



The effect of an 8-week program of high intensity cooperative physical activity on assertiveness

(S) Efecto de un programa de 8 semanas de actividad física cooperativa de alta intensidad sobre la asertividad

De la Torre-Gallardo, S.¹; Suarez-Manzano, S.²; López-Serrano, S.³; Ruiz-Ariza, A.⁴

Resumen

Introducción: La asertividad se define como el conjunto de conductas emitidas por una persona en un contexto interpersonal, en base a la expresión de sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de esa persona de un modo directo, firme y honesto, respetando al mismo tiempo los de otras personas. **Objetivo:** El objetivo del presente estudio fue analizar el efecto de un programa de entrenamiento CHIIT en los niveles de asertividad en adolescentes. **Método:** Se trata de un estudio cuantitativo longitudinal, en el que la muestra estaba formada por 111 adolescentes, con un grupo experimental (GE n = 65) y grupo control (GC n = 46). La asertividad se midió con el test publicado en el libro “Haga oír su voz sin gritar” de Shelton y Burton. El GE fue sometido a 20 minutos de CHIIT con intensidad monitorizada durante las 2 sesiones semanales de EF. Mientras que el GC siguió con sus clases normales impartidas por su profesor de Educación Física. Como análisis se usó ANOVA de medidas repetidas 2 (Grupo) X 2 (Tiempo) del modelo lineal general. **Resultados y discusión:** Nuestros resultados mostraron que no hubo diferencias significativas en la asertividad tras el programa CHIIT. Quizás fuese necesario juegos de un carácter más socializador y de toma de decisiones grupales para trabajar esta variable de forma más específica. **Conclusiones:** Se concluye que este programa de CHIIT no mejora la asertividad de los adolescentes. Se sugiere, por tanto, que el tiempo y/o estímulo de intervención del programa pudo no ser el adecuado. **Palabras clave:** Actividad física; adolescentes; asertividad.

Abstract

Introduction: Assertiveness is defined as the set of behaviors emitted by a person in an interpersonal context, based on the expression of feelings, attitudes, wishes, opinions or rights of that person in a direct, firm and honest way, respecting the same other people's time. **Aim:** The objective of the present study was to analyze the effect of a CHIIT training program on assertiveness levels in adolescents. **Method:** This is a longitudinal quantitative study, in which the sample consisted of 111 adolescents, with an experimental group (GE n = 65) and control group (GC n = 46). Assertiveness was measured with the test published in the book "Make your voice heard without screaming" by Shelton and Burton. The GE underwent 20 minutes of CHIIT with monitored intensity during the 2 weekly sessions of EF. While the GC continued with its normal classes taught by its Physical Education teacher. As analysis, repeated measures ANOVA 2 (Group) X 2 (Time) of the general linear model was used. **Results & discussion:** Our results showed that there were no significant differences in assertiveness after the CHIIT program. Perhaps games of a more socializing and group decision-making nature were necessary to work this variable more specifically. **Conclusions:** It is concluded that this CHIIT program does not improve the assertiveness of adolescents. Therefore, it is suggested that the program intervention time and / or stimulus may not be adequate.

Keywords: Physical activity; adolescents; assertiveness.

Tip: Original

Section: Physical education

Author's number for correspondence: - Sent: 04/2020; Accepted: 05/2020

¹Department of Didactic of Musical, Plastic and Corporal Expression, Faculty of Educational Sciences, University of Jaén – Spain – Sergio de la Torre-Gallardo, stg00006@red.ujaen.es

²Department of Didactic of Musical, Plastic and Corporal Expression, Faculty of Educational Sciences, University of Jaén – Spain – Sara Suárez-Manzano, ssuarez@ujaen.es

³Department of Didactic of Musical, Plastic and Corporal Expression, Faculty of Educational Sciences, University of Jaén – Spain – Sebastián López-Serrano, slserran@ujaen.es

⁴Department of Didactic of Musical, Plastic and Corporal Expression, Faculty of Educational Sciences, University of Jaén – Spain – Alberto Ruiz-Ariza, arariza@ujaen.es

De la Torre-Gallardo, S.; Suarez-Manzano, S.; López-Serrano, S.; Ruiz-Ariza, A. (2021). The effect of an 8-week program of high intensity cooperative physical activity on assertiveness. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*. 5(1): 41-51. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4141559>
ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789



(P) Efeito de um programa de 8 semanas de atividade física cooperativa de alta intensidade na assertividade

Resumo

Introdução: Assertividade é definida como o conjunto de comportamentos emitidos por uma pessoa em um contexto interpessoal, com base na expressão de sentimentos, atitudes, desejos, opiniões ou direitos dessa pessoa de maneira direta, firme e honesta, respeitando o mesmo tempo de outras pessoas. **Objetivos:** O objetivo do presente estudo foi analisar o efeito de um programa de treinamento CHIIT nos níveis de assertividade em adolescentes. **Método:** Estudo quantitativo longitudinal, em que a amostra foi composta por 111 adolescentes, com grupo experimental (GE n = 65) e grupo controle (GC n = 46). A assertividade foi medida com o teste publicado no livro "Faça sua voz ser ouvida sem gritar" por Shelton e Burton. O GE foi submetido a 20 minutos de CHIIT com intensidade monitorada durante as 2 sessões semanais de FE. Enquanto o GC continuava com as aulas normais ministradas pelo professor de Educação Física. Como análise, foram utilizadas medidas repetidas ANOVA 2 (Grupo) X 2 (Tempo) do modelo linear geral. **Resultados e discussão:** Nossos resultados mostraram que não houve diferenças significativas na assertividade após o programa CHIIT. Talvez jogos de natureza mais socializadora e de tomada de decisão em grupo fossem necessários para trabalhar essa variável mais especificamente. **Conclusões:** Conclui-se que este programa CHIIT não melhora a assertividade dos adolescentes. Portanto, sugere-se que o tempo de intervenção do programa e / ou estímulo não sejam adequados.

Palavras-chave: Atividade física; adolescentes; assertividade.

Citar así:

De la Torre-Gallardo, S., Suarez-Manzano, S., López-Serrano, S., & Ruiz-Ariza, A. (2021). The effect of an 8-week program of high intensity cooperative physical activity on assertiveness. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 5(1), 41-51. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4141559>



I. Introducción

La asertividad se define como el conjunto de conductas emitidas por una persona en un contexto interpersonal, en el que expresa los sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de un modo directo, firme y honesto, respetando al mismo tiempo los sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de otras personas (Alberti et al., 1977). Según Goleman (1995), la asertividad es uno de los elementos que compone la inteligencia emocional, compuesta por el componente intrapersonal e interpersonal. En este sentido, hoy en día cobra especial importancia la manera de interactuar con los demás o de relacionarse de forma interpersonal, por ello se deben potenciar las habilidades destinadas al entendimiento y comprensión del otro, o las usadas para manifestar nuestras opiniones o sentimientos de forma respetuosa y educada. Para desarrollar estas habilidades, Isorna (2008) propone un programa realizando actividades durante el curso escolar basadas en competencias socio-emocionales. Para ello se utiliza el rol Playing, que consiste en representar todos los roles dentro de una interacción interpersonal, y también en observar todo el proceso para asimilarlo.

En base a lo anterior, numerosos estudios desarrollados en el ámbito deportivo se centran en aumentar las conductas asertivas y reducir las respuestas violentas. Por ejemplo, en el Programa Delfos, uno de los elementos a destacar está asociado con el proceso de transferencia (Cecchini, Fernández-Losa, González y Arruza, 2008), adaptando las mejoras a distintos entornos no deportivos. En definitiva, los resultados que se obtuvieron afirman una reducción de las conductas agresivas debido a las actividades colaborativas y competitivas, y como consecuencia, una mejor asertividad. Por otro lado, el método de Educación Deportiva, entre otros objetivos, intenta que los adolescentes evolucionen de manera social (Siedentop, van der Mars y Hastie, 2004). En ciertos alumnos, la victoria pasa a ser sólo un aspecto más del juego (Carlson y Hastie, 1997; McCaughtry, Sofo, Rovegno y Curtner-Smith, 2004), así como otros perciben la responsabilidad de ser líderes y trabajar para su equipo (Carlson y Hastie, 1997; Hastie, 1997; Hastie y Sinelnikov, 2006; McCaughtry et al., 2004; MacPhail, Kirk y Kinchin, 2004), lo cual puede estar relacionado con una mejora de la asertividad del alumnado.

Sin embargo, aún son escasos los programas de actividad física enfocados directamente a intentar mejorar la asertividad desde las propias clases de Educación Física. En este sentido, recientemente han aparecido programas educativos como el CHIIT (“cooperative high intensive interval training”), que es un novedoso método que consiste en 16 minutos de actividad física interválica de alta intensidad (períodos de trabajo y descanso de 30-30 segundos), precedido de 4 minutos de calentamiento. Este programa se incluyó al inicio de las clases de Educación Física durante 3 meses (Ruiz-Ariza, Suárez-Manzano, López-Serrano y Martínez-López, 2019). Los autores, hallaron efectos del CHIIT en variables

De la Torre-Gallardo, S.; Suarez-Manzano, S.; López-Serrano, S.; Ruiz-Ariza, A. (2021). The effect of an 8-week program of high intensity cooperative physical activity on assertiveness. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*. 5(1): 41-51. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4141559>
ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789



Participantes

Un total de 152 adolescentes de 12-16 años participaron inicialmente en el presente estudio. El GE estaba compuesto por n=31 chicos y n=34 chicas. El GC estaba compuesto por n=24 chicos y n=22 chicas. Tras eliminar los datos nulos e incompletos, se incluyeron en los análisis 111 jóvenes (73,02 % de la muestra original), con una media de 13,31 años de edad y una DT de 1,140. Los participantes pertenecían a dos Centros de Educación Secundaria Obligatoria de la provincia de Jaén, España. Los datos fueron recogidos durante el curso académico 2018-2019 por miembros instruidos del grupo de investigación. La tabla 1 presenta las características descriptivas de la muestra de estudio. Los niveles de asertividad, no fueron significativamente superiores en ningún grupo. Por otro lado, el GC y GE mostraron resultados similares en cuanto a peso, talla, IMC y promedio de actividad física (Todos $p > 0.05$).

Tabla 1. Características descriptivas de la muestra. Los valores estadísticamente significativos se identifican en negrita.

Variables	Todos (n = 111)		Control (n = 46)		Experimental (n = 65)		P
	Media	DT (%)	Media	DT (%)	Media	DT (%)	
Edad (años)	13.31	1.140	13.42	1.018	13.20	1.258	.512
Peso (kg)	51.35	12.75	51.99	12.87	50.74	12.86	.733
Talla (m)	1.58	0.09	1.60	0.09	1.57	0.09	.234
IMC (kg/m²)	20.16	3.44	19.99	3.31	20.33	3.62	.732
Asertividad	50.23	14.57	53.13	16.27	47.45	12.43	.524

Los datos se presentan como media (DT) en variables continuas, y frecuencia (%) en variables categóricas. IMC = Índice de Masa Corporal.

Procedimiento

Antes de comenzar el estudio, se contactó con la dirección del Centro, la cual nos autorizó para informar sobre la investigación a los profesores de EF. Posteriormente se informó al resto del profesorado ofreciéndoles la información necesaria para el desarrollo del mismo. Una vez aceptada la participación y colaboración, se estableció un calendario de actuaciones por parte de los investigadores para proceder a realizar el estudio sin afectar al desarrollo normal de la jornada (llevando a cabo leves ajustes curriculares en la asignatura de EF del GE para que durante las 8 semanas de intervención puedan ser modificadas las



unidades didácticas ordinarias). Se informó a los padres, madres y tutores legales, de los cuales obtuvimos un consentimiento informado para la posterior participación en la investigación. El nombre de cada alumno participante fue codificado para asegurar el anonimato y confidencialidad. Además, se solicitó la aprobación a la Delegación Provincial de Educación de Jaén, la cual dio el visto bueno. El estudio ha sido presentado para aprobación por el Comité de Bioética de la Universidad de Jaén. En el diseño se ha tenido en cuenta la normativa legal vigente española que regula la investigación clínica en humanos (Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica), la ley de protección de datos de carácter personal (Ley Orgánica 15/1999), así como los principios fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki (revisión de 2013, Brasil).

Variable independiente: CHIIT

El programa planteado consiste en realizar CHIIT en horario escolar durante las 2 sesiones de EF, durante 20 minutos, precedidos de 4 minutos de calentamiento, intercalando periodos activos y descanso de 30 segundos (figura 2).


<p>OBJETIVOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conseguir que trabajen en alta intensidad. 2. Cooperar de forma activa entre alumnos. 	<p>TIEMPO:</p> <p>16 MIN</p>
<p>DESARROLLO</p>	
<p>El programa siempre será de ALTA INTENSIDAD, pero siempre que sea bien tolerada por el niño. PROGRESIÓN 4 SERIES DE 4 repeticiones (30" ACTIVIDAD X 30" DESCANSO). Durante el descanso se cambia de actividad y pareja.</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sentadilla con salto 2. Skeeping 3. Abdominales bajos 4. Flexión con salto 	

Figura 2. Ejemplo de sesión de entrenamiento intermitente de alta intensidad.



Los participantes usaron monitores de ritmo cardíaco Seego Realtracksystems® (España) para fomentar el mantenimiento de la intensidad de ejercicio adecuada. Cada participante del GE tenía que estar en una intensidad $\geq 85\%$ de la frecuencia cardíaca máxima (Costigan et al., 2016).

Variable dependiente

Asertividad:

Para evaluar la capacidad asertiva, se empleó el test publicado en el libro “Haga oír su voz sin gritar” (Shelton y Burton, 2004). El cuestionario consta de 20 ítems, por ejemplo “Puedo halagar sin dificultad a un compañero, un amigo o un miembro de mi familia”. La escala de respuesta se valora en función de las veces que se realiza esa acción (ej. 3 = Siempre, 2 = a veces y 1 = nunca). Una vez realizado el test, se suma el total de puntos de cada columna. Los resultados están asociados a unos ítems establecidos para evaluar la capacidad asertiva. Dichos ítems se definían como: Es asertivo de forma constante y probablemente procedes bien en la mayor parte de las situaciones (De 55 a 60 puntos = Es normalmente asertivo). En algunas situaciones tiende a serlo de forma natural, pero tal vez desee desarrollar sus capacidades adicionales (De 45 a 55 puntos = Es ligeramente asertivo). Identifica esas situaciones en las que le gustaría mejorar dicha clase de comportamiento y revisa las técnicas apropiadas para ello (De 35 a 45 puntos = Tiene dificultades para ser asertivo). Revisa con mayor detenimiento las técnicas que le permiten mejorar su comportamiento (De 20 a 35 puntos).

Variable de confusión controlada

IMC:

La fórmula utilizada para el cálculo del IMC fue la de Quetelet (masa/estatura²). Dicha masa se midió con el Inbody R20, y la altura con un estadiómetro portátil SECA 214 (SECA® Ltd, Alemania).

Análisis estadístico

En el análisis estadístico para analizar las características descriptivas de la muestra se empleó el ANOVA de un factor. Los resultados del efecto se obtuvieron mediante el ANOVA de medidas repetidas 2 (Grupo) X 2 (Tiempo), para cada variable. Se usó el programa estadístico SPSS versión 22.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago). El criterio para la significatividad estadística se fijó en $P < 0.05$.



III. Resultados

Asertividad

La tabla 2 muestra que se encontró un efecto principal en el ANOVA para medidas repetidas 2(grupo) X 2(tiempo) en la variable asertividad para el efecto de interacción Grupo X Tiempo $P=0,005$. El análisis *post hoc* identifica que la asertividad disminuye en el GE. En dicha tabla no se encuentran cambios significativos con respecto a los efectos principales Grupo y Tiempo.

Tabla 2. Resultados de asertividad.

ASERTIVIDAD = 95						
	PRE		POST		Grupo	Tiempo
					P	P
						Grupo X
						Tiempo P
CONTROL	46,32	±	48,00	±		
	7,00		5,50		0,555	0,180
						0,005
EXPERIMENTAL	50,25	±	45,58	±		
	5,62		11,41			

IV. Discusión

El presente trabajo ha estudiado el efecto de un programa CHIIT sobre la asertividad en adolescentes. Esta variable descendiendo tras el programa. Por lo tanto, el método CHIIT parece no ser el más adecuado para mejorar los niveles de asertividad, aunque según estudios previos sí podríamos usarlo para otros beneficios sobre la salud física y emocional.

Algunas de las investigaciones que se han estudiado y revisado defienden que la actividad física cuando es realizada con una intensidad alta, produce efecto positivo a nivel cognitivo (Ruiz-Ariza, 2018). A su vez, se podría considerar un aspecto destacable, que cuando dicha actividad se realiza de forma cooperativa, ya sea en parejas o grupos, los efectos positivos en cuanto a los aspectos psicológicos y cognitivos podrían verse aumentados (Ruiz-Ariza et al., 2019). Según Costigan et al. (2016), la realización de un programa HIIT de duración aproximada entre 8-10 minutos en un periodo de tiempo de 3 semanas, realizando descansos de 30:30 segundos, produce una mejora en el bienestar psicológico de los adolescentes. Por otro lado, Ardoy et al. (2014) descubrieron que la actividad física producía efectos positivos a largo plazo en el rendimiento cognitivo de dichos adolescentes cuando se aumentaba el



número de clases e intensidad de los ejercicios físicos durante 4 meses. En esta investigación se dividieron dos GEs, el primer grupo era de alta frecuencia/normal intensidad, y; el segundo era de alta frecuencia/alta intensidad. Se pudo comprobar que las variables cognitivas mejoraron en el segundo grupo, que eran los que realizaban ejercicios de alta frecuencia y de alta intensidad.

Por último, Isorna (2008) demuestra que la falta de asertividad en adolescentes, normalmente va asociada a la falta de competencias socio-emocionales, como faltas de respeto o no respetar los gustos o preferencias del otro. Es por esto, que es determinante desarrollar actividades y propuestas para tratar estas cuestiones y favorecer la comunicación e interacción entre iguales (Alsinet, 1997; Bukowski et al., 1998). En nuestro estudio no se aprecian mejoras entre los adolescentes, e incluso empeoran con la intervención de alta intensidad. Por tanto, quizás fuese necesario emplear juegos de una intensidad más baja, de un carácter más socializador y de toma de decisiones grupales para trabajar esta variable de forma más específica.

Limitaciones y fortalezas del estudio

Como limitaciones, en algunos casos los adolescentes podrían haber contestado erróneamente de forma deliberada o sin mala intención. A este motivo, se le relaciona también que la muestra del estudio fue sometida a una intervención similar el año anterior por lo que los adolescentes podrían tener poca motivación. Un factor más es las pocas horas de Educación Física que tienen los Centros, se limitan las horas de Educación física a 2 horas a la semana pudiendo no ser suficiente para ver las mejoras que puede aportar el CHIIT. Otro factor es la escasez de estudios previos sobre el programa CHIIT y su relación con las variables analizadas. A pesar de todo, podemos aportar nuevos datos para seguir con futuras intervenciones.

Aplicaciones prácticas

A partir de esta investigación podemos obtener información muy valiosa para difundir entre el profesorado de Educación Física, ayudándole a renovar contenidos y estrategias educativas con el fin de conseguir un mayor nivel de actividad física. Innovar nuevas fórmulas para incrementar los niveles de actividad física en nuestro alumnado, como podría aportar el CHIIT, ya sería una aplicación práctica interesante para ser implantada en los Centros. También, nuestro estudio puede aportar nueva información para futuras intervenciones basadas en CHIIT sobre la asertividad, creando un método basado en otros estímulos diferentes enfocados a intentar mejorar esta variable.



V. Conclusiones

Se concluye que un programa de CHIIT en las clases de Educación Física, no mejora la asertividad de los adolescentes. Se sugiere, por tanto, que el tiempo y/o estímulo de intervención del programa pudo no ser el adecuado. Futuros estudios deberían ir encaminados a crear nuevos programas, donde se propongan diferentes tipos de estímulos y un mayor tiempo de intervención.

VI. Agradecimientos

Agradecemos a los Centros educativos y al alumnado participante su implicación para llevar a cabo este trabajo.

VII. Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés con respecto a la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

VIII. Referencias

- Alberti, R. E. (1977). Assertive behavior training: definitions, overview, contributions. In R. E. Alberti (ed.), *Assertiveness: Innovations, Applications, Issues*.
- Alsinet, C. (1997). Un programa para mejorar las habilidades sociales de los adolescentes: Intervención Psicosocial. *Revista sobre Igualdad y Calidad de Vida*, 6, 227-235.
- Ardoy, D. N., Fernández-Rodríguez, J. M., Jiménez-Pavón, D., Castillo, R., Ruiz, J. R., & Ortega, F. B. (2014). A physical education trial improves adolescents' cognitive performance and academic achievement: the EDUFIT study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(1), e52-61.
- Bukowski, W. M., Newcomb, A. E. & Hartup, W. W., (1998). The company they keep: Friendship in childhood and adolescence. *Nueva York: Cambridge University Press*.
- Carlson, T., y Hastie, P. (1997). The student social system within sport education. *Journal of teaching in physical education*, 16(2), 176-195.
- Cecchini, J. A., Fernández-Losa, J., González, C., & Arruza, J. A. (2008). Los Procesos de Transferencia en el Programa DELFOS. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 83-98.



- Costigan, S. A., Eather, N., Plotnikoff, R. C., Hillman, C. H., & Lubans, D. R. (2016). High-intensity interval training for cognitive and mental health in adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(10), 1985-1993.
- Goleman, D. (1995). Emotional intelligence. *Nueva York: Bantam*
- Hastie, P. (1997). Student Role Involvement During a Unit of Sport Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16(1), 88-103.
- Hastie, P. y Sinelnikov, O. A. (2006). Russian students' participation in and perceptions of a season of Sport Education. *European Physical Education Review*, 12(2), 131-150.
- Isorna, M. (2008). Importancia de la Asertividad: de Padrón a Catoira. *Revista Padres y Maestros*, 39-40.
- MacPhail, A., Kirk, D. y Kinchin, G. D. (2004). Sport Education: Promoting Team Affiliation Through Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23(2), 106.
- McCaughy, N., Sofo, S., Rovegno, I. y Curtner-Smith, M. (2004). Learning to teach sport education: misunderstandings, pedagogical difficulties, and resistance. *European Physical Education Review*, 10(2), 135-156.
- Ruiz-Ariza, A. (2018). El esfuerzo cooperativo como estímulo para fomentar aspectos grupales, emocionales y cognitivos en jóvenes estudiantes. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1, 219-222.
- Ruiz-Ariza, A., Suárez-Manzano, S., López-Serrano, S., & Martínez-López, E. J. (2019). The effect of cooperative high-intensity interval training on creativity and emotional intelligence in secondary school: A randomised controlled trial. *European Physical Education Review*, 25(2), 355–373.
- Shelton, N., & Burton, S. (2004). Asertividad. *Haga oír su voz sin gritar. FC Editorial*, 114-116.
- Siedentop, D., Hastie, P. A. & van der Mars, H. (2004). *Complete guide to sport education. Champaign, IL: Human Kinetics.*