



LIBRO DE ACTAS

I CONGRESO INTERNACIONAL EDUFISALUDABLE

Educación Física y Promoción de Hábitos Saludables

1 y 2 de Octubre de 2021

Coordinador: Luis García-González

Organizado por



EDUFISALUDABLE

Red Internacional de Investigación en Educación Física
y Promoción de Hábitos Saludables

Financiado por




Consejo
Superior
de Deportes

Créditos

Libro de Actas. I Congreso Internacional EDUFISALUDABLE. "Educación Física y Promoción de Hábitos Saludables"

© Luis García-González (Coord.)

1ª edición. Zaragoza, 2021.

Edita: Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.

ISBN: 978-84-18321-21-4

DOI: 10.26754/uz.978-84-18321-21-4



Servicio de
Publicaciones

Universidad Zaragoza



Esta obra se encuentra bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (cc BY-NC-ND). Ver descripción de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Referencia de esta obra:

García-González, L. (Coord). (2021). *Actas del I Congreso Internacional Edufisaludable. Educación Física y Promoción de Hábitos Saludables*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza. <https://doi.org/10.26754/uz.978-84-18321-21-4>

Impacto de un programa de Aprendizaje-Servicio sobre la Actividad Física del alumnado con Trastorno del Espectro Autista según el género

Teresa Valverde-Esteve¹, Celina Salvador-García^{2,3},

María Maravé Vivas² y Óscar Chiva-Bartoll²

¹Universitat de València; ²Universitat Jaume I, Castellón; ³Universidad Internacional de La Rioja

Palabras clave: actividad física; aprendizaje-servicio; modelo pedagógico; trastorno del espectro autista.

Introducción

El alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) suele presentar una cierta tendencia al aislamiento social (McConkey et al., 2020), además de dificultades motrices (Dewey et al., 2007).

Pese a que en la infancia el alumnado con TEA suele presentar niveles de actividad física similares a sus iguales neurotípicos (Thomas et al. 2019), esto varía según van creciendo. De hecho, en la adolescencia ya se evidencian niveles significativamente inferiores (Healy et al., 2019).

La propuesta que se presenta, se desarrolla en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, propuestos en el Horizonte 2030, persiguiendo la inclusión del alumnado y la mejora de su calidad de vida. Estudiantado del Grado en maestro/a llevó a cabo un programa de Aprendizaje-Servicio a través de una asignatura de Educación Física de la titulación. Se aplicó este modelo pedagógico porque permite favorecer tanto el aprendizaje del alumnado universitario como atender las necesidades propias del colectivo receptor (Chiva-Bartoll y Fernández-Río, 2021), en este caso, niños y niñas con TEA. De esta forma, el programa perseguía promocionar los hábitos saludables de los receptores, además de favorecer su socialización.

Método

Diseño y objetivo del estudio

El presente estudio utilizó un diseño cuasiexperimental en el que se tomaron medidas antes y después del programa de Aprendizaje-Servicio extraescolar, con el objetivo de analizar el impacto de dicho programa sobre los niveles de actividad física de los niños y niñas con TEA participantes.

Participantes

En este estudio participaron 15 escolares (4 niñas y 11 niños), con una edad media de $10,13 \pm 2,56$ años (rango: 6-15 años), de la provincia de Castellón (España).

Instrumentos

El registro de la actividad física se realizó a través de acelerómetros triaxiales (Actigraph, xGT3X-BT).

Programa de intervención

El programa de Aprendizaje-Servicio tuvo una duración de seis meses, con una frecuencia de dos días a la semana durante una hora de duración. El alumnado se dividía en grupos de cinco y se le asignaba dos docentes (estudiantes universitarios), quienes explicaban cada actividad, facilitando así la imitación de movimientos relacionados con las habilidades, tales como la coordinación, el equilibrio o los lanzamientos. Durante las sesiones, se combinaron actividades y ejercicios de habilidades perceptivo-motrices fomentando el desarrollo de habilidades sociales en tareas específicas.

Procedimiento

Para recoger los datos relativos a la actividad física desarrollada, cada participante llevó un acelerómetro triaxial durante una semana completa. Los acelerómetros fueron ubicados en la cadera del alumnado, registrando su actividad durante la semana previa al inicio del programa y durante la semana final del programa de intervención.

Análisis de datos

El análisis y tratamiento de los datos se llevó a cabo mediante el software Actilife (versión 6.13.3, Actigraph). Los puntos de corte se seleccionaron de acuerdo a los criterios propuestos por Freedson et al. (2005): sedentarismo (0-149), ligero (150-499), moderado (500-3999), vigoroso (4000-7599), muy vigoroso (superiores a 7600). Para la obtención de resultados, se obtuvieron valores descriptivos como la media y desviación estándar.

Resultados

Los resultados de este estudio muestran un aumento de la actividad física semanal, especialmente en el nivel de actividad física moderada (Tabla 1).

Tabla 1. Muestra los niveles de actividad física moderada y vigorosa en niñas y niños durante la semana y fin de semana.

VARIABLES DE ESTUDIO	Pre semana (min)	Pre fin de semana (min)	Post semana (min)	Post fin de semana (min)
Actividad Moderada niñas	57,13±24,22	99,00±29,96	73,46±65,47	109,25±87,94
Actividad Moderada niños	99,93±65,43	206,64±136,69	243,98±104,80	225,32±127,60
Actividad Física Vigorosa niñas	1,28±1,15	0,63±0,48	0,25±0,22	0,38±0,25
Actividad Física Vigorosa niños	4,22±5,23	9,23±16,08	8,57±8,30	9,14±14,01

Discusión y conclusiones

Es fundamental establecer hábitos saludables durante la infancia y adolescencia para promover una mejor calidad de vida (Acree et al., 2006), y los estilos de vida activos son esenciales en este sentido (Hamm y Yun, 2019). Por ejemplo, una reciente revisión sistemática con meta-análisis concluyó que la actividad física afecta significativamente sobre la salud mental de niños y adolescentes (Rodríguez-Ayllón et al., 2019). En consecuencia, literatura especializada (Jones et al., 2017; Reinders

et al., 2019; Thomas et al., 2019) demanda la realización de más programas de actividad física dirigidos a personas con TEA para mejorar la calidad de vida de esta población (Memari et al., 2013).

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente estudio, el programa de Aprendizaje-Servicio desarrollado generó un incremento en los niveles de actividad física de los niños y niñas con TEA receptores del servicio. Este aumento fue especialmente marcado en los niveles de actividad física moderada. Dichos resultados siguen la línea de los obtenidos por estudios como el de García et al. (2019), aunque su programa de intervención fue más corto y se focalizaba en el judo. No obstante, los programas de Educación Física desarrollados en otras investigaciones no siempre han mostrado este tipo de mejora tan clara en los niveles de actividad física moderada y vigorosa (Ledford et al., 2016).

Además, los resultados obtenidos indican que los niños mostraron niveles más altos de actividad física moderada y vigorosa que las niñas. Esto es consistente con estudios previos en poblaciones con TEA que también hallaron que las niñas eran significativamente menos activas que los niños (Memari et al., 2013; Memari et al., 2015). Sin embargo, el estudio de MacDonald, Esposito y Ulrich (2011) no halló diferencias significativas en función de las variables de género. Estas ideas contradictorias han sido discutidas en la revisión de Jones et al. (2017), quienes sugieren que las diferencias obtenidas pueden estar influenciadas por la edad de los participantes, ya que los estudios en los que los niños eran más activos tenían muestras con una media menor de 10 años de edad. En el caso de nuestra investigación, la media se encuentra ligeramente por encima de los 10 años, por lo que la diferencia entre niños y niñas podría deberse a este factor.

Teniendo en cuenta que la actividad física es clave para mejorar la calidad de vida de las personas (Troiano et al., 2008), es fundamental llevar a cabo programas motrices, incluyendo poblaciones jóvenes con TEA (Jones et al., 2017; Ketcheson et al., 2017). En este sentido, el programa Aprendizaje-Servicio desarrollado parece haber ayudado a cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ya que ha permitido que los niños y niñas con TEA hayan aumentado sus niveles de actividad física, fomentando, por tanto, un estilo de vida más activo y saludable, a la par que desarrollaban sus habilidades sociales (Bo et al., 2019).

Financiación o apoyos: este trabajo ha sido realizado con los fondos proporcionados por el proyecto UJI-INV_EPDI20-1246322.

Referencias

- Acree, L. S., Longfors, J., Fjeldstad, A. S., Fjeldstad, C., Schank, B., Nickel, K. J., ... & Gardner, A. W. (2006). Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health and quality of life outcomes*, 4(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-37>
- Bo, J., Pang, Y., Dong, L., Xing, Y., Xiang, Y., Zhang, M., ... & Shen, B. (2019). Brief report: Does social functioning moderate the motor outcomes of a physical activity program for children with autism spectrum disorders—A pilot study. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(1), 415-421. <https://doi.org/10.1177/00315125211010053>
- Chiva-Bartoll, O., & Fernández-Rio, J. (2021). Advocating for Service-Learning as a pedagogical model in Physical Education: towards an activist and transformative approach. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1911981>
- Dewey, D., Cantell, M., & Crawford, S. G. (2007). Motor and gestural performance in children with autism spectrum disorders, developmental coordination disorder, and/or attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13, 246-256. <https://doi.org/10.1017/S1355617707070270>
- Freedson, P., Pober, D., & Janz, K. F. (2005). Calibration of accelerometer output for children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(11), S523-S530. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000185658.28284.ba>
- Garcia, J. M., Leahy, N., Rivera, P., Renziehausen, J., Samuels, J., Fukuda, D. H., & Stout, J. R. (2020). Brief report: Preliminary efficacy of a judo program to promote participation in physical activity in youth with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 50(4), 1418-1424. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04338-w>

- Hamm, J., & Yun, J. (2019). Influence of physical activity on the health-related quality of life of young adults with and without autism spectrum disorder. *Disability and rehabilitation*, 41(7), 763-769. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1408708>.
- Healy, S., Aigner, C. J., Haegele, J. A., & Patterson, F. (2019). Meeting the 24-hr movement guidelines: An update on US youth with autism spectrum disorder from the 2016 National Survey of Children's Health. *Autism Research*, 12(6), 941-951. <https://doi.org/10.1002/aur.2095>
- Jones, R. A., Downing, K., Rinehart, N. J., Barnett, L. M., May, T., McGillivray, J. A., ... & Hinkley, T. (2017). Physical activity, sedentary behavior and their correlates in children with Autism Spectrum Disorder: A systematic review. *PloS one*, 12(2), Article e0172482. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172482>
- Ketcheson, L., Hauck, J., & Ulrich, D. (2017). The effects of an early motor skill intervention on motor skills, levels of physical activity, and socialization in young children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Autism*, 21(4), 481-492. <https://doi.org/10.1177/1362361316650611>
- Ledford, J. R., Lane, J. D., Shepley, C., & Kroll, S. M. (2016). Using teacher-implemented playground interventions to increase engagement, social behaviors, and physical activity for young children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 31(3), 163-173. <https://doi.org/10.1177/1088357614547892>
- MacDonald, M., Esposito, P. & Ulrich, D. (2011). The physical activity patterns of children with autism. *BMC research notes*, 4(1), 422. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-4-422>
- McConkey, R., Cassin, M. T., & McNaughton, R. (2020). Promoting the Social Inclusion of Children with ASD: A Family-Centred Intervention. *Brain Sciences*, 10(5), 318. <https://doi.org/10.3390/brainsci10050318>

- Memari, A. H., Ghaheri, B., Ziaee, V., Kordi, R., Hafizi, S. & Moshayedi, P. (2013). Physical activity in children and adolescents with autism assessed by triaxial accelerometry. *Pediatric obesity*, 8(2), 150-158. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00101.x>
- Memari, A. H., Panahi, N., Ranjbar, E., Moshayedi, P., Shafiei, M., Kordi, R. & Ziaee, V. (2015). Children with autism spectrum disorder and patterns of participation in daily physical and play activities. *Neurology research international*, Article ID 531906. <https://doi.org/10.1155/2015/531906>
- Reinders, N. J., Branco, A., Wright, K., Fletcher, P. C., & Bryden, P. J. (2019). Scoping review: Physical activity and social functioning in young people with autism spectrum disorder. *Frontiers in psychology*, 10, 120. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00120>
- Rodríguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, N. E., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., ... & Esteban-Cornejo, I. (2019). Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, 49(9), 1383-1410. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01099-5>.
- Thomas, S., Hinkley, T., Barnett, L. M., May, T., & Rinehart, N. (2019). Young children with ASD participate in the same level of physical activity as children without ASD: Implications for early intervention to maintain good health. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 3278-3289. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04026-9>
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and science in sports and exercise*, 40(1), 181. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31815a51b3>.