

Efectos de la implementación de talleres deportivos escolares sobre la capacidad físico funcional en jóvenes de enseñanza media

Effects of the implementation of school sports workshops on the functional physical capacity in young people in high school

Lic. Patricio Jeldres Perez¹ 

Resumen

Objetivo: el presente estudio tiene el objetivo de evidenciar los efectos que provocan los talleres deportivos escolares (TDE) en los jóvenes de enseñanza media, valorado a través de la flexibilidad de tronco, fuerza del tren inferior y capacidad aeróbica. **Metodología:** Estudio de tipo cuasi experimental longitudinal comparativo. La muestra incluyó 65 estudiantes del complejo educacional Javiera Carrera de Temuco, divididos en dos grupos: uno de control (GC), con 34 alumnos; y otro experimental (GEX), con 31 alumnos. Los estudiantes del primer grupo no participaron de los talleres; los jóvenes del segundo grupo participaron activamente de ellos. La primera evaluación se realizó en el mes de mayo del 2022, luego los talleres comenzaron su ejecución con una frecuencia de dos sesiones por semana. La segunda evaluación se realizó en el mes de noviembre. **Resultados:** Los resultados evidenciaron que no existe una diferencia significativa ($p > 0.05$) entre las variables evaluadas en los estudiantes que participaron y los que no lo hicieron de los TDE. **Conclusión:** Se puede estimar que la realización de los TDE no son lo suficientemente significativos para lograr beneficios físico-funcionales en jóvenes de enseñanza media. Sin embargo, la arista motivacional por continuar o adoptar una actividad de forma permanente no fue evaluada; se recomienda para futuros estudios.

Palabras claves: Talleres Deportivos Escolares, Capacidad Funcional, Jóvenes.

¹ Licenciado en pedagogía en Educación Física. Profesor Liceo Javiera Carrera de Temuco.

Correspondencia Lic. Patricio Jeldres Perez, Mail: patriciojeldres.7@gmail.com

Abstract

Objective: the present study has the objective of evidencing the effects caused by school sports workshops (TDE) in high school youth, assessed through trunk flexibility, lower body strength and aerobic capacity. **Methodology:** Comparative longitudinal quasi-experimental study, the sample included 65 students from the Javiera Carrera Educational Complex in Temuco, divided into two groups, one control (GC) with 34 students and the other experimental (GEX) with 31 students, the students of the The first group did not participate in the workshops, the youth of the second group actively participated in them. The first evaluation was carried out in May 2022, after which the workshops began their execution with a frequency of two sessions per week, the second evaluation was carried out in November. **Results:** The results showed that there is no significant difference ($p>0.05$) between the variables evaluated in the students who participated and those who did not participate in the TDE. **Conclusion:** It can be estimated that the performance of TDEs are not significant enough to achieve physical-functional benefits in high school youth. However, the motivational edge for continuing or adopting an activity permanently was not evaluated, it is recommended for future studies.

Keywords: School Sports Workshops, Functional Capacity, Youth.

INTRODUCCIÓN

El investigar los beneficios que producen los talleres deportivos escolares nace como una inquietud personal. Después de trabajar diez años como coordinador de talleres y ser testigo, desde una mirada perceptiva, de los beneficios físico-funcionales que provocan en la población estudiantil, surge la necesidad de evidenciarlos y analizarlos.

Los establecimientos educacionales se pueden considerar como el segundo hogar de todo niño o joven: el tiempo que se pasa en ellos es muy significativo, día tras día los estudiantes deben asistir y cumplir con sus obligaciones académicas, siendo su única y gran misión en esta etapa de la vida. Ciertamente es que la gran inversión de tiempo para lograr dichas obligaciones provoca cierto nivel de agotamiento (Macías, 2005), por lo que se hace muy necesario el poder entregar tiempos y espacios de esparcimiento, donde la inmersión en las redes sociales no sea la primera opción, al menos por un par de horas (Hernández *et al.*, 2017) y los estudiantes puedan elegir libremente el poder realizar o practicar alguna actividad complementaria al proceso académico. Desarrollar lo artístico o cultural y la práctica deportiva surgen como las principales opciones.

Los talleres deportivos escolares son parte del sistema educacional y son pilar fundamental de él, donde su aporte es sustancial para cumplir con ciertos objetivos:

promover un estilo de vida activo y saludable (Bahamonde *et al.*, 2018; Cao & Sueiro, 2015; De Greeff, 2018; Dalen & Seippel, 2021; Guillamón, 2019), reforzar el autocuidado y los hábitos de higiene; aspectos intrínsecos a toda disciplina deportiva. Junto con ello, además entregan la posibilidad a los estudiantes de tener un tiempo libre de calidad (Vega *et al.*, 2010), donde la inversión de dicho tiempo aporta a un proceso de formación mucho más amplio e integrador. Por lo cual se hace imperativo, más en el actual escenario de sedentarismo en la población (Rivera *et al.*, 2018; Lavie *et al.*, 2019; Cano *et al.*, 2011), promover e incentivar a los estudiantes a ser parte de estas actividades.

Por características propias, el deporte y la actividad física promueven grandes beneficios físicos, fisiológicos y psicológicos, los cuales están ampliamente evidenciados en la literatura (Guillamón, 2019; Reigal *et al.*, 2015; Palastanga *et al.*, 2007; Westcott, 2012; Lindstedt, 2016; Needle, 2014). De hecho, la actividad física es considerada como la mejor medicina para una serie de enfermedades, sobre todo de las crónicas no transmisibles (Booth *et al.*, 2012). La práctica habitual deportiva estimula variados aspectos físicos y funcionales, donde la capacidad aeróbica y los niveles de fuerza se pueden considerar un buen indicador de la condición físico-funcional y de salud de una persona (Guillamón, 2019).

En el presente estudio, mediante la ejecución de los talleres deportivos escolares (TDE) de fútbol, básquetbol y karate —que evidencian grandes beneficios en sus practicantes (Stølen *et al.*, 2005; Collantes-González, 2022; Guillen *et al.*, 2018; Costa, 2005)—, se busca analizar estos beneficios, los cuales serán medibles bajo tres variables físico-funcionales: resistencia aeróbica, flexibilidad de tronco y fuerza del tren inferior. Estos serán el reflejo del estado inicial, sin ninguna actividad sistemática deportiva previa, y final del grupo de estudiantes que participaron de los TDE y de los estudiantes que no lo hicieron. Cabe destacar que dichos talleres son de características recreativas y no competitivas.

Los TDE son implementados en las instituciones educativas desde el año 1984 y nacieron bajo el alero de las actividades extracurriculares, que contemplan lo deportivo y artístico-cultural. La implementación de dichas actividades tiene por objetivo contribuir a los estudiantes para lograr un desarrollo mucho más integral. Además, los talleres deportivos entregan la posibilidad de que niños y jóvenes dispongan de un tiempo libre de calidad, orientado a la formación de hábitos activos y saludables (Soler *et al.*, 2022).

A pesar de que los talleres deportivos escolares son impartidos de manera masiva, prácticamente de manera transversal en todos los establecimientos educacionales, no existe una amplia evidencia en relación con los beneficios físico-funcionales que estos entregan a los estudiantes. Lo cual puede ser un inconveniente, ya que ante la poca información, muchas veces se planifica con metodologías y lineamientos no del todo atingentes a los objetivos que debiera buscar una disciplina deportiva de nivel escolar. El desconocer los

beneficios que entregan estos talleres es un factor bastante negativo a la hora de respaldar, consolidar y crecer en la implementación de actividades.

Los beneficios que brinda el deporte y la actividad física sobre el grupo etario en cuestión están ampliamente evidenciados, pero esta realidad no es un reflejo de los que sucede en los TDE.

El poder aumentar la cantidad de jóvenes que practican deporte, ya sea por salud o rendimiento deportivo, es una tarea ardua y compleja (Ron *et al.*, 2013). Actualmente, es una batalla que la sociedad está perdiendo, las familias no realizan deporte y eso se transmite a las nuevas generaciones (Marques *et al.*, 2017; Pérusse *et al.*, 1989; Lillo, 2004) provocando niveles de sedentarismo en la población muy alarmantes (Lavie *et al.*, 2019; Matamoros, 2019). Por otro lado, las entidades dan muestras de preocupación a través de diferentes estrategias y campañas que apuntan a promover hábitos de prevención; campañas que rara vez hacen una bajada de información en profundidad, todo es muy superficial y escueto, dejando grandes vacíos donde no los debiera haber. El sistema educacional debiera contar con estrategias y herramientas basadas en evidencia sólida para construir todas sus acciones en relación con la actividad física y el deporte, pero lamentablemente nada de esto se refleja. El hecho que la clase de educación física, en la gran mayoría de los establecimientos educacionales, se realice una vez por semana, es una muestra de la negligencia con la que se opera.

El evidenciar los beneficios físico-funcionales que promueven los TDE en los estudiantes es un paso sólido para consolidar información donde escasea. Dicha información será de gran importancia para las comunidades educativas, donde podrán, como mínimo, mantener la ejecución de dichos talleres, e idealmente ser un argumento muy valioso para aspirar a aumentar y mejorar todas las tareas y acciones asociadas a la implementación de los TDE. Además, la obtención de esta valiosa información permitiría realizar un seguimiento por parte de las instituciones educativas, respecto a los niveles de actividad física y sedentarismo presente en su institución, y cómo estos números irán variando en relación con la participación en los talleres deportivos escolares.

Finalmente hay que destacar que el objetivo general de esta investigación es determinar los beneficios físico-funcionales de los talleres deportivos escolares en jóvenes de enseñanza media, evaluando la capacidad aeróbica, flexibilidad de tronco y fuerza del tren inferior.

METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolla bajo la línea de investigación de “actividad física y calidad de vida”, dado que con la información obtenida se pretende evidenciar la importancia de realizar los TDE. Es un estudio de tipo cuasi experimental longitudinal comparativo. La muestra incluyó estudiantes del complejo educacional Javiera Carrera de Temuco, a los cuales se les explicó en qué consistía el estudio y se les invitó a participar con la venia de sus apoderados, previa firma de consentimiento informado para el registro de los datos.

Participantes

Para la implementación de este estudio se procedió a trabajar en el establecimiento educacional de enseñanza media antes mencionado. Se consideró una muestra de 65 estudiantes, los cuales fueron divididos en dos grupos: uno de control (GC), con 34 alumnos; y otro experimental (GEX), con 31 alumnos. Los estudiantes del primer grupo no participaron de los talleres, los jóvenes del segundo grupo participaron activamente de ellos. Es importante destacar que para pertenecer al grupo experimental era indispensable comprometerse a participar de forma regular de las actividades. La primera evaluación se realizó en el mes de mayo del 2022, seguido a esto los talleres comenzaron su ejecución con una frecuencia de dos sesiones por semana. La segunda evaluación se realizó en el mes de noviembre. En el momento de realizar el estudio, el establecimiento disponía de tres talleres deportivos a ejecutar: fútbol, básquetbol y karate. Todos los estudiantes del grupo experimental pertenecían a alguno de estos talleres.

Tabla 1

Características de los participantes

	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Grupo Control					
Edad	34	15	17	15,53	1,24
Peso	34	43	93	63,71	13,92
Estatura	34	1,46	1,82	1,62	0,09
Grupo experimental					
Edad	31	15	17	16,19	1,05
Peso	31	48	108	73,92	15,95
Estatura	31	1,52	1,82	1,7	0,07

Fuente: Elaboración propia.

Procedimientos

Se realizó una evaluación antropométrica, con el objetivo de obtener el perfil de cada estudiante. Además, se valoró las tres variables físico-funcionales: flexibilidad de tronco, capacidad aeróbica y fuerza del tren inferior. Estas fueron evaluadas utilizando las siguientes pruebas:

- Prueba de Wells: Mide la flexibilidad de tronco
- Prueba Ruffier Dickson: Mide la capacidad aeróbica
- Prueba de Salto horizontal: Mide la fuerza el tren inferior

Para desarrollar la prueba de Wells, el evaluado debe ubicarse sentado en el suelo, apoyando los pies descalzos contra el cajón, luego debe realizar una flexión de cadera, sin flexionar las rodillas y deslizando las manos, una arriba de la otra sobre el cajón lo más hacia el frente posible. Desde la planta del pie hacia el frente el valor es positivo, posterior a la planta es negativo. Luego a la altura del dedo medio, se registra la distancia recorrida sobre el cajón. Se ejecuta en tres ocasiones registrando la mejor marca.

Para la prueba de Ruffier Dickson, el evaluado debe ejecutar —durante 45 seg (hombres) o 30 seg (mujeres) — la mayor cantidad de sentadillas posible, sin carga externa, solo con el peso corporal. Y se registra en tres ocasiones la frecuencia cardíaca (F.C), una en reposo antes de la ejecución de las sentadillas, otra inmediatamente ejecutada las sentadillas y la última una vez transcurrido un minuto de recuperación post sentadillas. Una vez registrada las tres F.C, se les aplica la siguiente fórmula: $F.C1 + F.C2 + F.C3 - 200 / 10$. Esta entrega un número que clasifica la condición aeróbica del evaluado en alguna de las siguientes categorías: 0 = Rendimiento muy bueno; entre 0,1 y 5 = Rendimiento bueno; entre 5,1 y 10 = Rendimiento promedio; entre 10,1 y 15 = Rendimiento insuficiente; y entre 15,1 y 20 = Rendimiento pobre.

Finalmente, para la prueba de salto horizontal, se demarca con cinta desde donde debe saltar el sujeto. La huincha se ubica al costado del recorrido del salto y el evaluado se ubica justo detrás de la línea marcada con la cinta. Pies al ancho de hombros y sin posibilidad de desplazarlos antes del salto; se le permite realizar flexión de rodilla y cadera con contra movimiento de brazos. Se le indica que debe saltar y recorrer la mayor distancia posible hacia adelante. Al momento de aterrizar no debe despegar los pies del suelo. Se registra la distancia recorrida desde el talón del pie que queda más a cercano a la huincha, se repite el proceso en tres ocasiones y se registra el mejor.

Estos talleres siguieron los lineamientos institucionales y consistieron en la realización de cada disciplina en un horario alterno a la jornada de clases, donde cada uno disponía de un espacio acorde a la actividad. Gimnasio, cancha de pasto sintético y un salón multipropósito fueron los utilizados, además de los materiales pertinentes, tales como balones, conos, escaleras de coordinación, guantillas, entre otros. A los profesores ejecutores se les solicitó planificar respetando claramente las fases de un entrenamiento: activación o calentamiento, fase central y la vuelta a la calma junto a la elongación final. Siendo pertinentes y ejecutables para todos los estudiantes.

Estos tenían una frecuencia que se explica en la siguiente tabla.

Tabla 2

Frecuencia y duración de cada sesión

Taller	Tiempo de cada sesión	Sesiones semanales	Meses de ejecución
Karate	45 min	2	6 meses
Fútbol	60 min	2	
Básquetbol	60 min	2	

Fuente: Elaboración propia.

Análisis Estadístico

Los datos fueron procesados por el programa estadístico informático SPSS. Se analizaron los datos obtenidos de flexibilidad de tronco, fuerza del tren inferior y capacidad aeróbica, de la evaluación inicial y final del grupo control y experimental. Se aplicó el análisis descriptivo y de normalidad para luego comparar los resultados entre el grupo experimental y de control, utilizando la prueba t students.

RESULTADOS

Análisis de Normalidad

Para describir el análisis de normalidad de los datos se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, como se muestra a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 3

Prueba estadística de Shapiro-Wilk

	Estadístico	gl	Sig.
Grupo Control			
Twi	0,95	34	0,13
Shi	0,18	34	0,06
Tri	0,93	34	0,08
Grupos Experimental			
Twi	0,98	31	0,83
Shi	0,96	31	0,58
Tri	0,94	31	0,80

Nota: N = muestra, Twi = flexibilidad de tronco inicial, Shi = salto horizontal inicial, Tri = capacidad aeróbica inicial

Los datos recolectados dan muestra que, en ambos grupos, tanto en el experimental como en el de control, se cumple con los criterios de normalidad, ya que todos tienen una significancia > 0.05 .

Caracterización de la muestra

La caracterización de la muestra se realizó por medio de la estimación de la media (\bar{X}) y de la desviación estándar (DE), tanto para los resultados de la flexibilidad de tronco, capacidad aeróbica y fuerza el tren inferior, valorado a través de las pruebas de Wells, de Ruffier Dickson y Salto horizontal, respectivamente. Se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 4

Característica de las variables analizadas

	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Grupo de control					
Twi	34	-13	17	3,44	8
Shi	34	0,85	91	3,96	15,38
Tri	34	4,6	17,8	12,69	3,07
Grupo experimental					
Twi	31	-20	24	1,61	10,54
Shi	31	1,31	2,24	1,72	0,24
Tri	31	2,2	15,4	9,15	4

Nota: N = muestra, Twi = flexibilidad de tronco inicial, Shi = salto horizontal inicial, Tri = capacidad aeróbica inicial

Análisis comparativo

Con el propósito de conocer si existe diferencia entre el valor promedio para las pruebas de flexibilidad de tronco, salto horizontal y capacidad aeróbica, se realizó una comparación entre los grupos a través de la realización de la prueba t estadística, que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5

Análisis comparativo a través de la prueba t de Student

		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
TWdif	asume varianzas iguales	2,029	0,159	0,856	63	0,395*
	No asume varianza iguale			0,869	59,905	0,388*
SHdif	asume varianzas iguales	2,477	0,121	-0,65	63	0,518*
	No asume varianza iguale			-0,68	33,475	0,501*
TRdif	asume varianzas iguales	0,29	0,592	-1,515	63	0,135*
	No asume varianza iguale			-1,507	60,528	0,137*

Nota: N = muestra, Twi = flexibilidad de tronco inicial, Shi =salto horizontal inicial, Tri = capacidad aeróbica inicial, gl = grados de libertad, t = valor de la prueba, * = sin diferencia significativa

De la tabla anterior se puede inferir que al comparar ambos grupos, al que participó activamente de los talleres deportivos escolares (GEX) con el grupo que no lo hizo (GC) en la variables físico-funcionales en estudio, flexibilidad de tronco, capacidad aeróbica y fuerza del tren inferior, no se evidenciaron diferencias significativas, obteniendo en cada una de ellas $p > 0.05$.

DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos en el presente estudio, se ha evidenciado que los talleres deportivos escolares no logran realizar cambios significativos en la capacidad aeróbica, flexibilidad de tronco y fuerza, en los estudiantes de enseñanza media, de entre los 15 y 17 años del liceo Javiera Carrera de Temuco.

Dichos resultados coinciden con lo que plantea Bergeron (2007) en su estudio “Mejorar la salud a través del deporte juvenil: ¿es suficiente la participación?”. Este autor concluye

que los niveles de intensidad, frecuencia y duración planteados en el ámbito escolar no logran beneficios medibles en la salud y estado físico de los estudiantes. En la misma línea se basan los estándares establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual plantea un mínimo de tres sesiones semanales de actividad física o deportiva para obtener beneficios fisiológicos y musculoesqueléticos. En nuestra intervención los talleres tuvieron una periodización de dos sesiones semanales, lo que da sentido y concuerda con lo planteado por dichos autores.

Por contraparte, no se coincide con lo planteado por Beets (2005), quien concluyó que los talleres deportivos escolares logran mejoras significativas en la capacidad aeróbica y flexibilidad de tronco en los estudiantes que participan de ellos. Pero en este caso, los estudiantes disponían de tres a cuatro sesiones semanales.

Finalmente, en una línea similar, diversos autores citados por Bailey (2006), exponen los beneficios del deporte y la actividad física a nivel escolar, generalizando y no ahondando en alguna variable en específico. Se omite información, en la gran mayoría, sobre el número de sesiones semanales o los niveles de intensidad, los que obviamente influyen considerablemente a la hora de analizar los efectos que pudiera producir un taller deportivo escolar.

A modo de proyección es posible que se replique el diseño evaluado, pero agregando la arista psicológica incorporando variables como motivación por continuar con la actividad desarrollada adoptándola de forma periódica con más frecuencia y duración, esto es sin duda un aporte implícito en la realización de dichos talleres.

CONCLUSIÓN

Los resultados evidenciaron de forma no significativa los beneficios físico-funcionales de los talleres deportivos escolares en jóvenes de enseñanza media, de entre 15 y 17 años del liceo Javiera Carrera de Temuco. Asimismo, las variables evaluadas demostraron un comportamiento similar entre el grupo control y el grupo experimental.

Las evaluaciones de las capacidades físico-funcionales basales y post implementación de los talleres, de flexibilidad de tronco, resistencia aeróbica y fuerza del tren inferior, no evidenciaron diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental.

La implementación de los talleres deportivos escolares no fue suficiente para lograr beneficios físico-funcionales medibles a través de estas pruebas en los estudiantes que participaron de ellos.

FINANCIAMIENTO

El presente estudio no contó con financiamiento asociado.

CONFLICTO DE INTERÉS

No hay conflictos que declarar

REFERENCIAS

- Bailey, R. (2006). Physical education and sport in schools: a review of benefits and outcomes. *The Journal of School Health*, 76(8), 397-401. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2006.00132.x>
- Bahamonde, C., Carmona, C., Albornoz, J., Hernández-García, R., & Torres-Luque, G. (2018). Efecto de un programa de actividades deportivas extraescolares en jóvenes chilenos. *Retos Digital*, 35, 261-266. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.62834>
- Bergeron, M. F. (2007). Improving health through youth sports: is participation enough? *New Directions for Youth Development*, 2007(115), 27-41. <https://doi.org/10.1002/yd.221>
- Beets, M. W., & Pitetti, K. H. (2005). Contribution of physical education and sport to health-related fitness in high school students. *The Journal of School Health*, 75(1), 25-30. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2005.tb00005.x>
- Booth, F. W., Roberts, C. K., & Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), 1143-1211. <https://doi.org/10.1002/cphy.c110025>
- Cano Garcinuño, A., Pérez García, I., Casares Alonso, I., & Alberola López, S. (2011). Determinantes del nivel de actividad física en escolares y adolescentes: estudio OPACA. *Anales de Pediatría*, 74(1), 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2010.08.009>
- Cao, P., & Sueiro, E. (2015). Actividad física y deporte extraescolar: rendimiento escolar e índice de masa corporal (IMC). *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 52-56.

- Collantes-González, R. D. (2022). Karate tradicional: medio de integración familiar y social. *Revista Científica Orbis Cognitiona*, 6(2), 126-141. <https://bitly.ws/TXih>
- Costa, I. (2005). Características físico-fisiológicas de los jugadores de basquetbol. *PubliCE Standard*, 20(5).
- Dalen, H. B., & Seippel, Ø. (2021). Friends in sports: Social networks in leisure, school and social media. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6197. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126197>
- De Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(5), 501-507. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
- González Valero, G., Zurita Ortega, F., San Román Mata, S., Pérez Cortés, A. J., Puertas Molero, P., & Chacón Cuberos, R. (2017). Análisis de la capacidad aeróbica como cualidad esencial de la condición física de los estudiantes: Una revisión sistemática. *Retos Digital*, 34, 395-402. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.58278>
- Guillen Pereira, L., Rojas Valladares, L., Formoso Mieres, A. A., Contreras Velázquez, L. M., & Estevez Pichs, M. A. (2018). Influencia de la Estimulación temprana en el desarrollo sensorio-motriz de niños de cuatro a seis años: una visión desde el Karate. *Retos Digital*, 35, 147-155. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.63104>
- Hernández Mite, Kelly Deysi, Yanez Palacios, Jorge Fabián, & Carrera Rivera, Abdón Andrés. (2017). LAS REDES SOCIALES Y ADOLESCENCIAS: REPERCUSIÓN EN LA ACTIVIDAD FÍSICA. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(2), 242-247. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000200033&lng=es&tlng=es.
- Lavie, C. J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. T., & Blair, S. N. (2019). Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circulation research*, 124(5), 799-815. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312669>
- Lillo Espinosa, J. L. (2004). Crecimiento y comportamiento en la adolescencia. *Revista de La Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 90. <https://doi.org/10.4321/s0211-57352004000200005>
- Lindstedt S. L. (2016). Skeletal muscle tissue in movement and health: positives and negatives. *The Journal of Experimental Biology*, 219, 183-188. <https://doi.org/10.1242/jeb.124297>
- Macías, A. B. (2005). Características del estrés académico en los alumnos de educación media superior. *Investigación Educativa Duranguense*, (4), 2.

- Marques, A., González Valeiro, M., Martins, J., Fernández-Villarino, M. A., & Carreiro da Costa, F. (2017). Relación entre la actividad física de los adolescentes y la de madres/ padres. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(1), 145-156. <https://bitly.ws/TXjR>
- Matamoros, W. F. G. (2019). Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *Recimundo: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 1602-1624.
- Needle, A. R., Baumeister, J., Kaminski, T. W., Higginson, J. S., Farquhar, W. B., & Swanik, C. B. (2014). Neuromechanical coupling in the regulation of muscle tone and joint stiffness. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(5), 737-748. <https://doi.org/10.1111/sms.12181>
- Palastanga, N., Field, D., & Soames, R. (2007). *Anatomía y movimiento humano. Estructura y funcionamiento*. Editorial Paidotribo.
- Pérusse, L., Tremblay, A., Leblanc, C., & Bouchard, C. (1989). Genetic and environmental influences on level of habitual physical activity and exercise participation. *American Journal of Epidemiology*, 129(5), 1012-1022. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a115205>
- Reigal Garrido, R., Videra García, A., Parra Flores, J. L., & Juárez Ruiz de Mier, R. (2015). Actividad físico deportiva, autoconcepto físico y bienestar psicológico en la adolescencia (Physical sports activity, physical self-concept and psychological wellbeing in adolescent). *Retos Digital*, 22, 19-23. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i22.34578>
- Rivera-Tapia, J. A., Cedillo-Ramírez, L., Pérez-Nava, J., Flores-Chico, B., & Aguilar-Enriquez, R. I. (2018). Uso de tecnologías, sedentarismo y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 5(1), 17-23.
- Ron, R., Álvarez, A., & Núñez, P. (2013). *Niños, adolescentes y redes sociales. ¿conectados o atrapados?* Madrid: ESIC.
- Rosa Guillamón, A. (2019). Análisis de la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes. *Ciencias De La Actividad Física UCM*, 20(1), 1-15. <https://doi.org/10.29035/rcaf.20.1.1>
- Soler, N. S., Delgado, A. U., & Hernández, C. R. A. (2022). Características de los talleres extraescolares de los establecimientos educacionales de la Araucanía, Chile. *Retos Digital*, (44), 183-192.
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: an update. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535060-00004>
- Vega, Y. H., Preciados, V. G., & Minguet, J. L. C. (2010). Estudio de la ocupación del tiempo libre de los escolares. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (18), 9-13. <https://bitly.ws/TXgt>

Westcott W. L. (2012). Resistance training is medicine: Effects of Strength Training on Health. *Current Sports Medicine Reports*, 11(4), 209-216. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e31825dabb8>