

Influencia del apoyo de familiares y amigos en los niveles de actividad física de adolescentes de zonas rurales próximas y remotas

Influence of family and friend support on physical activity levels of adolescents in compulsory secondary education in near and remote rural areas

*Daniel Sanz-Martín, **Irwin Andrés Ramírez-Granizo, **José Manuel Alonso-Vargas, ***Germán Ruiz-Tendero, **Eduardo Melguizo-Ibáñez

*Universidad Isabel I (España), **Universidad de Granada (España), ***Universidad Complutense de Madrid (España)

Resumen. Es fundamental conocer los niveles de actividad física de cada grupo poblacional, así como los factores que los condicionan. De esta forma, se pueden identificar grupos donde priorizar las actuaciones de promoción de la actividad física y conseguir que estas sean más eficaces. El estudio tuvo como objetivos: 1) Describir los niveles de práctica de actividad física moderada-vigorosa y de apoyo social de los adolescentes de zonas rurales en función de la ubicación del municipio; 2) Analizar las relaciones entre la práctica de actividad física moderada-vigorosa y el apoyo social percibido; 3) Identificar las variables de apoyo social predictoras de los niveles de actividad física moderada-vigorosa de los jóvenes de zonas rurales. Participaron estudiantes de municipios rurales de Soria (edad media 14,13±1,29 años). Se administraron Four by one-day Physical Activity Questionnaire, Parent Support Scale y Peer Support Scale. Los jóvenes de zonas rurales próximas realizan 62,80±43,27 minutos/día de actividad física moderada-vigorosa y los de zonas remotas 63,86±45,43 minutos/día. Además, la mayoría de las relaciones entre la actividad física y el apoyo social son significativas, independientemente del tipo de municipio rural. Se concluye afirmando que el apoyo de familiares y amigos influye sustancialmente en los niveles de actividad física moderada-vigorosa de los jóvenes. Igualmente, la realización de actividad física junto a amigos predice el 12,7% de la actividad física de los adolescentes de zonas próximas y el 29,7% de los de zonas remotas.

Palabras clave: apoyo social; municipio rural; actividad física moderada-vigorosa; factores; salud.

Abstract. It is important to know the level of physical activity of each population group and the factors that determine it. In this way, it is possible to identify groups in which physical activity interventions should be prioritised and made them more effective. The aims of the study were: 1) describe the levels of moderate-vigorous physical activity and social support of rural adolescents according to the location of the municipality; 2) analyse the relationships between moderate-vigorous physical activity and perceived social support; 3) identify the social support variables that predict moderate-vigorous physical activity levels of rural adolescents. Students from rural communities in Soria (mean age 14.13±1.29 years) participated. Four one-day physical activity questionnaires, parent support scale and peer support scale were administered. Young people from nearby rural areas performed 62.80±43.27 minutes/day of moderate-vigorous physical activity and those from remote areas 63.86±45.43 minutes/day. Furthermore, most of the relationships between physical activity and social support are significant, regardless of the type of rural community. It can be concluded that the support of family and friends has a significant impact on young people's levels of moderate-to-vigorous physical activity. Similarly, being physically active with friends predicts 12.7% of the physical activity of adolescents in nearby areas and 29.7% of those in remote areas.

Keywords: Social support; Rural regions; Moderate to vigorous physical activity; Factors; Health.

Fecha recepción: 09-05-24. Fecha de aceptación: 26-06-24

Irwin Andrés Ramírez-Granizo
irwinrg@ugr.es

Introducción

La actividad física es cualquier movimiento corporal producido por una contracción muscular que origina un gasto energético superior al del metabolismo en reposo o basal (Estévez-Ayllón et al., 2023). Uno de los atributos o dimensiones de la actividad física es la intensidad, entendida esta como el nivel de esfuerzo que implica (Corder et al., 2008). Adicionalmente, en función de la intensidad, se considera que la actividad física es moderada-vigorosa cuando tiene asociado un promedio de gasto energético superior a 4 METs/hora (Cale, 1993).

La actividad física es uno de los hábitos del estilo de vida (Salazar-Torres et al., 2010). Además, la actividad física aporta numerosos beneficios, tales como: prevención de enfermedades cardiovasculares, prevención del síndrome metabólico, prevención de la diabetes tipo II, prevención del sobrepeso y la obesidad, mejora de la densidad ósea y prevención del estrés (Albalak et al., 2023; Nyberg et al., 2020; OMS, 2021). Para que la actividad física sea benefi-

cial debe realizarse acorde a las recomendaciones internacionales para cada grupo de edad (Ding et al., 2021). Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) recomienda que los adolescentes deben practicar al menos 60 minutos al día de actividad física moderada-vigorosa.

A pesar de la evidencia existente sobre los beneficios que puede aportar la actividad física si se realiza acorde a las recomendaciones, numerosos estudios han demostrado que la mayoría de los adolescentes son inactivos, es decir, no cumplen las recomendaciones. A nivel mundial, Guthold et al. (2020) hallaron que el 81% de los jóvenes eran inactivos. A su vez, Steene-Johannessen et al. (2020) hallaron que más del 71% de los adolescentes europeos podían considerarse como inactivos. Esta tendencia es similar a la demostrada en estudios españoles. Por ejemplo, Santos-Labrador (2019) obtuvo que el 82% de los adolescentes de Salamanca eran inactivos.

Existen numerosos determinantes de la práctica de actividad física de los adolescentes, siendo el municipio de residencia (rural/urbano) y el apoyo social dos de los que más

influyen (Craggs et al., 2011). A tal respecto, Jiménez-Boiraita et al. (2022) demostraron que, aunque los niveles de calidad de vida de los adolescentes de zonas rurales de La Rioja eran superiores a los de urbanas, los niveles de actividad física eran inferiores en los de zonas rurales. Asimismo, Sanz-Martín (2020) demostró que los niveles de apoyo social de los jóvenes se relacionan positivamente con los niveles de actividad física.

A pesar de la importancia de conocer los niveles de actividad física de cada grupo población y los factores que las condicionan, no se han hallado estudios previos en que se describan detalladamente dichos niveles en función de la ubicación del centro rural educativo. Conocer tales niveles y sus factores ayudaría a profundizar en el ámbito científico y a diseñar propuestas de intervención más eficaces.

En base a lo anterior, se diseñó un estudio de investigación con los siguientes objetivos:

O1) Describir los niveles de práctica de actividad física moderada-vigorosa y de apoyo social de los adolescentes de zonas rurales en función de la ubicación del municipio.

O2) Analizar las relaciones entre la práctica de actividad física moderada-vigorosa y el apoyo social percibido.

O3) Identificar las variables de apoyo social predictoras de los niveles de actividad física moderada-vigorosa de los jóvenes de zonas rurales.

A partir de los anteriores objetivos de investigación se establecieron las siguientes hipótesis:

H1) Los estudiantes de zonas rurales próximas a la ciudad realizan más actividad física que los de zonas remotas.

H2) El apoyo social percibido por los jóvenes de zonas rurales próximas es superior al de los de zonas rurales remotas.

H3) La actividad física de los adolescentes de zonas rurales próximas y remotas se relaciona positivamente con el apoyo social percibido.

H4) Existen modelos de regresión válidos para predecir los niveles de actividad física de los adolescentes de zonas rurales.

Método

Diseño y participantes

El diseño del estudio fue de tipo transversal (Bisquerra y Sabariego, 2004) y con carácter epidemiológico conductual relacionado con la actividad física (Dishman, Heath y Lee, 2013). En esta investigación se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki y fue aprobada por el Comité de Ética de la Universidad de Granada (2966/CEIH/2022). De igual manera, se obtuvo el consentimiento informado de participación de los padres y tutores legales de los adolescentes y asentimiento de los estudiantes.

En Soria hay 4739 adolescentes que tienen entre 12 y 17 años y viven en zonas rurales (INE, 2024), considerando como zona rural aquella que tiene una densidad de población inferior a 150 habitantes/km² (OCDE, 2011). De la

población adolescente, 1278 jóvenes que estudian Educación Secundaria Obligatoria conformaron la población diana. Se aplicó un muestreo no aleatorio en base al criterio de captación por accesibilidad, seleccionando un grupo de alumnos por curso y centro. Todos los centros excepto uno, aceptaron participar en la investigación. La muestra final fue de 373 estudiantes, resultando significativa respecto a la población diana, con una varianza del 95%, una desviación típica de 50 y un error de estimación del 4,27%. En la tabla 1 se presentan las características de los municipios en que se ubican los centros educativos.

Tabla 1.

Características de los municipios rurales sorianos que tiene centros educativos que imparten Educación Secundaria Obligatoria.

Municipio	Tipo de municipio ¹	Densidad de población ²	% de población <18 años ²
Ágreda	Próximo (+2 minutos)	18,15	17,28
Almazán	Próximo (24 minutos)	33,18	17,64
Arcos de Jalón	Remoto (55 minutos)	3,37	14,95
Berlanga de Duero	Próximo (39 minutos)	4,1	12,68
Burgo de Osma	Próximo (38 minutos)	17,22	16,55
Covaleda	Próximo (40 minutos)	16,76	9,99
Ólvega	Próximo (39 minutos)	36,66	17,21
San Esteban de Gormaz	Próximo (44 minutos)	7,43	13,22
San Leonardo de Yagüe	Próximo (39 minutos)	34,38	15,21

Nota: ¹ calculado utilizando la herramienta GoogleMaps y expresado en minutos de viaje en coche; ² calculado a partir de los datos aportados por INE (2024).

La muestra final fue de 373 jóvenes con una edad media de $14,13 \pm 1,29$ años, de los cuales el 50,13% (n=187) eran chicos y el 49,87% mujeres (n=186). Además, considerando que las zonas rurales próximas son aquellas que están a menos de 50 minutos en coche de una zona urbana y las remotas a las que están a mayor distancia (Goerlich et al., 2016), se considera que el 84,18% de los jóvenes (n=314) estudian en centros rurales próximos y el 15,82% (n=59) lo hacen en centros rurales remotos.

Instrumentos y variables

En el presente estudio se utilizaron tres instrumentos, uno para medir la actividad física y dos para medir el apoyo social percibido hacia la realización de actividad física.

Para medir la actividad física se utilizó Four by one-day Physical Activity Questionnaire (FBODPAQ) (Cale, 1993), concretamente la versión validada por Soler et al. (2010) para adolescentes españoles. Este instrumento ha sido utilizado en investigaciones previas (Beltrán-Carrillo et al., 2012; Peiró-Velert et al., 2014). FBODPAQ incluye preguntas sobre la actividad física realizada el día anterior y se administra en cuatro días (un día de primavera de jornada escolar, un día de primavera de fin de semana, un día de invierno de jornada escolar y otro día de invierno de fin de semana). Para ello, este instrumento tiene dos formatos, uno para preguntar respecto a la actividad de días de jornada escolar y otro para los de fin de semana. Las variables de

investigación seleccionadas a partir de la administración de FBODPAQ fueron: estudiantes de zonas rurales remotas, estudiantes de zonas rurales próximas, y media diaria de práctica de actividad física moderada-vigorosa, expresada en minutos/día. Para clasificar a los estudiantes en función del municipio de estudio, se calcularon utilizando Google-Maps las distancias desde el centro educativa hasta Soria, única zona urbana de la provincia.

Los otros dos instrumentos utilizados fueron Parent Support Scale y Peer Support Scale (Prochaska et al., 2002), concretamente la versión española de Sanz-Martín (2018). Cada una de las escalas integra cinco ítems en escala Likert de 0-4 (0=ninguna vez; 4=todos los días) sobre factores del apoyo de familia y amigos hacia la realización de actividad física. Además, las respuestas deben ser respecto al apoyo percibido por los jóvenes durante la semana anterior a la administración del instrumento.

En la escala de familiares se pregunta si: 1) los familiares los animaran a realizar actividad física, 2) si hicieran actividad física conjuntamente, 3) si les proporcionaron transporte para hacer actividad física, 4) si los vieron haciendo actividad física y 5) si les dijeron que hacían bien la actividad física. Respecto a la escala de amigos, las preguntas versaron sobre si: 1) animaron a sus amigos a hacer actividad física, 2) si sus amigos los animaron a hacer actividad física, 3) si realizaron actividad física con sus amigos, 4) si sus amigos se burlaron de ellos por hacer actividad física y 5) si sus amigos les dijeron que hacían bien la actividad física.

En esta investigación se seleccionó una variable de estudio por cada ítem que integra las dos escalas de apoyo social, habiendo un intervalo de respuesta de 0-4 puntos.

Análisis de datos

El análisis de datos se realizó con el software IBM SPSS 26.0 (International Business Machines Corporation, Armonk, NY, USA). Inicialmente se procedió a la creación de la matriz de datos y al depurado de la misma. A continuación, se aplicaron las pruebas estadísticas descriptivas y correlaciones, para lo cual se aplicaron las pruebas T de Student para muestras independientes (previa comprobación de la distribución normal con la prueba de Kolmogorov-Smirnov), con

el fin de comparar las puntuaciones medias de apoyo social entre estudiantes de zonas rurales próximas y remotas, añadiendo el estadístico *d* de Cohen para conocer el tamaño del efecto. Igualmente, se aplicó la prueba de correlación de Pearson para identificar las relaciones entre la actividad física y los factores de apoyo social percibido.

Por último, para identificar las variables sociales que predicen los niveles de actividad física moderada-vigorosa se desarrollaron modelos de regresión lineal múltiple. La variable dependiente fue el tiempo medio diario de práctica de la actividad física moderada-vigorosa y las variables independientes cada ítem de las escalas de apoyo social. Se comprobó la fiabilidad de los modelos a través del cumplimiento de los siguientes requisitos: (1) linealidad entre la variable dependiente y la independiente antes de aplicar el modelo (prueba de correlación de Pearson), (2) independencia de los residuales del modelo (estadístico Durbin-Watson), (3) homocedasticidad (gráfico de dispersión entre la predicción del modelo y los errores residuales), (4) una distribución normal de los errores (prueba de Kolmogorov-Smirnov) y (5) no multicolinealidad entre las variables independientes (estadístico VIF).

En todas las pruebas estadísticas se estableció un nivel de significación a nivel $p \leq 0,05$.

Resultados

El tiempo medio que dedican los estudiantes de zonas rurales próximas a la práctica de actividad física moderada-vigorosa es de $62,80 \pm 43,27$ minutos/día, a diferencia de los de zonas rurales remotas que lo hacen $63,86 \pm 45,43$ minutos/día. Además, no existen diferencias significativas en el tiempo de práctica en función del municipio de estudio ($t = 0,17$, $p = 0,86$).

En lo que respecta al apoyo social percibido (tabla 2), solo existen diferencias significativas en el ítem haber recibido burlas de amigos durante la realización de actividad física ($t = 2,17$, $p = 0,03$; $d = 0,31$), alcanzando niveles superiores en las zonas rurales remotas.

Tabla 2.
Estadísticos descriptivos-correlacionales de la actividad física y el apoyo social.

	Ubicación	M	DT	T-Student	p-valor	Relación AFMV	p-valor	
Familia	Animar	próximo	2,14	0,85	0,41	0,681	0,15	0,007
		remoto	2,08	0,96			0,23	0,079
	Realizar AF juntos	próximo	1,61	0,86	0,52	0,601	0,11	0,043
		remoto	1,55	0,91			0,23	0,085
	Transporte	próximo	2,02	1,19	-1,31	0,195	0,26	<0,001
		remoto	2,23	1,12			0,38	0,003
Verlos	próximo	2,16	0,98	1,43	0,156	0,23	<0,001	
	remoto	1,97	0,93			0,42	<0,001	
Felicitarlos	próximo	2,22	1,04	-0,45	0,655	0,20	<0,001	
	remoto	2,28	1,02			0,32	0,015	
Amigos	Animarlos	próximo	2,01	0,84	-0,93	0,352	0,22	<0,001
		remoto	2,13	1,00			0,45	<0,001
	Ser animados	próximo	1,89	0,84	-0,69	0,491	0,04	0,455
		remoto	1,99	0,98			0,40	0,002
	Realizar AF juntos	próximo	2,50	0,85	-0,01	0,990	0,36	<0,001
		remoto	2,50	0,95			0,56	<0,001
Burlarse de ellos	próximo	0,24	0,50	-2,17	0,031	-0,09	0,127	

	remoto	0,40	0,58			0,02	0,016
Felicitarlos	próximo	1,92	0,88	-0,32	0,749	0,23	<0,001
	remoto	1,96	0,80			0,32	0,014

Se han obtenido relaciones positivas y superiores en alumnos de zonas rurales remotas entre la actividad física moderada-vigorosa y todos los ítems positivos del apoyo social. Además, independientemente del municipio de estudio, la mayoría las relaciones entre la actividad física y el apoyo social son significativas. Que los amigos los animen a realizar actividad física o que se burlen de ellos son los únicos ítems que no tienen relación significativa con la actividad física en zonas rurales próximas. En cambio, que la familia los anime, realizar actividad física con la familia y que los amigos se burlen de ellos, son los ítems que no tienen relación significativa con la práctica de actividad física moderada-vigorosa en alumnos de zonas rurales remotas.

El ítem realizar actividad física junto con amigos es el factor que tiene mayor relación en la práctica de actividad moderada-vigorosa, tanto en zonas rurales próximas ($r=0,36$, $p<0,001$) como en remotas ($r=0,56$, $p<0,001$). Igualmente, es el único ítem que vaticina la actividad física moderada-vigorosa, ya que predice el 12,7% de la varianza de la actividad física de los jóvenes de zonas rurales próximas y el 29,7% de la de estudiantes de zonas rurales remotas (tabla 3).

Tabla 3.
Estadísticos de los modelos de regresión lineal múltiple.

Municipio	AFMV	β	D.E	p-valor	VIF	R ² ajustado	F	D-W
Próximo	Amigos-AF juntos	18,28	2,68	<0,001	1,00	0,127	46,47	7
	Constante	17,13	7,08	0,02				
Remoto	Amigos-AF juntos	26,61	5,27	<0,001	1,00	0,297	25,49	1,80
	Constante	-2,67	5,50	0,85				

Nota: D.E (desviación del error); D-W (Durbin-Watson).

Discusión

En la presente investigación se establecieron tres objetivos: 1) Describir los niveles de práctica de actividad física moderada-vigorosa y de apoyo social de los adolescentes de zonas rurales en función de la ubicación del municipio; 2) Analizar las relaciones entre la práctica de actividad física moderada-vigorosa y el apoyo social percibido; 3) Identificar las variables de apoyo social predictoras de los niveles de actividad física moderada-vigorosa de los jóvenes de zonas rurales.

Se ha demostrado que no existen diferencias significativas en los niveles de actividad física moderada-vigorosa entre el alumnado de zonas rurales próximas a la ciudad y los de remotas. A pesar de esto, los niveles son ligeramente superiores en los de zonas remotas ($63,86\pm 45,43$ minutos/día vs $62,80\pm 43,27$ minutos/día). Estos niveles medios son superiores a los 60 minutos/día recomendados por la OMS (2021). De igual manera, también son superiores a los hallados por Galindo-Perdomo et al. (2022) en estudiantes de Neiva (Colombia) ($9,01\pm 14,86$ minutos/día de actividad moderada y $29,3\pm 34,2$ minutos/día de actividad vigorosa). Asimismo, también fueron superiores a los alcanzados por Blanco et al. (2020) en adolescentes con sobrepeso de Madrid

(España) ($61,85\pm 24,48$), pero inferiores a los de normopeso ($72,33\pm 27,48$).

En relación con el apoyo social percibido hacia la práctica de actividad física, los estudiantes de zonas rurales próximas alcanzan niveles superiores en la mayoría de los ítems de la escala de familiares, a excepción de proporcionar transporte y felicitarlos por haberlo hecho bien. En cambio, los estudiantes de zonas remotas alcanzan niveles superiores en todos los ítems de la escala de amigos, a excepción del relativo a realizar actividad física juntos que la puntuación media es similar. A pesar de tales diferencias en las puntuaciones medias, esta solo es significativa en el ítem haber recibido burlas de amigos durante la realización de actividad física. Los niveles de apoyo social de familiares y amigos de los jóvenes de Soria son inferiores a los obtenidos por Sanz (2020) en niños de zonas rurales de Aragón (España) en ambos sexos. Estas diferencias podrían deberse a que el apoyo social disminuye con la edad (Bauer et al., 2008; Crimi et al., 2009) y con la existencia de menos instalaciones deportivas en la provincia de Soria respecto a las de Zaragoza (CSD, 2010).

Los niveles de actividad física moderada-vigorosa de los adolescentes de zonas rurales se asocian de forma positiva y significativa con todos los ítems de las escalas de apoyo social de familiares y amigos, a excepción de: el ítem recibir burlas de amigos, que no se relaciona significativamente ni en zonas rurales próximas ni remotas; y en los ítems de ser animados por las familias o realizar actividad física con familiares, que no se relaciona significativamente en el alumnado de zonas remotas. Esto guarda relación con lo demostrado por otros estudios, ya que se considera el apoyo social de familia y amigos como uno de los determinantes que más influyen en la práctica de actividad física de los adolescentes (Craggs et al., 2011).

Aunque la mayoría de los ítems de apoyo social se relacionan positiva y significativamente con la actividad física moderada-vigorosa de los jóvenes de zonas rurales de Soria, merece una mención especial el relativo a realizar actividad física junto a amigos, ya que su relación es la que alcanzan niveles superiores. Asimismo, es el único predictor de la actividad física moderada-vigorosa, justificando el 12,7% en jóvenes de zonas rurales próximas y el 29,7% de los de zonas remotas. Aunque estos niveles son elevados, aún existe mucho porcentaje de la varianza no justificado con el apoyo social, por lo que sería conveniente realizar otros estudios incluyendo más variables potencialmente predictoras.

El estudio tiene algunas limitaciones que son convenientes mencionar: 1) el estudio es de tipo transversal, por lo que los niveles de actividad física y de apoyo social son relativos a un momento concreto, pudiendo haber variado estos en el tiempo; 2) se ha utilizado un instrumento subjetivo (cuestionario) para medir la actividad física que, aunque está validado, es menos preciso que otros como los acelerómetros; 3) el muestreo ha sido no aleatorio y en base al criterio de captación por accesibilidad.

Conclusiones

A partir del presente estudio y en base a las hipótesis de investigación planteadas, se han llegado a las siguientes conclusiones:

H1) Los estudiantes de zonas rurales próximas a la ciudad realizan menos actividad física que los de zonas remotas, a pesar de no existir diferencias significativas.

H2) El apoyo social percibido de familiares por los jóvenes de zonas rurales próximas es superior en la mayoría de los ítems al de los de zonas rurales remotas. En cambio, el apoyo de amigos es superior en los jóvenes de zonas remotas.

H3) La actividad física de los adolescentes de zonas rurales próximas y remotas se relaciona positivamente con el apoyo social percibido. Además, estas relaciones son significativas respecto a la mayoría de los indicadores de apoyo social.

H4) Existen modelos de regresión válidos para predecir los niveles de actividad física de los adolescentes de zonas rurales. Estos modelos incluyen como variable predictora la realización de actividad física junto a amigos.

Referencias

- Albalak, G., Stijntjes, M., van Bodegom, D., Jukema, J.W., Atsma, D.E., van Heemst, D., & Noordam, R. (2023). Setting your clock: associations between timing of objective physical activity and cardiovascular disease risk in the general population. *European Journal of Preventive Cardiology*, 30(3), 232-240. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwac239>
- Bauer, K. W., Nelson, M. C., Boutelle, K. N., & Neumark-Sztainer, D. (2008). Parental influences on adolescents' physical activity and sedentary behavior: Longitudinal findings from project EAT-II. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, 12. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-12>
- Beltrán-Carrillo, V.J., Devis-Devis, J., & Peiró-Velert, C. (2012). Physical activity and sedentary behaviour in adolescents from valencian region. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12(45), 122-137. <http://bit.ly/3zoEP1Q>
- Bisquerra, R. & Sabariego, M. (2004). Fundamentos metodológicos de la investigación educativa. En R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 19-49). La Muralla.
- Blanco, M., Veiga, O.L., Sepúlveda, A.R., Izquierdo-Gómez, R., Román, F.J., López, S., & Rojo, M. (2020). Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-controles. *Atención Primaria*, 52(4), 250-257. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.05.013>
- Cale, L. (1993). *Monitoring Physical Activity in Children* [tesis doctoral, Loughborough University]. Repositorio Institucional Loughborough University. <http://bit.ly/3ZClftt>
- Consejo Superior de Deportes (CSD) (2010). *Censo Nacional de Instalaciones Deportivas Españolas*. CSD. Consultado el 4 de marzo de 2024. https://cnid2010.csd.gob.es/censo2010_2010/WEB%20Solution/Publica/Pages/Default.aspx
- Corder, K., Ekelund, U., Steele, R. M., Wareham, N. J., & Brage, S. (2008). Assessment of physical activity in youth. *Journal of Applied Physiology*, 105, 977-987. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00094.2008>
- Craggs, C., Van Sluijs, E. M. F., Corder, K., Panter, J. R., Jones, A. P., & Griffin, S. J. (2011). Do children's individual correlates of physical activity differ by home setting? *Health & Place*, 17(5), 1105-1112. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.05.013>
- Crimi, K., Hensley, L. D., & Finn, K. J. (2009). Psychosocial correlates of physical activity in children and adolescents in a rural community setting. *International Journal of Exercise Science*, 2(4), 230-242. <https://digitalcommons.wku.edu/ijes/vol2/iss4/2/>
- Ding, D., Mutrie, N., Bauman, A., Pratt, M., Hallal, P.R.C., & Powell, K.E. (2020). Physical activity guidelines 2020: comprehensive and inclusive recommendations to activate populations. *Lancet*, 396(10265), 1780-1782. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32229-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32229-7)
- Dishman, R.K., Heath, G.W., & Lee, I. (2013). *Physical Activity Epidemiology*. Human Kinetics.
- Estévez-Ayllón, N., Ayllón-Salas, P., & Villodres-Bravo, G.C. (2023). Relationship between physical activity and mental health: A literature review. *ESHPA-Education, Sport, Health and Physical Activity*, 7(1), 13-31. <http://doi.org/10.5281/zenodo.7548621>
- Galindo-Perdomo, F., Valencia-Peris, A., & Devis-Devis, J. (2022). ¿Cuáles son los niveles de actividad física de los adolescentes colombianos?: El género y la edad como factores clave. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 68(18), 99-112. <https://doi.org/10.5232/ricyde2022.06803>
- Goerlich, F. J., Reig, E., & Cantarino, I. (2016). Construcción de una tipología rural/urbana para los municipios españoles. *Investigaciones Regionales*, 35, 151-173. <https://www.redalyc.org/journal/289/28948379008/html/>
- Guthold, R., Stevens, G.A., Riley, L.M., & Bull, F.C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4, 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Instituto Nacional de Estadística. (2024). *Demografía y población*. Gobierno de España. <http://bit.ly/3GbZJow>
- Jiménez-Boraita, R., Arriscado-Alsina, D., Gargallo-Ibort, E., & Dalmau-Torres, J.M. (2022). Hábitos y calidad de vida relacionada con la salud: diferencias entre adolescentes de entornos rurales y urbanos. *Anales de Pediatría*, 96(3), 196-202. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.11.022>
- Nyberg, S.T., Singh-Manoux, A., Pentti, J., Madsen, I.E.H., Sabia, S., Alfredsson, L., Bjorner, J.B., Borritz,

- M., Burr, H., Goldberg, M., Heikkilä, K., Jokela, M., Knutsson, A., Lallukka, T., Lindbohm, J.V., Nielsen, M.L., Nordin, M., Oksanen, T., Pejtersen, J.H., ... Kivimäki, M. (2020). Association of Healthy Lifestyle With Years Lived Without Major Chronic Diseases. *JAMA Internal Medicine*, 180(5), 760–768. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0618>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). *Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios*. OMS.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2011). *OECD regional typology*. OCDE. <https://bit.ly/3m0KiIW>
- Peiró-Velert, C., Valenciano, J., Beltrán-Carrillo, V., & Devís-Devís, J. (2014). Variability of physical activity in 17–18 year-old Spanish adolescents by type of day and season. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 347–354. <http://bit.ly/3K8b4Y3>
- Prochaska, J.J., Rodgers, M.W., & Sallis, J.F. (2002). Association of parent and peer support with adolescent physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(2), 206–210. <https://doi.org/10.1080/02701367.2002.10609010>
- Salazar-Torres, I.C., Varela-Arévalo, M.A., Lema-Soto, L.F., Tamayo-Cardona, J.A., & Duarte-Alarcón, C. (2010). Equipo de investigación CEVJU Colombia Evaluación de las conductas de salud en jóvenes universitarios. *Revista de Salud Pública*, 12(4), 599-611. <https://www.re-dalyc.org/pdf/422/42217796007.pdf>
- Santos-Labrador, R.M. (2019). Medición mediante acelerometría de los niveles de actividad física de una muestra de adolescentes españoles. *Revista de Salud Pública*, 21(5), 485-491. <https://doi.org/10.15446/rsap.V21n5.76666>
- Sanz-Martín, D. (2018). *Niveles de actividad física y apoyo social percibido del alumnado adolescente de la provincia de Soria* [tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. Repositorio Institucional UCM. <http://bit.ly/3m9J4et>
- Sanz-Martín, D. (2020). Relationship between Physical Activity in Children and Perceived Support: A Case Studies. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 139, 19-26. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/1\).139.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/1).139.03)
- Steen-Johannessen, J., Herman, B., Eirik, K., Kolle, E., Northstone, K., Christian, N., Grøntved, A., Wedderkopp, N., Kriemler, S., Page, A.S., Puder, J.J., Reilly, J.J., Sardinha, L.B., van Sluijs, E.M.F., Andersen, L.B., van der Ploeg, H., Arhens, W., Flexeder, C., Standl, M., Shculz, H., ... HELENA Consortium. (2020). Variations in accelerometry measured physical activity and sedentary time across Europe—Harmonized analyses of 47,497 children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17, 38. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00930-x>

Datos de los/as autores/as:

Daniel Sanz-Martín	daniel.sanz6718@ui1.es	Autor/a
Irwin Andrés Ramírez-Granizo	irwinrg@ugr.es	Autor/a
José Manuel Alonso-Vargas	alonsojm@ugr.es	Autor/a
Germán Ruiz-Tendero	german.ruiz@edu.ucm.es	Autor/a
Eduardo Melguizo-Ibáñez	emelguizo@ugr.es	Autor/a