



Hábitos de actividad física-sedentarismo y perfil motivacional en jóvenes andaluces de entorno rural

Physical activity and sedentarism and motivational profile in Andalusian rural young people

Lamoneda-Prieto, J.¹, Sánchez-Silva, A.¹ y Huertas-Delgado, F.J.²

¹Consejería de Educación, Junta de Andalucía; ²Centro de Magisterio la Inmaculada, Universidad de Granada, España

*Autor para correspondencia: fjhuertas@ugr.es

DOI: <https://doi.org/10.55166/reefd.v439i2.4441>

RESUMEN

El presente estudio analiza los hábitos de desplazamiento activo al centro educativo, actividad física (AF), sedentarismo y perfil motivacional en jóvenes andaluces de un entorno rural y la influencia que tiene el modo de desplazamiento al centro en estas variables. Participaron 391 estudiantes (206 chicos y 185 chicas) con una media de edad de 14,45 años de un centro educativo público ubicado en una zona rural. Se realizó un análisis descriptivo transversal y T de student para analizar las diferencias entre grupos. Los resultados muestran que el 65% de los estudiantes se desplazan al centro educativo de forma inactiva; la mayoría realizan AF principalmente en clase de Educación Física; presentan hábitos sedentarios en el uso de la telefonía móvil y televisión; y a nivel de motivación, la necesidad de relación fue la más satisfecha. Se detectan diferencias significativas entre activos y pasivos: los que se desplazan de manera activa realizaban más AF extraescolar y tenían un perfil motivacional más autónomo que los pasivos. No se encontraron diferencias en la AF escolar y hábitos sedentarios. Este estudio destaca la importancia de considerar el contexto rural al analizar los hábitos de AF y desplazamiento en los estudiantes. Los resultados pueden contribuir a diseñar estrategias específicas para fomentar un estilo de vida más activo en esta población.

Palabras clave: Movilidad; actividad física; motivación; zona rural; adolescentes.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the active commuting to school, physical activity (PA), sedentary behaviour, and motivational profile in rural Andalusian youth, as well as the influence of active commuting to school on these variables. A total of 391 participants (206 boys and 185 girls), with a mean age of 14,45 years, were recruited from a public educational center located in a rural area. Descriptive statistics and T-student test were used to describe and to analyze the difference between groups. The results showed that the 64% of the students commuted passively to school; most of them engaged in PA mainly in Physical Education lessons; they exhibited sedentary behaviours related to mobile phone and television use; in terms of motivational profile, relatedness was the most satisfied basic psychological need. Differences were found between passive and active commuters, those who actively commute to school performed more PA outside school, and showed a more autonomous motivational profile than passive. No statistically significant differences were found in school-based PA or sedentary behaviours. This study highlights the importance of active commuting to school in rural areas. The results could contribute to the design of specific strategies to promote an active lifestyle in this population.

Keywords: Mobility; physical activity; motivation; rural areas; adolescents.

INTRODUCCIÓN

La inactividad física es uno de los problemas de salud más importantes en el S. XXI (Blair, 2009). La Organización Mundial de la Salud recomienda para la población adolescente la realización de al menos 60 minutos de actividad física (AF) moderada y vigorosa, junto con la realización de actividades de fortalecimiento muscular, y sentarse menos tiempo (Bull, 2020). Aun así, casi 8 de cada 10 adolescentes no llegan a alcanzar estas recomendaciones (Gulthold, 2020). Es más, las intervenciones que se realizan para mejorar la AF no producen una mejora para todos, y hay que atender especialmente a la gente que puede ser más vulnerable (Hartwig, 2021).

De esta manera, la mejora de la educación y la promoción de la AF y la salud en los jóvenes de entornos rurales adquiere especial relevancia. La escuela rural ha sido tradicionalmente condicionada por prejuicios sociales que la han situado en un segundo plano en comparación con el modelo ordinario (Bustos, 2011). No obstante, el medio rural es uno de los espacios en los que se concentra un porcentaje elevado de la población: en el contexto europeo alrededor del 60% y en la comunidad autónoma andaluza esta cifra se eleva al 90% (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2021). Además, es considerado como uno de los elementos fundamentales del tejido socioeconómico y cultural con valor en el patrimonio natural base de numerosas actividades económicas (Foro IESA, 2009).

Como revela una reciente revisión sobre la Educación Física (EF) en la escuela rural (Félix, Chiva y Peiró, 2019), los estudios en este tipo de centros han evidenciado dificultades de acceso y escasos recursos (Cluss et al., 2016; Cornish, Askelson y Golembiewski, 2016). Esta situación parece haber condicionado a su vez la práctica de la AF, ya que se ha demostrado que los estudiantes de centros rurales presentan un alto índice de obesidad infantil (Newton et al., 2011) y sedentarismo (Machado-Rodrigues et al., 2016). Sin embargo, en otros trabajos cuestionan la afirmación anterior y consideran que en la zona urbana se asocia con una mayor tasa de sedentarismo debido a la falta de espacios de juego, la inseguridad ciudadana y la necesidad de transporte pasivo en los desplazamientos (Cicogiani, Albanesi&Zani, 2008).

Para contrarrestar los efectos perjudiciales del sedentarismo en la salud, se recomienda, entre otras medidas (Thierry y Luc, 2021): reducir el tiempo frente a las pantallas, controlar la AF a través del monitoreo (establecer metas diarias de pasos) o adoptar hábitos activos. En cualquier caso, se pretende acumular 60 minutos de AF moderada a vigorosa (AFMV) al día (Palma-Leal et al., 2022). Específicamente, se entiende el desplazamiento activo como uno de las estrategias de éxito en contexto escolar para la promoción de la actividad física (Grao-Cruces et al., 2023).

Cabe destacar la relevancia del transporte activo, ya que se relaciona con una importante contribución en la AF diaria. Se considera desplazamiento activo al uso de modos de transporte como caminar, andar en bicicleta o patinete, que implica un gasto de energía para ir y venir de la escuela (Pinilla-Quintana et al., 2024). La promoción del desplazamiento activo en los centros educativos parece cobrar especial interés, ya que logra aumentar los niveles de AF ligera (AFL) y moderada a vigorosa (AFMV) en estudiantes, contribuyendo en un 48% con las recomendaciones diarias de AF en esta franja de edad (Campos-Garzón et al., 2023). Esto supone que los adolescentes que son físicamente activos acumulan entre 5 y 37 minutos adicionales de AF en comparación con aquellos que utilizan medios de transporte pasivos (Palma-Leal et al., 2022).

A pesar de los numerosos beneficios de los desplazamientos activos, estudios recientes han mostrado una reducción global (Pavelka et al., 2017; Rothman et al., 2018). En España, la prevalencia de desplazamientos activos a la escuela es del 46%, aumentando a partir de los 6 años, alcanzando un pico alrededor de los 10 años (Saucedo-Araujo et al., 2023) y manteniéndose estable en un 60% durante la infancia y adolescencia (Gálvez-Fernández et al., 2021).

Para paliar estas limitaciones, la promoción de la AF y salud ve un horizonte claro en la motivación del individuo. La razón es clara, la motivación es considerada un potente mecanismo psicológico que gobierna la dirección e intensidad de las conductas (Ortín y López, 2022). En este sentido, existe una relación positiva entre el comportamiento activo y la percepción de autonomía, competencia y relación. Esta vinculación tiene su fundamento en la Teoría de la Autodeterminación (TDA; Ryan y Deci, 2020) y la sub-teoría de necesidades psicológicas básicas (NPB). Bajo este postulado, las NPB son consideradas nutrientes psicológicos esenciales en el crecimiento y bienestar personal. En este sentido, señalan tres NPB: competencia o sentimiento de eficacia; relación, como capacidad comunicativa positiva; autonomía, al ser origen de las propias acciones; a las que se le añade la novedad, al comprometerse con actividades interesantes que no se experimentaron previamente (García-González et al., 2021). Este enfoque teórico podría ofrecer una explicación plausible en relación al uso de modos activos de transporte para desplazarse hacia la escuela y regresar de la misma en niños y adolescentes (Burgueño et al., 2023).

A pesar de que se ha analizado la etapa juvenil y adolescente los hábitos de AF y salud en general, existen pocos trabajos que analicen el contexto rural. Específicamente, comprender cómo se produce la relación entre estas variables supondrá una aproximación a la realización de intervenciones contextualizadas. Por tanto, una vez establecido el marco conceptual, surgen las siguientes preguntas, ¿cómo es el modo de desplazamiento en adolescentes en contexto rural? ¿El desplazamiento que realizan los adolescentes influye en la AF y los comportamientos sedentarios en contexto rural? ¿Cómo es el perfil motivacional de los adolescentes en contexto rural?

Por este motivo, cobra especial relevancia este estudio que tiene como objeto: en primer lugar, analizar el modo de desplazamiento al centro; en segundo lugar, la asociación en los niveles de AF en la escuela, en horario extraescolar, los hábitos sedentarios en función del modo de desplazamiento; y en tercer lugar el perfil motivacional en función del modo de desplazamiento en jóvenes estudiantes andaluces de zona rural, al ser este tipo de población objeto de reducidos estudios científicos.

MÉTODO

Participantes

En el presente estudio, participaron un total de 391 estudiantes de entre 12 y 17 años (206 chicos (14,45 años, $\pm 1,14$) y 185 chicas (14,45 años, $\pm 1,21$)) pertenecientes a un centro público situado al sur de España y ubicado en un entorno rural. Fueron invitados y aceptaron a participar todos los estudiantes del centro. De los 434 estudiantes, 43 fueron excluidos por no haber cumplimentado correctamente los cuestionarios. El proceso de selección se realizó a través de un muestreo por conveniencia. Los criterios de inclusión fueron: primero, ser estudiante de Secundaria-Bachillerato; segundo, proceder de un entorno rural, que según la Ley 45/2007 de 13 diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural se consideran municipios de pequeño tamaño (población < 5.000 habitantes); y tercero, acceder a participar voluntariamente a la investigación.

Procedimiento

Este estudio descriptivo de corte trasversal se implementó en dos cursos académicos: 2022-23 y 2023-24. Fue aprobado por el equipo directivo del centro y los representantes legales de los participantes. A su vez, fue financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (PIV-031/22). Finalmente, se acogió a los principios de la Declaración de Helsinki y el Código de Ética de la Asociación Americana de Psicología.

Previo a la cumplimentación de los cuestionarios los estudiantes fueron informados del proyecto de investigación. Para favorecer la buena cumplimentación de los mismos el docente

explicó la relevancia del estudio y realizó explicaciones al iniciar cada bloque temático del cuestionario. Los estudiantes mostraron dificultades de comprensión especialmente en el apartado sobre motivación y necesidades psicológicas básicas. El tiempo invertido en este proceso completó una sesión de 60 minutos.

Instrumentos

Desplazamiento activo. Se recurrió al cuestionario “PACO”. Se trata de un cuestionario elaborado específicamente en contexto español y que ha sido ampliamente utilizado en adolescentes en diversos estudios. Este cuestionario consta de dos partes: una para el alumnado y otra para las familias. Se optó por el que corresponde al alumnado. Lo que pretende este cuestionario es conocer el desplazamiento activo al colegio que ha llevado a cabo la última semana. El perfil de estudiante activo corresponde al desplazamiento: a pie o bicicleta; e inactivo: en coche, moto, autobús escolar o público. De esta manera, se agruparon a los estudiantes en activos y pasivos.

Perfil de Actividad Juvenil. Se recurrió a la versión española del *Youth Activity Profile* (YAP-S; Segura-Díaz et al., 2021). Se trata de un cuestionario que consta de un total de 15 preguntas sobre la AF evaluada subjetivamente por los estudiantes en los últimos siete días en el centro educativo, las clases de EF, el camino al colegio (ida y vuelta) y fuera del centro escolar. La codificación de los datos en activos y pasivos aparece descrita en la tabla 1.

Tabla 1

Codificación de variables para categorizar estudiantes activos e inactivos.

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem
AF en la escuela	Tiempo que el alumnado dedica a realizar AF en EF, recreos y en el camino al centro y en la vuelta a casa.	Activo	Va al centro o vuelve a casa al menos 1 día caminando	14,18
		Inactivo	Ningún día va al centro o vuelve a casa caminando	
		Baja AF	Poco o muy poco tiempo de AF	15,16
		Moderada-alta AF	La mitad, mucho o casi todo el tiempo de AF	
AF extraescolar	Días que el alumnado dedica a realizar al menos 10' de AF antes de acudir al centro, justo al volver, y por las tardes	Activo	Entre 1 o 5 días a realizar al menos 10' de AF	19,20, 21
		Inactivo	No realizar ningún día AF	
	Cantidad de AF que realiza el alumnado durante fines de semana.	Activo	De poca (hasta 30') a una gran cantidad de AF (más de 2h)	22, 23
		Inactivo	Nada de AF	
Sedentarismo	Cantidad de tiempo que se ha estado viendo la TV, jugando a videojuegos, usando el ordenador y el móvil.	Actitud no sedentaria	No estuvo nada de tiempo	24,25, 26, 27
		Actitud sedentaria	Estuvo entre 1-3h o más	
	Hábitos de estar sentado en casa.	Bajo	Poco tiempo sedente	28
		Moderado-alto	Mucho o casi todo el tiempo sedente	

Apoyo a la Autonomía Percibida. Se utilizó la versión española adaptada por Burgueño et al. (2020). Consta de 4 preguntas donde se evalúa las percepciones de los estudiantes sobre el apoyo a la autonomía para ir y volver del colegio por parte de profesores, padres y compañeros/as (ítems 1,2,3,4). Para esta escala la prueba de consistencia interna obtuvo un valor $\alpha = 0,870$.

Satisfacción de Necesidades Psicológicas Básicas. Se empleó la escala de *Basic Psychological Needs in Exercise* adaptada en el estudio psicométrico para los desplazamientos activos hacia y desde el colegio de Burgueño et al. (2020). Consta de un total de 12 preguntas orientadas a conocer las necesidades de relación (ítems: 1,4,7,10), autonomía (3,6,9,12) y competencia (2,5,8,11) conociendo la opinión del alumnado sobre su desplazamiento habitual al instituto. El análisis de consistencia interna arrojó los siguientes resultados: necesidad de relación, $\alpha = 0,787$; autonomía $\alpha = 0,837$; competencia, $\alpha = 0,922$.

Regulación motivacional. Se utilizó la versión española del *Behavioural Regulation in Exercise* (BR) adaptada por Burgueño et al. (2019) para el desplazamiento activo. Consta de 23 preguntas para conocer los procesos motivacionales implicados en los modos de desplazamiento de los adolescentes: motivación intrínseca (ítems: 4,12,18,22), integrada (5,10,15,20), identificada (3,9,17), introyectada (2,8,16,21), externa (1,7,13,19) y desmotivación (6,11,14,23). En este caso los valores de consistencia interna fueron: motivación intrínseca, $\alpha = 0,665$; integrada, $\alpha = 0,414$; identificada, $\alpha = 0,561$; introyectada, $\alpha = 0,702$; externa, $\alpha = 0,419$; desmotivación, $\alpha = 0,357$.

Barreras del transporte activo al centro educativo. Se utilizó la escala de Barreras en el Transporte Activo al Centro Educativo (Molina-García y Queralt, 2017). Consta de 18 preguntas que pretenden conocer las barreras ambientales (ítems: 1,2,3,4,11,12, 13,14, 16,17,18) y psicosociales (5,6,7,8, 9,10,15) que dificultan en el alumnado el desplazamiento a pie o en bicicleta al centro escolar. El análisis de consistencia interna para la sub-escala barreras ambientales fue, $\alpha = 0,596$; y para las barreras psico-sociales, $\alpha = 0,731$.

Análisis estadístico

Se emplearon estadísticos descriptivos para poder conocer la frecuencia de desplazamiento activo al centro educativo, así como los niveles de actividad física y de motivación. Para analizar las diferencias entre activos y pasivos se utilizó la prueba estadística *Chi cuadrado*.

En segundo lugar, con el fin de valorar los hábitos de AF y sedentarismo de los estudiantes en función del modo de desplazamiento al centro se extrajeron valores medios y desviación estándar de todos los participantes, así como de los activos y pasivos con los que se valoró si existían diferencias entre ambos grupos mediante la prueba T.

Finalmente, a fin de dar respuesta al tercer objetivo del estudio, se procedió de forma similar a la anterior con los datos reportados sobre motivación y barreras.

Adicionalmente, se analizó validez interna de las escalas de los instrumentos empleados a través del coeficiente Alfa de Cronbach.

Para realizar en análisis de este estudio se empleó el paquete estadístico SPSS 20.0 para Windows, estableciendo un nivel de significación $p < 0,05$.

RESULTADOS

Modos de desplazamiento al centro

Como aparece reflejado en la tabla 2, la mayor parte de los estudiantes de zona rural se desplazan al centro educativo a diario de manera pasiva (63,7%) y la mitad reside a una distancia superior a tres kilómetros del instituto (50,1%). Se hallaron diferencias significativas en la distancia al centro siendo muy superior la distancia para los pasivos.

Tabla 2*Características sociodemográficas de estudiantes andaluces de zona rural.*

		Activo N=142	Pasivos N=249	Todos N=391	p
Sexo	Masculino	70	136	206	0,344
	Femenino	72	113	185	
Edad	12-14	87	129	216	0,051
	15-17	54	121	175	
	<0,5	88	8	96	
Distancia al centro (km)	0,5-1,5	48	14	62	<0,001**
	1,5-3	3	31	34	
	3-6	2	61	63	
	>6	1	135	136	

Actividad física y sedentarismo

La tabla 3 muestra diferencias significativas entre estudiantes activos y pasivos en los hábitos de AF extraescolar y sedentarismo.

En relación con la AF escolar, la mayor tasa de actividad se produjo en la clase de EF. Por su parte, la AF extraescolar fue significativamente superior en estudiantes activos respecto a pasivos ($p < 0,05$); tanto antes como después de ir al centro y por la tarde la AF. No se encontraron diferencias los fines de semana. En todos los casos, la mayor tasa de AF se produjo al volver del centro y por la tarde.

Respecto a los hábitos sedentarios, los estudiantes pasivos reconocieron dedicar más tiempo a utilizar el ordenador que los activos ($p < 0,05$). No se encontraron diferencias en el resto de datos analizados.

Tabla 3*Hábitos de AF y sedentarismo en función del modo de desplazamiento al centro en jóvenes andaluces de zona rural.*

	Todos N=391	Activo N=142	Pasivos N=249	F	P
AF escolar					
Ir y volver andando o en bicicleta	1,34 (0,48)	1,97 (0,18)	1,05 (0,21)	0,97	0,325
AF en EF	1,80 (0,47)	1,80 (0,44)	1,80 (0,48)	0,05	0,830
AF durante recreos	0,92 (0,64)	0,90 (0,59)	0,94 (0,67)	2,51	0,114
AF extra-escolar					
<i>AF diaria</i>					
Antes de ir al centro	1,20 (0,40)	1,29 (0,45)	1,15 (0,35)	38,69	<0,001**
Al volver del centro	1,68 (0,47)	1,73 (0,45)	1,66 (0,47)	8,82	0,003**
Por la tarde	1,78 (0,41)	1,82 (0,39)	1,76 (0,43)	7,27	0,007**
<i>AF fines de semana</i>					
Sábado	1,79 (0,34)	1,81 (0,39)	1,77 (0,42)	2,22	0,137
Domingo	1,63 (0,48)	1,65 (0,48)	1,62 (0,49)	1,17	0,280
Sedentarismo					
Tiempo viendo TV	1,73 (0,44)	1,70 (0,46)	1,74 (0,44)	1,93	0,165
Tiempo con videojuegos	1,45 (0,50)	1,52 (0,50)	1,41 (0,49)	3,73	0,054
Tiempo con ordenador	1,42 (0,49)	1,38 (0,49)	1,44 (0,50)	7,30	0,007*
Tiempo con móvil	1,95 (0,22)	1,96 (0,20)	1,94 (0,23)	1,28	0,287
Hábitos sedentarios	1,62 (0,49)	1,61 (0,49)	1,62 (0,48)	0,10	0,750

Notas. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. AF escolar y diaria = días/semana. AF fines y sedentarismo = horas/día.

Perfil motivacional y barreras

En la tabla 4 se muestran diferencias estadísticamente significativas en el perfil motivacional y barreras auto-percibidas en función del modo de desplazamiento al centro ($p < 0,05$). Los estudiantes que se desplazaban de manera activa lograron mayor satisfacción de necesidades y motivación que los pasivos. Los resultados fueron superiores en todas las variables analizadas: autonomía percibida; necesidad de autonomía, competencia y relación; motivación intrínseca, integrada, identificada, introyectada, externa. Por su parte, los de un perfil pasivo se encontraban más desmotivados y percibían mayores barreras tanto ambientales como psicosociales.

En relación con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (NPB), los estudiantes de perfil activo puntuaron con valores por encima de cuatro puntos todas las NPB, sin embargo, los pasivos tan sólo alcanzaban una puntuación superior a 4 en la relación mientras que el resto de necesidades la valoración fue inferior al valor medio: competencia y autonomía.

Respecto a la motivación, la intrínseca, integrada e identificada fueron las que recibieron mayor puntuación en valores absolutos. Se encontraron diferencias significativas entre estudiantes activos y pasivos. Los activos puntuaron principalmente la motivación intrínseca, por delante de la integrada e identificada; sin embargo, los de perfil pasivo la puntuación más elevada fue la desmotivación.

Tabla 4

Motivación y barreras en función del modo de desplazamiento al centro en jóvenes andaluces de zona rural.

	Todos n=316	Activo n=108	Pasivo n=208		
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	F	P
Autonomía percibida	2.95 (± 1.121)	3.87 (± 2.19)	2.48 (± 1.96)	5.70	0.017*
Necesidades Psicológicas Básicas					
Autonomía	3.68 (± 1.2)	4.24 (± 1)	3.35 (± 1.21)	11.14	0.001*
Competencia	3.32 (± 1.60)	4.53 (± 0.89)	2.62 (± 1.51)	89.14	<0.001**
Relación	4.21 (± 1.05)	4.39 (± 0.92)	4.11 (± 1.11)	4.91	0.027*
Motivación					
Intrínseca	1.61 (± 1.43)	2.53 (± 1.37)	1.14 (± 1.24)	4.35	0.038*
Integrada	1.18 (± 1.26)	1.90 (± 1.33)	0.76 (± 1.02)	24.67	<0.001**
Identificada	1.24 (± 1.24)	1.89 (± 1.33)	0.88 (± 1.02)	19.18	<0.001**
Introyectada	0.36 (± 0.73)	0.56 (± 0.88)	0.24 (± 0.60)	23.84	0.006**
Externa	0.47 (± 0.78)	0.64 (± 0.84)	0.38 (± 0.73)	4.27	0.040*
Desmotivación	1.19 (± 1.13)	0.89 (± 0.96)	1.36 (± 1.18)	11.83	0.001**
Barreras					
Ambientales	2.10 (± 0.59)	1.86 (± 0.47)	2.23 (± 0.60)	6.99	0.009**
Psicosociales	2.33 (± 0.75)	2.07 (± 0.64)	2.47 (± 0.77)	5.98	0.015*

Notas. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. Valores correspondientes al grado de desacuerdo (1) o acuerdo (5).

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue en primer lugar, analizar el modo de desplazamiento al centro; en segundo lugar, la asociación en los niveles de AF en la escuela, en horario extraescolar, los hábitos sedentarios en función del modo de desplazamiento; y en tercer lugar el perfil motivacional en función del modo de desplazamiento en jóvenes andaluces de zona rural.

En relación al primer objetivo, los resultados muestran que un alto porcentaje de estudiantes se desplazan al centro educativo de forma inactiva (65%). La razón principal es el distanciamiento del lugar de residencia al centro, por lo que el modo habitual de transporte es el autobús escolar. En este sentido, conviene tener en consideración que en el entorno rural la

población se agrupa de manera muy dispersa en torno a espacios naturales con un gran distanciamiento entre zonas. Todo ello dificulta enormemente que el estudiante pueda desplazarse con seguridad y tiempo al centro escolar. Por tanto, este estudio revela que tan solo el 35% de los estudiantes de zona rural se desplaza de manera activa, lo que supone un porcentaje inferior a la media nacional en zona urbana situada en un 60% (Gálvez-Fernández et al. 2021). Estos hallazgos se ven respaldados por el estudio de Rodríguez-López (2017), el cual establece que 1,5 km en población rural es la distancia máxima andable. Por lo tanto, la distancia entre el domicilio y el centro escolar se señala como el factor más limitante en el modo de desplazamiento. De esta forma, es un comportamiento difícil de modificar en el estudiante rural, ya que las distancias hacen inviable el desplazamiento activo al centro educativo. No obstante, programas que ayuden a la realización de actividad física o la llegada al centro escolar a una distancia y la realización de una parte del desplazamiento en grupo caminando, podrían aumentar la percepción de relación y competencia de este colectivo.

En relación con el segundo objetivo de este trabajo, sobre AF y sedentarismo en estudiantes de zona rural, cabe destacar que los que se desplazan de manera activa son a su vez más activos durante el resto del día que sus compañeros pasivos. Ambos grupos se comportaron de manera similar en cuanto a la práctica de AF en el centro escolar y los hábitos sedentarios. La AF escolar en estudiantes de zona rural parece reducirse las dos horas de clase de EF ya que en su mayoría no se desplazan de manera activa al centro ni tampoco lo hacen en tiempo de recreo. Estos resultados coinciden con la revisión de Baquero y García (2017), donde obtienen bajos niveles de AF en los adolescentes durante el tiempo de recreo. Estos resultados, a su vez, coinciden con la mayoría de las investigaciones sobre AF en adolescentes en los que los niveles no logran alcanzar las recomendaciones establecidas por la OMS (2020), en estudios recientes muestran que tan sólo lo hace el 24%. Además, que la mayoría de los minutos de AF se acumulan en las clases de EF (Ramos et al., 2020). Este resultado es de vital importancia, ya que indica la importancia del trabajo sobre el modo de desplazamiento en población rural para poder incrementar los niveles globales de actividad física en los adolescentes.

Respecto a la AF extraescolar, los resultados muestran que en entorno rural la mayor tasa de AF se produce al volver del centro, por las tardes y durante el fin de semana. Además, esta condición se cumple tanto para estudiantes que se desplazan de manera activa como pasiva. De cualquier modo, los resultados obtenidos en este trabajo revelan que los valores medios de los estudiantes de estas zonas no logran alcanzar los mínimos establecidos por la Organización Mundial de la Salud en 2020, en los que se establece un mínimo de 60 minutos de AF/diaria para el rango de edad de 5 a 17 años (Bull et al., 2020).

En relación con hábitos sedentarios, los estudiantes reconocieron ocupar gran cantidad de su tiempo viendo la televisión o utilizando la telefonía móvil. Estos resultados coinciden con la revisión sistemática de Maldonado (2023) en la que se muestra cómo un tercio de los adolescentes dedican más de tres horas diarias a actividades sedentarias (Carrillo et al., 2017; Posso, et al., 2022) o que el 88% de los adolescentes son sedentarios y pasan más de dos horas frente a pantallas, ya sea viendo televisión, usando el ordenador o jugando a videojuegos.

Con respecto al tercer objetivo, sobre la motivación y las barreras percibidas, los resultados obtenidos revelan que los estudiantes que se desplazan de manera activa logran un perfil motivacional mejor que aquellos que lo hacen de manera inactiva. En este caso, los activos obtienen valores significativamente más altos en todas las variables motivacionales analizadas: autonomía percibida, necesidad de autonomía, competencia y relación; motivación intrínseca, integrada, identificada, introyectada y externa. Por su parte, los que tienen un perfil pasivo obtienen puntuaciones significativamente más elevadas que los activos en las variables de desmotivación y barreras percibidas (ambientales y psicosociales). Estos resultados conviene tenerlos en consideración, ya que revelan cómo el tipo de desplazamiento hacia el centro educativo condiciona a nivel motivacional al estudiante. Anteriormente se ha demostrado que la práctica de



AF produce beneficios a nivel cognitivo (Arday et al., 2014; Backes, Horvath, y Kazial, 2015) o efectos positivos en el rendimiento académico (Ruiz-Ariza et al., 2017), sin embargo, no se ha tratado la asociación con perfiles motivacionales como los que este trabajo muestra. De esta forma, se continúa evidenciando la importancia de los modelos educativos que promuevan la satisfacción de las NPB (Mayo Rota et al., 2024).

Atendiendo a estos resultados, cobra especial importancia el trabajo de promoción del desplazamiento activo en contexto rural. Programas específicos escolares y comunitarios son necesarios para el incremento de la movilidad activa. Aun así, nos encontramos con una importante limitación como es la gran distancia a la que se encuentran los centros educativos. Aun así, es importante el desarrollo de estos programas educativos, que pueden provocar un incremento de la movilidad activa en el tiempo libre. Esta importancia radica en la transferencia que parece presentar este comportamiento en una mayor actividad física en otros contextos y un menor tiempo sedentario. Para ello, estos programas tienen que tener en cuenta los aspectos motivacionales y las necesidades de autonomía, relación y competencia, para ser realmente exitosos. De igual manera, deben focalizar en una reducción de las barreras ambientales y psicosociales, para conseguir incrementar este comportamiento.

Este estudio presenta las siguientes limitaciones. En primer lugar, al tratarse de un diseño transversal no se puede expresar causalidad en las relaciones; aspecto que sí podría resolver el diseño longitudinal. A su vez, el análisis de validez interna a través de Alfa de Cronbach muestra que determinadas escalas no logran alcanzar valores satisfactorios ($\alpha > ,70$); por lo que deben tenerse precaución a la hora de analizar los datos en estos casos: motivación intrínseca, integrada, identificada, introyectada, externa, desmotivación y barreras ambientales. Adicionalmente, se trata de un estudio exploratorio en un centro educativo rural, por lo que no se pueden extrapolar los resultados a todos los centros educativos de Andalucía. Por último, futuros estudios deberían explorar estas relaciones en base al uso de acelerómetros como mejor instrumento para medir actividad física. Aun así, el trabajo presenta también fortalezas. Por un lado, la población es en contexto rural, que es una de las poblaciones escolares menos estudiadas. Por otro, se utilizan instrumentos que han sido validados en contexto español y en adolescentes. Por último, en lugar de la intensidad de la actividad física, se valora los momentos de su realización, al igual que se describen comportamientos sedentarios.

CONCLUSIONES

En el contexto de estudiantes de entorno rural, se observa que la mayoría se desplaza al centro educativo de forma pasiva, que se ve condicionado principalmente por la distancia entre el lugar de residencia y el centro escolar, que generalmente supera los 3 kilómetros. Estos datos contrastan con la media europea en zonas urbanas.

En cuanto a la práctica de AF, en el centro educativo la mayor tasa de actividad se produce en la clase de EF y fuera del horario escolar, al regresar del centro, por las tardes y durante los fines de semana.

En términos de tiempo de ocio, los estudiantes tienden a ocupar una gran cantidad de tiempo de manera sedentaria, especialmente al ver televisión o utilizar dispositivos móviles.

Finalmente, es importante destacar que aquellos estudiantes que se desplazan de manera activa al centro (por ejemplo, caminando o en bicicleta) presentan mayor tasa de AF en horario extraescolar y a su vez muestran mejor perfil motivacional que aquellos que lo hacen de manera inactiva. Estos estudiantes muestran una mayor percepción de autonomía, necesidad de competencia y relación, así como una motivación intrínseca, integrada, identificada e introyectada. Por otro lado, los pasivos experimentan más desmotivación y perciben más barreras para desplazarse al centro.

Los resultados que arroja este estudio son de gran relevancia de cara a la mejora de estrategias para la promoción de la AF en entornos rurales ya que como se ha puesto de manifiesto, por lo que habría que focalizar las intervenciones en aquellos que viven lejos del centro educativo ya que son los que necesitan una mayor atención a través de programas que incrementen su motivación y ofrezcan posibilidades para el desplazamiento activo.

REFERENCIAS

- Aranda-Balboa, M. J., Huertas-Delgado, F. J., Gálvez-Fernández, P., Saucedo-Araujo, R., Molina-Soberanes, D., Campos-Garzón, P., y Chillón, P. (2022). The Effect of a School-Based Intervention on Children's Cycling Knowledge, Mode of Commuting and Perceived Barriers: A Randomized Controlled Trial. *International journal of environmental research and public health*, 19(15), 9626. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159626>
- Backes, T. P., Horvath, P. J., & Kazial, K. A. (2015). The effects of exercise and two pre-exercise fluid amounts on cognition. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10(2), 615–622.
- Baquero, A. A., y García-Jiménez, J. V. (2017). Niveles de actividad física durante los recreos escolares: revisión teórica. *EmásF: revista digital de educación física*, (46), 12-26.
- Blair, S. N. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med*, 43(1), 1-2.
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., . . . Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*, 54(24), 1451-1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Burgueño, R., Lindqvist, A. K., Nyberg, L., Chillon, P., y Rutberg, S. (2023). Basic psychological need satisfaction in active commuting to and from school BPNS-ACS (SWE). *Journal of Transport & Health*, 30, 101618.
- Burgueño, R., González-Cutre, D., Sevil-Serrano, J., Herrador-Colmenero, M., Segura-Díaz, J. M., Medina-Casabón, J., & Chillón, P. (2020). Psychometric properties of the teachers', parents' and peers' versions of the perceived autonomy support scale for active commuting to and from school (PASS-ACS) in children and adolescents. *Travel Behaviour and Society*, 20(July), 322–330. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.05.00>
- Burgueño, R., González-Cutre, D., Sevil-Serrano, J., Herrador-Colmenero, M., Segura Díaz, J. M., Medina-Casabón, J., & Chillón, P. (2019). Understanding the motivational processes involved in adolescents' active commuting behaviour: Development and validation of the behavioural regulation in active commuting to and from school (BR-ACS) questionnaire. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 62, 615–625. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.02.016>
- Burgueño, R., González-Cutre, D., Sevil-Serrano, J., Herrador-Colmenero, M., Segura Díaz, J. M., Medina-Casabón, J., & Chillón, P. (2020). Validation of the basic psychological need satisfaction in active commuting to and from school (BPNSACS) scale in Spanish Young people. *Journal of Transport & Health*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2020.100825od>
- Bustos, A. (2011). Enseñar en la escuela rural aprendiendo a hacerlo. Evolución de la identidad profesional en las aulas multigrado. *Revista de currículum i formación del profesorado*, 11(3)-1- 26.
- Campos-Garzón, P., Sevil-Serrano, J., García-Hermoso, A., Chillón, P., y Barranco-Ruiz, Y. (2023). Contribution of active commuting to and from school to device-measured physical activity levels in Young people: A systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 33(11), 2110-2124.



- Campos-Garzón, P., Amholt, T. T., Molina-Soberanes, D., Palma-Leal, X., Queralt, A., Lara-Sánchez, A. J., y Chillón, P. (2023). Do physical activity and trip characteristic differ when commuting to and from school?: The PACO study. *Travel Behaviour and Society*, 33, 100618.
- Carrillo, A., Rubio-Aparicio, M., Molinari, G., Enrique, A., Sánchez-Meca, J., & Baños, R. M. (2017). Effects of the Best Possible Self intervention: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 14(9), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222386>
- Carrillo, V. J. B., Sierra, A. C., Loaisa, A. J., González-Cutre, D., Galindo, C. M., y Cevallos, E. (2017). Diferencias según género en el tiempo empleado por adolescentes en actividad sedentaria y actividad física en diferentes segmentos horarios del día. *Retos*, 31, 3–7.
- Chillón, P. (2017). Fiabilidad y viabilidad de un cuestionario autorreportado sobre el modo, tiempo y distancia de desplazamiento en niños y adolescentes. *Retos*, 37, 379-385.
- Cicognani, E., Albanesi, C., Zani, B. (2008). The impact of residential context on Adolescent's subjective well being. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 18, 558-575. <https://doi.org/10.1002/casp.972>
- Cluss, P., Lorigan, D., Kinsky, S., Nikolajski, C., McDermott, A. & Bhat, K. B. (2016). School-Based Health Promotion Initiative Increases Children's Physical Activity. *American Journal of Health Education*, 47(6), 343-354.
- Cornish, D., Askelson, N. & Golembiewski, E. (2016). "Reforms Looked Really Good on Paper: Rural Food Service Responses to the Healthy, Hunger-Free Kids Act of 2010. *The Journal of School Health*, 86(2), 113-120. <https://doi.org/10.1111/josh.12356>
- Félix, S. F., Chiva-Bartoll, Ò., & Velert, C. P. (2019). Realidad de la Educación Física en la Escuela Rural: una Revisión Sistemática. *Retos*, 36, 604-610.
- Foro IESA (2009). Del desarrollo rural al desarrollo territorial. Reflexiones a partir de la experiencia española. *Foro IESA sobre la Cohesión de los Territorios Rurales*.
- Gálvez-Fernández P, Herrador-Colmenero M, Esteban-Cornejo I, Castro-Piñero J, Molina-García J, Queralt A, Aznar S, Abarca-Sos A, González-Cutre D, Vidal-Conti J, Fernández-Muñoz S, Vida J, Ruiz-Ariza A, Rodríguez-Rodríguez F, Moliner-Urdiales D, Villa-González E, Barranco-Ruiz Y, Huertas-Delgado FJ, Mandic S, Chillón P. (2021.) Active commuting to school among 36,781 Spanish children and adolescents: A temporal trend study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 31(4): 914-924. <https://doi.org/10.1111/sms.13917>
- García-González, L. (coord.) (2021). *Cómo motivar en educación física aplicaciones prácticas para el profesorado desde la evidencia científica*. Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza. <https://doi.org/10.26754/uz.978-84-18321-22-1.od>
- Grao-Cruces, A., Sánchez Oliva, D., Sevil-Serrano, J., Sánchez-López, M., Sánchez-Miguel, P. A., Camiletti-Moirón, D., ... Castro-Piñero, J. (2023). Centros educativos promotores de actividad física: estrategias basadas en la evidencia científica. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 437(3), 37–51. <https://doi.org/10.55166/reefd.v437i3.1111>
- 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. *Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(19)30323-2)
- Hartwig TB, Sanders T, Vasconcellos D., et al (2021). School-based interventions modestly increase physical activity and cardiorespiratory fitness but are least effective for youth who need them most: an individual participant pooled analysis of 20 controlled trials. *British Journal of Sports Medicine*, 55, 721-729.

- Machado-Rodrigues, A. M., Coelho-E-Silva, M. J., Mota, J., Padez, C., Martins, R. A., Cumming, S. P., Riddoch, C., & Malina, R. M. (2014). Urban-rural contrasts in fitness, physical activity, and sedentary behaviour in adolescents. *Health Promotion International*, 29(1):118-29. <https://doi.org/10.1093/heapro/das054>
- Maldonado, I.E.A. (2023). Sedentarismo y beneficios de la actividad física en los adolescentes: Una revisión sistemática. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 2(5), 315-331.
- Mayo Rota, C., Diloy Peña, S., García Cazorla, J., Abós Catalán, A., & García González, L. (2024). Importancia de las Necesidades Psicológicas Básicas, la novedad y la variedad en el desarrollo de experiencias positivas del alumnado en Educación Física. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 438(1), 38-49. <https://doi.org/10.55166/reefd.v438i1.1109>
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2021). *Recursos para emprender en el medio rural de Andalucía*. Red Rural Nacional. https://redpac.es/sites/default/files/documentos/Dossier_EmprendimientoRRN_Andaluc%C3%ADa.pdf
- Molina-García, J., & Queralt, A. (2017). Neighborhood built environment and socio-economic status in relation to active commuting to school in children. *Journal of Physical Activity & Health*, 14(10), 761-765.
- Navarro Ardoy, D., 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-e61.
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Directrices de la OMS Sobre Actividad Física y Comportamiento Sedentario*. Organización Mundial de la Salud. Geneva. Switzerland.
- Palma-Leal, X., Parra-Saldías, M., Aubert, S., & Chillón, P. (2022). Active Commuting to University Is Positively Associated with Physical Activity and Perceived Fitness. *Healthcare*, 10(6), 990. <https://doi.org/10.3390/healthcare10060990>
- Palma-Leal, X., Camiletti-Moirón, D., Izquierdo-Gómez, R., Rodríguez-Rodríguez, F., & Chillón, P. (2023). Environmental vs psychosocial barriers to active commuting to university: which matters more? *Public Health*, 222, 85-91.
- Palma-Leal, X., Parra-Saldías, M., Aubert, S., & Chillón, P. (2022). Active commuting to university is positively associated with physical activity and perceived fitness. *In Healthcare* (Vol. 10, No. 6, p. 990). MDPI.
- Pavelka, J., Sigmundová, D., Hamřík, Z., Kalman, M., Sigmund, E., & Mathisen, F. (2017). Trends in Active Commuting to School among Czech Schoolchildren from 2006 to 2014. *Central European journal of public health*, 25(1), 21-25. <https://doi.org/10.21101/ce-jph.a5095>
- Posso, R., Barba, L., Paz, B., Pereira, M., León, X., Ortiz, N. y Noroña, L. (2022) Exclusión del ejercicio físico desde la mirada de las TIC. *Unidad de Publicaciones de la UPEL IPB*. <https://doi.org/10.46498/upelipb.lib.0011>
- Ramos, A. C., Buceta, B. B., Da Silva, Á. F., & Lorenzo, R. B. (2020). La eSalud en España: evolución, estado actual y perspectivas de futuro. *Saúde E Sociedade*, 29(4). <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020190886>
- Rodríguez-López C., Salas-Fariña, Z. M., Villa-González, E., Borges-Cosic, M., Herrador-Colmenero, M., Medina-Casabón, J., Ortega, F. B., & Chillón, P. (2017). The Threshold Distance Associated With Walking From Home to School. *Health Education & Behaviour*, 44(6), 857-866. <https://doi.org/10.1177/1090198116688429>
- Rothman, L., Macpherson, A. K., Ross, T., & Buliung, R. N. (2018). The decline in active school transportation (AST): A systematic review of the factors related to AST and



- changes in school transport over time in North America. *Preventive Medicine*, 111, 314-322. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.11.018>
- Ruiz-Ariza, A.; De la Torre-Cruz, M.J.; Suárez-Manzano, S.; Martínez-López, E.J. (2017). El desplazamiento activo al Centro educativo influye en el rendimiento académico de las adolescentes españolas *Retos*, 32,39-43
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, Article 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. a., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating more physically active communities. *Annual Review of Public Health*, 27, 297–322.
- Saucedo-Araujo, R. G., Gálvez-Fernández, P., Cadenas-Sanchez, C., Sánchez-López, M., Avellaneda, P., Suelves, J. M., & Herrador-Colmenero, M. (2023). Active Commuting to School among Spanish Preschool Children: A Temporal Change Study between 2013 and 2017. *Children*, 11(1), 3. <https://doi.org/10.3390/children11010003>
- Segura-Díaz, J. M, Barranco-Ruiz, Y., Saucedo-Araujo, R. G., Aranda-Balboa, M. J., Cadenas-Sanchez, C., Migueles, J. H., Saint-Maurice, P. F., Ortega, F. B., Welk, G. J., Herrador-Colmenero, M., Chillón, P., & Villa-González, E. (2021). Feasibility and reliability of the Spanish version of the Youth Activity Profile questionnaire (YAP-Spain) in children and adolescents. *Journal of Sports Science*, 39(7), 801-807. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1847488>
- Thierry-Djakli, C. R., & Luc-Djakli, C. (2021). *La educación para la prevención/reducción del sedentarismo: una necesidad en el mundo actual. Ciencia y Deporte*, 6(1), 67-84.
- Zambrano-Marquez, L. A., & Mera-Chinga, O. E. (2021). Incidencia de la actividad física en el sedentarismo de los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Olmedo. *Dominio de las Ciencias*, 7(6), 594–609. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i6.2354>