

Cerro-Herrero, D.; Tapia-Serrano, M.A.; Vaquero-Solís, M.; Prieto Prieto, J.; Sánchez-Miguel, P.A. (2022) Motivation and Barriers to Active Commuting in Teachers: An Exploratory Study. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 22 (86) pp. 285-300 [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista86/artmotivacion1342.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista86/artmotivacion1342.htm)
DOI: <https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.86.006>

ORIGINAL

MOTIVACIÓN Y BARRERAS DEL DESPLAZAMIENTO ACTIVO EN LOS PROFESORES: UN ESTUDIO EXPLORATORIO

MOTIVATION AND BARRIERS TO ACTIVE COMMUTING IN TEACHERS: AN EXPLORATORY STUDY

Cerro-Herrero, D.¹; Tapia-Serrano, M.A.¹; Vaquero-Solís, M.¹; Prieto Prieto, J.² y Sánchez-Miguel, P.A.¹

¹ Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Formación del Profesorado. Universidad de Extremadura, Cáceres (España) davidcerro@unex.es; matapiase@unex.es; pesanchezm@unex.es; mivaquero@unex.es.

² Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Educación. Universidad de Salamanca, Salamanca (España) josueprieto@usal.es

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue financiado por la Comunidad Europea y el Ministerio de Economía de Extremadura (IB16193). Agradecemos el apoyo financiero del Ministerio de Economía e Infraestructuras y la Comunidad Europea. Los autores desean agradecer a los docentes que generosamente se ofrecieron como voluntarios para participar en el estudio. También agradecemos a todos los miembros del personal involucrados en el trabajo de campo por sus esfuerzos y gran entusiasmo.

Código UNESCO/UNESCO code: 580302 Preparación y empleo de profesores/Teacher preparation and employment.

Clasificación del Consejo de Europa/Classification of the Council of Europe: 5 Didáctica y metodología/Didactics and Methodology.

Recibido 27 de febrero de 2020 **Received** February, 2020

Aceptado 26 de septiembre de 2020 **Accepted** September 26, 2020

RESUMEN

El presente trabajo tuvo por objetivo conocer la relación entre la motivación intrínseca y motivación extrínseca con las barreras al desplazamiento activo en docentes. Se reclutaron un total de 156 profesores de 25 y 56 años (37.98 ± 12.28). Se utilizó una adaptación del cuestionario BREQ-3 para medir la motivación hacia el desplazamiento activo. Las barreras percibidas se midieron con la escala BATACE. Se realizaron análisis descriptivos, correlaciones y

modelos de regresiones de las variables de estudio. Los resultados mostraron que la motivación intrínseca estaba asociada negativamente con las barreras de planificación y psicosociales hacia el desplazamiento activo. La motivación extrínseca se asoció positivamente con las barreras ambientales y seguridad y con las barreras de planificación y psicosociales. Las intervenciones futuras, cuyo objetivo sea aumentar la cantidad de desplazamientos al centro educativo del profesorado, deberían aumentar la motivación intrínseca para conseguir resultados positivos en este comportamiento entre los docentes.

PALABRAS CLAVE: docentes, motivación, barreras percibidas, desplazamiento activo y centro educativo

ABSTRACT

The aim of this study was to know the relationship between intrinsic and extrinsic motivation with the barriers associated with active commuting among Spanish teachers. The sample was formed by 156 teachers, ranging in age from 25 to 56 years old (37.98 ± 12.28). An adaptation of BREQ-3 questionnaire was used to measure the motivation towards active commuting. The perceived barriers were measured with the BATACE scale. Descriptive analysis, correlations and regression models of the studied variables were conducted. Results proved that the intrinsic variable was negatively associated with the planning and psychosocial barriers towards active commuting. Extrinsic motivation was positively related with the environmental and security barriers, as well as with planning and psychosocial barriers. Thus, future interventions aimed at increasing the number of teachers' active travels to their schools should improve intrinsic motivation in order to achieve positive behavioral outcomes.

KEYWORDS: teachers, motivation, barriers perceived, active commuting and school

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad se ha convertido en un problema de salud pública en todo el mundo (NCD Risk Factor Collaboration, 2017). La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) señaló que más de 1900 millones de adultos tenían sobrepeso, de los cuáles, más de 650 millones eran obesos. La inactividad física es un factor importante de los niveles de sobrepeso y obesidad (Larouche, 2014). Las personas sedentarias tienen una mayor edad fitness, esto permite establecer que su cuerpo se deteriora más rápido que los no sedentarios (Vergara, Ozimica, Fernández, Fuentealba, Costagliola y Sacomori, 2018).

Las características del entorno laboral del profesorado tienen incidencia en el estado de salud y el bienestar de los docentes, y pueden tener consecuencias a nivel físico como el aumento de la presión arterial, problemas gastrointestinales o afecciones musculoesqueléticas, y a nivel psicológico causando estrés, ansiedad o fatiga general (Jodra y Domínguez, 2020). Recientemente se ha

demostrado que el 87.5% de los docentes españoles eran inactivos (Gutiérrez-Caballero, María, Blázquez-Manzano, y Feu, 2019).

El desplazamiento activo es reconocido como una herramienta potencial para aumentar la actividad física diaria y solventar la inactividad física y los problemas ocasionados por el sobrepeso y la obesidad (Larouche, 2014; Gutiérrez-Caballero, 2019; Martin, Boyle, Corlett, Kelly, y Reilly, 2016; Muntaner-Mas, Herrador-Colmenero, Borràs, y Chillón, 2018; Slingerland, Borghouts, y Hesselink, 2012). El desplazamiento activo se puede definir como el modo de transporte por el cual se cubre la distancia entre el hogar y la escuela o centro de trabajo, de una manera que no involucre vehículos motorizados, como caminar o andar en bicicleta (Chillón, Evenson, Vaughn, y Ward, 2011; Larouche, Saunders, John Faulkner, Colley, y Tremblay, 2014).

Sin embargo, son múltiples los factores que influyen en la decisión de cómo desplazarse al centro educativo, lo que puede conducir a un descenso en el número de desplazamientos (Molina-García, Queralt, Estevan, Álvarez, y Castillo, 2016). Entre ellos se pueden señalar el transporte activo, los ambientales, la seguridad, la planificación y factores psicosociales (p. ej., la distancia del hogar al centro escolar, la cantidad de cruces e intersecciones, la existencia o no de carriles bici, etc.), ya que parecen mediar la decisión final de padres/madres e hijos/as por desplazarse de manera activa o pasiva (Kerr et al., 2006). En este sentido, la percepción de barreras o de limitantes al acceso a medios de transporte activo constituye uno de los principales aspectos perjudiciales para el transporte activo al centro educativo (Villa-González, Rodríguez-López, y Chillón Garzón, 2012).

La motivación es otro elemento a considerar en el desplazamiento al centro educativo o centro de trabajo. En esta línea, la motivación en el desplazamiento se puede justificar a través de la teoría de la autodeterminación (TAD). Esta macro-teoría de motivación humana que incluye seis miniteorías que giran en torno al desarrollo de la motivación autónoma (Deci y Ryan, 2000). Una mini teoría que considera no solo la cantidad de motivación hacia un comportamiento objetivo, sino también la calidad de la motivación, es la teoría de la integración orgánica (Ryan y Deci, 2017). Esta mini-teoría establece tres tipos generales de motivación (autónoma, controlada y desmotivación) que se ubican a lo largo de un continuo basado en su grado de autodeterminación, reflejando en qué medida el comportamiento se llevaría a cabo voluntariamente y de acuerdo con los propios intereses del individuo (Ryan y Deci, 2017). En un extremo de este continuo, la motivación autónoma se deriva del disfrute inherente, el placer, la curiosidad y la búsqueda de nuevos desafíos (motivación intrínseca), de su alineación con el sistema de valores, necesidades y objetivos de la persona que constituyen el "yo" (regulación integrada), o por su importancia social y valores personales (regulación identificada). En este sentido, está ampliamente demostrado el uso de esta teoría para el fomento de hábitos saludables tales como el incremento de la actividad física (desplazamiento activo), y la reducción del sobrepeso y obesidad (Flint y Cummins, 2016; Rojas-Rueda et al., 2016).

Por todo ello, para promover el desplazamiento activo, existe la necesidad urgente de identificar los determinantes comportamientos que pueden asociarse

a este comportamiento. De acuerdo a la TAD, la motivación representa la fuerza y los estímulos del individuo para actuar (Ryan y Deci, 2017), que es la influencia clave en el comportamiento, a pesar de que pocos estudios relacionado con el desplazamiento activo han considerado esta variable (Burgueño et al., 2019). De acuerdo a esta teoría, investigaciones anteriores intentaron conocer los diferentes motivos asociados a estos comportamientos en los adolescentes (Burgueño et al., 2019). Sin embargo, hasta donde conocemos, no se han encontrado investigaciones que informen sobre las barreras y motivación asociadas al número de trayectos al centro educativo en docentes. Aunque si se han desarrollado trabajos con trabajadores de otros sectores, identificando diferentes tipos de barreras: internas (motivación, hábitos, tiempo), externas (climatología, infraestructuras, seguridad...) y culturales (conflictos entre ciclistas y conductores, filosofía urbana centrada en el coche particular...) (Wallace, Green y Agarwal, 2016).

Así pues, la presente investigación tiene por objetivo comprobar la asociación entre la motivación intrínseca y motivación extrínseca con las barreras hacia el desplazamiento activo en una muestra de docentes españoles. Así pues, como hipótesis de estudio se plantearon que los docentes que tengan una mayor motivación intrínseca percibirán menos barreras hacia el desplazamiento, mientras que una mayor motivación extrínseca aumentará las barreras percibidas.

MÉTODO

Participantes

Se trata de un estudio de tipo transversal, cuantitativo y la selección de la muestra por conveniencia. La recopilación de datos se realizó durante la organización del I Ágora Internacional sobre Educación, Investigación y Empleo, celebrado en la ciudad de Badajoz del 10 al 13 de septiembre de 2019. Los profesores rellenaron el cuestionario online durante el desarrollo del congreso (<https://cutt.ly/crZVo96>). Participaron un total de 156 profesores (hombres $n = 58$ y mujeres $n = 98$) de los distintos niveles educativos de Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria, sin distinción de centros públicos, concertados y privados de España. La edad de los profesores participantes osciló entre 25 y 56 ($M = 37.98 \pm 12.28$) años.

Instrumentos

Variables sociodemográficas. Para conocer la edad y el sexo, se administró a los participantes un cuestionario sobre variables sociodemográficas.

Desplazamiento activo. Las preguntas sobre el modo de desplazamiento fueron seleccionadas a partir un estudio previo con universitarios (Chillón, Gómez, Garzón, y Rodríguez, 2020). Se presentan las preguntas: modo de desplazamiento ida y vuelta la cual fue evaluada con una pregunta cerrada donde el participante debía responder eligiendo solo una opción de las siguientes: "caminando", "bicicleta", "coche", "moto", "autobús", "tren/metro",

“otro”. Además, se preguntó sobre la distancia y tiempo de desplazamiento tanto a la ida como a la vuelta.

Motivación hacia el desplazamiento activo. Se utilizó una adaptación del cuestionario BREQ-3 (González-Cutre y Sicilia, 2010) para valorar la motivación sobre el desplazamiento activo en los profesores, utilizada previamente por Orts-Torres (2015) (Anexo I). El cuestionario está compuesto por 23 ítems precedidos por la frase: “Yo voy o iría al centro educativo andando o en bici porque...”. Se ofrecieron diferentes posibilidades de respuestas en una escala tipo Likert de 4 puntos desde 0 (nada verdadero) hasta 3 (totalmente verdadero). Los resultados del cuestionario permiten agrupar a los resultados en seis factores: regulación intrínseca (“Porque creo que ir al centro educativo andando o en bici es divertido”; $\alpha = .92$), regulación integrada (“Porque ir al centro educativo andando o en bici es parte de mí”; $\alpha = .91$), regulación identificada (“Porque valoro los beneficios que tienen ir al centro educativo andando o en bici”; $\alpha = .88$), regulación introyectada (“Porque me siento culpable cuando no lo hago”; $\alpha = .75$), regulación externa o motivación extrínseca (“Porque los demás me dicen que debo hacerlo”; $\alpha = .79$) y desmotivación (“No sé para qué me sirve ir al centro educativo andando o en bici”; $\alpha = .76$). Todos los factores mostraron un nivel de fiabilidad aceptable ($\alpha > .70$).

Barreras para el desplazamiento activo. Se confeccionó un cuestionario de barreras sobre el desplazamiento activo al centro educativo dirigido a profesores (ver anexo I y II). En la elaboración se tomaron como referencia el estudio de Garcia, Gutierrez, Ruiz y Garzón (2017) y la escala BATACE (Molina-García et al., 2016), adaptando el lenguaje más formal y de fácil comprensión para los participantes. En este sentido, la primera versión fue revisada por varios expertos en validación de cuestionarios. Estos expertos examinaron y testaron la versión en español de todos y cada uno de los ítems del cuestionario. Así, en todos aquellos ítems que no alcanzaron un grado de acuerdo de al menos el 85%, sobre su comprensión o equivalencia del contenido, fueron adaptados siguiendo las sugerencias de los expertos. Finalmente, la escala en español fue entregada a 10 profesores universitarios, 10 profesores de enseñanza secundaria y 10 profesores de enseñanza infantil y primaria, para testar la comprensión de los ítems. Más adelante, y tras comprobar la comprensión de los ítems, se obtuvo la versión definitiva que se ha empleado en la presente investigación. Una vez confeccionado, los participantes completaron el cuestionario que evaluó las barreras que perciben aquellos que no se desplazan de un modo activo. Finalmente, el cuestionario quedó formado por 19 ítems precedidos por la afirmación: “Para mí es difícil ir andando o en bicicleta al centro educativo porque...”. Los resultados de dicho cuestionario permiten clasificar a la muestra en 2 factores: barreras ambientales y de seguridad (“No hay aceras ni carriles bici”; $\alpha = .83$) y barreras de planificación y psicosocial (“Paso demasiado calor y sudo, o llueve siempre”; $\alpha = .80$). Los factores de dicho cuestionario mostraron una buena fiabilidad para la muestra del presente estudio ($\alpha = .890$). Todos los factores mostraron un nivel de fiabilidad aceptable ($\alpha > .70$).

Procedimiento

Se realizó un estudio con un diseño cuantitativo no experimental, transversal y exploratorio, a través de encuestas para conocer el modo de desplazamiento de los docentes de los diferentes niveles educativo: Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, Formación Profesional y Universidad, así como su nivel motivación y las barreras percibidas hacia el desplazamiento activo.

El estudio se realizó de conformidad con la Declaración de Helsinki, y fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Extremadura (145/2019). En primer lugar, se facilitó un escrito informativo sobre los objetivos de la investigación, así como un consentimiento informado de ello. Se contactó con un total de 200 docentes participantes en el I Ágora Internacional sobre Educación, Investigación y Empleo. A continuación, se les pidió a los docentes que compartieran el cuestionario con los compañeros de su mismo centro educativo. De esta manera se logró reclutar un total de 22 profesores más, logrando finalmente que 156 profesores rellenaron el cuestionario.

Análisis estadístico

Las características de la muestra de estudio se presentan como medias y desviaciones estándar. El análisis de diferencias entre las mujeres y los hombres se analizó mediante la prueba t de Student para variables cuantitativas (expresado como media (desviación estándar)). Se realizó un análisis de correlaciones bivariadas para probar la asociación entre las variables de estudio. La asociación de las barreras hacia el desplazamiento activo con los indicadores motivaciones se probó mediante modelos de regresión lineal. Los análisis de regresión lineal se ajustaron jerárquicamente para las covariables creando 7 modelos. El modelo 1 se ajustó por sexo y edad, el modelo 2 incluyó la regulación intrínseca, al modelo 3 se le sumó la regulación integrada, el modelo 4 incorporó la regulación identificada, el modelo 5 incluyó la regulación externa, el modelo 6 sumó la regulación introyectada y finalmente el modelo 7 se adjuntó la desmotivación.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con el SPSS versión 23.0 para Windows (IBM, Armonk, Nueva York), y el nivel de significación se estableció en $p < .05$.

Resultados

La tabla 1 muestra las características descriptivas de la muestra de estudio. En resumen, las mujeres mostraron una regulación integrada significativamente mayor hacia el desplazamiento activo que los hombres ($p < .05$). El resto de variables, no mostraron significatividad entre sexos.

Tabla 1. Análisis descriptivos y diferencias de sexo de las variables de estudio

	Total		Hombres		Mujeres		<i>p</i>
	M	DT	M	DT	M	DT	
<i>n_{total}</i>	156		58		98		
Edad	37.98	12.28	38.48	9.03	37.68	13.88	.695
Motivación hacia el desplazamiento activo (0 – 3)							
Regulación intrínseca	1.95	1.05	2.08	1.01	1.88	1.07	.266
Regulación integrada	1.78	1.06	2.05	.98	1.63	1.08	< .05
Regulación identificada	2.04	1.03	2.21	.94	1.95	1.08	.130
Regulación externa	.21	.44	.28	.61	.17	.28	.198
Regulación introyectada	.60	.62	.70	.66	.53	.58	.172
Desmotivación	.38	.56	.43	.59	.35	.54	.480
Barreras hacia el desplazamiento activo (1 – 4)							
Barreras ambientales y seguridad	2.00	.66	1.96	.66	2.02	.67	.573
Barreras de planificación y psicosociales	1.86	.68	1.80	.68	1.89	.68	.428

El análisis de correlaciones de las variables de estudio (tabla 2), mostró significatividad entre las barreras ambientales y de seguridad con la regulación intrínseca, regulación externa y desmotivación (todos $p < .01$). Sin embargo, las correlaciones de las barreras de planificación y psicosociales fueron significativas para todos los indicadores motivaciones (todos $p < .01$).

Tabla 2. Análisis correlaciones de las variables de estudio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Edad	-	-.127	-.080	-.088	.165	.021	.129	.041	.079
2. Regulación intrínseca	-	-	.869**	.878**	-.033	.185	-.433**	-.158*	-.235**
3. Regulación integrada	-	-	-	.835**	-.059	.249**	-.406**	-.136	-.235**
4. Regulación identificada	-	-	-	-	-.055	.194*	-.455**	-.142	-.241**
5. Regulación externa	-	-	-	-	-	.315**	.657**	.358**	.384**
6. Regulación introyectada	-	-	-	-	-	-	.292**	.182	.241*
7. Desmotivación	-	-	-	-	-	-	-	.461**	.544**
8. Barreras ambientales y seguridad	-	-	-	-	-	-	-	-	.749**
9. Barreras de planificación y psicosociales	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas. ** $p < .01$; * $p < .05$

La tabla 3 presenta las asociaciones entre los diferentes indicadores motivaciones y las barreras hacia el desplazamiento activo. En resumen, se encontraron asociaciones significativas para los Modelos 2, 5, 6 y 7 tras controlar los posibles factores de confusión. Concretamente, el Modelo 2 (β $-.146$, $p < .01$) asoció las barreras de planificación y psicosociales con la regulación intrínseca. El Modelo 5 (β que varía de $.528$ a $.512$, todos $p < .01$), mostró asociaciones positivas todos los indicadores asociados a las barreras y la regulación externa. Para el Modelo 6 (β $.194$, $p < .05$), únicamente se pudo encontrar asociaciones positivas entre las barreras de planificación y psicosociales con la regulación introyectada. Por último, el Modelo 7 (β que varía de $.377$ a $.382$, todos $p < .05$) fue significativo para ambos indicadores de barreras en relación a la motivación hacia el desplazamiento activo.

Tabla 3. Relación de las barreras del desplazamiento activo y motivación hacia el desplazamiento activo

	Barreras ambientales y seguridad		Barreras de planificación y psicosociales	
	β	p	β	p
Modelo 1	.002	.600	.005	.312
Modelo 2	-.097	.063	-.146	< .01
Modelo 3	.011	.917	-.082	.442
Modelo 4	-.011	.925	-.082	.474
Modelo 5	.528	< .001	.512	< .001
Modelo 6	.115	.250	.194	< .05
Modelo 7	.377	< .05	.382	< .05

Notas. β : Valores de coeficientes estandarizados. Modelo 1: ajustado por sexo + edad (años). Modelo 2: Modelo 1 + regulación intrínseca. Modelo 3: Modelo 2 + regulación integrada. Modelo 4: Modelo 3 + regulación identificada. Modelo 5: Modelo 4 + regulación externa. Modelo 6: Modelo 5 + regulación introyectada. Modelo 7: Modelo 6 + desmotivación.

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo examinar la relación entre la motivación intrínseca y extrínseca y las barreras percibidas en el desplazamiento activo en una muestra de profesores.

En relación a las hipótesis, los resultados obtenidos confirmaron la primera hipótesis planteada. Se ha confirmado una asociación negativa entre la motivación intrínseca y las barreras de planificación y psicosociales. Investigaciones previas (Burgueño et al., 2019) confirmaron estos resultados, ya que encontraron correlaciones entre diferentes constructos de motivación intrínseca (i.e.: la regulación intrínseca, integrada e identificada) asociados a las barreras de planificación y psicosociales. En línea a otros estudios (Murtagh, Rowe, Elliott, McMinn, y Nelson, 2012) que analizaron la teoría de la autodeterminación en el ámbito del desplazamiento activo, se observó que una baja puntuación en todos los tipos de motivación, se asociaba con una disminución del número de desplazamientos. La explicación a estos resultados, sea posiblemente consecuencia de las barreras percibidas hacia el

desplazamiento activo (Orts-Torres, 2015). Sin embargo, el estudio anterior, no se paró a evaluar cada uno de los ítems motivacionales. Un estudio llevado a cabo en adolescentes universitarios, confirmaron que una de las mayores barreras asociadas al desplazamiento activo era el disponer o no de vehículo o transporte privado, ya que disponer de este tipo de transporte, estaba asociado con un menor número de trayectos al centro educativo (Molina-García et al., 2016). Seguramente disponer de transporte privado, disminuya la motivación intrínseca hacia el desplazamiento activo consecuencia de la comodidad de desplazarse en coche o bien por el ahorro de tiempo que este tipo de transporte pueda suponer. Las condiciones meteorológicas adversas, como barreras asociadas a la motivación intrínseca (Molina-García et al., 2016), como por ejemplo la nieve o el frío extremo, podrían ser una barrera en el desplazamiento activo en otras latitudes geográficas. Investigaciones anteriores (Kerr et al., 2006) han demostrado que ciudades como Valencia donde clima sea más benévolo que en otras localizaciones geográficas, como por ejemplo en las zonas del norte de los Estados Unidos o en Canadá, donde las condiciones invernales extremas (exceso de nieve) se perciben como una de las principales barreras asociadas al transporte activo al centro educativo en adolescentes, por lo que esto seguramente pueda ser trasladable a la población de estudio.

También se puede confirmar la segunda hipótesis de la investigación, ya que los profesores que mostraban mayor motivación extrínseca percibían mayores barreras hacia el desplazamiento activo, lo cual podría disminuir el número de trayectos de los docentes. El aumento de la motivación extrínseca asociada a un aumento de las barreras hacia el desplazamiento activo podría explicarse por la presión social ejercida por los familiares o amigos. Sin embargo, no hay muchas investigaciones que confirmen esta afirmación. En relación a nuestros resultados, se ha demostrado que la motivación extrínseca puede disminuir debido al exceso de tráfico lo que puede traducirse en un aumento de la percepción de las barreras ambientales y seguridad (Molina-García, Castillo, y Sallis, 2010). El tráfico local, puede hacer que los docentes quieran evitar el riesgo de verse involucrados en accidentes de tránsito dejando de ir caminando o en bicicleta, lo que a su vez guardaría una mayor asociación con las barreras ambientales y seguridad y disminuiría el número de trayectos al centro educativo (Fyhri, Hjorthol, Mackett, Fotel, y Kyttä, 2011). Además de estas barreras, recientes estudios han relacionado la motivación extrínseca con las barreras de planificación y psicosociales del entorno urbano (p. ej.: la distancia al centro escolar, la conexión y el acceso en cruces y vías de comunicación, y las características sociodemográficas) como barreras asociadas con la motivación extrínseca hacia el desplazamiento activo en adolescentes (Chillón et al., 2013; Villa-González et al., 2012). La comodidad y ahorro de tiempo de disponer de vehículo propio podría ser una de las consecuencias asociadas al aumento de las barreras de planificación y psicosociales. De hecho, un estudio desarrollado con universitarios/as españoles, tanto las barreras de planificación como las psicosociales presentaron una relación negativa con el desplazamiento activo (Molina-García, Castillo, y Sallis, 2010).

Por tanto, en relación a los resultados obtenidos, se ha demostrado que los docentes con una mayor motivación intrínseca perciben menos barreras hacia el desplazamiento, lo que puede aumentar el número de trayectos al centro

educativo en los docentes. Por otro lado, la motivación extrínseca se ha relacionado positivamente tanto con las barreras ambientales y seguridad, lo que puede disminuir el número de desplazamientos. Intervenir sobre las barreras de planificación y psicosociales asociadas al desplazamiento activo puede ser un proceso complejo y costoso a nivel económico que podría disminuir el interés por desarrollar estrategias para fomentar este comportamiento. Sin embargo, teniendo en cuenta los resultados de la presente investigación, se deberían proponer intervenciones que se centren en aumentar la motivación intrínseca hacia el desplazamiento activo de manera que se disminuya la percepción de barreras asociadas a este comportamiento y poder aumentar el desplazamiento activo de los docentes españoles.

Para futuras investigaciones, dado que el desplazamiento activo es un comportamiento muy diverso, sería interesante estudiar este comportamiento aumentando la muestra del estudio y diferenciar este comportamiento en función al nivel educativo de los docentes y otras variables como tamaño del municipio (rural o urbano), edad, etc. Además, sería interesante analizar las diferencias entre los docentes activos e inactivos para testar las diferencias entre los distintos constructos motivacionales en base a las barreras del desplazamiento activo.

Aunque este estudio proporciona información valiosa sobre el desplazamiento activo de los docentes y tiene implicaciones importantes para el desarrollo y la entrega de intervenciones, el estudio presenta algunas limitaciones. Primero, los datos se recopilaron durante el período escolar de otoño y algunos estudios han mostrado que existe una variación estacional en el comportamiento de los niños en el viaje escolar, y trayecto a la escuela es menos frecuente durante el otoño y el invierno en comparación con la primavera o el verano (Granville, Laird, Barber, & Rait, 2006), lo cual posiblemente sea similar en la muestra estudiada. En segundo lugar, la naturaleza transversal de la investigación que no permite establecer relaciones causa-efecto, por lo que la relación causa-efecto de la motivación y las barreras asociadas al desplazamiento activo no pueden demostrarse.

CONCLUSIONES

Como conclusión, este estudio ofrece evidencias acerca de la importancia de la motivación hacia el desplazamiento sobre las barreras relacionadas con dicho comportamiento. Es destacable, que una mayor motivación intrínseca hacia el desplazamiento activo se asocie con menores barreras percibidas, lo que pueda traducirse en un aumento del número de desplazamientos. Por otro lado, parece ser que factores que aumenten la motivación extrínseca, como por ejemplo que me animen mis amigos o familia, parece aumentar las barreras percibidas tanto ambientales y seguridad como barreras de planificación y psicosociales. Por tanto, sería lógico desarrollar estrategias encaminadas a aumentar el nivel de motivación intrínseca de los docentes para conseguir aumentar el número de trayectos al centro educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Burgueño, R., González-Cutre, D., Sevil-Serrano, J., Herrador-Colmenero, M., Segura-Díaz, J. M., Medina-Casaubón, 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>
- Caballero-Gutiérrez, J. M. G., Manzano, A. B., & Feu, S. (2019). Motivos de práctica como predictor de la actividad física en maestros y la satisfacción con la vida. *Universitas Psychologica*, 18(4), 1-14 <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-4.mppa>
- Chillón, P., Evenson, K. R., Vaughn, A., & Ward, D. S. (2011). A systematic review of interventions for promoting active transportation to school. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 10. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-10>
- Chillón, P., Martínez-Gómez, D., Ortega, F. B., Pérez-López, I. J., Díaz, L. E., Veses, A. M., ... Delgado-Fernández, M. (2013). Six-year trend in active commuting to school in Spanish adolescents. *International Journal of Behavioral Medicine*, 20(4), 529–537. <https://doi.org/10.1007/s12529-012-9267-9>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Flint, E., & Cummins, S. (2016). Active commuting and obesity in mid-life: Cross-sectional, observational evidence from UK Biobank. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*, 4(5), 420–435. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)00053-X](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)00053-X)
- Fyhri, A., Hjorthol, R., Mackett, R. L., Fotel, T. N., & Kyttä, M. (2011). Children's active travel and independent mobility in four countries: development, social contributing trends and measures. *Transport Policy*, 18(5), 703–710. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.01.005>
- García, M. P., Gutiérrez, S. H., Ruiz, J. R., & Garzón, P. C. (2017). Fiabilidad de un cuestionario de barreras del desplazamiento activo al colegio. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (32), 72-75.
- González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2010). Hacia una mayor comprensión de la motivación en el ejercicio físico : medición de la regulación integrada en el contexto español. *Psicothema*, 22, 841–847.
- Granville, S., Laird, A., Barber, M., & Rait, F. (2006). *Why do parents drive their children to school? Transport Research Series* (Scottish E). Edimburgo.
- Gutiérrez-Caballero, J., María; Blázquez-Manzano, A. & Feu, S. (2019). Occupational hardiness and life satisfaction in Spanish primary school teachers. *RELIEVE*, 25(1). <https://doi.org/10.7203/relieve.25.2.13139>
- Jodra, P. & Domínguez, R.(2020) Effects of Physical Activity on the Perceived General Health of Teachers. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 20 (77) pp. 155-166

- <https://doi.org/10.15366/rimcafd2020.77.010>
- Kerr, J., Rosenberg, D., Sallis, J. F., Saelens, B. E., Frank, L. D., & Conway, T. L. (2006). Active commuting to school. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(4), 787–793.
<https://doi.org/10.1249/01.mss.0000210208.63565.73>
- Larouche, R. (2014). Assessing the health-related outcomes and correlates of active transportation in children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 39(3), 403–403. <https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0450>
- Larouche, R., Saunders, T. J., John Faulkner, G. E., Colley, R., & Tremblay, M. (2014). Associations between active school transport and physical activity, body composition, and cardiovascular fitness: a systematic review of 68 studies. *Journal of Physical Activity and Health*, 11(1), 206–227.
<https://doi.org/10.1123/jpah.2011-0345>
- Martin, A., Boyle, J., Corlett, F., Kelly, P., & Reilly, J. J. (2016, August 1). Contribution of walking to school to individual and population moderate-vigorous intensity physical activity: Systematic review and meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*. Human Kinetics Publishers Inc.
<https://doi.org/10.1123/pes.2015-0207>
- Molina-García, J., Castillo, I., & Sallis, J. F. (2010). Psychosocial and environmental correlates of active commuting for university students. *Preventive Medicine*, 51(2), 136–138.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.05.009>
- Molina-García, J., Queralt, A., Estevan, I., Álvarez, O., & Castillo, I. (2016). Barreras percibidas en el desplazamiento activo al centro educativo: fiabilidad y validez de una escala. *Gaceta Sanitaria*, 30(6), 426–431.
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.05.006>
- Muntaner-Mas, A., Herrador-Colmenero, M., Borràs, P. A., & Chillón, P. (2018). Physical activity, but not active commuting to school, is associated with cardiorespiratory fitness levels in young people. *Journal of Transport and Health*, 10(July), 297–303. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.05.004>
- Murtagh, S., Rowe, D. A., Elliott, M. A., McMinn, D., & Nelson, N. M. (2012). Predicting active school travel: The role of planned behavior and habit strength. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 65. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-65>
- NCD Risk Factor Collaboration. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627–2642.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra (Vol. Suiza).
- Orts-Torres, M. (2015). Estudio sobre el desplazamiento activo en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria fundamentado en la teoría de la autodeterminación. *Universidad Miguel Hernández*.
- Palma, X., Gómez, D. E., Garzón, P. C., & Rodríguez, F. R. (2020). Fiabilidad de un cuestionario de modos, tiempo y distancia de desplazamiento en estudiantes universitarios. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (37), 210-214.
<https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71639>

- Rojas-Rueda, D., De Nazelle, A., Andersen, Z. J., Braun-Fahrlander, C., Bruha, J., Bruhova-Foltynova, H., ... Nieuwenhuijsen, M. J. (2016). Health impacts of active transportation in Europe. *PLoS ONE*, 11(3).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149990>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory. Basic psychological needs in motivation, development and wellness*. *Revue québécoise de psychologie* (Vol. 38). New York, NY : Guilford Publications.
<https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Slingerland, M., Borghouts, L. B., & Hesselink, M. K. C. (2012). Physical Activity Energy Expenditure in Dutch Adolescents: Contribution of Active Transport to School, Physical Education, and Leisure Time Activities. *Journal of School Health*, 82(5), 225–232.
<https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2012.00691.x>
- Vergara, M. B., Ozimica, J. O., Fernández, L. L., Fuentealba, C. O., Costagliola, V. G., & Sacomori, C. (2018). VO2 máximo indirecto y edad fitness de sedentarios y no sedentarios. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 18(71), 493-505.
<https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.71.006>
- Villa-González, E., Rodríguez-López, C., & Chillón Garzón, P. (2012). Factores personales y ambientales asociados con el desplazamiento activo al colegio de los escolares españoles. *Revista de Psicología Del Deporte*, 21, 343–349.
- Wallace, R., Green, S., & Agarwal, G. (2016). Promoting the health benefits of walking and bicycling to work: a qualitative exploration of the role of healthcare providers in addressing barriers to active commuting. *Sport Exerc Med Open J*, 2(2), 24-32. <https://doi.org/10.17140/SEMOJ-2-135>

Total references / Referencias totales: 30 (100%)

Journal's own references / Referencias propias de la revista: 2 (6.66%)

ANEXO I

Cuestionario de Regulación de la Conducta en el Desplazamiento activo, adaptado de (BREQ-3)

	Nada de acuerdo				Totalmente de acuerdo
<i>Yo voy o iría al centro educativo andando o en bici porque...</i>					
1. Porque los demás me dicen que debo hacerlo	0	1	2	3	4
2. Porque me siento culpable cuando no lo practico	0	1	2	3	4
3. Porque valoro los beneficios que tiene el ejercicio físico	0	1	2	3	4
4. Porque creo que el ejercicio es divertido	0	1	2	3	4
5. Porque está de acuerdo con mi forma de vida	0	1	2	3	4
6. No veo por qué tengo que hacerlo	0	1	2	3	4
7. Porque mis amigos/familia/pareja me dicen que debo hacerlo	0	1	2	3	4
8. Porque me siento avergonzado si falto a la sesión	0	1	2	3	4
9. Porque para mí es importante hacer ejercicio regularmente	0	1	2	3	4
10. Porque considero que el ejercicio físico forma parte de mí	0	1	2	3	4
11. No veo por qué tengo que molestarme en hacer ejercicio	0	1	2	3	4
12. Porque disfruto con las sesiones de ejercicio	0	1	2	3	4
13. Porque otras personas no estarán contentas conmigo si no hago ejercicio	0	1	2	3	4
14. No veo el sentido de hacer ejercicio	0	1	2	3	4
15. Porque veo el ejercicio físico como una parte fundamental de lo que soy	0	1	2	3	4
16. Porque siento que he fallado cuando no he realizado un rato de ejercicio	0	1	2	3	4
17. Porque pienso que es importante hacer el esfuerzo de ejercitarse regularmente	0	1	2	3	4
18. Porque encuentro el ejercicio una actividad agradable	0	1	2	3	4
19. Porque me siento bajo la presión de mis amigos/familia para realizar ejercicio	0	1	2	3	4
20. Porque considero que el ejercicio físico está de acuerdo con mis valores	0	1	2	3	4
21. Porque me pongo nervioso si no hago ejercicio regularmente	0	1	2	3	4
22. Porque me resulta placentero y satisfactorio el hacer ejercicio	0	1	2	3	4
23. Pienso que hacer ejercicio es una pérdida de tiempo	0	1	2	3	4

Regulación intrínseca: 4, 12, 18, 22

Regulación integrada: 5, 10, 15, 20

Regulación identificada: 3, 9, 17

Regulación introyectada: 2, 8, 16, 21

Regulación externa: 1, 7, 13, 19

Desmotivación: 6, 11, 14, 23

ANEXO II

Barreras para el desplazamiento activo en profesores

	Totalmente de acuerdo	Algo de acuerdo	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
<i>Para mí es difícil ir andando o en bicicleta al centro educativo porque</i>				
1. No hay aceras ni carriles bici	1	2	3	4
2. El camino es aburrido	1	2	3	4
3. El camino no tiene una buena iluminación	1	2	3	4
4. Hay uno o más cruces peligrosos	1	2	3	4
5. Paso demasiado calor y sudo, o llueve siempre	1	2	3	4
6. Otros profesores no van andando o en bicicleta	1	2	3	4
7. No se considera "guay" ir andando o en bicicleta	1	2	3	4
8. Voy demasiado cargado con cosas	1	2	3	4
9. Es más fácil ir conduciendo o que me lleven	1	2	3	4
10. Es necesaria demasiada planificación previa	1	2	3	4
11. No hay sitios donde dejar la bicicleta con seguridad	1	2	3	4
12. Hay perros callejeros	1	2	3	4
13. Está muy lejos	1	2	3	4
14. Tendría que ir por lugares inseguros debido a la delincuencia.	1	2	3	4
15. No disfruto yendo andando o en bicicleta al centro educativo	1	2	3	4
16. Hay demasiadas cuestas	1	2	3	4
17. Hay demasiado tráfico	1	2	3	4
18. Los carriles bici están ocupados por personas que van andando	1	2	3	4
19. Tengo que llevar a mis hijos/as.	1	2	3	4

Barreras ambientales y de seguridad: 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18

Barreras de planificación y psicosociales: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 19