



## ¿Por qué los jóvenes cacereños no son más activos en su desplazamiento al centro educativo? Estudio piloto sobre barreras para el desplazamiento activo

Why aren't young people from Cáceres more active when commuting to their educational centre? Pilot study on barriers to active commuting

Porque é que os jovens habitantes de Cáceres não são mais ativos na sua deslocação ao centro educativo? Estudo piloto sobre barreiras ao deslocamento ativo

David Cerro Herrero <sup>a</sup>; Mikel Vaquero Solís <sup>b</sup>; Josué Prieto Prieto <sup>b</sup>;  
Pedro Antonio Sánchez Miguel <sup>c</sup> y Miguel Ángel Tapia Serrano <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidad de Extremadura, [davidcerro@unex.es](mailto:davidcerro@unex.es)

<sup>b</sup> Universidad de Extremadura

<sup>c</sup> Universidad de Salamanca

Recibido\_Received\_Recebido 11/11/2019

Aceptado\_Accepted\_Aceito 13/01/2020

Publicación online\_Available online\_Publicação online 31/01/2020

Palabras clave	Resumen
Desplazamiento activo; Jóvenes; Actividad física; Barreras; Movilidad.	Este estudio ha analizado los hábitos de desplazamiento activo al centro educativo de estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria de la Ciudad de Cáceres y las barreras percibidas por éstos para no llevar a cabo desplazamientos activos. La muestra fue tomada en tres centros educativos de Cáceres. Los participantes fueron estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria, un total de 452 jóvenes contestaron el cuestionario. El estudio pretende analizar los hábitos de desplazamiento de los estudiantes de educación secundaria de Cáceres y su percepción de barreras para el desplazamiento. Los estudiantes se desplazan en su mayoría andando (52,2% van y 58,6% vuelven). Pero hay un alto porcentaje de desplazamiento pasivo 47,6 % en la ida y 40,5 % a la vuelta. Los principales motivos para no desplazarse activamente son “voy demasiado cargado” (61,2%) y “es más fácil que me lleven” (59%). Conclusión: El nivel de desplazamiento activo de los estudiantes de Cáceres es bajo y las principales barreras son el exceso de peso y que es más fácil que les lleven.
Keywords	Abstract
Active commuting; teenagers; physical activity; barriers; mobility.	This study analyzes the habits of active displacement of students of Compulsory Secondary Education of the City of Cáceres to their educational centres and the barriers perceived by them for not participating in active displacements. The sample was taken in three educational centers in Cáceres. The participants were students of Compulsory Secondary Education, a total of 452 young people responded to the questionnaire. The study aims to analyze the displacement habits of secondary school students in Cáceres and their perception of barriers to displacement. Students travel mostly on foot (52.2% go and 58.6% return). But there is a high percentage of passive displacement 47.6% in the first leg and 40.5% in the return. The main reasons for not moving actively are “I have too much to carry” (61.2%) and “it’s easier to be driven” (59%). Conclusion: The level of active displacement of Cáceres students is low and the main barriers are overweight bags and that it is easier to be driven.

---

---

Palavras-chave	Resumo
Deslocação ativa; jovens; atividade física; barreiras; mobilidade.	<p>Este estudo analisou os hábitos de deslocação ativa para o centro educativo de estudantes do ensino secundário obrigatório da cidade de Cáceres, tal como, as barreiras que os levam a não realizar deslocações ativas. A amostra foi recolhida em três centros educacionais de Cáceres. Os participantes eram estudantes do ensino secundário obrigatório, tendo respondido ao questionário um total de 452 jovens. O estudo tem como objetivo analisar os hábitos de deslocação de alunos do ensino médio em Cáceres e sua percepção de barreiras à deslocação. Os estudantes deslocam-se principalmente a pé (52,2% vão e 58,6% retornam). Mas existe uma elevada percentagem de deslocação passiva: 47,6% na ida e 40,5% na volta. As principais razões para não se movimentarem ativamente são “estou muito carregado” (61,2%) e “é mais fácil que me levem” (59%). Conclusão: O nível de deslocação ativa dos alunos de Cáceres é baixo e as principais barreiras são o excesso de peso e o facto de considerarem ser mais fácil receber boleia.</p>

---

## SUMARIO

► Introducción ► Metodología ► Resultados ► Conclusiones ► Bibliografía

## I INTRODUCCIÓN

La actividad física suele disminuir de forma alarmante en la adolescencia y la juventud (Organización Mundial de la Salud, 2017). Si bien, la infancia es un periodo donde se realiza bastante ejercicio físico, ya que se sigue la tendencia biológica natural, desarrollando juegos que suelen implicar mayor cantidad de movimiento, en la adolescencia las alternativas recreativas suelen orientarse más hacia el sedentarismo (Ramos, Jiménez-Iglesias, Rivera y Moreno, 2016).

En un contexto educativo, se entiende que el desplazamiento activo es la acción de dirigirse al centro educativo por medio de transportes que conlleven un gasto energético, como andar, patinar o ir en bicicleta (Ruiz, Manuel, Redecillas y Martínez, 2015). Este hábito permite compensar el déficit de actividad física diaria, y son numerosos los beneficios asociados, entre otros ayuda a mantener un peso saludable (Mendoza et al., 2011)

Se han desarrollado múltiples estudios para analizar los niveles de desplazamiento activo en diversas poblaciones por todo el mundo (D'Haese, De Meester, De Bourdeaudhuij, Deforche y Cardon, 2011;

Panter, Jones, van Sluijs y Griffin, 2010; Pérez, Aranzamendi, Cano, Delgado y de las Casas Cámara, 2018; Rivera, , Navarrete, Monsalve y Diaz-Martinez, 2018). Estos estudios ponen de manifiesto que los niveles disminuyen de forma alarmante en los países desarrollados (McDonald, Steiner, Lee, Smith, Zhu, y Yang, 2014), y España no es una excepción (Chillon, et al., 2013). En Extremadura se han desarrollado pocos estudios, en este sentido Cerro, Vaquero, Sánchez y Prieto (2018) encontraron que el 78,95% de los estudiantes de la Ciudad de Cáceres de niveles post-obligatorios se desplazaban de forma pasiva. En cuanto a los motivos para no desplazarse de forma activa al centro educativo, son denominados en diversos estudios como barreras percibidas (Kenneth, John, Dwyer, y Makin, 1999; Silva, Vasques, Martins, Williams, y Lopes, 2011). Es obvio, antes de planear una intervención de promoción del desplazamiento activo, es necesario analizar en profundidad cuáles son esas barreras y en consecuencia adaptar las intervenciones a llevar a cabo en cada entorno a partir del estudio de barreras y de las posibilidades del centro educativo que se pretende mejorar.

Son escasos los estudios sobre barreras percibidas en estudiantes españoles. En escolares las principales barreras encontradas han sido la lejanía, el tiempo, el tráfico, la falta de aceras, el miedo, la negativa de las familias, el cansancio y la meteorología (Villa, 2011), mientras que en universitarios las barreras de planificación y psicosociales son las que limitan en mayor medida el uso de transporte activo (Molina, Castillo y Sallis, 2010). En Cáceres Cerro, et al. (2018) hallaron las principales barreras para no desplazarse de forma activa la distancia (74%), la falta de tiempo (53,3%), las condiciones meteorológicas (27,3%), el estado de las vías (27,2%) y el cansancio (5%).

Este trabajo pretende los siguientes objetivos, en primer lugar, ser un estudio del estado actual del desplazamiento activo de los estudiantes de educación secundaria en la ciudad de Cáceres conociendo los modos más habituales de desplazamiento tanto de ida como de vuelta desde el domicilio al centro de estudios y en segundo lugar conocer las principales barreras percibidas por los alumnos para no desplazarse de forma activa.

## 2 METODOLOGÍA

La muestra fue tomada en tres centros educativos de la ciudad de Cáceres. Los participantes pertenecían a los cursos de 2º y 3º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Las edades estaban comprendidas entre los 12 y los 17 años, con una edad media de 13,88 años. En cuanto a sexo la muestra estaba compuesta por 258 chicos (57,1%) y 194 chicas (42,9%). La muestra fue seleccionada por conveniencia realizando el estudio en aquellos centros educativos que contestaron de forma positiva a la toma de datos. Siendo finalmente los institutos Norba Caesarina, Sagrado Corazón y Colegio Diocesano José Luis Cotallo de

Cáceres. El proyecto fue informado positivamente por la Comisión de Bioética de la Universidad de Extremadura.

El instrumento utilizado fue una adaptación del cuestionario PACO (Pedalea y Anda al Colegio) (Rojas, 2016), para la recogida de datos se solicitó autorización a los centros educativos y se pasó consentimiento informado a tutores de los alumnos. Una vez que se lograron todas las autorizaciones en colaboración con el centro educativo se aprovecharon las horas de tutorías para pasar el cuestionario estando presente en el aula siempre un investigador que explicaba el cuestionario y resolvía dudas de los estudiantes. Para el análisis de datos se utilizó el programa de análisis estadístico SPSS.

### 3 RESULTADOS

Los estudiantes se desplazan en su mayoría andando, 52,2% van andando y 58,6% vuelven andando a casa. Pero hay un alto porcentaje de desplazamiento pasivo 47,6 % en la ida y 40,5 % a la vuelta. Analizando los datos por sexo no se encuentra diferencias significativas entre los chicos y las chicas a la hora y de ir y volver al centro educativo.

Tabla 1. Medio habitual para ir centro educativo

Cómo vas habitualmente		Sexo				Total	
		Masculino		Femenino			
		Recuento	% dentro de Genero	Recuento	% dentro de Genero		
Cómo vas habitualmente	Andando	135	52,3%	101	52,1%	236	
	Bici	0	0,0%	1	,5%	1	
	Coche	107	41,5%	76	39,2%	183	
	Moto	1	,4%	2	1,0%	3	
	Autobús escolar	6	2,3%	4	2,1%	10	
	Autobús público	9	3,5%	10	5,2%	19	
Total		258	100,0%	194	100,0%	452	

**¿Por qué los jóvenes cacereños no son más activos en su desplazamiento al centro educativo?**  
**Estudio piloto sobre barreras para el desplazamiento activo**

Tabla 2. Medio habitual para volver al centro educativo

Cómo vuelves habitualmente		Sexo				Total
		Masculino		Femenino		
		Recuento	% dentro de Genero	Recuento	% dentro de Genero	Recuento
Cómo vuelves habitualmente	Andando	150	58,1%	115	59,3%	265
	Bici	1	0,4%	3	1,5%	4
	Coche	86	33,3%	60	30,9%	146
	Moto	2	0,8%	2	1,0%	4
	Autobús escolar	6	2,3%	4	2,1%	10
	Autobús público	13	5,0%	10	5,2%	23
Total		258	100,0%	194	100,0%	452

Los estudiantes fueron preguntados por su modo preferente de desplazamiento a la idea y a la vuelta desde su casa al centro educativo. Destaca respecto al modo habitual de desplazarse al centro educativo la preferencia por la bicicleta que pasa de un 0,20% y 0,90% a un 16,7% y 16,5% en la ida y en la vuelta respectivamente. También aparece el patinete como medio de transporte preferente el cual no aparecía en los medios de transporte habituales. Finalmente destaca la preferencia por la moto con una subida cercana al 10% entre el modo habitual y el preferido.

Tabla 3. Preferencias de desplazamiento para ir al centro educativo

Cómo te gustaría ir al centro educativo		Sexo				Total	
		Masculino		Femenino			
		Recuento	% dentro de Genero	Recuento	% dentro de Genero	Recuento	% del total
Cómo te gustaría ir al centro educativo	Andando	109	42,60%	95	49,20%	204	45,40%
	Bici	52	20,30%	23	11,90%	75	16,70%
	Coche	51	19,90%	46	23,80%	97	21,60%
	Moto	29	11,30%	17	8,80%	46	10,20%
	Autobús escolar	5	2,00%	1	0,50%	6	1,30%
	Autobús público	3	1,20%	7	3,60%	10	2,20%
	Patinete	7	2,70%	4	2,10%	11	2,40%
Total		256	100,00%	193	100,00%	449	100,00%

Tabla 4. Preferencias de desplazamiento para volver del centro educativo

Como te gustaría volver del centro educativo		Sexo				Total	
		Masculino		Femenino			
		Recuento	% del total	Recuento	% del total	Recuento	% del total
Como te gustaría volver del centro educativo	Andando	111	24,7%	99	22,0%	210	46,8%
	Bici	51	11,4%	23	5,1%	74	16,5%
	Coche	44	9,8%	47	10,5%	91	20,3%
	Moto	28	6,2%	14	3,1%	42	9,4%
	Autobús escolar	7	1,6%	1	,2%	8	1,8%
	Autobús publico	4	,9%	5	1,1%	9	2,0%
	Patinete	11	2,4%	4	,9%	15	3,3%
Total		256	57,0%	193	43,0%	449	100,0%

¿Por qué los jóvenes cacereños no son más activos en su desplazamiento al centro educativo?  
Estudio piloto sobre barreras para el desplazamiento activo

Tabla 5. Percepción de barreras por parte de los jóvenes cacereños para el desplazamiento activo

BARRERAS	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
Difícil ir andando o en bici porque no hay aceras ni carriles bici	196	99	92	65
	43,40%	21,90%	20,40%	14,14%
El camino es aburrido	175	132	96	49
	38,70%	29,20%	21,20%	10,80%
El camino no tiene buena iluminación	238	105	73	36
	52,70%	23,20%	16,20%	8,00%
Hay uno o más cruces peligrosos	144	114	131	63
	31,90%	25,20%	29,00%	13,90%
Paso demasiado calor y sudor o llueve	237	124	70	21
	52,40%	27,40%	15,50%	4,60%
Otros niños o niñas no van andando o en bicicleta	171	96	103	82
	37,80%	21,20%	22,80%	18,10%
Voy demasiado cargado	85	90	148	129
	18,80%	19,90%	32,70%	28,50%
Es más fácil que me lleven	101	84	114	153
	22,30%	18,60%	25,20%	33,80%
Es necesaria planificación previa para ir andando o en bicicleta	276	91	60	25
	61,10%	20,10%	13,30%	5,50%
No hay sitios donde dejar la bicicleta con seguridad	118	87	116	131
	26,10%	19,20%	25,70%	29,00%
Hay perros callejeros	316	77	40	19
	69,90%	17,00%	8,80%	4,20%
Está muy lejos	222	72	67	91
	49,10%	15,90%	14,80%	20,10%
Caminar por lugares con delincuencia	278	99	52	23
	61,50%	21,90%	11,50%	5,10%
No disfruto yendo en bicicleta o andando	253	113	43	43
	56,00%	25,00%	9,50%	9,50%
Hay demasiadas cuestas	160	81	128	83
	35,40%	17,90%	28,30%	18,40%
Hay demasiado tráfico	161	134	115	42
	35,60%	29,60%	25,40%	9,30%
Los carriles bici están ocupados por personas andando	215	115	84	38
	47,60%	25,40%	18,60%	8,40%

Los principales motivos para no desplazarse de forma activa, aquellos en los que un mayor porcentaje de estudiantes se muestra algo de acuerdo o muy de acuerdo, son falta de aceras y carriles bici (34,8%), hay cruces peligrosos (42,9%), otros niños no van andando o en bicicleta (40,9%), voy demasiado cargado (61,2%), es más fácil que me lleven (59%), no hay sitios seguros para dejar la bicicleta (54,7%), está muy lejos (34,9%), hay demasiadas cuestas (46,7%) y hay demasiado tráfico (34,7%).

## 4 CONCLUSIONES

Los datos obtenidos en el presente estudio muestran que más de la mitad de los estudiantes de educación secundaria de Cáceres se desplazan de forma activa al centro educativo, en concreto andando. Datos similares se encontraron en España (Villa, 2011), en Irlanda los datos registrados por Nelson, Foley, O'gorman, Moyna y Woods (2008) son sensiblemente más bajos con un 41% de desplazamiento activo entre los chicos y un 33,8% entre las chicas, también en Brasil se encontraron porcentajes más bajos de desplazamiento activo (48,00%) ( Burgos et al., 2019). En este sentido la ciudad de Cáceres muestra niveles aceptables y positivos de desplazamiento activo.

En la bibliografía no se han encontrado investigaciones que indaguen sobre las preferencias de los estudiantes respecto al modo de desplazarse al centro educativo, en este caso se han encontrado datos interesantes al aparecer un incremento en cuanto al uso de la moto, la bicicleta y el patinete. Lo cual indica las posibles líneas de actuación de cara a fomentar el desplazamiento activo deberán orientarse de forma prioritaria hacia el uso de la bicicleta y del patinete ya que esas medidas encontraran mejor acogida por parte del alumnado.

Las barreras para el desplazamiento activo han sido clasificadas en investigaciones previas en tres grandes grupos: ambientales, de seguridad y de planificación/psicosociales (Forman et al., 2008; Sallis et al, 2016). Estudios previos que han analizado las barreras entre jóvenes muestran diferentes barreras como predominantes, la lejanía (Villa, 2011) el exceso de tráfico (Barrera, Bustos, Díaz y Pozo, 2018), falta de tiempo (Cerro et al., 2018; Villa, 2011)

El presente estudio marca algunas líneas futuras de investigación, como puede ser la puesta en marcha de programas que fomenten el desplazamiento activo en bicicleta en la Ciudad de Cáceres, así como la introducción del patinete como alternativa en los colegios para el desplazamiento activo. También son necesarias intervenciones en las infraestructuras cercanas a los colegios para mejorar la percepción de peligrosidad de los alumnos del desplazamiento activo, en este sentido es necesario reducir el tráfico en los entornos escolares y aumentar la presencia de carril bici y aceras. Otra línea fundamental de intervención

es la reducción del peso que deben llevar los alumnos al centro educativo ya que es una de las mayores dificultades que encuentran para moverse de forma activa. Son muchos los recursos que pueden ayudar al reducir el peso de las mochilas y por ello es necesario diseñar intervenciones al respecto. Es también una prioridad dotar a los centros educativos de espacios seguros y cómodos para dejar las bicicletas y por último desincentivar el desplazamiento en automóvil, para evitar que los alumnos perciban como más sencillo que algún familiar les lleve en coche a ir de forma activa. En este sentido se puede apostar por restricciones horarios y de aparcamiento en los entornos de los centros a las horas de entrada y salida.

Esta investigación cuenta con algunas limitaciones que deben ser superadas en las próximas investigaciones, en primer lugar, se debe aumentar la muestra del estudio ampliando la toma de datos a todos los centros educativos de la ciudad. También sería interesante tocar diferentes edades para poder ver la evolución a lo largo de la vida de la evolución del modo de desplazamiento.

## 5 BIBLIOGRAFÍA

Allison, K. R., Dwyer, J. J., y Makin, S. (1999). Perceived barriers to physical activity among high school students. *Preventive medicine*, 28(6), 608-615. DOI: [10.1006/pmed.1999.0489](https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0489)

Barrera, L., Bustos, C., Diaz, X., y Pozo, C. (2018). Modo de desplazamiento razones o barreras y niveles de actividad física de universitarios en el primer año de educación superior. *Revista Horizonte Ciencias de la Actividad Física*, 9(Suplemento), 21-22.

Recuperado a partir de <http://www.revistahorizonte.ulagos.cl/index.php/horizonte/article/view/118>

Burgosa, M. S., Tornquista, D., Tornquista, L., Reutera, C. P., Garciaa, E. L., Rennera, J. D. P., & de Moura Valima, A. R. (2019) Fatores de risco cardiometabólicos associados ao deslocamento ativo à escola. *Revista Paulista de Pediatría* DOI: 10.1590/1984-0462/2019;37;2;000007

Cerro, D., Vaquero, M., Sánchez, P. A., & Prieto, J. (2018). Barreras percibidas por los estudiantes en el desplazamiento al centro educativo: un estudio piloto en niveles postobligatorios. *TRANCES. Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, (1), 361-376.

Chillón, P., Martínez-Gómez, D., Ortega, F. B., Pérez-López, I. J., Díaz, L. E., Veses, A. M., ... y Delgado-Fernández, M. (2013). Six-year trend in active commuting to school in Spanish adolescents. *International journal of behavioral medicine*, 20(4), 529-537. DOI:10.1007/s12529-012-9267-9

D'Haese, S., De Meester, F., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B., y Cardon, G. (2011). Criterion distances and environmental correlates of active commuting to school in children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 88. DOI:10.1186/1479-5868-8-88

Farinola, M. (2013). Actividad física y sedentarismo en el transporte: un estudio descriptivo en la Comuna 7 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Revista Transporte y Territorio*, (9). DOI: 10.34096%2Frtt.i9.309

Forman, H., Kerr, J., Norman, G. J., Saelens, B. E., Durant, N. H., Harris, S. K., & Sallis, J. F. (2008). Reliability and validity of destination-specific barriers to walking and cycling for youth. *Preventive medicine*, 46(4), 311-316. DOI: 10.1016/j.ypmed.2007.12.006

Gil, M. G. (1996). Estudio acerca de la percepción universitaria sobre el tráfico y el uso de la bicicleta en el medio urbano de Zaragoza. In Ciudad y medio ambiente desde la experiencia humana: V Congrès de Psicología Ambiental, Barcelona. (pp. 391-395). Servicio de Publicaciones.

Garzón, P. C. (2008). Importancia del desplazamiento activo al colegio, en la salud de los escolares españoles: estudio AVENA. *Deporte y actividad física para todos*, (4), 94-101.

González, D. y Martínez, D., (2011) Estudio sobre el uso y la promoción de la bicicleta en las Universidades Españolas. Grupo de Universidad y Movilidad de CADEP-CRUE y Bicicletas Club de Catalunya. Recuperado de [http://www.crue.org/Sostenibilidad/CADEP/Documents/Documentos/26.Estudio\\_bicicleta\\_\\_web.pdf](http://www.crue.org/Sostenibilidad/CADEP/Documents/Documentos/26.Estudio_bicicleta__web.pdf) el 12 de febrero de 2018.

González, E. V., Ruiz, J. R., y Garzón, P. C. (2016). Recomendaciones para implementar intervenciones de calidad de promoción del desplazamiento activo al colegio. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (30), 159-163.

McDonald, N. C., Steiner, R. L., Lee, C., Rhoulac Smith, T., Zhu, X., y Yang, Y. (2014). Impact of the safe routes to school program on walking and bicycling. *Journal of the American Planning Association*, 80(2), 153-167. DOI: 10.1080/01944363.2014.956654

Martínez, D., Martínez, V., Del-Campo, J., Zapatera, B., Welk, G. J., Villagra, A., Marcosa, A. y Veiga, O. L. (2009). Validez de cuatro cuestionarios para valorar la actividad física en adolescentes españoles. *Gaceta Sanitaria*, 23 (6), 512-517. DOI: 10.1016/j.gaceta.2009.02.013

Mendoza, J. A., Watson, K., Nguyen, N., Cerin, E., Baranowski, T., y Nicklas, T. A. (2011). Active commuting to school and association with physical activity and adiposity among US youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(4), 488-495.

Molina, J., Castillo, I., y Sallis, J. F. (2010). Psychosocial and environmental correlates of active commuting for university students. *Preventive medicine*, 51(2), 136-138. DOI: 10.1016/j.ypmed.2010.05.009

Molina, J., Sallis, J. F., y Castillo, I. (2014). Active commuting and sociodemographic factors among university students in Spain. *Journal of Physical Activity and Health*, 11(2), 359-363. DOI: 10.1123/jpah.2012-0004

Nelson, N. M., Foley, E., O'gorman, D. J., Moyna, N. M., & Woods, C. B. (2008). Active commuting to school: how far is too far?. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 5(1), 1 DOI: 10.1186/1479-5868-5-1

Organización Mundial de la Salud. (2017). Obesidad. Recuperado de <http://www.who.int/topics/obesity/es>

Panter, J. R., Jones, A. P., Van Sluijs, E. M., y Griffin, S. J. (2010). Attitudes, social support and environmental perceptions as predictors of active commuting behaviour in school children. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 64(01), 41-48 DOI: 10.1136/jech.2009.086918

Perez, M., Hermoso, S., Ruiz, J., y Chillón, P. (2017). Fiabilidad de un cuestionario de barreras del desplazamiento activo al colegio. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (32). 72-75.

Pérez, E. R. S., Aranzamendi, J. I. L., Cano, M. R. M., Delgado, D. B., & de las Casas Cámara, G. (2018). Eficacia del programa Bicisalud en un grupo de escolares con peso excesivo. *Pediatría Atención Primaria*, 20(77), 53-63.

Prochaska, J. J., Sallis, J. F. y Long, B. (2001). A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 155 (5), 554-559. DOI: 10.1001/archpedi.155.5.554

Ramos, P., Jiménez, A., Rivera, F., y Moreno, C. (2016). Evolución de la práctica de la actividad física en los adolescentes españoles. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 16(62). DOI: 10.15366/rimcafd2016.62.010

Rivera, C. M., Navarrete, D. L., Monsalve, N., y Diaz-Martinez, X. (2018). Patrones de desplazamiento y barreras percibidas en estudiantes que cursan primer año en la universidad del bío-bío, chillán. Revista Horizonte Ciencias de la Actividad Física, 9(Suplemento), 23-24.

Rojas Jiménez, Á. (2016). Fiabilidad de un cuestionario sobre el modo de desplazamiento al centro educativo en niños y adolescentes. <http://hdl.handle.net/10481/45035>

Ruiz, A., Manuel, J., Redecillas, M. T., y Martínez, E. J. (2015). Influencia del desplazamiento activo sobre la felicidad, el bienestar, la angustia psicológica y la imagen corporal en adolescentes. *Gaceta Sanitaria*, 29(6), 454-457. DOI: 10.1016/j.gaceta.2015.06.002

Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Ann. Rev. Public Health*, 27, 297-322. DOI: 10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100

Shannon, T., Giles-Corti, B., Pikora, T., Bulsara, M., Shilton, T., y Bull, F. (2006). Active commuting in a university setting: assessing commuting habits and potential for modal change. *Transport Policy*, 13(3), 240-253. DOI: 10.1016/j.tranpol.2005.11.002

Segura, J. M., Herrador, M., Martínez, B., y Chillón, P. (2015). Efecto de la precipitación y el periodo estacional sobre los patrones de desplazamiento al centro educativo en niños y adolescentes de Granada. *Nutrición Hospitalaria*, 31(3). DOI: 10.3305/nh.2015.31.3.8282

Silva, K. S., Vasques, D. G., Martins, C. D. O., Williams, L. A., y Lopes, A. S. (2011). Active commuting: prevalence, barriers, and associated variables. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(6), 750-757.

Villa, E. (2011). Factores personales y ambientales asociados con el desplazamiento activo al colegio de los escolares españoles. (Proyecto fin de Máster). Universidad de Granada, España.