



El desplazamiento activo y su relación con la salud mental y los hábitos de vida en estudiantes universitarios españoles

Gloria Tomás-Gallego^{1*} , Daniel Arriscado-Alsina² , Esther Gargallo-Ibort¹ , Josep María Dalmau-Torres¹ y Raúl Jiménez-Boraita³

¹ Universidad de La Rioja, La Rioja (España).

² Universidad de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife (España).

³ Universidad Internacional de La Rioja, La Rioja (España).



Citación

Tomás-Gallego, G., Arriscado-Alsina, D., Gallardo-Ibort, E., Dalmau-Torres, J. M., & Jiménez-Boraita, R. (2026). Active commuting and its association with mental health and lifestyle among Spanish university students. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 165, 1-12. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.2026.165.01>

Editado por:

© Generalitat de Catalunya
Departament d'Esports
Institut Nacional d'Educació
Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondencia:

Gloria Tomás-Gallego
gloria.tomas-gallego@unirioja.es
unirioja.es

Sección:

Actividad física y salud

Idioma del original:

Inglés

Recibido:

11 de julio de 2025

Aceptado:

8 de enero de 2026

Publicado:

1 de julio de 2026

Portada:

Atletas de natación artística
ejecutando una figura
sincronizada con precisión
técnica y control postural.
© F&W

Resumen

El desplazamiento activo contribuye al fomento de la actividad física entre los jóvenes, lo que se asocia con varios beneficios para la salud. El objetivo de este estudio fue analizar cómo se desplazaba el alumnado de una universidad española hasta el centro educativo. Para ello, se examinó la relación entre diversas variables sociodemográficas, hábitos de vida e indicadores sobre salud mental. Se realizó un estudio transversal con una muestra de 1 142 estudiantes (23.65 ± 7.84) de una universidad del norte de España. El estudio evaluó el desplazamiento activo a la universidad, los problemas emocionales y conductuales, la inteligencia emocional, la autoestima, la satisfacción vital, el estrés percibido, las conductas suicidas, la adherencia a la dieta mediterránea, la actividad física y los comportamientos sedentarios, el consumo de alcohol y el uso compulsivo de internet. El 52.7 % del alumnado se desplazaba de forma activa (a pie o en bicicleta). Esta forma de desplazamiento se asoció significativamente con una mayor actividad física semanal ($p = .023$), un menor estrés percibido ($p = .006$) y una mayor satisfacción vital ($p = .031$). El análisis de regresión logística mostró que la juventud ($OR = 0.98$; $p = .030$), no contar con un empleo remunerado ($OR = 0.64$; $p = .004$), unos niveles más bajos de estrés ($OR = 0.98$; $p = .048$) y una mayor satisfacción vital ($OR = 1.04$; $p = .020$) se asociaron significativamente con el desplazamiento activo. El efecto positivo del desplazamiento activo en el bienestar físico y psicosocial sugiere que los gobiernos deberían fomentar estrategias para mejorar la salud pública. Estas estrategias deben centrarse en aquellos grupos en los que el desplazamiento activo es menos habitual, como por ejemplo el alumnado de más edad o aquellos con mayor nivel de ingresos.

Palabras clave: actividad física, bienestar, centro universitario, hábitos saludables, transporte

Introducción

La inactividad física está reconocida como uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles, las enfermedades crónicas y los problemas de salud mental (Katzmarzyk et al., 2022; Teno et al., 2024). Asimismo, unos niveles superiores de actividad física total y una reducción del tiempo de sedentarismo se asocian con una reducción significativa del riesgo de mortalidad prematura en adultos (Ekelund et al., 2019). Además, globalmente, se ha estimado que unos hábitos de vida caracterizados por la inactividad física suponen unos altos costes económicos derivados de los gastos médicos directos asociados con las enfermedades y los problemas relacionados con la inactividad física (Santos et al., 2023).

La literatura ha evidenciado que la actividad física (AF) regular aporta beneficios al estado de salud tanto actual como futuro, lo que la coloca como uno de los factores modificables más influyentes en el bienestar de la población (Warburton et al., 2006). Sin embargo, un estudio reciente realizado en 28 Estados miembros de la UE reveló que un 36.2 % de los adultos de entre 18 y 64 años son inactivos físicamente, y las tasas más altas se observaron en los países del sur de Europa (Nikitara et al., 2021). De manera similar, Guthold et al. (2018) descubrieron que, globalmente, un 27.5 % de la población no llega a los niveles recomendados de AF, y que estas tasas son considerablemente más altas en países de renta alta en comparación con los países de renta baja (36.8 % frente a 16.2 %).

Dada esta situación, el desplazamiento activo, que se define como el desplazamiento por medios que impliquen gasto metabólico como caminar, montar en bicicleta o patinar, constituye una estrategia recomendada para aumentar los niveles de AF (Nieuwenhuijsen et al., 2020). Sin embargo, el porcentaje de alumnado universitario que opta por el desplazamiento activo varía según el contexto. Algunos estudios previos realizados en universidades españolas antes de la pandemia de la COVID-19 presentaron unas tasas de desplazamiento pasivo entre estudiantes que oscilaban entre el 65 % y el 87.76 %, donde el coche era el método de transporte favorito para ir a la universidad (Martín-López et al., 2024; Molina-García et al., 2014; Palma-Leal et al., 2022a).

Por otra parte, el desplazamiento activo no solo contribuye al aumento de los niveles diarios de AF y al cumplimiento de las recomendaciones estipuladas (Fishman et al., 2015), también se asocia a unos hábitos de vida activos que resultan beneficiosos para varias dimensiones de la salud y el medioambiente (Henriques-Neto et al., 2020; Tainio et al., 2021). Asimismo, se ha demostrado que la AF podría influir positivamente en otros comportamientos relacionados con la salud, como la prevención y la reducción del consumo de alcohol y drogas (Thompson et al., 2020).

En cuanto a su relación con la salud mental, pese a que varios estudios han vinculado el bienestar subjetivo y la salud mental con distintas características del desplazamiento activo, no se ha observado coherencia en estos hallazgos en la literatura (Liu et al., 2022). En cambio, algunos estudios experimentales han demostrado mejoras prometedoras en la salud mental de las personas que optan por el desplazamiento activo en comparación con aquellas que usan vehículos motorizados (Scrivano et al., 2023). Asimismo, el desplazamiento activo al trabajo o al centro educativo, cuando se percibe como una experiencia positiva, se ha relacionado directamente con una mayor satisfacción vital (Fordham et al., 2018) y un menor riesgo de padecer enfermedades mentales (Marques et al., 2020). En el caso del alumnado escolar, se ha observado una relación entre el desplazamiento activo y un mejor rendimiento académico, mediada por la autoestima y las dificultades emocionales y conductuales (Walker y Gamble, 2023). En este sentido, la frecuencia del desplazamiento activo durante los años universitarios resulta crucial para su mantenimiento en la vida adulta, lo que resalta la importancia de esta etapa educativa en el estado de salud actual y futuro del alumnado (Bopp et al., 2019).

Sin embargo, la elección del modo de transporte por parte del alumnado universitario depende de una serie de factores psicosociales, personales y ambientales, como la seguridad percibida, la motivación personal, el esfuerzo físico requerido, la distancia al centro educativo, las condiciones meteorológicas y el tiempo invertido, entre otros (Castillo-Paredes et al., 2021; Palma-Leal, 2023). Además, en estas opciones de desplazamiento también influyen varios factores sociodemográficos, como el nivel socioeconómico, el género, el tipo de universidad, la edad y el lugar de residencia, los cuales afectan directamente a las probabilidades de optar por el desplazamiento activo a la universidad (Palma-Leal, 2021).

Este estudio se llevó a cabo en la Universidad de La Rioja (UR), una universidad pública presencial de Logroño (La Rioja, España). La universidad fomenta unos hábitos de vida saludables a través de varias iniciativas institucionales, como programas deportivos, actividades para la concienciación sobre la salud y el bienestar, y la puesta a disposición de las instalaciones deportivas a toda la comunidad educativa. Asimismo, la UR cuenta con un programa específico llamado «Movilidad Sostenible» que pretende favorecer la movilidad activa y sostenible entre su alumnado, personal docente, de administración y servicios. Esta iniciativa, desarrollada por la Oficina de Sostenibilidad, ofrece información sobre varias opciones de movilidad activa, incluidos mapas y recomendaciones en función del método de transporte elegido. Se puede acceder al programa en el sitio web oficial de la Universidad de La Rioja. El campus principal se encuentra en una zona urbana con

buen acceso peatonal, aunque la red ciclista para llegar allí presenta limitaciones. Además, la distribución geográfica del alumnado y la distancia entre sus ciudades de origen y el campus dificultan el desplazamiento activo diario.

La determinación de los factores asociados con el desplazamiento activo resulta crucial para establecer estrategias de intervención que fomenten unos hábitos de vida activos en los contextos educativos, a través de medidas e iniciativas implementadas por las universidades y organismos de gestión pública. Por tanto, el principal objetivo de este estudio fue analizar la relación entre el modo de desplazamiento de estudiantes universitarios españoles y diversas variables sociodemográficas, de hábitos de vida y salud mental. Específicamente, el estudio tenía como objetivo identificar qué factores se asociaban de forma significativa con el desplazamiento activo (a pie o en bicicleta) en comparación con el desplazamiento pasivo (transporte motorizado). Se planteó la hipótesis de que el alumnado que optaba por el desplazamiento activo mostraría unos hábitos de vida más saludables, incluidos unos niveles superiores de actividad física y una mayor adherencia a la dieta mediterránea, así como un mejor bienestar psicológico, reflejado en un menor estrés y una mayor satisfacción vital, en comparación con aquellos estudiantes que optaban por el desplazamiento pasivo.

Materiales y metodología

Participantes

Este estudio se llevó a cabo en la Universidad de La Rioja (España), una universidad pública presencial situada en el norte de España. Durante el curso académico 2020-2021, la universidad contaba con un total de 4 408 estudiantes matriculados, distribuidos en cinco facultades y dos escuelas superiores. Antes del muestreo, se excluyó a los estudiantes matriculados en programas de educación a distancia y a aquellos que no entendían español (es decir, alumnado de intercambio internacional), lo que se tradujo en una población objetivo de 4 259 alumnos.

Se diseñó un estudio transversal con una metodología de muestreo por conveniencia. Los participantes seleccionados procedían de distintas facultades y de distintos cursos para garantizar la heterogeneidad de la muestra. Inicialmente, 2 200 alumnos aceptaron participar voluntariamente, lo que representaba aproximadamente un 52 % de la población apta para ser elegida. Tras la exclusión de los cuestionarios incompletos y los que contenían respuestas aleatorias, pseudoaleatorias o incoherentes, así como los del alumnado que estudiaba únicamente en la modalidad *online*, la muestra consistió en 1 142 alumnos (742 mujeres y 400 hombres), con edades comprendidas entre los 17 y los 80 años ($M = 23.0$,

$DE = 7.84$). La amplia gama de edades observada en la muestra refleja la diversidad de la población universitaria, que incluye tanto al alumnado joven recién matriculado como a estudiantes de mayor edad que cursan una segunda titulación o buscan oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida. Esta heterogeneidad es característica de las universidades públicas españolas y permite entender mejor los perfiles en cuanto a salud y hábitos de vida en las distintas etapas de la vida adulta.

Pese a que se optó por un enfoque de muestreo por conveniencia, que podía presentar un sesgo de selección debido a la naturaleza voluntaria de la participación, se adoptaron varias medidas para mitigar esta limitación. Se invitó a participar al alumnado de todas las facultades y cursos para garantizar la heterogeneidad, y el tamaño de la muestra final ($N = 1\,142$) representa una proporción considerable de la población universitaria. Estos factores contribuyen a mejorar la generalizabilidad de estos hallazgos, aunque los resultados se deben interpretar con cautela en lo que respecta a su validez externa.

Consideraciones éticas

Durante el proceso de investigación, se siguieron los principios éticos de la Declaración de Helsinki y se obtuvo una autorización previa para la realización del estudio de la Comisión de Ética de la Universidad de la Rioja. URL de verificación: <https://sede.unirioja.es/csv/code/rVGMmMvkfVdA05wUtVEifww6IDkItSiy>.

Procedimiento

Se invitó a los participantes a realizar la encuesta mediante un correo electrónico en el que se les facilitó información sobre el objetivo del estudio y se les pidió que firmasen un consentimiento informado en línea antes de acceder al cuestionario. La participación en el estudio era voluntaria y anónima. Se envió el cuestionario a todo el alumnado a través del correo electrónico institucional de la universidad, en el que se presentó el estudio y se dio acceso a la encuesta mediante un enlace de SurveyMonkey. Las respuestas se recopilaron entre noviembre de 2020 y marzo de 2021.

Instrumentos

En este estudio, se desarrolló un único instrumento que incluyó un total de once test y cuestionarios validados junto con una serie de preguntas sociodemográficas (edad, género, nacionalidad, nivel educativo, residencia, situación laboral, ingresos y satisfacción con el nivel de ingresos). A continuación, se describen los distintos cuestionarios que formaron parte del instrumento.

El comportamiento del desplazamiento activo a la universidad se evaluó con la pregunta: “¿Cómo sueles ir a la universidad desde casa?” a través del cuestionario ES VIAUN (Bennasar, 2012). Las opciones de respuesta eran seis: “No me desplazo hasta la universidad (aprendizaje a distancia)”; “En un vehículo privado compartido con otros alumnos”; “En un vehículo privado”; “En transporte público”; “En bicicleta” y “Caminando”. Posteriormente, el alumnado que estudiaba con la modalidad *online* fue excluido del análisis y se crearon dos grupos en función del modo de desplazamiento: el primero incluía al alumnado que optaba por el desplazamiento activo (en bicicleta o caminando) y el segundo al alumnado que optaba por el desplazamiento pasivo (en transporte público o vehículo motorizado).

Se evaluaron los hábitos de actividad física y sedentarios a través de la versión reducida en español del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ-SF, por sus siglas en inglés) (Craig et al., 2003). Este cuestionario analiza la intensidad y el tipo de AF realizada en los siete días previos, y distingue entre actividades vigorosas, moderadas y caminatas, así como el tiempo sentado o sentada. En cada tipo de actividad, se registró la frecuencia y la duración. Las puntuaciones totales se calcularon al combinar la duración (en minutos) y la frecuencia (días) de las caminatas, la AF moderada y la AF vigorosa, cuyo resultado eran los minutos a la semana del equivalente metabólico (MET, por sus siglas en inglés). El cuestionario también evalúa el tiempo sentado o sentada entre semana y los fines de semana. Asimismo, el comportamiento sedentario se midió a través de un único ítem que evaluaba el tiempo total sentado o sentada al día.

La adherencia a la dieta mediterránea se evaluó con el cuestionario KIDMED (Serra-Majem et al., 2004). Consiste en 16 ítems dicotómicos (sí o no) que evalúan unos patrones dietéticos en consonancia con la dieta mediterránea. La puntuación final oscila entre -4 y 12, en la que los valores más altos indican una mayor adherencia a la dieta mediterránea. La fiabilidad de este instrumento se estableció en un estudio de validación para niños y jóvenes españoles de hasta 24 años (Serra-Majem, 2001).

Para evaluar patrones de consumo de alcohol perjudiciales entre el alumnado, se utilizó la escala AUDIT, cuya versión en español ha sido validada para su uso con estudiantes universitarios (García-Carretero et al., 2016). Esta escala, desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), consiste en 10 preguntas sobre la cantidad, la frecuencia y las consecuencias del consumo de alcohol, con puntuaciones del 0 al 4 en cada ítem. La puntuación total se obtiene al sumar las puntuaciones individuales de cada ítem y los resultados pueden oscilar entre 0 y 40. Las puntuaciones más altas indican un mayor consumo de alcohol.

El uso problemático de internet se evaluó con la versión en español de la escala de uso compulsivo de internet (CIUS,

por sus siglas en inglés) (Ortuño-Sierra et al., 2022). Esta escala consiste en 14 ítems tipo Likert con cinco opciones de respuesta (nunca, rara vez, a veces, a menudo, muy a menudo), distribuidas en cinco dimensiones: pérdida de control (ítems 1, 2, 5 y 9), preocupación (ítems 4, 6 y 7), síntomas de abstinencia (ítem 14), afrontamiento o modificación del estado de ánimo (ítems 12 y 13) y conflicto interpersonal e intrapersonal (ítems 3, 8, 10 y 11). La puntuación total se obtiene al sumar las puntuaciones de cada ítem individual, donde las puntuaciones más altas indican un uso de internet más compulsivo.

Las variables emocionales y conductuales se evaluaron con el cuestionario de capacidades y dificultades (SDQ, por sus siglas en inglés), validado para las poblaciones jóvenes españolas por Ortuño-Sierra et al. (2016). Este cuestionario evalúa las dificultades emocionales y conductuales a través de 25 ítems agrupados en cinco subescalas: síntomas emocionales, problemas de conducta, problemas con compañeros, hiperactividad y comportamiento prosocial. Cada subescala abarca cinco ítems con respuestas en una escala de Likert de tres puntos (“0 = no es verdad”, “1 = es verdad a medias”, “2 = es ciertamente verdad”), lo que da lugar a unas puntuaciones de subescala entre 0 y 10. La puntuación total de las dificultades se calcula al sumar las puntuaciones individuales de cada subescala excepto en el caso de la subescala prosocial, que evalúa las destrezas sociales y se analiza de forma independiente. Las puntuaciones totales de las dificultades oscilan entre 0 y 40.

La inteligencia emocional se valoró utilizando la versión reducida en castellano de la escala rasgo de metaconocimiento de los estados emocionales (TMMs, por sus siglas en inglés) de Fernández-Berrocal et al. (2004), que evalúa tres componentes cognitivos de la inteligencia emocional: atención a los sentimientos, claridad emocional y reparación de las emociones. La escala original presenta 48 ítems, pero este estudio utiliza la versión de 24 ítems. Todas las respuestas se basan en una escala de Likert de 5 puntos (de “nada de acuerdo” a “totalmente de acuerdo”). Se calculan individualmente las puntuaciones de cada uno de los tres componentes sobre inteligencia emocional y estas oscilan del 8 al 40, ya que cada componente alberga ocho ítems. Las puntuaciones más altas indican una mayor inteligencia emocional en cada dimensión.

La autoestima se evaluó con la escala de autoestima de Rosenberg, validada para alumnado universitario español (Martín-Albo et al., 2007). Esta escala mide las percepciones generales de los participantes de su autoestima y valía personal. Es unidimensional y consiste en 10 ítems tipo Likert con cuatro opciones de respuesta, que van desde el 1 (muy en desacuerdo) hasta el 4 (muy de acuerdo). La puntuación final oscila entre 10 y 40, y las puntuaciones más altas indican una mayor autoestima.

La satisfacción vital se midió con la escala de satisfacción con la vida (SWLS, por sus siglas en inglés) en su versión validada por Atienza et al. (2000). Este instrumento evalúa la valoración cognitiva global de una persona sobre su satisfacción con la vida a través de 5 ítems, con respuestas en una escala de Likert de 5 puntos que van desde “muy en desacuerdo (1)” hasta “muy de acuerdo (5)”. La puntuación final oscila entre 5 y 35, y las puntuaciones más altas indican una mayor satisfacción vital.

El estrés percibido se midió con la versión en español de la escala de estrés percibido (PSS, por sus siglas en inglés) (Remor, 2006), originalmente desarrollada por Cohen et al. (1983). Este instrumento evalúa los sentimientos y pensamientos durante el mes anterior a la evaluación. Consiste en 14 ítems con 5 opciones de respuesta que van del 0 (nunca) al 4 (muy a menudo), según la frecuencia de dichos sentimientos. La puntuación total se obtiene al sumar las puntuaciones individuales de cada ítem y los resultados pueden oscilar entre 0 y 56. Las puntuaciones más altas indican unos niveles más altos de estrés percibido.

La conducta suicida se evaluó mediante de la escala SENTIA-Breve (Díez-Gómez et al., 2021), que consiste en cinco afirmaciones sobre los pensamientos y sentimientos de la persona evaluada en los seis meses previos. Las opciones de respuesta son dicotómicas (sí o no), donde se asigna el valor de 0 a las respuestas afirmativas y el de 1 a las

negativas. Por tanto, la puntuación final oscila entre 0 y 5, y las puntuaciones más altas indican una mayor gravedad o riesgo de suicidio.

Por último, se intercalaron de forma aleatoria seis pares de preguntas de la escala Oviedo de infrecuencia de respuesta (INF-OV) entre todos los ítems de los cuestionarios. Fonseca-Pedrero et al. (2009) diseñaron esta escala para detectar a los participantes que respondían de forma aleatoria, pseudoaleatoria o deshonesto. Consiste en 12 preguntas diseñadas para que tengan una respuesta correcta evidente de sí o no, por ejemplo: “¿Has visto alguna vez una película en televisión?” y “¿Conoces a gente que lleve gafas?”. Los estudiantes que ofrecieron dos o más respuestas de esta escala incoherentes desde el punto de vista lógico quedaron excluidos del posterior análisis. Conforme a esto, quedaron excluidos un total de 14 participantes.

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se representan conforme a sus medias y desviaciones estándar, y las variables cualitativas conforme a su frecuencia. La normalidad y homocedasticidad de los datos de todas las variables se evaluaron con la prueba de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors y con la prueba de Levene. Las medias se compararon con las pruebas *t* de Student en las

Tabla 1
Síntesis de variables e instrumentos utilizados

DIMENSIONES	VARIABLES	INSTRUMENTOS
Actividad física	Actividad física y comportamiento sedentario	Cuestionario internacional de actividad física, versión corta (IPAQ-SF)
Hábitos de vida	Modo de desplazamiento	Cuestionario ESVAUN
	Adherencia a la dieta mediterránea	Cuestionario KIDMED
	Consumo de alcohol	Escala AUDIT (test para la identificación de trastornos por consumo de alcohol)
	Uso compulsivo de internet	Escala de uso compulsivo de internet (CIUS)
Calidad de vida y salud mental	Inteligencia emocional	Escala rasgo de metaconocimiento de los estados emocionales, versión corta (TMMS-24)
	Dificultades emocionales y conductuales	Cuestionario de capacidades y dificultades (SDQ) (Ortuño-Sierra et al., 2016)
	Autoestima	Escala de autoestima de Rosenberg
	Satisfacción vital	Escala de satisfacción con la vida (SWLS)
	Estrés percibido	Escala de estrés percibido (PSS-14)
Datos sociodemográficos	Conducta suicida	Escala SENTIA-Breve
	Edad, género, nacionalidad, residencia, situación laboral, ingresos, satisfacción con el nivel de ingresos	Cuestionario <i>ad hoc</i>
Preguntas de control	Respuestas aleatorias o incoherentes	Escala Oviedo de infrecuencia de respuesta (INF-OV)

variables con distribución normal y la prueba *U* de Mann-Whitney en las variables con distribución no normal. La asociación entre las variables cualitativas se analizó con la prueba chi-cuadrado de Pearson.

Para identificar las variables asociadas al desplazamiento activo, se llevó a cabo el análisis de regresión logística binaria (método de eliminación hacia atrás). Las variables incluyeron la edad, el lugar de nacimiento, el género, la situación laboral, el estrés percibido, la conducta suicida, la autoestima, la satisfacción vital, las dificultades emocionales y conductuales, la AF (MET), el tiempo de sedentarismo semanal, la adherencia a la dieta mediterránea, el consumo de alcohol y el uso compulsivo de internet. El análisis estadístico se realizó con el programa IBM-SPSS® (versión 29) para Windows y la significación estadística se estableció en $p < .05$.

Resultados

Los modos de desplazamiento no activos más frecuentes fueron los vehículos privados (25.2 %) y el transporte público (20 %). En contraste, el porcentaje de alumnos que se desplazó de forma activa fue de un 48.4 % a pie y un 4.3 % en bicicleta. La Tabla 2 muestra la frecuencia del desplazamiento activo y no activo basada en distintos factores sociodemográficos. La frecuencia de uso de ambos tipos de transporte difirió considerablemente en función del tipo de residencia, la situación laboral, el nivel de ingresos y la satisfacción con el nivel de ingresos. Asimismo, la media de edad del alumnado que utilizaba el desplazamiento activo era considerablemente inferior que la de aquellos que optaban por otras alternativas de desplazamiento (21.94 ± 5.83 vs. 23.18 ± 7.28 ; $p = .002$).

Tabla 2

Frecuencia del modo de desplazamiento en función de varios factores sociodemográficos

		Desplazamiento no activo ($n = 540$)		Desplazamiento activo ($n = 602$)	valor <i>p</i>
		<i>N</i>	%	%	
Edad			23.18 ± 7.28	21.94 ± 5.83	.002
Nacionalidad	Nativo o nativa	1002	47.7	52.3	.448
	Migrante	140	44.3	55.7	
Género	Hombres	400	46.8	53.3	.790
	Mujeres	742	47.6	52.4	
Nivel educativo	Grado	980	46.3	53.7	.241
	Máster	103	51.5	48.5	
	Doctorado	59	55.9	44.1	
Residencia	Solo o sola o con la pareja	136	58.1	41.9	< .001
	Con amigos	279	10.4	89.6	
	Con familia	658	65.2	34.8	
	Residencia universitaria	69	4.3	95.7	
Situación laboral	Con empleo	242	58.3	41.7	< .001
	Sin empleo	900	44.3	55.7	
Ingresos	0-499	726	45.7	54.3	< .001
	500-999	183	37.7	62.3	
	1 000-1 499	112	54.5	45.5	
	1 500 o más	121	64.5	35.5	
Satisfacción con el nivel de ingresos	Completamente insuficiente	82	64.6	35.4	< .001
	Suficiente	739	48.2	51.8	
	Completamente suficiente	321	40.8	59.2	

Por otra parte, la Tabla 3 muestra las diferencias en los factores de los hábitos de vida relacionados con la AF, el comportamiento sedentario y los hábitos alimentarios en los participantes en función de su modo de desplazamiento a la universidad. Como puede observarse, no se encontró relación entre las variables, a excepción de los niveles de AF. El alumnado que se desplazaba a pie o en bicicleta demostró unos niveles de AF considerablemente más altos en comparación con los compañeros que lo hacían de forma pasiva.

De manera similar, la Tabla 4 presenta las diferencias en el bienestar, la salud mental y las variables emocionales conforme al modo de desplazamiento. En este caso, se observaron diferencias considerables en el estrés percibido y la satisfacción vital. El desplazamiento activo se asoció con unos niveles inferiores de estrés percibido y una mayor satisfacción vital en comparación con el desplazamiento no activo.

Tabla 3*Diferencias en los hábitos de vida conforme a los modos de desplazamiento*

	Desplazamiento no activo (n = 540)		Desplazamiento activo (n = 602)		valor p
	M	DE	M	DE	
Actividad física (METS)	2554.76	2385.08	2792.61	2377.59	.023
Tiempo de sedentarismo semanal	384.69	222.64	379.85	210.46	.603
Dieta mediterránea (KIDMED)	5.91	2.53	5.97	2.45	.932
Consumo de alcohol (AUDIT)	3.36	3.37	3.90	3.96	.051
Uso compulsivo de internet (CIUS)	16.97	11.14	17.10	10.33	.596

Tabla 4*Valores de bienestar mental y emocional conforme a los modos de desplazamiento*

	Desplazamiento no activo (n = 540)		Desplazamiento activo (n = 602)		valor p
	M	DE	M	DE	
Estrés percibido (PSS)	27.98	8.74	26.63	8.55	.006
Conductas suicidas (SENTIA)	0.46	1.06	0.51	1.11	.307
Autoestima (Rosenberg)	31.40	6.11	30.95	6.04	.157
Satisfacción vital (SWLS)	16.81	4.22	17.48	3.82	.031
Dificultades emocionales y conductuales (SDQ)	12.49	5.66	12.40	5.16	.932
Síntomas emocionales	3.96	2.89	3.94	2.74	.925
Problemas de conducta	2.07	1.33	2.12	1.39	.572
Hiperactividad	3.95	2.16	3.88	2.14	.678
Problemas con los compañeros	2.50	1.64	2.45	1.60	.588
Comportamiento prosocial	8.44	1.50	8.46	1.70	.216
Inteligencia emocional (atención) (TMMS)	25.96	6.66	25.63	7.18	.317
Inteligencia emocional (claridad) (TMMS)	24.71	6.60	24.15	6.88	.166
Inteligencia emocional (reparación) (TMMS)	25.39	6.55	24.76	6.37	.086

Tabla 5
Factores asociados con el desplazamiento activo a la universidad

	B	Error estándar	Wald	valor p	OR	IC del 95 %	R ² de Nagelkerke
Edad	-0.022	0.010	4.691	.030	0.978	0.959- 0.998	.030
Empleo (Sí)	-0.453	0.159	8.129	.004	0.636	0.466- 0.868	
Estrés percibido	-0.016	0.008	3.905	.048	0.984	0.969-1.000	
Satisfacción vital	0.041	0.018	5.440	.020	1.042	1.007-1.079	

Por último, la Tabla 5 muestra únicamente los resultados que obtuvieron significación estadística en el análisis de regresión logística binaria del desplazamiento activo. La juventud, la situación laboral, los niveles inferiores de estrés y la satisfacción vital más alta se asociaron con el desplazamiento activo a la universidad. Sin embargo, estos factores combinados explicaban únicamente aproximadamente un 5 % de la varianza.

Discusión

El estudio analizó los patrones de desplazamiento activo del alumnado universitario, así como su relación con distintos hábitos de vida y con indicadores de salud mental y emocional. En general, el 52.7 % del alumnado indicó que se desplazaba de forma activa ($n = 602$), mientras que un 47.3 % utilizaba modos de desplazamiento no activos ($n = 540$). Los modos de desplazamiento pasivo más frecuentes fueron los vehículos privados (25.2 %) y el transporte público (20 %), mientras que caminar era la forma predominante de desplazamiento activo (48.4 %). Estos resultados indicaron una distribución relativamente equilibrada entre el desplazamiento activo y no activo, con una prevalencia ligeramente superior del primero entre el alumnado. Se han observado tendencias similares en estudios anteriores, en los que el modo de desplazamiento variaba en función de factores como la distancia, las condiciones meteorológicas y las características sociodemográficas (Palma-Leal et al., 2023). A modo comparativo, un estudio reciente de la vecina Portugal concluyó que un 28 % de los desplazamientos se hacían a pie, un 28 % en transporte público y un 42 % en coche (Ribeiro y Fonseca, 2022).

Los niveles moderados de desplazamiento activo pueden explicarse, en líneas generales, por la naturaleza estructural del campus y el entorno urbano de la ciudad de Logroño. Aunque la Universidad de La Rioja fomenta iniciativas de concienciación como la Semana de la Movilidad Sostenible, la infraestructura ciclista existente no garantiza el acceso continuo y totalmente integrado de todos los barrios estudiantiles. La distribución del campus incluye algunas partes con carriles

bici y aparcamientos para bicicletas al aire libre y en interior, aunque no conforman aún una red integral que facilite una movilidad activa generalizada. A la par, el Ayuntamiento de Logroño está impulsando proyectos municipales para mejorar la conexión ciclista entre la universidad y el centro urbano, aunque estas iniciativas se encuentran aún en fase de desarrollo y puede que no hayan tenido un efecto significativo en los hábitos de desplazamiento del alumnado. La universidad cuenta a su vez con varias instalaciones deportivas (complejos deportivos, pistas, centros de entrenamiento, etc.), lo que refleja el compromiso institucional con la actividad física. Sin embargo, la falta de vestuarios y duchas específicos para ciclistas o viandantes, así como la infraestructura limitada para fomentar el desplazamiento activo a diario, podrían restringir la elección de estos modos de desplazamiento. En conjunto, estos factores estructurales y ambientales, junto con la dispersión de la residencia del alumnado, ofrecen un marco explicativo coherente para la interpretación del equilibrio observado entre el desplazamiento activo y pasivo de la muestra analizada (Universidad de La Rioja, 2025).

Con respecto a las variables sociodemográficas, varios factores han demostrado tener una influencia considerable en el desplazamiento activo. En primer lugar, destaca el tipo de residencia. Los estudiantes que viven solos, con su pareja o con otros familiares presentaron unas tasas de desplazamiento activo que oscilaban entre el 34 % y el 42 %, mientras que aquellos que viven con amigos o en residencias universitarias presentaron tasas que superaban el 89 %. Esta disparidad puede deberse a la cercanía de la universidad, ya que los pisos de estudiantes y las residencias universitarias suelen estar situados cerca del campus para facilitar las actividades diarias. En cambio, el alumnado que vive con su familia o en otros alojamientos pueden encontrarse más lejos debido a la ubicación del domicilio familiar u otras circunstancias, lo que dificulta la accesibilidad.

Un estudio de Teuber y Sudeck (2021) en el que participaron casi mil estudiantes universitarios en el sudoeste de Alemania concluyó que la cercanía a la universidad constituía un factor principal para el desplazamiento activo, ya que un 78 % del

alumnado que vivía cerca optaba por el desplazamiento activo frente a tan solo un 22 % de los que residían más lejos. De manera similar, estudios como los de Ross et al. (2020) han demostrado que la distancia al centro educativo supone una barrera considerable para el desplazamiento activo en el alumnado preuniversitario, de manera que menos estudiantes optan por modos de desplazamiento activos al aumentar la distancia. Sin embargo, en las poblaciones universitarias existen otros factores distintos a la distancia que parecen ejercer tanta o más influencia. Por ejemplo, Rybarczyk (2018), en un estudio sobre estudiantes universitarios de Michigan, detectó que la distancia no es una barrera universal para el desplazamiento activo y señaló la importancia de los factores personales, familiares, de densidad de población y de diseño urbanístico. En la misma línea, Zannat et al. (2020) concluyeron que, entre los universitarios franceses, el diseño urbano, la densidad de intersecciones y la presencia de medidas de seguridad y de infraestructuras que fomenten el desplazamiento activo desempeñan un papel crucial en su decisión de ir a pie o en bicicleta.

Otro factor crucial que influye en el modo de transporte de los estudiantes es la compatibilidad de sus estudios con un empleo remunerado. El alumnado que combina ambas actividades suele optar menos por el desplazamiento activo. Una investigación llevada a cabo en Toronto determinó que era menos probable que los estudiantes que trabajaban 20 horas o más a la semana se desplazasen de forma activa al campus (Allen y Farber, 2018), posiblemente debido a un tiempo de ocio más limitado. De manera similar, un estudio de Castillo-Paredes et al. (2021) con estudiantes universitarios chilenos concluyó que las limitaciones de tiempo suponían un obstáculo considerable para el desplazamiento activo en ambos géneros.

Además, contar con un empleo remunerado está directamente relacionado con el nivel socioeconómico, otro factor determinante evaluado en este estudio. Unos niveles de ingresos más altos y una mayor satisfacción con el nivel de ingresos se asociaron a unas tasas inferiores de desplazamiento activo. En concreto, los estudiantes con unos ingresos inferiores a mil euros presentaban unas tasas de desplazamiento activo del 45 % al 62 %, mientras que en aquellos con unos ingresos superiores las tasas se reducían del 35 % al 45 %. Esta relación inversa entre el nivel socioeconómico y el desplazamiento activo se ha presentado en varios estudios, también entre niños y adolescentes (Rodríguez-Rodríguez et al., 2022) y en estudiantes universitarios de Brasil (Henning et al., 2020) y Chile (Palma-Leal et al., 2021). De manera similar, una investigación realizada entre más de 500 estudiantes universitarios de Valencia, España, descubrió que los estudiantes con un nivel socioeconómico más bajo gastaban considerablemente más energía en el desplazamiento activo (Molina-García et

al., 2014). Estos autores atribuyen esta relación a que los grupos con ingresos más altos tienen más posibilidades de tener un vehículo propio. Este razonamiento también puede explicar por qué el alumnado que se desplaza en vehículo tiende a ser considerablemente mayor que aquel que se desplaza de forma activa, ya que la autonomía económica suele aumentar con la edad.

Con respecto a la relación entre los hábitos de vida y los modos de transporte, no se estableció ninguna relación entre el desplazamiento activo y el uso de internet, el consumo de alcohol, el tiempo de sedentarismo o la adherencia a la dieta mediterránea. Sin embargo, los estudiantes que se desplazaban de forma activa mostraron unos niveles estadísticamente superiores de AF en comparación con sus compañeros que se desplazaban de forma pasiva. Varios estudios anteriores investigaron esta relación y revisiones recientes han resumido los principales hallazgos sobre este tema. Bailey et al. (2023) destacaron que las intervenciones bien diseñadas que fomentaban el desplazamiento activo aumentaron considerablemente los niveles de AF entre niños y adolescentes europeos. De manera similar, un metaanálisis que examinó varias revisiones sistemáticas concluyó que el desplazamiento activo al centro educativo o al trabajo aumentaba los niveles de AF de 5 a 45 minutos en niños, jóvenes y adultos (Prince et al., 2021). En el caso de estudiantes universitarios, varios estudios previos arrojaron resultados similares (Bopp et al., 2022; Palma-Leal et al., 2022b).

Este hallazgo resulta crucial, ya que el desplazamiento activo, además de ayudar a las personas a conseguir los niveles de actividad recomendados, también ofrece beneficios para la salud física. Por ejemplo, una revisión sistemática de Dinu et al. (2018) concluyó que las personas que optaban por el desplazamiento activo presentaban un menor riesgo de mortalidad por cualquier causa, así como una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares y diabetes. Entre la población universitaria, Bopp et al. (2015) también detectaron que el alumnado que se desplazaba activamente al campus mostraba una mejor salud cardiovascular, más flexibilidad y una presión arterial sistólica más baja en comparación con los que se desplazaban en vehículos motorizados.

Sin embargo, pese a que la relación entre los modos de desplazamiento y la salud física ha sido objeto de varios estudios, hay menos evidencia sobre sus efectos en la salud psicosocial. Este estudio concluyó que el desplazamiento activo se asociaba significativamente con un menor nivel de estrés percibido y una mayor satisfacción vital, que se identificaron como factores con una asociación significativa en el modelo de regresión logística. En consonancia con estos hallazgos, un estudio longitudinal de siete años realizado en Reino Unido en el que participaron más

de 100 000 personas demostró una mejora en la salud mental y física en aquellas personas que cambiaron el desplazamiento pasivo por el activo, y se observaron mayores beneficios entre las mujeres (Jacob et al., 2020). En la misma línea, un estudio canadiense detectó que las personas que se desplazaban activamente presentaban un 35 % menos de probabilidades de mostrarse insatisfechas con su equilibrio entre la vida laboral y personal, y aquí también eran las mujeres las que presentaban unos niveles más bajos de estrés vital (Herman y Larouche, 2021). Singleton (2019) también demostró las implicaciones positivas del desplazamiento activo en el bienestar mental, la confianza y el disfrute entre poblaciones adultas de Estados Unidos.

De acuerdo con estos autores, los beneficios del desplazamiento activo en la salud mental podrían proceder de efectos fisiológicos como el aumento de los niveles de adrenalina o de segregación de endorfinas, así como del disfrute psicológico asociado al caminar o ir en bicicleta en comparación con ir en coche. Además, ser consciente de que se está presentando un comportamiento saludable puede resultar reconfortante. Por último, los factores sociodemográficos también pueden resultar importantes, ya que pueden darse discrepancias entre las preferencias y las opciones reales. Por ejemplo, las personas que opten por el desplazamiento pasivo puede que lo hagan por falta de alternativas, lo que podría aumentar los niveles de insatisfacción. Pese a que existen menos evidencias que confirmen estos efectos en la salud mental en el alumnado universitario en concreto, resulta razonable extrapolarlos de los datos de la población general, debido a que el alumnado universitario presenta unas mayores tasas de estrés, ansiedad y depresión en comparación con la población general (Ibrahim et al., 2013; Rotenstein et al., 2016), así como la importancia de la AF en su salud mental (Chen, 2023).

Este estudio revisa los factores sociodemográficos que influyen en el desplazamiento activo y su efecto en los hábitos de vida y en el bienestar mental en una amplia muestra de estudiantes universitarios. Estos hallazgos ofrecen una valiosa evidencia científica que sirve para apuntalar estrategias que promuevan el desplazamiento activo como un elemento clave en la salud física y psicosocial. Sin embargo, también se deben reconocer varias limitaciones. En primer lugar, su diseño transversal evita que se establezcan relaciones causales entre las variables estudiadas, lo que sugiere que en futuras investigaciones se deberían emplear enfoques longitudinales para aclarar la direccionalidad de estas asociaciones. Además, el uso de una muestra por conveniencia limita la generalizabilidad de los resultados y, pese a que los participantes se seleccionaron de distintas facultades y cursos, los datos se obtuvieron de una única universidad pública. Por tanto, estos hallazgos se deben

extrapolar con cautela a otros contextos académicos o regionales. En segundo lugar, todas las variables se evaluaron mediante cuestionarios de autoinforme, que son subjetivos por naturaleza y pueden verse afectados por los recuerdos y el sesgo de deseabilidad social. Esta limitación resulta especialmente relevante en las variables conductuales como la actividad física y los hábitos de desplazamiento. Asimismo, el estudio no incluyó medidas objetivas de actividad física (por ejemplo, acelerometría), que podrían haber proporcionado una información más precisa y complementaria. Aun así, todos los instrumentos empleados fueron validados y se habían utilizado previamente en poblaciones similares, y se garantizó la calidad de los datos a través de procedimientos diseñados para detectar y excluir respuestas aleatorias o incoherentes. Finalmente, aunque esta investigación se centró en estudiantes de una única universidad pública, la inclusión de participantes de distintas disciplinas aumenta su representatividad. Los futuros estudios deberían ampliar la muestra a universidades privadas y a distintas regiones para determinar la generalizabilidad de las tendencias observadas.

Conclusión

Los resultados del presente estudio demuestran que el desplazamiento activo entre estudiantes universitarios se asocia con unos niveles generales más elevados de AF semanal, así como con un nivel inferior de estrés percibido y una mayor satisfacción vital. Adicionalmente, los hallazgos destacan que varios factores demográficos, como la edad, la compatibilidad de los estudios con un empleo remunerado, el nivel de ingresos y la satisfacción con el nivel de ingresos, influyen en los modos de desplazamiento. Dadas las asociaciones positivas que al parecer se dan entre el desplazamiento activo y el bienestar físico y psicosocial, las autoridades públicas deben tener en cuenta la evidencia resultante de esta investigación para fomentar estrategias que contribuyan a mejorar la salud pública. Es más, estas estrategias deben centrarse en los grupos demográficos en los que el desplazamiento activo es menos común, como los estudiantes de mayor edad, los que viven más lejos de la universidad, los que cuentan con ingresos más altos y, fundamentalmente, en aquellos con más probabilidades de tener acceso a modos de transporte alternativos. Las futuras intervenciones deben centrarse en estudiantes con un nivel socioeconómico más alto, en aquellos que combinan sus estudios con un empleo de jornada parcial y en aquellos que viven a las afueras o en zonas rurales alejadas del campus. Estos grupos suelen depender más del transporte privado o motorizado y presentan unos niveles inferiores de actividad física diaria, lo que los convierte en el objetivo prioritario para el diseño de intervenciones conductuales

y estructurales con el fin de fomentar el desplazamiento activo. También se deben incluir enfoques con perspectiva de género para que tanto hombres como mujeres perciban el entorno universitario como un espacio seguro, accesible e incluso para el desplazamiento a pie o en bicicleta. Además, se podría aumentar el número de aparcamientos seguros para bicicletas, así como fomentar su uso a través de programas de reconocimiento o recompensas, como la obtención de puntos en la tarjeta de salud de la universidad al realizar desplazamientos activos. En cuanto a las instituciones y gobiernos, estos esfuerzos podrían complementarse con la creación de una red integrada de carriles bici y vías peatonales seguras que conecten la universidad y los distintos barrios de la ciudad, lo que fomentaría un entorno urbano más sostenible y saludable.

Referencias

- Allen, J., & Farber, S. (2018). How time-use and transportation barriers limit on-campus participation of university students. *Travel Behaviour and Society*, 13, 174–182. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2018.08.003>
- Atienza, F. L., Pons, D., Balaguer, I., & García-Merita, M. (2000). Propiedades psicométricas de la Escala de Satisfacción con la Vida en adolescentes. *Psicothema*, 12(2), 314–319.
- Bailey, R., Vašíčková, J., Payne, R., Demidoff, A., & Scheuer, C. (2023). Active transport to school and health-enhancing physical activity: a rapid review of European evidence. *Cities & Health*, 7(5), 875–887. <https://doi.org/10.1080/23748834.2023.2213428>
- Bennasar, M. (2012). Estilos de vida y salud en estudiantes universitarios: la universidad como entorno promotor de la salud. Universitat de les Illes Balears. <https://www.tdx.cat/handle/10803/84136>
- Bopp, M., Bopp, C., & Schuchert, M. (2015). Active Transportation to and on Campus is Associated With Objectively Measured Fitness Outcomes Among College Students. *Journal of physical activity & health*, 12(3), 418–423. <https://doi.org/10.1123/jpah.2013-0332>
- Bopp, M., Wilson, O. W., Duffey, M., & Papalia, Z. (2019). An examination of active travel trends before and after college graduation. *Journal of Transport & Health*, 14, 100602. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.100602>
- Bopp, M., Wilson, O., Elliott, L., Papalia, Z., & Duffey, M. (2022). Association between active transport habits and physical activity levels in a diverse sample of college students in the United States. *Journal of Public Health*, 30, 1577–1581. <https://doi.org/10.1007/s10389-020-01424-7>
- Castillo-Paredes, A., Inostroza Jiménez, N., Parra-Saldías, M., Palma-Leal, X., Felipe, J. L., Págola Aldazabal, I., Díaz-Martínez, X., & Rodríguez-Rodríguez, F. (2021). Environmental and psychosocial barriers affect the active commuting to university in Chilean students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1818. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041818>
- Chen, J. (2023). Exploring the Factors Affecting the Mental Health of College Students. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 23, 759–764. <https://doi.org/10.54097/ehss.v23i.13918>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385–396.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Prat, M., Ekulund, U., Yngve, A., Sallis, J.F. & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, 35(8), 1381–139. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Díez-Gómez, A., Sebastián Enesco, C., Pérez-Albéniz, A., & Fonseca Pedrero, E. (2021). Evaluación de la conducta suicida en adolescentes: validación de la escala SENTIA-Breve. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 49(1), 24–34. ISSN 1139-9287
- Dinu, M., Pagliai, G., Macchi, C., & Sofi, F. (2018). Active Commuting and Multiple Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 49, 437–452. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-1023-0>
- Ekelund, U., Tarp, J., Steene-Johannessen, J., Hansen, B. H., Jefferis, B., Fagerland, M. W., Whincup, P., Díaz, K., Hooker, S., Chernofsky, A., Larson, M., Spartano, N., Vasan, R., Dohrn, I., Hagströmer, M., Edwardson, C., Yates, T., Shiroma, E., Andressen, S & Lee, I. M. (2019). Dose-response associations between accelerometer measured physical activity and sedentary time and all-cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *Bmj*, 366. <https://doi.org/10.1136/bmj.l4570>
- Fernández-Berrocá, P., Extremera, N., & Ramos, N. (2004). Validity and Reliability of the Spanish Modified Version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological reports*, 94(3), 751–755. <https://doi.org/10.2466/pr0.94.3.751-755>
- Fishman, E., Böcker, L., & Helbich, M. (2015). Adult active transport in the Netherlands: an analysis of its contribution to physical activity requirements. *PloS one*, 10(4), e0121871. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121871>
- Fonseca-Pedrero, E., Paño-Piñero, M., Lemos-Giráldez, S., Villazón-García, Ú., & Muñiz, J. (2009). Validation of the Schizotypal Personality Questionnaire-Brief Form in adolescents. *Schizophrenia Research*, 111(1–3), 53–60. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2009.03.006>
- Fordham, L., van Lierop, D., & El-Geneidy, A. (2018). Examining the relationship between commuting and its impact on overall life satisfaction. In: Friman, M., Ettema, D., Olsson, L.E. (eds). *Quality of life and daily travel* (pp. 157–181). Applying Quality of Life Research. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-76623-2_9
- García-Carretero, M. Á., Novalbos-Ruiz, J. P., Martínez-Delgado, J. M., & O'Ferrall-González, C. (2016). Validation of the Alcohol Use Disorders Identification Test in university students: AUDIT and AUDIT-C. *Adicciones*, 28(4). <https://doi.org/10.20882/adicciones.775>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The lancet global health*, 6(10), e1077–e1086.
- Henning, E., Shubert, T., & Maciel, A. (2020). Modelling of University Student Transport Mode Choice in Joinville: A Binary Logistic Model for Active Modes. *Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems*, 8(4), 678–691. <https://doi.org/10.13044/j.sdewes.d7.0303>
- Henriques-Neto, D., Peralta, M., Garradas, S., Pelegrini, A., Pinto, A. A., Sánchez-Miguel, P. A., & Marques, A. (2020). Active commuting and physical fitness: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2721. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082721>
- Herman, K., & Larouche, R. (2021). Active commuting to work or school: Associations with subjective well-being and work-life balance. *Journal of transport and health*, 22, 101118. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2021.101118>
- Ibrahim, A.K., Kelly, S.J., Adams, C.E., & Glazebrook, C.A. (2013). A systematic review of studies of depression prevalence in university students. *Journal of Psychiatric Research*, 47(3), 391–400. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.11.015>
- Jacob, N., Munford, L., Rice, N., & Roberts, J. (2020). Does commuting mode choice impact health?. *Health economics*, 30, 207–230. <https://doi.org/10.1002/hec.4184>
- Katzmarzyk, P. T., Friedenreich, C., Shiroma, E. J., & Lee, I. M. (2022). Physical inactivity and non-communicable disease burden in low-income, middle-income and high-income countries. *British journal of sports medicine*, 56(2), 101–106. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103640>
- Liu, J., Ettema, D., & Helbich, M. (2022). Systematic review of the association between commuting, subjective wellbeing and mental health. *Travel behaviour and society*, 28, 59–74. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2022.02.006>
- Marques, A., Peralta, M., Henriques-Neto, D., Frasilheiro, D., Rubio Gouveira, É., & Gomez-Baya, D. (2020). Active commuting and depression symptoms in adults: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 17(3), 1041. <https://doi.org/10.3390/ijerph17031041>

- Martín-Albo, J., Núñez, J. L., Navarro, J. G., & Grijalvo, F. (2007). The Rosenberg Self-Esteem Scale: translation and validation in university students. *The Spanish journal of psychology*, 10(2), 458–467. <https://doi.org/10.1017/S1138741600006727>
- Martín-López, I. M., García-Taibo, O., Aguiló Pons, A., & Borràs Rotger, P. A. (2024). Environmental and Psychosocial Barriers to Active Commuting to University in a Spanish University Community. *Sustainability*, 16(5), 1796. <https://doi.org/10.3390/su16051796>
- Molina-García, J., Sallis, J. F., & Castillo, I. (2014). Active commuting and sociodemographic factors among university students in Spain. *Journal of physical activity and health*, 11(2), 359–363. <https://doi.org/10.1123/jpah.2012-0004>
- Nieuwenhuijsen, M., & Khreis, H. (Eds.). (2020). *Advances in Transportation and Health: Tools, Technologies, Policies, and Developments*. Elsevier.
- Nikitara, K., Odani, S., Demenagas, N., Rachiotis, G., Symvoulakis, E., & Vardavas, C. (2021). Prevalence and correlates of physical inactivity in adults across 28 European countries. *European journal of public health*, 31(4), 840–845. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab067>
- Ortuño-Sierra, J., Fonseca-Pedrero, E., Inchausti, F., & i Riba, S. S. (2016). Evaluación de dificultades emocionales y comportamentales en población infanto-juvenil: El cuestionario de capacidades y dificultades (SDQ). *Papeles del psicólogo*, 37(1), 14–26.
- Ortuño-Sierra, J., Pérez-Sáenz, J., Mason, O., & Pérez de Albeniz, A. (2022). Problematic Internet Use among adolescents: Spanish validation of the Compulsive Internet Use Scale (CIUS). *Adicciones*, 36(3). <https://doi.org/10.20882/adicciones.1801>
- Palma-Leal, X., Rodríguez-Rodríguez, F., Campos-Garzón, P., Castillo-Paredes, A., & Chillón, P. (2021). New Self-Report Measures of Commuting Behaviors to University and Their Association with Sociodemographic Characteristics. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12557. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312557>
- Palma-Leal, X., Chillón, P., Segura-Jiménez, V., Pérez-Bey, A., Sánchez-Delgado, A., & Camiletti-Moirón, D. (2022a). Commuting to University: Self-Reported and Device-Measured Physical Activity and Sedentary Behaviour. *Sustainability*, 14(22), 14818. <https://doi.org/10.3390/su142214818>
- Palma-Leal, X., Parra-Saldías, M., Aubert, S., & Chillón, P. (2022b). Active Commuting to University Is Positively Associated with Physical Activity and Perceived Fitness. *Healthcare*, 10, 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. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.06.039>
- Prince, S., Lancione, S., Lang, J., Amankwah, N., Groh, M., Garcia, A., Merucci, K., & Geneau, R. (2021). Are people who use active modes of transportation more physically active? An overview of reviews across the life course. *Transport Reviews*, 42(5), 645–671. <https://doi.org/10.1080/01441647.2021.2004262>
- Remor, E. (2006). Psychometric Properties of a European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Journal of Psychology*, 9(1), 86–93. <https://doi.org/10.1017/S1138741600006004>
- Ribeiro, P. J., & Fonseca, F. (2022). Students' home-university commuting patterns: A shift towards more sustainable modes of transport. *Case studies on transport policy*, 10(2), 954–964. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.03.009>
- Rodríguez-Rodríguez, F., Solís-Urra, P., Mota, J., Aranda-Balboa, M., Barranco-Ruiz, Y., & Chillón, P. (2022). Role of Sociodemographic Variables and the Mother's Active Behaviour on Active Commuting to School in Children and Adolescents. *Frontiers in Pediatrics*, 10, 812673. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.812673>
- Ross, A., Godwyll, J., & Adams, M. (2020). The Moderating Effect of Distance on Features of the Built Environment and Active School Transport. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7856. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217856>
- Rotenstein, L.S., Ramos, M.A., Torre, M., Segal, J.B., Peluso, M.J., Guille, C., Sen, S., & Mata, D.A. (2016). Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA*, 316(21), 2214–2236. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.17324>
- Rybarczyk, G. (2018). Toward a spatial understanding of active transportation potential among a university population. *International Journal of Sustainable Transportation*, 12(9), 625–636. <https://doi.org/10.1080/15568318.2017.1422301>
- Santos, A. C., Willumsen, J., Meheus, F., Ilbawi, A., & Bull, F. C. (2023). The cost of inaction on physical inactivity to public health-care systems: a population-attributable fraction analysis. *The Lancet Global Health*, 11(1), e32–e39.
- Scrivano, L., Tessari, A., Marcora, S. M., & Mannes, D. N. (2023). Active mobility and mental health: A scoping review towards a healthier world. *Cambridge Prisms: Global Mental Health*, 11, e1. <https://doi.org/10.1017/gmh.2023.74>
- Serra-Majem, L., García-Closas, R., Ribas, L., Pérez-Rodrigo, C., & Aranceta, J. (2001). Food patterns of Spanish schoolchildren and adolescents: The enKid Study. *Public health nutrition*, 4(6a), 1433–1438. <https://doi.org/10.1079/PHN2001234>
- Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R. M., García, A., Pérez-Rodrigo, C., & Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public health nutrition*, 7(7), 931–935. <https://doi.org/10.1079/PHN2004556>
- Singleton, P. (2019). Walking (and cycling) to well-being: Modal and other determinants of subjective well-being during the commute. *Travel Behaviour and Society*, 16, 249–261. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2018.02.005>
- Tainio, M., Andersen, Z. J., Nieuwenhuijsen, M. J., Hu, L., De Nazelle, A., An, R., ... & de Sá, T. H. (2021). Air pollution, physical activity and health: A mapping review of the evidence. *Environment international*, 147, 105954. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105954>
- Teno, S. C., Silva, M. N., & Júdece, P. B. (2024). Physical activity and sedentary behaviour-specific domains and their associations with mental health in adults: a systematic review. *Advances in Mental Health*, 22(3), 738–765. <https://doi.org/10.1080/18387357.2024.2324099>
- Teuber, M., & Sudeck, G. (2021). Why Do Students Walk or Cycle for Transportation? Perceived Study Environment and Psychological Determinants as Predictors of Active Transportation by University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1390. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041390>
- Thompson, T. P., Horrell, J., Taylor, A. H., Wanner, A., Husk, K., Wei, Y., ... & Wallace, G. (2020). Physical activity and the prevention, reduction, and treatment of alcohol and other drug use across the lifespan (The PHASE review): A systematic review. *Mental health and physical activity*, 19, 100360. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2020.100360>
- University of La Rioja. (2025). Movilidad sostenible. Oficina de Sostenibilidad. Retrieved October 17, 2025, from <https://www.unirioja.es/administracion-y-servicios/oficina-de-sostenibilidad/movilidad/>
- Walker, I., & Gamble, T. (2023). Active travel to school: a longitudinal millennium cohort study of schooling outcomes. *BMJ open*, 13(3), e068388. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-068388>
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Cmaj*, 174(6), 801–809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- Zannat, K., Adnan, M., & Dewan, A. (2020). A GIS-based approach to evaluating environmental influences on active and public transport accessibility of university students. *Journal of Urban Management*, 9(3), 331–346. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2020.06.001>

Conflicto de intereses: los autores no han informado de ningún conflicto de intereses.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Este artículo está disponible en la URL <https://www.revista-apunts.com>. Este trabajo tiene licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Las imágenes u otros materiales de terceros de este artículo están incluidos en la licencia Creative Commons del artículo, a menos que se indique lo contrario en la línea de crédito; si el material no está incluido en la licencia Creative Commons, los usuarios deberán obtener el permiso del titular de la licencia para reproducir el material. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>