



Otros

Trabajo Original

Modificación de la actividad física durante los tres primeros años de universidad *Changes in the physical activity of university students during the first three years of university*

M.^a Nelia Soto-Ruiz, Inés Aguinaga-Ontoso, Francisco Guillén-Grima y Blanca Marín-Fernández

Universidad Pública de Navarra. Pamplona, Navarra

Resumen

Introducción: la inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo y los estudiantes universitarios presentan en un alto nivel este factor de riesgo.

Objetivos: determinar la modificación de la actividad física de los estudiantes universitarios en Navarra durante los tres primeros años de universidad.

Métodos: estudio observacional prospectivo de una cohorte de universitarios que participaron en el estudio en primer curso y dos años después, en tercer curso. Las cohortes fueron constituidas por 454 estudiantes que respondieron a un cuestionario de autocumplimentación voluntario y anónimo con variables sociodemográficas y relacionadas con la actividad física. Los datos se analizaron con el SPSS v21.0.

Resultados: un 67,4% (n = 306) fueron mujeres y un 32,6% (n = 148) fueron hombres. El 61,6% de los estudiantes de primer curso realizaban más de 150 minutos a la semana de actividad física y se incrementó el porcentaje de estudiantes activos físicamente en un 2,7%. Entre quienes realizaban actividad física mínimo tres veces a la semana se observó un incremento del 6,1%, hasta alcanzar el 30,5% de estudiantes.

Conclusiones: el periodo universitario no desempeña un papel significativo en la promoción de la actividad física, ya que se observan modificaciones mínimas en su práctica. A futuro, convendría plantearse los motivos que dificultan la actividad física y diseñar programas según las recomendaciones actuales.

Palabras clave:

Actividad física.
Estudiantes.
Universidad. Estilo de vida.

Abstract

Introduction: physical inactivity is the fourth most important risk factor for mortality worldwide and university students present this risk factor at a high level.

Objective: to determine the changes in the physical activity of university students in Navarra during the first three years of college.

Methods: prospective observational study of a cohort of university students. They participated in the first year, and two years later in the third year. The cohorts were comprised of 454 students who answered a voluntary and anonymous self-completion questionnaire with sociodemographic and physical activity related variables. Data were analyzed with SPSS v21.0.

Results: of the participants, 67.4% (n = 306) were women and 32.6% (n = 148) were men. In the first year, 61.6% of students performed more than 150 minutes of physical activity per week. This percentage increased by 2.7%. The frequency of physical activity at least three times a week increased 6.1%, reaching 30.5% of students.

Conclusions: university does not play a significant role in the promotion of physical activity, finding minimal modifications. In the future, it would be convenient to consider the reasons that hinder physical activity and design programs according to current recommendations.

Key words:

Exercise. Student.
University. Life style.

Recibido: 03/03/2019 • Aceptado: 25/06/2019

Soto-Ruiz MN, Aguinaga-Ontoso I, Guillén-Grima F, Marín-Fernández B. Modificación de la actividad física durante los tres primeros años de universidad. *Nutr Hosp* 2019;36(5):1157-1162

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02564>

Correspondencia:

M.^a Nelia Soto Ruiz. Universidad Pública de Navarra.
Av. Barañain, s/n. 31008 Pamplona, Navarra
e-mail: nelia.soto@unavarra.es

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los estilos de vida se han convertido en los factores de riesgo más importantes de los principales problemas de salud (1). Entre ellos, la inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (2) y se estima que es la causa principal de aproximadamente el 21-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de la diabetes y aproximadamente un 30% de las cardiopatías isquémicas (2). A su vez, el sedentarismo es otro factor importante de riesgo para la enfermedad cardiovascular (3).

Los estudiantes universitarios son un grupo especialmente vulnerable a la adquisición de estilos de vida más o menos saludables (4-6) debido a los cambios propios de la adolescencia-juventud, así como a cambios físicos, psíquicos y sociales (7-9), a los que se añaden los posibles cambios sociológicos y culturales debido al comienzo de los estudios universitarios (4).

De hecho, existe un elevado número de estudiantes que fuman, abusan del alcohol, no comen las cantidades recomendadas de fruta y verdura y no realizan ejercicio físico (10). Esta actividad física disminuye de manera significativa entre la adolescencia y la juventud (a partir de los 17-18 años) tras el cambio del ejercicio físico como actividad curricular obligatoria en Secundaria y Bachillerato a actividad voluntaria posteriormente (11,12). Esto se manifiesta en una elevada prevalencia de inactividad entre los estudiantes universitarios. La inactividad física se entiende como el incumplimiento de las recomendaciones de actividad física para la salud, que se establecen en 150 minutos a la semana de actividad física moderada o 75 minutos de actividad vigorosa o intensa (3).

Por otra parte, el sedentarismo o conducta sedentaria se caracteriza por el mantenimiento de una posición sentada o reclinada durante la mayor parte del día (13) y se convierte en un riesgo independiente de la actividad física para muchas enfermedades crónicas. De hecho, una persona puede ser físicamente activa cuando cumple las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), pero seguirá siendo sedentaria si pasa gran parte del día en posición sentada (13).

El estudiante universitario, predominantemente, tiene una conducta sedentaria, unida a un tiempo de ocio con actividades cada vez más inactivas (13). Esto hace que presente un alto nivel de inactividad física con diferencias por género, siendo las mujeres más inactivas (valores superiores al 50%) que los hombres (16-19).

El objetivo de este estudio es determinar las modificaciones en la práctica de actividad física de los estudiantes universitarios en Navarra durante los tres primeros años de universidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional y prospectivo de una cohorte de estudiantes universitarios, enmarcado dentro de un amplio proyecto interuniversitario de ámbito nacional e internacional.

SUJETOS

El ámbito de estudio se situó en los campus de Pamplona de la Universidad Pública de Navarra y la Universidad de Navarra. Constituyeron la población los 4.741 estudiantes matriculados en primer curso de cualquier titulación de las ofertadas, a quienes se invitó a participar en el estudio mediante información general en las aulas y el campus, prensa escrita y radio de ámbito provincial.

Participaron un total de 1.170 estudiantes de primer curso. A los dos años, durante el tercer curso universitario, se les convocó nuevamente para constituir la cohorte. El tamaño muestral para el segundo corte se estimó en un mínimo de 420 estudiantes para poder detectar diferencias de un 13% cuando una característica tuviese una prevalencia del 30%, con una confianza del 95% y una potencia del 80%.

Participaron 499 estudiantes y, finalmente, los 454 estudiantes que participaron en el seguimiento al cabo de los dos años conformaron la cohorte (lo que supuso una pérdida del 57,3% de los 1.170 estudiantes que iniciaron el estudio).

PROCEDIMIENTO

En las dos ocasiones, la recogida de datos se realizó durante el mes de abril, en horario ininterrumpido de mañana y tarde. Se habilitaron aulas en el campus de cada universidad, donde los participantes cumplimentaban un cuestionario, siempre en presencia de un miembro del equipo investigador.

INSTRUMENTO

Los estudiantes respondieron a un cuestionario de autocumplimentación basado en la Encuesta de Salud en la Población Universitaria de Navarra y Murcia (20) de forma voluntaria y anónima. Este cuestionario fue validado y estuvo formado por preguntas que recogían información de variables sociodemográficas y actividad física. Se consideró como actividad física cardiosaludable aquella actividad realizada durante un mínimo de 20 minutos y que implicase un aumento de la frecuencia cardiaca y respiratoria, y se realizaron las siguientes preguntas:

– *¿Cuántas horas semanales dedicas a la actividad física, como por ejemplo andar, juegos de balón, natación, tenis, bicicleta, etc.? Respuesta: aprox. horas.*

Esta pregunta permitió valorar la inactividad física, proporcionando un valor de horas a la semana que se tradujo a minutos a la semana, de acuerdo a las recomendaciones de actividad física para la salud en la población adulta de la OMS y que se establecen en 150 minutos semanales de actividad moderada (3).

– *¿Con qué frecuencia realizas en una semana normal actividades físicas (deporte, trabajo físico) que duren como mínimo 20 minutos, en las que tengas que respirar más fuerte y que aumenten considerablemente tu pulso?*

Respuestas: menos de una vez a la semana; una o dos veces a la semana; o como mínimo tres veces a la semana.

– ¿Cuántas horas permaneces sentado diariamente?

Con esta pregunta se valoró la conducta sedentaria de los estudiantes y se categorizó en: 0-4 horas y 59 minutos; 5-9 horas y 59 minutos; y más de diez horas al día.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

En cuanto a las consideraciones éticas, se garantizó la participación voluntaria e informada y se obtuvo un consentimiento informado por escrito de todos los participantes. En dicho consentimiento se incluían la finalidad del estudio, la descripción de los beneficios y los posibles riesgos, la confidencialidad y el anonimato, la posibilidad de responder a dudas y el derecho a rehusar la participación en cualquier momento, aspectos que se recogen en la Declaración de Helsinki para las investigaciones en humanos. La confidencialidad de los datos se aseguró mediante la elaboración de una clave por parte de cada uno de los participantes, que a su vez permitió enlazar los resultados de las pruebas con el cuestionario y con las intervenciones en los dos momentos del estudio.

Los estudiantes recibieron un pequeño incentivo por su participación, consistente en un pincho de tortilla y un refresco.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el SPSS v21.0 para Windows. En la estadística descriptiva se calcularon las medias y la desviación estándar con intervalos de confianza para las variables cuantitativas y las frecuencias para las variables cualitativas. En la comparación de variables cualitativas se utilizó el estadístico Chi-cuadrado y para las cuantitativas, la *t* de

Student. Las modificaciones en la cohorte se evaluaron con la *t* de Student para muestras pareadas (para variables continuas) y el test de McNemar (para variables categóricas). Para estimar la modificación de la actividad física en función de otras variables, se realizó análisis de regresión logística binaria. Se consideró como nivel de significación estadística una $p < 0,05$.

El desarrollo del estudio se materializó gracias a la financiación de diferentes entidades pero sin existir conflicto de intereses.

RESULTADOS

De los 454 estudiantes, un 67,4% ($n = 306$) fueron mujeres y un 32,6% ($n = 148$) fueron hombres. En el primer corte la edad media fue de 18,91 años (DE 1,583, IC 95%: 18,77-19,06), con un rango de edad de los 18 años, en el 52,4% (248) de los estudiantes, a los 35 años, en el 0,2% (un estudiante).

Participaron estudiantes de 28 titulaciones diferentes. En ambos cortes, la titulación de Enfermería contó con mayor participación, con un 20,3% ($n = 92$) y 20,7% ($n = 94$), respectivamente, seguida de Biología, con un 9,9% ($n = 45$) en el primer corte, y de Empresariales, con un 9,5% ($n = 43$) en el segundo.

En la tabla I se observan los cambios que se produjeron entre ambos cursos en relación al estado civil y al lugar de residencia.

Respecto a la conducta sedentaria, la media de horas al día en posición sentada resultó similar en ambos cursos, 7,32 (DE 4,33) y 7,54 (DE 6,15), y también por sexos (Tabla II). Sin embargo, estableciendo una clasificación por intervalos se observó una reducción en el porcentaje de estudiantes que pasaban sentados entre 5-9 horas 59 minutos del 62,3% al 53,7%. En términos globales, resultó superior el porcentaje de estudiantes que disminuyeron las horas en posición sentada frente a quienes las aumentaron (Tabla III).

Tabla I. Características sociodemográficas

	1.º corte (curso 1º)		2.º corte (curso 3º)		Diferencia		p
	%	n	%	n	%	n	
Estado civil							
Soltero sin pareja	84,3	375	62,5	278	-21,8*	97	0,000
Soltero con pareja	15,0	67	37,3	166	22,30*	99	0,000
Otros	0,7	3	0,2	1	-0,5	2	0,625
Lugar de residencia							
Padres*	54,3	242	55,8	249	1,5*	7	0,000
Piso compartido*	23,2	104	35	156	11,8*	52	0,000
Residencia/ Colegio mayor*	15,5	69	6,5	29	-9,0*	40	0,000
Otros*	7	31	2,7	12	-4,3*	19	0,000

* $p < 0,005$.

Tabla II. Evolución de actividad física e inactividad

	1.º corte (curso 1º)		2.º corte (curso 3º)		Diferencia		p
	%	n	%	n	%	n	
Inactividad física							
Total*	75,6	322	69,5	296	-6,1	26	0,019
Mujeres	84,8	240	77,4	219	-7,4	21	0,542
Hombres*	57,4	82	53,9	77	-3,5	5	0,017
Menos de 1 vez a la semana							
Total	32,4	138	34,5	147	2,1	9	
Mujeres	40,6	115	44,2	125	3,6	10	
Hombres	16,1	23	15,4	22	-0,7*	1	
1-2 veces a la semana							
Total	43,2	184	35,0	149	-8,2*	35	
Mujeres	44,2	125	33,2	94	-10,0*	31	
Hombres	41,3	59	38,5	55	-2,8	4	
Mínimo 3 veces a la semana							
Total*	24,4	104	30,5	130	6,1	26	0,019
Mujeres	15,2	43	22,6	64	7,4	21	0,542
Hombres*	42,7	61	46,2	66	3,5	5	0,017

p* < 0,05.Tabla III. Resultado de la modificación de la frecuencia de actividad física semanal por sexos**

	Mujer		Hombres		Total	
	%	n	%	n	%	n
Mantiene frecuencia	53,6	164	59,5	88	55,5	252
Incrementa frecuencia	21,6	66	18,2	27	20,5	93
Disminuye frecuencia	24,8	76	22,3	33	24,0	109

El 75,6% (*n* = 322) de los estudiantes de primer curso presentaban una frecuencia de actividad física inferior a tres veces a la semana y disminuyó hasta el 69,5% (*n* = 296) durante el estudio, siendo superior el porcentaje de mujeres que de hombres. En la frecuencia de mínimo tres veces a la semana, el porcentaje de hombres resultó superior y en términos globales se incrementó el porcentaje hasta el 30,5% en el tercer curso (Tabla IV).

Tanto por curso como por sexo, el número de minutos a la semana de actividad física fue superior a las recomendaciones de la OMS (259,73 y 288,64 minutos/semana, respectivamente) y se observó un incremento medio de 28 minutos en el total de estudiantes y de 89 minutos entre los hombres. En estos últimos,

las diferencias resultaron estadísticamente significativas (Tabla V). El 61,6% de los estudiantes del primer corte realizaba más de 150 minutos de actividad física a la semana. Este valor se incrementó hasta el 64,3% en tercer curso. Por sexos, el 72,3% de los hombres seguían las recomendaciones, frente al 56,1% de las mujeres, alcanzando cifras superiores en tercer curso (Tabla VI).

Mediante el análisis de regresión logística binaria se analizó la relación entre el aumento y la disminución de la frecuencia semanal de realización de actividad física, considerando como variables independientes: sexo varón, tener pareja, traslado a piso compartido, aumento y disminución del índice de masa corporal (IMC). En ninguno de los casos se encontró asociación significativa con el aumento o disminución de la frecuencia semanal de actividad física.

DISCUSIÓN

Los estudiantes universitarios mostraron una conducta sedentaria que se evidenciaba por el elevado número de horas al día que permanecían sentados (superior a siete horas/día) y el bajo porcentaje de estudiantes con frecuencia de realización de actividad física superior a tres veces a la semana (24,4% en primer curso y 30,5% en tercer curso).

Revisando la literatura, es difícil establecer comparaciones en materia de sedentarismo y actividad física debido a los diferentes marcos conceptuales de referencia utilizados para su identificación. En el caso del sedentarismo, se valora mediante el índice metabólico, como en los universitarios murcianos, con un porcentaje de 19,7% de estudiantes sedentarios (inferior a 600 MET/minuto/semana) (21); según frecuencia de actividad física semanal, como en el estudio del País Vasco, que considera al 50% del primer curso y 43,6% del tercero como sedentarios (frecuencia de una vez a la semana) (19); o simplemente preguntando si realizan ejercicio físico de manera habitual (22). Excepto en el caso de los universitarios murcianos (21), que presentan un promedio de tiempo en posición sentada de 6,30 horas al día, lo cual resulta inferior al estudio. Aplicando el criterio de frecuencia semanal el porcentaje en primer curso sería del 32,4% y en tercero, del 34,5%.

En cualquier caso, los porcentajes en cuanto a conducta sedentaria son altos, en concordancia con la literatura y que responde a un perfil poblacional con jornada lectiva en aula (alrededor de siete horas al día), tiempo de estudio y realización de trabajos, combinado con un tiempo de ocio que cada vez es menos activo (13).

Sin embargo, tal y como se ha descrito anteriormente, el sedentarismo es un riesgo independiente de la actividad física para muchas enfermedades crónicas. De hecho, una persona puede ser físicamente activa cuando cumple las recomendaciones de la OMS, pero seguirá siendo sedentaria si pasa gran parte del día en posición sentada (13). Y esto es lo que se puede ver en los estudiantes universitarios, ya que al calcular el cómputo de minutos a la semana de actividad física, la media en ambos cursos y por sexos resultó superior a lo recomendado e incluso se incrementó durante el estudio. Así pues, el 61,4% de los estudiantes de primer curso seguían las recomendaciones en cuanto a actividad

Tabla IV. Evolución de las horas semanales de actividad física

	1.º corte (curso 1º)			2.º corte (curso 3º)			Dif.	p
	Media	Desviación estándar	IC 95%	Media	Desviación estándar	IC 95%		
Total	4,3	3,9	3,9-4,7	4,8	5,1	4,2-5,1	0,5	0,065
Mujeres	4,0	3,9	3,5-4,5	3,9	3,4	3,5-4,4	0,1	0,895
Hombres*	4,9	3,9	4,3-5,6	6,4	7,1	5,3-7,6	1,5	0,012

* $p < 0,05$.**Tabla V.** Resultado de la modificación del número de horas semanales de actividad física

	Mujer		Hombres		Total	
	%	n	%	n	%	n
Mantiene número de horas	23,9	73	23,6	35	23,8	108
Disminuye n.º de horas	37,6	115	33,8	58	36,3	165
Incrementa n.º de horas	38,5	108	42,6	73	39,9	181

Tabla VI. Evolución de la recomendación de actividad física

	1.º corte* (curso 1º)		2.º corte* (curso 3º)		Diferencia		p
	%	n	%	n	%	n	
Recomendación (> 150 minutos/semana)							
Total*	61,6	258	64,3	287	2,7	29	0,000
Mujeres	56,1	156	58,3	175	2,1	19	0,005
Hombres*	72,3	102	76,7	112	4,4	10	0,002
No recomendación (inactivo)							
Total*	38,4	161	35,7	159	-2,7	2	0,000
Mujeres	43,9	122	41,7	125	-2,2	3	0,005
Hombres*	27,7	39	23,3	34	-4,4	5	0,002

* $p < 0,05$.

física y un 64,5% en tercer curso, considerándose físicamente inactivos menos del 40% de los estudiantes.

En la práctica de actividad física o en la consideración de inactividad física también se encuentran diferentes definiciones, como considerar físicamente activos en frecuencias semanales de actividad física de más de tres veces a la semana, como el 22,7% y 23,8% de los universitarios de Vigo (18) y Huelva (14), o el seguimiento de la recomendación de 30 minutos al día de actividad, en el caso del 66% de los estudiantes de Fisioterapia (21,23), aunque también se encuentra algún otro estudio con valores inferiores al 50% (24). Según la frecuencia de actividad física, el 24,4% de primer curso y el 30,5% de tercero serían activos físicamente, lo que indicaría un nivel de inactividad física del 69-75%, que no coincidiría con los valores según el número de minutos a la semana de actividad física de la OMS.

Una revisión sistemática sobre actividad física en universitarios muestra que la mayoría de los estudiantes universitarios obtienen unos niveles de actividad física por debajo de las indicaciones, por lo que se les considera inactivos. Incluso estos resultados en universitarios españoles coinciden con los de estudios en otros países. No obstante, se encuentran estudios con cifras superiores de actividad física (21,25-27), que evidencian una tendencia al incremento de la inactividad en estudiantes universitarios. Los hombres resultaron más activos físicamente que las mujeres, situación que se convierte en una constante en los estudios. De hecho, en términos de dedicación horaria semanal, el incremento medio que se observó en el estudio se debió al aumento entre los hombres.

Entre los participantes en el estudio se produjo un incremento del 6,1% de estudiantes que practicaban actividad física mínimo tres veces a la semana. A pesar de este incremento con significación estadística, únicamente un tercio de los estudiantes serían considerados activos físicamente según algunos estudios.

En la University College London, el 70% de los estudiantes habían realizado actividad física en las dos últimas semanas una media de cuatro veces por semana y disminuía la práctica de ejercicio en comparación con el último año anterior a la universidad (28). En el estudio de la Universidad de Murcia, un 37% de los estudiantes de último curso realiza menos ejercicio que el que realizaba antes y un 20% realiza más ejercicio (29).

Las modificaciones en la frecuencia semanal de actividad física no se explicaron con ninguna de las variables utilizadas en el modelo de regresión. Entre las limitaciones del estudio se encuentra la configuración de la muestra de forma voluntaria, no realizándose al azar o de forma aleatoria y no habiéndose controlado los motivos que han podido influir para que unos estudiantes decidiesen participar y otros no.

También se puede considerar como una limitación el tiempo necesario para cumplimentar el cuestionario de recogida de datos, que estaba en torno a los 20 minutos (los datos presentados en este estudio estaban incorporados en un cuestionario más amplio). Y por último, habría que destacar la pérdida de seguimiento de un 57,3% de los estudiantes iniciales.

En términos generales, el aumento de frecuencia de actividad física resultó similar al porcentaje de estudiantes que la disminuían, por lo que no queda clara la evolución de la práctica de actividad física durante el periodo universitario. En cualquier caso, el ligero incremento en la realización de actividad física derivado del aumento del número de minutos a la semana parece indicar que el periodo universitario modifica escasamente los estilos de vida de los jóvenes y la universidad no desempeña un papel significativo en la promoción de hábitos saludables, como es en este caso la actividad física.

BIBLIOGRAFÍA

- World Health Organization. The top 10 causes of death. Geneva: WHO; 2014. Cited: May 3rd, 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>
- World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO; 2009.
- Cristi-Montero C, Celis-Morales C, Ramírez-Campillo R, Aguilar-Farías N, Álvarez C, Rodríguez-Rodríguez F. ¿Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo! - Una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud. *Rev Med Chil* 2015;143(8):1089-90.
- ledo-Varela MT, De Luis Román DA, González-Sagrado M, Izaola Jauregui O, Conde Vicente R, Aller de la Fuente R. Nutritional characteristics and lifestyle in university students. *Nutr Hosp* 2011;26(4):814-8.
- Alconero AR, Casaus M, Iglesias R, De la Frieria V, Noriega MJ, Fadón A. El corazón de los jóvenes. *Enferm Cardiol* 2006;XIII:13-8. Disponible en: <http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/3801.pdf>
- Irazusta A, Hoyos I, Irazusta J, Ruiz F, Díaz E, Gil J. Increased cardiovascular risk associated with poor nutritional habits in first-year university students. *Nutr Res* 2007;27:387-94. Disponible en: <http://www.nufs.sjsu.edu/clariabh/1styear.pdf>
- Berger K. Psicología del desarrollo. Infancia y adolescencia. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2007. pp. 495-529.
- Jackon S, Goossens L. Theories of adolescence. *Handbook of adolescent development*. New York: Psychology Press; 2006.
- Intra MV, Roales J, Moreno E. Cambio en las conductas de riesgo y salud en estudiantes universitarios argentinos lo largo del periodo educativo. *Int J Psychol Psychol Ther* 2011;11(1):139-47. Disponible en: <http://www.ijpsy.com/volumen11/num1/289/cambio-en-las-conductas-de-riesgo-y-salud-ES.pdf>
- Keller S, Maddock JE, Hannover W, Thyrian JR, Basler H-D. Multiple health risk behaviors in German first year university students. *Prev Med (Baltim)* 2008;46(3):189-95. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743507004185>
- Bauer KW, Nelson MC, Boutelle KN, Neumark-Sztainer D. Parental influences on adolescents' physical activity and sedentary behavior: longitudinal findings from Project EAT-II. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2008;5:8-12. Disponible en: <http://www.ijbnpa.org/content/5/1/12>
- Molina-García J, Castillo I, Pablos C. Determinants of leisure-time physical activity and future intention to practice in Spanish college students. *Span J Psychol* 2009;12(1):128-37.
- Fundación España Viva. Termómetro del sedentarismo en España. Informe sobre la inactividad física y el sedentarismo en la población adulta española. Fundación España Viva; 2017.
- Castillo Viera E, Giménez Fuentes-Guerra FJ. Practice of physical activity of students of the University of Huelva. *Rev Int Med Cienc Act Fis Deporte* 2011;11(41):127-44. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista41/artpractica193.htm>
- Rodríguez Rodríguez F, Palma X, Romo Á, Escobar D, Aragón G B, Espinoza Oteiza L, et al. Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. *Nutr Hosp* 2013;28(2):447-55. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=4180143>
- Reig Ferrer A, Cabrero García J, Ferrer Cascales R, Richart Martínez M. La calidad de vida y el estado de salud de los estudiantes universitarios. *Universal BV*, ed. Biblioteca Virtual Universal. Alicante: Universidad de Alicante; 2003. Disponible en: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/88711.pdf>
- Cancela JMC, Ayán CP. Prevalence and relationship between physical activity and abnormal eating attitudes in Spanish women university students in health and education sciences. *Rev Esp Salud Publica* 2011;85(5):499-505. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272011000500009&script=sci_arttext
- Molina AJ, Varela V, Fernández T, Martín V, Ayan C, Cancela JM. Unhealthy habits and practice of physical activity in Spanish college students: the role of gender, academic profile and living situation. *Adicciones* 2012;24(4):319-27. Disponible en: http://www.adicciones.es/files/319-327_Molina.pdf
- Irazusta A, Gil S, Ruiz F, Gondra J, Jauregi A, Irazusta J, et al. Exercise, physical fitness, and dietary habits of first-year female nursing students. *Biol Res Nurs* 2006;7(3):175-86.
- Aguinaga Ontoso E. Encuesta de salud en la población universitaria de Navarra y Murcia. Tesis doctoral. Murcia: Universidad de Murcia; 1994.
- Mantilla SC, Gómez A, Hidalgo MD. Prevalence of physical activity in Physical Therapy students of Murcia University. *Rev Fac Med* 2008;30(4):164-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563808000023>
- Castro Cuesta JY, Abellán Huerta J, Leal Hernández M, Gómez Jara P, Ortín Ortín EJ, Abellán Alemán J. Estilos de vida relacionados con el riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Clin Investig Arter* 2014;26(1):10-6. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsp&AN=S0214916813001186&site=eds-live>
- Bayona-Marzo I, Navas-Camara FJ, Fernández de Santiago FJ, Mingo-Gómez T, De la Fuente-Sanz MA, Cacho del Amo A. Eating habits in physical therapy students. *Nutr Hosp* 2007;22(5):573-7.
- Keating XD, Guan J, Pinerio JC, Bridges DM. A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. *J Am Coll Health* 2005;54(2):116-25. Disponible en: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3200/JACH.54.2.116-126?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%3Dpubmed
- Moreno-Arrebola R, Fernández-Revelles AB, Linares-Manrique M, Espejo-Garcés T. Revisión sistemática sobre hábitos de actividad física en estudiantes universitarios. *Sportis* 2018;IV(1):162-83.
- Arroyo Izaga MA, Rocandio Pablo AMR, Ansotegui Alday LA, Apalauza EP, Beti IS, Ochoa ER. Diet quality, overweight and obesity in university students. *Nutr Hosp* 2006;21(6):673-9. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112006000900007&script=sci_arttext
- Mantilla SC, Gómez A, Hidalgo MD. Physical activity and tobacco and alcohol use in a group of university students. *Rev Salud Publica* 2011;13(5):748-58. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642011000500003&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Serlachius A, Hamer M, Wardle J. Stress and weight change in university students in the United Kingdom. *Physiol Behav* 2007;92(4):548-53. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031938407001680>
- Martínez Pastor A, Balanza Galindo S, Leal Hernández M, Martínez Navarro A, Conesa C, Abellán Alemán J. Relación entre el consumo de tabaco y alcohol y el ejercicio físico con el paso por la universidad. *Aten Primaria* 2009;41(10):558-63. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=3061887>