



REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

www.elsevier.es/resed



ORIGINAL

Dolor de espalda crónico y actividad física en estudiantes universitarios de áreas de la salud

D.M. Camargo Lemos^{a,*}, L.C. Orozco Vargas^b, J. Hernández Sánchez^a
y G.I. Niño Cruz^a

^aEscuela de Fisioterapia, Facultad de Salud, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia

^bEscuela de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia

Recibido el 14 de julio de 2009; aceptado el 26 de septiembre de 2009

PALABRAS CLAVE

Dolor de espalda;
Actividad física;
Estudiantes del área de
la salud

Resumen

Objetivo: Explorar la asociación entre la actividad física y el dolor de espalda crónico en estudiantes universitarios de áreas de la salud.

Material y métodos: Se realizó un estudio de corte transversal, en el que participaron estudiantes universitarios de primero a décimo semestre, seleccionados aleatoriamente y matriculados entre febrero de 2007 y junio de 2008. Se analizaron variables sociodemográficas y el nivel de actividad física (AF) a partir del International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) en su versión larga y en el dominio de tiempo libre; además, basándose en el IPAQ corto se registró el tiempo semanal de estar sentado o de pie, en la categoría hipoactivo. El dolor se caracterizó con el formulario de autorregistro del dolor (FAD), el tiempo de evolución se registró como agudo (< 3 meses) y crónico (> 3 meses), y el dolor de espalda se identificó para una o más de las siguientes localizaciones: cuello, espalda dorsal y lumbar. En el análisis se elaboraron modelos de regresión log-binomial simple y múltiple para estimar las razones de prevalencia (RP) y sus intervalos de confianza (IC) del 95%, definiendo como variable de salida el dolor de espalda crónico y como grupo de comparación los participantes sin dolor, considerando una $\alpha = 0,05$.

Resultados: En total participaron 237 estudiantes, edad promedio $20,6 \pm 2$ años y 62,9% de sexo femenino. Las prevalencias de actividad física baja, moderada y vigorosa fueron del 85,2% (IC del 95%, 80,7-89,8), el 6,9% (IC del 95%, 3,5-10,3) y el 8,4% (IC del 95%, 4,9-12,0), respectivamente; se registró una mediana de horas de hipoactividad semanal de 60,5 h/semana. La prevalencia de dolor el día de la encuesta fue del 34,2% (IC del 95%, 28,1-40,2), dolor agudo del 18,3% (IC del 95%, 12,8-23,9) y crónico del 22,8% (IC del 95%, 16,9-28,6), localizado con mayor frecuencia en el cuello el 60% (IC del 95%, 49-71) y la espalda dorsal el 57,5% (IC del 95%, 46,4-68,6). El modelo multivariado contó con 190 observaciones y entre los factores asociados al dolor de espalda crónico se encontraron los años matriculados en la universidad (RP = 1,4), las horas de hipoactividad clasificadas en cuartiles con RP

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dcamargo@uis.edu.co (D.M. Camargo Lemos).

entre 1,7 y 3,8, el sexo femenino (RP = 2,0) y el estado civil soltero (RP = 0,14), ajustados por la variable AF baja.

Conclusiones: Estos hallazgos plantean la necesidad de desarrollar programas de intervención desde la perspectiva de la promoción de la salud, tendentes a modificar los factores relacionados con la manifestación del dolor de espalda crónico en los estudiantes universitarios, y contribuir a mejorar su salud y calidad de vida.

© 2009 Sociedad Española del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Back pain;
Physical activity;
Students;
Health occupations

Chronic back pain and physical activity in students of health occupations

Abstract

Objective: To explore the association between physical activity and chronic back pain in students of health occupations.

Material and methods: A cross-sectional study was performed in university students from the first to tenth semesters, randomly selected and registered in the university between February, 2007 and June, 2008. Sociodemographic variables were gathered and physical activity was quantified through the long form of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in leisure time. The amount of time sitting or standing each week, in the hypoactive category, was also measured, using the short-form IPAQ. Pain was characterized using the Self Report of Pain Questionnaire (SRPQ) and the time since onset was registered as acute (< 3 months) or chronic (> 3 months). Back pain was recorded for one or more of the following locations: neck, dorsal and low back. Simple and multiple log-binomial regression models were used to estimate prevalence ratios (PR) and their 95% confidence intervals; the outcome variable was chronic back pain and the reference category consisted of students without pain ($\alpha = 0.05$).

Results: A total of 237 students, with a mean age of 20.6 ± 2 years (62.9% females), participated in the study. The prevalence of low, moderate and vigorous physical activity was 85.2% (95% CI 80.7-89.8), 6.9% (95% CI 3.5-10.3) and 8.4% (95% CI 4.9-12.0), respectively. The median weekly number of sitting hours was 60.5 h/week. The prevalence of pain on the day of the survey was 34.2%, (95% CI 28.1-40.2), that of acute pain was 18.3% (95% CI 12.8-23.9) and that of chronic pain 22.8% (95% CI 16.9-28.6); pain located in the neck was found in 60% (95% CI 49-71) and pain in the dorsal back in 57.5% (95% CI 46.4-68.6). The multivariate model took account of 190 observations; among the factors associated with chronic back pain were university year (PR = 1.4), sitting hours categorized in PR quartiles between 1.7 and 3.8, female gender (PR = 2.0) and single marital status (PR = 0.14), adjusted by the low physical activity category.

Conclusions: These findings support the need to develop intervention programs from the perspective of health promotion to decrease the prevalence of chronic back pain in university students and to help improve their health and quality of life.

© 2009 Sociedad Española del Dolor. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Uno de los problemas osteomusculares de mayor relevancia en salud pública es el dolor, por su alta prevalencia en la población, con cifras que oscilan entre el 13,8 y el 63% cuando se analiza un período inferior a 1 mes; entre ellos, el dolor de cuello, de espalda y lumbar son los más frecuentes, con prevalencias de entre el 20 y el 30%, aproximadamente^{1,2}.

Particularmente, en la población universitaria de áreas de la salud, se han encontrado prevalencias de dolor de espalda de entre el 4,2 y el 64,4%, dependiendo de la localización específica (cuello, hombros o espalda lumbar) y el

tiempo de evocación del dolor, en el cual factores relacionados con la actividad académica y los derivados de las actividades propias del ejercicio profesional, además de los sociodemográficos y psicosociales, interactúan y condicionan su manifestación³⁻⁵.

La práctica de actividad física (AF) vigorosa en jóvenes ha mostrado un efecto protector de la salud en varios estudios, al disminuir el riesgo de presentar dolores de cabeza (*odds ratio* [OR]: 0,74), problemas de sueño (OR: 0,76), insatisfacción con la apariencia física (OR: 0,69), intentos de suicidio (OR: 0,59), tabaquismo (OR: 0,65) y comportamientos de riesgo como ingesta de alcohol varias veces a la se-

mana (OR: 0,70), consumo de psicoactivos (OR: 0,77) y la no utilización de preservativos (OR: 0,68). Por otro lado, se favorecen las relaciones con los padres y pares, y se disminuye la depresión^{6,7}.

No obstante, la evidencia científica muestra también efectos negativos de la AF en el sistema osteomuscular, cuando ésta no se practica en forma regular o se convierte en el ejercicio profesional de una actividad deportiva de alto rendimiento y competitividad^{8,9}. Igualmente, un trabajo reciente en estudiantes de enfermería estableció una OR de 1,3 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,05-1,62) para el dolor lumbar, con la práctica de 5 h/semana de AF vigorosa, lo que muestra la controversia con relación a esta variable¹⁰. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue explorar la asociación entre la AF y el dolor de espalda crónico en estudiantes universitarios de áreas de la salud.

Material y métodos

Se realizó un estudio de corte transversal, en el que participaron estudiantes de pregrado de fisioterapia, medicina, nutrición, enfermería y bacteriología matriculados entre febrero de 2007 y junio de 2008 en una institución universitaria de Bucaramanga, Colombia. Se excluyeron los estudiantes de posgrado, puesto que presentaban características sociodemográficas diferentes en cuanto al tiempo de vinculación con la universidad, su dinámica académica y su situación laboral regular.

La muestra se seleccionó mediante un muestreo aleatorio simple y basándose en las siguientes especificaciones de diseño se calculó el tamaño de la muestra: nivel de significación $\alpha = 0,05$, poder $(1-\beta) = 0,8$, razón 1:1, prevalencia esperada de sedentarismo (35-85%) y dolor (25-35%), razón de prevalencia esperada en el grupo expuesto entre 1,7 y 3,0. Por lo anterior, la muestra calculada osciló entre 300 y 350 estudiantes, con la cual se esperaba detectar las asociaciones propuestas.

VARIABLES DE ESTUDIO

Sociodemográficas

Se registraron sexo, edad, estrato socioeconómico, estado civil, escolaridad, programa académico, si tenían o no hijos y el número; se indagó por el semestre académico en curso, horas totales de jornada académica presencial por semana, trabajo adicional y horas de trabajo semanales.

Actividad física

Se aplicó el cuestionario internacional de actividad física modificado (IPAQ, International Physical Activity Questionnaire) en su versión larga^{11,12} y en el dominio de recreación, deporte y tiempo libre. Se establecieron 3 categorías de AF: baja (AFB), moderada (AFM) y vigorosa (AFV); se estimaron adicionalmente los tiempos semanales dedicados a caminata, AFM y AFV. Basándonos en el IPAQ corto, se registró el tiempo semanal de estar sentado o de pie, en la categoría hipoactivo. Finalmente, se establecieron las frecuencias de 2 variables dicotómicas: *regularmente activo*, codificado como 1 para quienes cumplieran con los siguientes criterios: caminata o AFM por lo menos 30 min diarios durante al

menos 5 días a la semana, o AFV por lo menos 20 min diarios durante 3 o más días a la semana, y 0 quienes no cumplieran estos criterios. La segunda fue AFB, codificada como 1 según se explicó previamente, comparada con las categorías AFM y AFV codificadas con 0.

Dolor osteomuscular

Se incluyeron preguntas acerca de la localización específica y tiempo de evolución del dolor (agudo, < 3 meses y crónico, > 3 meses), además de la experiencia de dolor durante el año anterior, el mes pasado y en el día de la encuesta. El dolor de espalda se definió a partir de su localización en una o más de las siguientes localizaciones: cuello, espalda dorsal y lumbar. Una respuesta positiva el día de la encuesta, estableció el diligenciamiento del formulario de autorregistro del dolor (FAD)¹³ modificado; éste incluye los atributos de: localización (que oscila entre 1 y 43 segmentos corporales), intensidad al reposo, palpación y movimiento (medida en una escala analógica visual de 10 cm), calidad (descrita con 14 adjetivos posibles) y limitación funcional secundaria al dolor, representada en un máximo de 13 actividades de la vida diaria. Por lo anterior, la escala total del FAD mostró resultados entre 1 y 100 puntos, indicando a mayor puntuación mayor dolor.

Análisis

Inicialmente se describió la población de estudio en sus características sociodemográficas, aplicando medidas de tendencia central y dispersión o tablas de frecuencia. La comparación entre sexos y tiempo de evolución de dolor se analizó aplicando la t de Student o la suma de rangos de Wilcoxon para grupos independientes, dependiendo de la naturaleza y distribución de cada variable. Para la evaluación de posibles asociaciones se aplicaron modelos de regresión log-binomial simple y múltiple¹⁴ con el fin de estimar las razones de prevalencia (RP) y sus IC del 95%, siguiendo las recomendaciones de Greenland¹⁵; se aplicó el *linktest* y un análisis gráfico de residuales¹⁶ para la evaluación de la bondad de ajuste del modelo final, definiendo como variable de salida el dolor de espalda crónico (mayor de 3 meses) y como categoría de comparación el grupo sin dolor. La base de datos se elaboró en Excel por duplicado y se validó en Epi-Info 6.01d¹⁷ mediante la rutina *validate*. Posteriormente, se exportó al *software* STATA 9.0¹⁸ para su análisis definitivo, considerando un nivel de significación $\alpha = 0,05$.

El trabajo contó con la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Salud de la Universidad Industrial de Santander, código 9007001. Para su ejecución se solicitó el consentimiento informado por escrito a los participantes.

Resultados

En total se aplicaron 237 encuestas, los hallazgos de las características sociodemográficas se muestran en la tabla 1. Todos los programas académicos estuvieron representados en la muestra de acuerdo con su distribución en la Facultad de Salud: 20 (8,4%) fisioterapia, 32 (13,5%) bacteriología, 38 (16%) nutrición y dietética, 49 (20,7%) enfermería y

Tabla 1 Descripción de los participantes

Variable	Estudiantes (n = 237)
Sexo masculino, n (%)	88 (37,1)
Edad, media \pm DE	20,6 \pm 2,2
Estado civil soltero, n (%)	230 (97,9)
Estrato socioeconómico, n (%)	
1-2	42 (17,8)
3-4	176 (74,6)
5-6	18 (7,6)
Escolaridad (años), media \pm DE	13,6 \pm 1,3
Horas de jornada académica presencial, mediana (mín-máx)	31 (3-81)
Tiene hijos, n (%)	7 (2,9)
Número de hijos, mediana (mín-máx)	1 (0-1)
Trabajo adicional, n (%)	50 (21,1)
Horas de trabajo semanal, media \pm DE	14,8 \pm 8
DE: desviación estándar.	

98 (41,4%) medicina. Asimismo, todos los semestres estuvieron representados con mayores cifras para los pares, cuyas frecuencias fueron superiores a 11%, las mayores correspondientes al tercer y cuarto semestres, con 74,6%. En cuanto a las horas totales de jornada académica presencial a la semana se encontró una mediana de 31, con un rango entre 3 y 81 h. Cincuenta estudiantes (21,1%) trabajan como auxiliares de ventas, administrativos y contables, en ventas e impulsores de diferentes productos y meseros, entre otros, con una mediana de jornada semanal de 12 h y un rango entre 2 y 36 h.

Actividad física

Al analizar los niveles de AF, se observaron prevalencias superiores al 80,7% de AFB; la AFV se registró para menos del

11,4% de los encuestados. Se encontraron diferencias significativas por sexo, mayores para el masculino, al comparar el tiempo semanal dedicado a caminata ($p = 0,002$) y AFV ($p < 0,0001$). Con relación a las horas de hipoactividad a la semana, se hallaron medianas superiores a 60 h/semana (4,7-133) (tabla 2). Se estableció una diferencia promedio de 11 \pm 4,9 h/semana al comparar las horas de hipoactividad semanal, a favor del grupo clasificado en la categoría de AFB ($p = 0,03$).

Dolor osteomuscular

La prevalencia de dolor el día de la encuesta correspondió al 34,2% (IC del 95%, 28,1-40,2), dolor agudo 18,3% (IC del 95%, 12,8-23,9) y crónico 22,8% (IC del 95%, 16,9-28,6); una descripción más detallada de estas variables se muestra en la tabla 3, en la cual se presentan diferencias significativas por sexo y a favor de las mujeres para el dolor registrado el año anterior.

La caracterización del dolor se realizó para quienes lo presentaron el día de la encuesta, es decir 81 estudiantes, las mayores prevalencias fueron para el dolor de cuello, espalda dorsal y lumbar. Los hallazgos según el sexo y el tiempo de evolución, agudo o crónico se muestran en la tabla 4; la intensidad registró un nivel moderado, entre 3 y 4 de la escala total de 0 a 10, particularmente para el dolor a la palpación y al movimiento, lo que se ve reflejado en los niveles de limitación funcional secundaria.

Factores asociados a dolor de espalda crónico

Se encontraron como factores asociados en forma positiva y estadísticamente significativa, los años matriculados en la universidad como estudiantes, el estado civil soltero, el sexo femenino y el tiempo de horas de hipoactividad, clasificado en cuartiles ajustados por la categoría de AFB. El modelo final contó con 190 observaciones y se estableció un buen ajuste de éste, tanto en el análisis gráfico de residuales como con el *linktest* ($p = 0,70$) (tabla 5).

Tabla 2 Descripción de la actividad física (IPAQ tiempo libre versión larga)

Variable	Varones (n = 88)	Mujeres (n = 149)
<i>Nivel de actividad física</i>		
Baja, n (%)	71 (80,7)	131 (87,9)
Moderada, n (%)	7 (7,9)	8 (5,4)
Vigorosa, n (%)	10 (11,4)	10 (6,7)
<i>Minutos semanales de actividad física</i>		
Caminata, mediana (mín-máx)	0 (0-360)	0 (0-510) ^a
Moderada, mediana (mín-máx)	0 (0-360)	0 (0-1.620)
Vigorosa, mediana (mín-máx)	0 (0-480)	0 (0-675) ^b
Horas hipoactividad semanal, mediana (mín-máx)	61 (11-133)	60 (4,7-133)
Regularmente activo, n (%)	14 (15,9)	13 (8,7)

^a $p < 0,002$, al comparar entre varones y mujeres.

^b $p < 0,0001$, al comparar entre varones y mujeres.

Discusión

La relevancia de este trabajo radica en los aportes al desarrollo de conocimiento en AF y dolor, ambas prioritarias en la salud pública y vigentes en los ámbitos nacional e internacional, así como en la contribución para la toma de decisiones políticas y administrativas en el contexto universitario, que aporten en la definición de estrategias para el fomento de un estilo de vida activo, como una herramienta para la prevención del dolor osteomuscular y una contribución a la calidad de vida de las personas.

Actividad física

La importancia de la práctica de la AF durante la etapa universitaria radica en que es un período intermedio entre la adolescencia, donde empieza su disminución, y se continúa hasta la edad adulta. Por esta razón, disponer de estra-

Tabla 3 Descripción general de la prevalencia de dolor por sexo

Manifestación del dolor	Varones (n = 88), n (%)	Mujeres (n = 149), n (%)
Año pasado	76 (83,4)	141 (94,6)*
Mes pasado	65 (73,9)	120 (80,5)
Día de la encuesta	30 (34,1)	51 (34,2)
Agudo	16 (21,6)	19 (16,2)
Crónico	14 (19,4)	32 (24,6)

*p < 0,05 al comparar varones y mujeres.

tegias que la fomenten durante el período de formación como profesionales, bien sea basadas en el currículo o no,

Tabla 4 Caracterización del dolor según tiempo de evolución y sexo

Características	Agudo (n = 35)		Crónico (n = 46)	
	Varones (n = 16)	Mujeres (n = 19)	Varones (n = 14)	Mujeres (n = 32)
<i>Localización n (%)</i>				
Cuello	11 (68,8)	6 (31,6) ^a	6 (42,9)	25 (78,1) ^a
Hombros ^b	2 (12,5)	1 (5,3)	5 (35,7)	15 (46,9)
Espalda dorsal	11 (68,8)	6 (31,6) ^a	6 (42,9)	23 (71,9)
Espalda lumbar	8 (50)	5 (26,3)	6 (42,9)	18 (56,2)
Localización (media ± DE)	7,4 (4,7)	5,1 (5,6)	8,9 (8,2)	10,3 (8,2)
<i>Intensidad (media ± DE)</i>				
Reposo (0-10)	2,1 ± 2,3	1,6 ± 1,5	2,3 ± 2,0	3,0 ± 2,4
Palpación (0-10)	3,7 ± 2,6	3,3 ± 2,8	2,3 ± 1,9	4,2 ± 2,7
Movimiento (0-10)	4,2 ± 2,9	3,6 ± 2,2	2,9 ± 2,4	4,3 ± 2,3
Calidad (0-12)	1,7 ± 0,9	1,9 ± 1,0	2,4 ± 1,1	2,7 ± 1,4
Limitación funcional (0-15)	3,5 ± 2,7	2,9 ± 2,6	3,6 ± 2,5	4,7 ± 2,4
Total (0-100)	22,6 ± 10,4	18,7 ± 10,8	22,4 ± 11,3	29,4 ± 11,9

DE: desviación estándar.

^ap < 0,05, al comparar entre varones y mujeres.

^bp < 0,05, al comparar entre dolor agudo y crónico.

Tabla 5 Factores asociados a dolor de espalda crónico, ajustados por la categoría de actividad física baja

Variable	RP	IC del 95%	p
Años de vinculación con la universidad	1,4	1,13-1,85	0,004
Sexo femenino	2,0	1,03-3,86	0,04
Estado civil soltero	0,14	0,08-0,23	< 0,0001
Promedio de horas de hipoactividad semanal			
4-41	1,0		
42-59	1,7	0,55-5,5	0,34
60-79,9	3,5	1,25-9,7	0,017
80 o más	3,8	1,45-9,98	0,007

IC: intervalo de confianza; RP: razón de prevalencia.

Linktest p = 0,70.

podrían contribuir a la adquisición de hábitos saludables que perduren después de su egreso de la universidad¹⁹.

Los estudiantes de salud mostraron bajas prevalencias de ser regularmente activos, 11,4% (IC del 95%, 7,3-15,5), inferiores a las prevalencias encontradas en Bogotá (Colombia) en una muestra poblacional de entre 18 y 65 años con cifras del 36,8%²⁰, el 23% (IC del 95%, 22-24) de varones y el 13% (IC del 95%, 10-15) de mujeres, encontradas en una muestra de universitarios de 23 países²¹. Estos datos son complementarios con las cifras de AFB, cuyas prevalencias fueron muy altas, el 85,2% (IC del 95%, 80,7-89,8), para los participantes (el 87,9% de las mujeres y el 80,7% de los varones), cifras muy superiores a las encontradas en un meta-análisis reciente en población universitaria, en el cual se estimaron prevalencias de entre el 30 y el 50%²², y al estudio realizado en los 23 países, previamente citado, en el cual la inactividad física se estableció para un 43% (IC del 95%, 33-51) de la población universitaria masculina y un 34% (IC del 95%, 30-38) de la femenina, en los países en vía de desarrollo²¹.

Si se consideran las recomendaciones internacionales en cuanto a la práctica de AF regular²³, así como los efectos positivos de la AF sobre la salud y el bienestar de las personas²⁴, está claro que los niveles de AFB son preocupantes y que se requiere con urgencia una intervención que conduzca a fomentar la práctica de la AF regular como parte de un estilo de vida saludable en nuestros estudiantes. Esta recomendación tiene como base el modelo ecológico social²⁵, dentro del cual factores personales, sociales, del medio ambiente y las políticas, son factores que tienen un rol importante sobre la práctica de la AF regular.

Las horas de hipoactividad semanal registradas con base en el IPAQ corto, posiblemente se explican por el mayor tiempo invertido en labores académicas de los primeros semestres de universidad, que implican estar sentados en las aulas durante el trabajo de acompañamiento directo por el docente y frente a la pantalla de ordenador, entre otras actividades, además de la realización de tareas independientes y asistenciales derivadas de la práctica docente servicio, propia de todos los programas académicos del área de salud. Por lo anterior, vale la pena pensar en la posibilidad de modificar los planes de estudio, de tal forma que se incluyan asignaturas que garanticen la práctica de la AF regular como parte de la formación integral de los estudiantes y en forma permanente, siguiendo las recomendaciones ya mencionadas.

Dolor osteomuscular

Las prevalencias de dolor encontradas corresponden a las detectadas en población general colombiana mediante encuestas nacionales²⁶. En cuanto a los factores asociados significativamente con el dolor de espalda crónico, el sexo femenino mostró una RP = 2,0, el estado civil soltero una RP = 0,14 y por cada año de vinculación con la universidad se aumenta la probabilidad de presentarlo (RP = 1,4; IC del 95%, 1,13-1,85); igualmente, con el aumento de las horas de hipoactividad semanal también se incrementan las razones de prevalencia entre 1,7 y 3,8 (tabla 5).

Estos hallazgos son similares a los de un trabajo en estudiantes de terapia ocupacional, que mostró cifras de sínto-

mas relacionados con dolor lumbar de entre el 45,5 y el 77,1% para el año anterior; además, se encontró que el año de estudio se asoció significativamente, ya que los de cuarto año mostraron una OR de 2,26 (IC del 95%, 1,03-5,26) al compararlos con los de primero o segundo año; asimismo, las horas de ordenador, entre 16-20 h/semana, correspondieron a una OR de 5,46 (IC del 95%, 1,12-33,14)²⁷; este factor podría ser equivalente a las horas de hipoactividad analizadas en nuestro estudio. Igualmente, en estudiantes de fisioterapia, se registraron prevalencias del 63,2, 44,4 y 27,6% para el año, mes y semana anterior, respectivamente. En cuanto a los años de vinculación con la universidad se encontró una OR > 2,0 y significativa para dolor lumbar el mes y el año anterior, y un riesgo similar (OR > 1,9) para más de 20 h en postura en sedente o de práctica clínica²⁸.

Las horas de hipoactividad semanal sugieren una menor dedicación de tiempo para la práctica de la AF; de hecho, al comparar los promedios entre quienes se clasificaron como sedentarios o no, se encontró una diferencia promedio de 11 h semanales a favor del primer grupo ($p = 0,03$), lo que podría generar un mayor desacondicionamiento físico, sobrepeso, retracción de isquiotibiales y posturas inadecuadas prolongadas, factores asociados a dolor osteomuscular²⁹.

Por otro lado, es posible que muchas de las horas de hipoactividad con el IPAQ corto correspondan al uso del ordenador, el cual es un factor estudiado en población universitaria desde 2000³⁰, debido a su asociación con el dolor en cuello, hombros, espalda, brazos y manos, la limitación funcional subsecuente para el desempeño de las actividades de la vida diaria, la disminución del rendimiento académico y la productividad diaria, además de la demanda de servicios médicos y fármacos³¹⁻³³, lo que plantea es una intervención necesaria en el ámbito universitario para el fomento de hábitos posturales adecuados, soluciones ergonómicas y análisis de los puestos de trabajo, conducentes a disminuir la aparición del dolor y su cronicidad.

La evidencia de la asociación entre AF y dolor lumbar en estudiantes de enfermería es contradictoria, Mitchel et al³⁴, en 2008, encontraron prevalencias del 71% para el mes anterior y del 31% en los últimos 7 días; los principales factores desencadenantes fueron las actividades de inclinación y elevación del cuerpo, relacionadas con su práctica profesional, así como permanecer la mayor parte del tiempo sentados. Sin embargo, un estudio reciente¹⁰ registró una prevalencia de dolor lumbar del 31%, el cual se asoció con la práctica de AFV a partir del IPAQ largo en todos sus dominios y, además, una tendencia a su presentación cuando el tiempo en sedente disminuyó. Estos hallazgos son contradictorios a los nuestros, lo cual puede explicarse, en parte, por la medición de la AF en tiempo libre, que registra las actividades que por gusto se deciden ejecutar por recreación o placer, diferentes de las actividades ocupacionales derivadas del ejercicio profesional de enfermería, que involucran diferentes posturas para el manejo de cargas, en sedente y de pie, sumadas a las actividades de transporte y hogar. Asimismo, la presente investigación involucró, además de estudiantes de enfermería, estudiantes de fisioterapia, nutrición, bacteriología y medicina, quienes presentan una dinámica ocupacional diferente.

En estudiantes de fisioterapia y enfermería de Australia, Taiwan y Singapur se encontraron prevalencias de dolor lumbar mayor a 30 días durante el último año, entre el 9,4 y el 16,9% y entre el 4,2 y el 22,0% para cada grupo, respectivamente, cifras similares a las nuestras⁵. Este trabajo confirmó la influencia de las creencias culturalmente aprendidas con relación a la cronicidad del dolor de espalda y la discapacidad secundaria, por lo cual recomienda su medición entre los estudiantes de salud, ya que podrían ser abordadas desde la perspectiva curricular; por lo anterior, valdría la pena medirlo en estudios posteriores, con el fin de acompañar las posibles estrategias de intervención, dirigidas a su prevención.

La importancia del estudio del dolor en jóvenes, radica en que su manifestación a temprana edad puede convertirse en un predictor de dolor crónico en la edad adulta, con mayor impacto sobre la funcionalidad, el desempeño en las actividades de la vida diaria y la calidad de vida. Su asociación positiva con las horas de hipoactividad semanal, plantea un reto muy importante desde la perspectiva de salud, pues la evidencia reciente proporcionada por un estudio de cohorte, demostró en un seguimiento de 11 años, que la inactividad física se asoció con mayores prevalencias de dolor osteomuscular de tipo crónico, en particular con dolor generalizado³⁵.

Finalmente, es importante considerar que la población estudiada corresponde a profesionales de la salud, quienes deben tener un conocimiento amplio e integral acerca del manejo del dolor no sólo para aplicarlo en su autocuidado, sino en las personas usuarias a quienes les ofrecen sus servicios. Por lo anterior, vale la pena pensar en la generación de trabajo colaborativo entre diferentes disciplinas, como fisioterapia, medicina, enfermería y nutrición, que, en compañía de psicología, podrían conformar un equipo transdisciplinario para el estudio y manejo de la experiencia multidimensional del dolor, que contribuya en una forma significativa a su prevención desde la edad escolar hasta la edad adulta, así como a la calidad de vida de las personas³⁶.

Como fortalezas del estudio se puede señalar la selección aleatoria y representativa de los estudiantes de la Facultad de Salud; sin embargo, como en todo estudio epidemiológico, hay la posibilidad de un sesgo de clasificación en las variables recolectadas mediante autorregistro, que generalmente tienden a sobreestimarse cuando son comportamientos socialmente deseables.

Los resultados de este trabajo muestran con claridad que la población estudiada es físicamente inactiva y que esta condición contribuye a la manifestación de dolor crónico, afectando a la calidad de vida de los jóvenes. Como trabajadores de salud y formadores de profesionales en el área, tenemos la responsabilidad de fomentar la práctica de la AF regular, trascendiendo más allá del discurso, con el ejemplo en la vida diaria, para ser coherentes con las políticas vigentes sobre estilos de vida saludables y con las prioridades en salud pública.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación

Universidad Industrial de Santander.

Bibliografía

- Hillman M, Wright A, Rajaratnam G, Tennant A, Chamberlain MA. Prevalence of low back pain in the community: implications for service provision in Bradford, UK. *J Epidemiol Community Health*. 1996;50:347-52.
- Raspe H, Matthis C, Croft P, O'Neill T. The European Vertebral Osteoporosis Study Group. Variation in back pain between countries. The examples of Britain and Germany. *Spine*. 2004;29:1017-21.
- Kennedy C, Kassab O, Gilkey D, Linnel S, Morris D. Psychosocial factors and low back pain among college students. *J Am Coll Health*. 2008;57:191-5.
- Ndetan HT, Rupert RL, Bae S, Singh KP. Prevalence of musculoskeletal injuries sustained by students while attending a chiropractic college. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009;32:140-8.
- Burnett A, Sze C, Ther MM, Tam SM, Yeung KM, Leong M, et al. A cross-cultural study of the back pain beliefs of female undergraduate healthcare students. *Clin J Pain*. 2009;25:20-8.
- Ferron C, Narring F, Cauderay M, Michaud PA. Sport activity in adolescence: associations with health perceptions and experimental behaviors. *Health Education Research*. 2009;14:225-33.
- Field T, Diego M, Sanders CE. Exercise is positively related to adolescents' relationships and academics. *Adolescence*. 2001;36:105-10.
- Steiner H, McQuivey RW, Pavelski R, Pitts T, Kraemer H. Adolescents and sports: risk or benefit? *Clin Pediatr*. 2000;39:161-6.
- Cantón E. Deporte, salud, bienestar y calidad de vida. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. 2001;1:27-38.
- Mitchell T, O'Sullivan PB, Smith A, Burnett AF, Straker L, Thornton J, et al. Biopsychosocial factors are associated with low back pain in female nursing students: a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2009;46:678-88.
- Fundación para la Educación Superior-FES, Universidad de los Andes, CDC, OPS: "Influencia de los ambientes físicos construidos, en la actividad física y calidad de vida relacionada con salud". Proyecto de investigación, año 2005 [consultado 30/10/2009]. Disponible en: <http://200.25.59.34:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000008265> Fecha: 30 de octubre de 2009.
- International Physical Activity Questionnaire. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) - Short and Long Forms, November 2005. Disponible en: www.ipaq.ki.se
- Sandoval MC, Camargo DM. Diseño y evaluación de un instrumento para la medición del dolor en fisioterapia. *Rev Iberoam Fisioterapia Kinesiología*. 2002;5:31-47.
- Wacholder S. Binomial Regression in GLIM: estimating risk and risk differences. *Am J Epidemiol*. 1986;123:174-84.
- Greenland S. Modelling and variable selection in epidemiologic analysis. *Am J Public Health*. 1999;79:340-9.
- Blizzard L, Hosmer DW. Parameter estimation and goodness-of-fit in log binomial regression. *Biom J*. 2006;48:5-22.
- Dean AG, Dean JA, Coulumbier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, et al. Epi Info, Versión 6.01: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers. Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, 1995.
- STATA CORP. Stata statistical software. Release 9.0 College station, TX: StataCorp LP, 2005.

19. Jackson EM, Howton A. Increasing walking in college students using a pedometer intervention: differences according to body mass index. *J Am College Health*. 2008;57:159-64.
20. Gómez LF, Duperly J, Lucumí DI, Venegas AS. Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia). Prevalencia y factores asociados. *Gac Sanit*. 2005;19:206-13.
21. Haase A, Steptoe A, Sallis JF, Wardle J. Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Prev Med*. 2004;39:182-90.
22. Keating XD, Guan J, Piñero JC, Bridges DM. A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. *J Am Coll Health*. 2005;54:116-25.
23. Organización Panamericana de la Salud. Agenda de Salud para las Américas 2008 - 2017 [consultado 29/5/2008]. Disponible en: http://www.paho.org/Spanish/D/HAgenda_Spanish.pdf Fecha: 29 de mayo de 2008.
24. Bauman AE. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. *J Sci Med Sport*. 2004;7 Suppl 1:6-19.
25. Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public Health*. 2006;27:297-322.
26. Asociación Colombiana para el estudio del dolor. Estudio nacional de dolor [consultado 31/8/2009]. Disponible en: http://www.dolor.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=69&Itemid=84 Fecha: Agosto 31 de 2009.
27. Leggat PA, Smith DR, Clark MJ. Prevalence and correlates of low back pain among occupational therapy students in Northern Queensland. *Can J Occup Ther*. 2008;75:35-41.
28. Nyland JL, Grimmer KA. Is undergraduate physiotherapy study a risk factor for low back pain? A prevalence study of LBP in physiotherapy students. *BMC Musculoskelet Disord*. 2003;4:22.
29. Camargo DM, Jiménez JB, Archila E, Villamizar S. El dolor: una perspectiva epidemiológica. *Salud UIS*. 2004;36:40-51.
30. Katz JN, Amick BC, Carrol BB, Hollis C, Fossel AH, Coley CM. Prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders in college students. *Am J Med*. 2000;109:586-8.
31. Jenkins M, Menéndez CC, Amick BC 3rd, Tullar J, Hupert N, Robertson MM, et al. Undergraduate college students' upper extremity symptoms and functional limitations related to computer use: a replication study. *Work*. 2007;28:231-8.
32. Bostrom M, Dellve L, Thomée S, Hagberg M. Risk factors for generally reduced productivity - a prospective cohort study of young adults with neck or upper- extremity musculoskeletal symptoms. *Scand J Work Environ Health*. 2008;34:120-32.
33. Menéndez CC, Amick BC 3rd, Jenkins M, Caroom C, Robertson M, Harrist RB, et al. Upper extremity pain and computer use among engineering graduate students: a replication study. *Am J Ind Med*. 2009;52:113-23.
34. Mitchell T, O'Sullivan PB, Burnett AF, Straker L, Rudd C. Low back pain characteristics from undergraduate student to working nurse in Australia: a cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud*. 2008;45:1636-44.
35. Holth HS, Werpen HK, Zwart JA, Hagen K. Physical inactivity is associated with chronic musculoskeletal complaints 11 years later: results from the Nord-Trøndelag Health Study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2008;9:159.
36. Ali N, Thomson D. A comparison of the knowledge of chronic pain and its management between final year physiotherapy and medical students. *Eur J Pain*. 2009;13:38-50.