



FUNDACION H.A.BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

**EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE KINESIOLOGÍA
DE LA FUNDACION H. A. BARCELÓ**

AUTOR/ES: Innocente, María Belén

TUTOR/ES DE CONTENIDO: Lic. Godoy, Lucia Belén

TUTOR/ES METODOLÓGICO: Lic. Ronzio, Oscar

FECHA DE LA ENTREGA: 10-12-2014

CONTACTO DEL AUTOR: bel_innocente@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La prevalencia de inactividad física ha aumentado en los últimos tiempos asociándose con una mayor morbimortalidad cardiovascular de la población general. Los fisioterapeutas y estudiantes de terapia física tienen un gran potencial para promover y prescribir la actividad física, sin embargo no existen datos locales de los hábitos y actitudes de estos, frente al ejercicio.

Material y métodos: Se realizó una encuesta a estudiantes de Kinesiología de la Fundación H. A. Barceló, de todos los años de la carrera. Se utilizó el *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Para evaluar el nivel de actividad física se empleó una escala basada en los MET semanales (< 600 MET = actividad física baja; > 3000 MET = actividad física vigorosa).

Resultados: Se incluyeron en el estudio 160 estudiantes de Kinesiología (51% hombres y 49% mujeres). En la población general el 51% de los estudiantes tenía una actividad física intensa, 34% actividad física moderada y 15% actividad física baja. En primer año un 12%, 38%, 50% realizan actividad física baja, moderada y vigorosa, respectivamente; Segundo año un 12% baja, 43% moderada, 45% intensa; Tercer año un 20% baja, 13% moderada, 67% intensa; Cuarto año un 23% baja, 39% moderada, 38% intensa; Quinto año 13% baja, 34% moderada, y 53% intensa.

Discusión y Conclusión: el nivel de actividad física en los estudiantes de la Fundación H. A. Barceló fue satisfactorio, independientemente del año de carrera. A pesar de ser conscientes de los beneficios de la actividad física, un grupo reducido no cumplía con las recomendaciones actuales de actividad física. Si los estudiantes mejoran sus propios hábitos, afectará positivamente en la promoción de la actividad física determinando a los fisioterapeutas un papel importante en la salud pública.

Palabras Clave: “Estudiantes de actividad física y fisioterapeutas” – “Estudiantes de actividad física e IPAQ” – “Validez del cuestionario IPAQ”.

ABSTRACT

Introduction: Physical inactivity relevance has been increasing recently, related to a greater cardiovascular morbimortality in population, in general. Physical therapists and physical therapy students have a great potencial to promote and prescribe physical activity, however there isn't any local information about their habits and attitudes connected to exercise.

Material and methods: Students from different stages of physical therapy career from H.A. Barcelo Foundation has participated in a survey. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) has been used to check the physical activity level, referring to a scale which was based on the weekly MET (<600 MET= low physical activity; > 3000 MET= strong physical activity)

Results: 160 physical therapy students were included in the test (51% were men and 49% were women). In the general amount, 51% of the students had an intense physical activity, 34% of them had a moderated physical activity and 15% of them had a low physical activity. Among the first level students, about the 12%, 42%, 46% perform a low, moderated and strong physical activity respectively.

Discussion and conclusion: The level of physical activity in students of HA Barceló foundation it was satisfactory, regardless of the year of their studies. Despite being aware of the benefits of physical activity, a small group did not meet the current physical activity recommendations. If students improve their own habits, affect positively in promoting physical activity physiotherapists determining an important role in public health.

Keywords:“Physical activity students and physical therapist” – “Physical activity students and IPAQ” – “IPAQ questionnaire validity”

INTRODUCCIÓN

Un estilo de vida físicamente activo es considerado un factor importante que contribuye a una vida sana, reduciendo el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes mellitus tipo 2, cáncer, osteoporosis, depresión y mejora el impacto de estas sobre la morbimortalidad de la población general.(1-12)

En los últimos tiempos, ha aumentado la prevalencia del sedentarismo, sobre todo en los países desarrollados o en vías de desarrollo, acarreando un impacto en la salud pública.(2, 3, 5, 6) El avance tecnológico también incrementó la falta de actividad.(4, 13) Las recomendaciones actuales para la actividad física establecen que los adultos deben ser activos 5 días a la semana durante un mínimo de 30 minutos con intensidad moderada o 3 días a la semana, 20 minutos con intensidad vigorosa.(1-3, 10)

En la última década se ha hecho hincapié en la preparación de los médicos de atención primaria para la promoción de la actividad física. Es importante que los profesionales se encuentren físicamente activos tanto para beneficio propio como para representar un modelo a seguir. Investigadores hallaron que los pacientes de los médicos que presentaban conductas saludables, tenían mayor motivación para cambiar sus comportamientos.(14) Encuestas en médicos y estudiantes demostraron que aquellos que realizan actividad física son más propensos a aconsejar a los pacientes sobre los beneficios de esta.(2)

Los fisioterapeutas tienen un gran potencial para promover y prescribir la actividad física. Se considera que los fisioterapeutas, asistentes terapéuticos y estudiantes de terapia física tienen un nivel mayor de actividad física que profesionales generales de salud pública, sin embargo no hay evidencia que estos incluyan la promoción de la salud en sus programas de gestión de pacientes.(3, 14) Es por esta razón que la promoción de la actividad física en el entorno de la terapia física debe ser explorado.(1)

Las presiones generadas en los estudiantes universitarios pueden afectar la salud y bienestar, las cuales van a influir en la prevención de enfermedades y promoción de la salud.(10, 15) Identificar en ellos el nivel de actividad ayudaría en la planificación de programas de actividad física en el campus, esto generaría cambios positivos de conducta favoreciendo la promoción de actividad física y dando origen a entornos sociales más saludables.(5, 9) Los estudiantes de fisioterapia que tengan un buen comportamiento en relación a la actividad física, pueden proporcionar un futuro indicador de actividad física entre las personas activas de la profesión.(2)

En encuestas basadas en población, son de gran utilidad los instrumentos validados de fácil administración y bajo costo.(7) El *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) fue propuesto por la OMS con el fin de medir la actividad física aplicado en diferentes regiones y culturas durante los 7 días anteriores a la realización del mismo.(6-8, 11)

En la actualidad, no contamos con datos locales sobre el nivel de actividad física en los estudiantes universitarios de kinesiología. Los objetivos de este estudio fueron: 1) investigar el nivel de actividad física en una población de estudiantes universitarios de kinesiología, 2) Observar la relación existente entre actividad física y año de la carrera.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una investigación observacional, de corte transversal. En el mismo se evaluó el nivel de actividad física de los alumnos de la carrera de kinesiología. Se seleccionó un grupo aleatorio de 160 estudiantes del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud Fundación H. A. Barceló, Buenos Aires, Argentina, en el período de agosto a octubre de 2014. Fueron incluidos a la investigación estudiantes entre 18 y 50 años de edad; de ambos sexos; de todos los años de la carrera. Fueron excluidos aquellos que tuvieran menos de 18 años y más de 50 años de edad; que no asistieran a la Fundación H. A. Barceló; estudiantes que no formen parte de la carrera de Kinesiología; alumnos que presentaran alguna incapacidad física al momento de la evaluación; miocardiopatías congénitas; alumnos con DBT y aquellos que se negaron verbalmente a tomar parte en el estudio.

Los datos fueron recolectados a través de un cuestionario autoadministrado y anónimo, basado en la versión corta del *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), instrumento con importantes estudios de validación y reproducibilidad como el realizado por Craig y colaboradores en 12 países.(16-18) Este cuestionario es utilizado en la mayoría de los trabajos científicos para la recolección de datos sobre actividad física; está aceptado por la Organización Mundial de la Salud y es recomendado por la Organización Panamericana de la Salud. Este cuestionario también se ha utilizado en varios países de la Unión Europea para tener una visión general de la actividad física.(19)

Para evaluar el nivel de actividad física se utilizó una escala basada en los MET (unidades metabólicas equivalentes) totales por semana, según la siguiente ecuación: $(3,3 \times \text{minutos totales} \times \text{días por semana de caminata}) + (4 \times \text{minutos totales} \times \text{días por semana de actividad moderada}) + (8 \times \text{minutos totales} \times \text{días por semana de actividad intensa})$. De esta forma, se proponen tres niveles categóricos de actividad física: bajo, moderado e intenso.(20)

Los estudiantes asignados a la categoría baja fueron aquellos en los que no se informó actividad física; o aquellos que informaron actividad, pero no lo suficiente como para cumplir con la categoría 2 o 3. Los estudiantes asignados a la categoría moderada cumplieron con uno de los siguientes criterios: (1) Actividad vigorosa 3 o más días de al menos 20 minutos por día; (2) Actividad de intensidad moderada 5 o más días o caminar al menos 30 minutos por día; (3) 5 o más días de cualquier combinación de caminata, actividad de intensidad moderada o vigorosa de por lo menos 600 MET semanales. Los estudiantes asignados a la categoría Intensa cumplieron con uno de los siguientes criterios: (1) Actividad física vigorosa al menos 3 días alcanzando por lo menos 1500 MET semanales; (2) 7 o más días de cualquier combinación de caminata, actividad de intensidad moderada o vigorosa de por lo menos 3000 MET semanales.(20)

Se consideraron actividades moderadas a las que requieran respirar algo más rápido y realizar algún esfuerzo al llevarlas a cabo, como por ejemplo, tareas domésticas, andar en bicicleta lentamente, natación recreativa o caminata a paso rápido. Por lo tanto, se definieron actividades intensas a las que requieran respirar mucho más rápido y realizar un esfuerzo físico mayor, como por ejemplo, correr, trabajar manualmente, realizar deportes. En consecuencia se les adjudicó, actividad física baja a aquellos sin actividad informada o que no están incluidos en las definiciones anteriores.(20)

Para la recolección y volcado de datos se confeccionaron tablas en Microsoft Excel con los resultados obtenidos por cada estudiante para luego calcular los MET, identificar su nivel de actividad física y finalmente agruparlos por año de carrera.

Antes de cada entrevista, los estudiantes invitados a participar fueron plenamente informados sobre los objetivos, fundamentos y metodología de la investigación. El permiso se obtuvo mediante la firma del consentimiento informado.

Se presentó dicho proyecto al comité de ética del Instituto Universitario Fundación H. A. Barceló para el cumplimiento de las normas éticas en investigación de salud vigente.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 160 encuestas de las 176 realizadas en alumnos de Kinesiología y Fisiatría para el análisis final. El grupo estaba compuesto por un 51% (n=81) de estudiantes de sexo masculino y un 49% (n=79) de estudiantes de sexo femenino de los diferentes años de la carrera. Del total de encuestados un 15% (n=24) de alumnos correspondía a primer año, un 26% (n=42) de segundo año, un 19% (n=30) alumnos de tercer año, un 16% (n=26) de cuarto año y un 24% (n=38) de alumnos de quinto año.

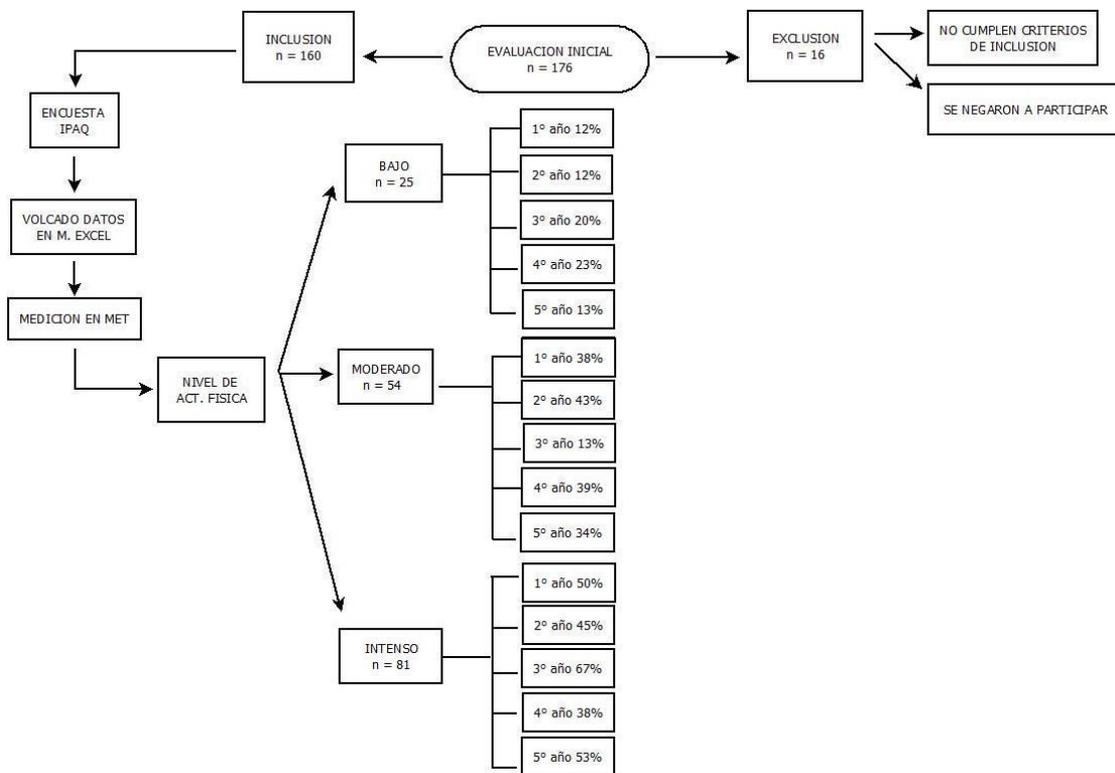


Diagrama de flujo

Globalmente, el 51% (n=81) de los estudiantes se hallaron dentro del rango de actividad física intensa, mientras que un 34% (n=54) realizó actividad física moderada y apenas un 15% (n=25) se encontró en actividad física baja (Tabla 1) (Gráfico 1).

Con respecto al nivel de actividad física por año, los resultados fueron los siguientes: en primer año un 12% de los alumnos se encontró dentro de actividad baja, un 38% en actividad moderada y un 50% en actividad intensa; Para segundo año un 12% actividad baja, 43% actividad moderada, 45% actividad intensa; tercer año un 20% actividad baja,

13% actividad moderada, 67% actividad intensa; en cuarto año un 23% actividad baja, 39% actividad moderada, 38% actividad intensa; y por último, en quinto año se obtuvo un 13% de actividad baja, 34% actividad moderada, y 53% actividad intensa (Tabla 2) (Gráfico 2).

NIVEL ACTIVIDAD FISICA GLOBAL			
AÑO	BAJO	MODERADO	INTENSO
1er año	3	9	12
2do año	5	18	19
3er año	6	4	20
4to año	6	10	10
5to año	5	13	20
TOTAL	25	54	81
%	15%	34%	51%

Tabla 1

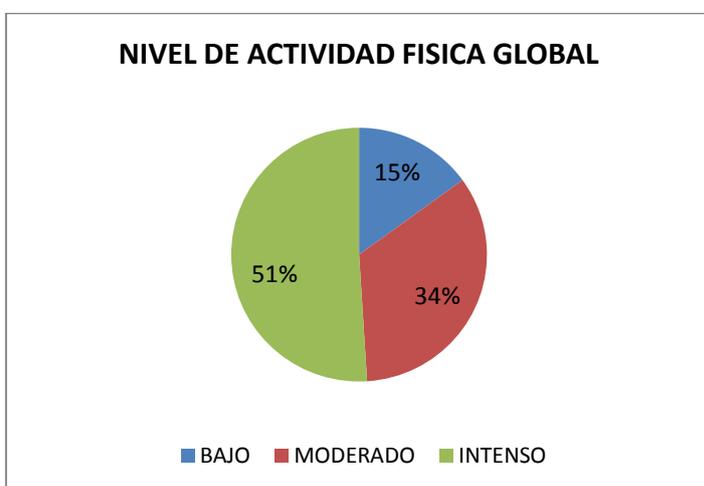


Gráfico 1

NIVEL ACTIVIDAD FISICA POR AÑO			
AÑO	BAJO	MODERADO	INTENSO
1ro	12%	38%	50%
2do	12%	43%	45%
3ro	20%	13%	67%
4to	23%	39%	38%
5to	13%	34%	53%

Tabla 2

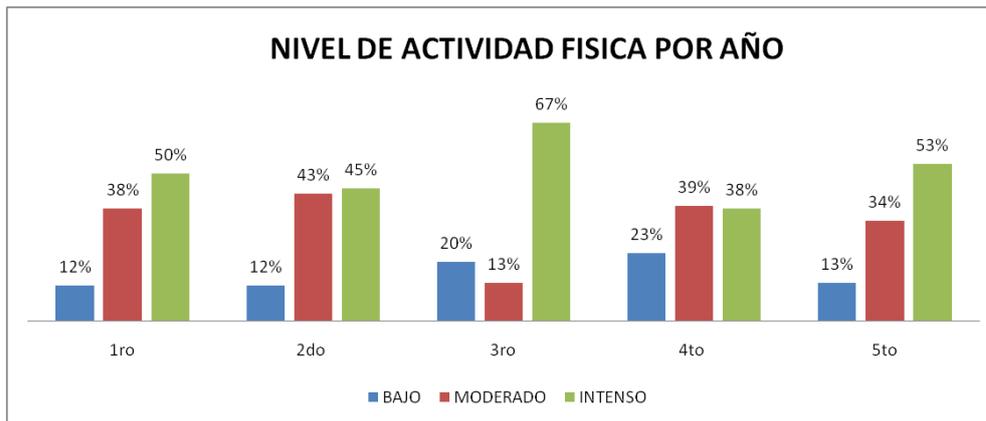


Gráfico 2

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Del análisis de los datos anteriores se infiere que en la población analizada, el nivel de actividad física fue bueno. Cabe destacar que no se toma como representativa la edad y el sexo de los alumnos encuestados. Solo se analizó el nivel de actividad física según los MET calculados de manera general y según el año de carrera en el que se encuentren.

Para llevar a cabo un estilo de vida saludable es esencial la actividad física; por lo tanto si todos los profesionales médicos mantienen el nivel recomendado de ejercicio, no solo se mantendrán saludables sino que se generara una mirada más confiable ante sus pacientes.(21, 22)

Globalmente, el nivel de actividad física en los alumnos de Kinesiología fue satisfactorio ya que solo un 15% no cumplía con las recomendaciones actuales. Esto puede estar relacionado a que los estudiantes conocen los beneficios del ejercicio, como también, los programas de actividad física de tiempo libre que se ofrecen en el campus, dando origen a entornos sociales más saludables dentro la población de estudiantes universitarios.

Al analizar los datos según el año de carrera, no hubo diferencias significativas en la frecuencia de caminatas. Sin embargo las actividades de intensidad moderada disminuyeron significativamente en el tercer año de carrera, aunque el nivel intenso de ejercicio fue mayor en este año y se mantuvo de manera similar en los 5 años. Si bien en cuarto y quinto año disminuyó el nivel de actividad física intensa en comparación con tercer año, esto se vio compensado con el aumento del nivel moderado de actividad. La disminución de actividad moderada y aumento de actividad de baja intensidad en tercer año, podría estar relacionado con las exigencias generadas por la carrera.

Estudios realizados en fisioterapeutas y estudiantes de fisioterapia demuestran la importancia de su papel en la promoción de la actividad física ya que se considera que tienen los conocimientos y habilidades suficientes para llevarlo a cabo y así desempeñar un papel importante en la salud pública.(1, 14, 23)

En este estudio al igual que en la investigación realizada en Estados Unidos, se comprobó que los estudiantes de fisioterapia suelen tener tasas altas de actividad física.(2)Dicha investigación también comprobó que los fisioterapeutas obtuvieron mayor nivel de actividad física en relación a otros profesionales de salud.(2, 24)

Otro estudio realizado en Silesia, Polonia, demostró resultados similares a los de esta investigación. Los estudiantes de terapia física no solo tenían un alto nivel de actividad, sino que también, su nivel era mayor comparado con los estudiantes de otras escuelas. Este alto nivel puede ser consecuencia a que los estudiantes de terapia física tienen mayor conciencia de los beneficios de la actividad física regular.(3)

Si bien no contamos con datos locales sobre el nivel de actividad física, en un estudio realizado en una población Chilena con la versión larga de IPAQ, se pudo demostrar que en ella existe alta frecuencia en los niveles bajos y moderados de actividad física, lo cual comparado con los resultados de este estudio se evidencio una notable discrepancia.(25)

Por último, en un estudio realizado en Valparaíso se observó el nivel de actividad física relacionado a factores de riesgo cardiovasculares. Si bien los resultados demostraron un comportamiento diferenciado entre mujeres y hombres, se concluyó que el ejercicio físico vigoroso y programado debe ser considerado como estrategia primordial de prevención cardiovascular en la población de adultos jóvenes, por lo cual debe ser considerado su estudio.(26)

Como conclusión, podemos decir que, el nivel de actividad física en la mayoría de los estudiantes del Instituto Universitaria de Ciencias de la Salud Fundación H. A. Barceló fue satisfactorio, independientemente del año de carrera. A pesar de ser conscientes de los beneficios de la actividad física, un grupo reducido no cumplía con las recomendaciones actuales de actividad física. Si bien los estudiantes se encuentran calificados, tanto para promover hábitos saludables, como para alentar a las demás personas en llevar a cabo una actividad física regular, es importante determinar su nivel de actividad física, no solo para beneficio propio, sino para que en un futuro representen un modelo a seguir en la práctica con sus pacientes. Por lo tanto si los estudiantes de kinesiología mejoran sus propios hábitos, esto afectara positivamente en la promoción de la actividad física, generando entornos sociales más saludables y determinando a los fisioterapeutas un papel importante en la salud pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shirley D, van der Ploeg HP, Bauman AE. Physical activity promotion in the physical therapy setting: perspectives from practitioners and students. *Physical therapy*. 2010;90(9):1311-22.
2. Chevan J, Haskvitz EM. Do as I do: exercise habits of physical therapists, physical therapist assistants, and student physical therapists. *Physical therapy*. 2010;90(5):726-34.

3. Dabrowska-Galas M, Plinta R, Dabrowska J, Skrzypulec-Plinta V. Physical activity in students of the Medical University of Silesia in Poland. *Physical therapy*. 2013;93(3):384-92.
4. Aniza I, Fairuz MR. Factors influencing physical activity level among secondary school adolescents in Petaling District, Selangor. *The Medical journal of Malaysia*. 2009;64(3):228-32.
5. Hernandez-Escolar J, Herazo-Beltran Y, Valero MV. [The frequency of cardiovascular disease-associated risk factors in a university student population]. *Revista de salud publica*. 2010;12(5):852-64.
6. Bergier J, Kapka-Skrzypczak L, Bilinski P, Paprzycki P, Wojtyla A. Physical activity of Polish adolescents and young adults according to IPAQ: a population based study. *Annals of agricultural and environmental medicine : AAEM*. 2012;19(1):109-15.
7. Zanchetta LM, Barros MB, Cesar CL, Carandina L, Goldbaum M, Alves MC. [Physical inactivity and associated factors in adults, Sao Paulo, Brazil]. *Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology*. 2010;13(3):387-99.
8. Papathanasiou G, Georgoudis G, Papandreou M, Spyropoulos P, Georgakopoulos D, Kalfakakou V, et al. Reliability measures of the short International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Greek young adults. *Hellenic journal of cardiology : HJC = Hellenike kardiologike epitheorese*. 2009;50(4):283-94.
9. Quadros TM, Petroski EL, Santos-Silva DA, Pinheiro-Gordia A. The prevalence of physical inactivity amongst Brazilian university students: its association with sociodemographic variables. *Revista de salud publica*. 2009;11(5):724-33.
10. Maciel Eda S, Vilarta R, Modeneze DM, Sonati JG, Vasconcelos JS, Vilela Junior GB, et al. The relationship between physical aspects of quality of life and extreme levels of regular physical activity in adults. *Cadernos de saude publica*. 2013;29(11):2251-60.
11. Bergier B, Bergier J, Wojtyla A. Various aspects of physical activity among Lithuanian adolescents. *Annals of agricultural and environmental medicine : AAEM*. 2012;19(4):775-9.
12. Taylor VM, Liu Q, Yasui Y, Talbot J, Sos C, Ornelas I, et al. Physical activity among Cambodian Americans: an exploratory study. *Journal of community health*. 2012;37(5):1040-8.
13. Resende Mde A, Resende RB, Tavares Rda S, Santos CR, Barreto-Filho JA. Comparative study of the pro-atherosclerotic profile of students of medicine and physical education. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2010;95(1):21-9.
14. Black B, Marcoux BC, Stiller C, Qu X, Gellish R. Personal health behaviors and role-modeling attitudes of physical therapists and physical therapist students: a cross-sectional study. *Physical therapy*. 2012;92(11):1419-36.
15. Bolaños Vergaray JJ, Zegarra Piérola JW. Los futuros médicos y la actividad física: una contradicción no saludable. *Apunts Medicina de l'Esport*. 2010;45(167):151-9.
16. Kurtze N, Rangul V, Hustvedt BE. Reliability and validity of the international physical activity questionnaire in the Nord-Trøndelag health study (HUNT) population of men. *BMC medical research methodology*. 2008;8:63.
17. Tomioka K, Iwamoto J, Saeki K, Okamoto N. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in elderly adults: the Fujiwara-kyo Study. *Journal of epidemiology / Japan Epidemiological Association*. 2011;21(6):459-65.

18. Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2003;195(9131/03):3508-1381.
19. Rütten A, Ziemainz H, Schena F, Stahl T, Stiggelbout M, Auweele YV, et al. Using different physical activity measurements in eight European countries. Results of the European Physical Activity Surveillance System (EUPASS) time series survey. *Public health nutrition*. 2003;6(04):371-6.
20. Committee IR. Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ)—Short and long forms. Retrieved September. 2005;17:2008.
21. Rogers LQ, Bailey JE, Gutin B, Johnson KC, Levine MA, Milan F, et al. Teaching resident physicians to provide exercise counseling: a needs assessment. *Academic Medicine*. 2002;77(8):841-4.
22. WAGNER PJ, JESTER DM, MOSELEY GC. Medical students as health coaches. *Academic Medicine*. 2002;77(11):1164-5.
23. Sheedy J, Smith B, Bauman A, Barnett A, Calderan A, Culbert J, et al. A controlled trial of behavioural education to promote exercise among physiotherapy outpatients. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2000;46(4):281-9.
24. Goodgold S. Wellness promotion beliefs and practices of pediatric physical therapists. *Pediatric physical therapy*. 2005;17(2):148-57.
25. Serón P, Muñoz S, Lanás F. [Levels of physical activity in an urban population from Temuco, Chile]. *Revista medica de Chile*. 2010;138(10):1232-9.
26. Arteaga A, Bustos P, Soto R, Velasco N, Amigo H. [Physical activity and cardiovascular risk factors among Chilean young men and women]. *Revista medica de Chile*. 2010;138(10):1209-16.