

Tipo de artículo: Artículo original
Temática: Soluciones informáticas
Recibido: 10/09/19 | Aceptado: 02/12/19 | Publicado: 20/12/19

Análisis de la actividad física en estudiantes universitarios que padecen enfermedades no transmisibles

Analysis of physical activity in university students suffering from noncommunicable diseases

Julian Hernández Domínguez ^{1*}, Antonio José Pérez Cortés ²

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños, Km. 2 ½, Reparto: Torrens.
julian@uci.cu

² Universidad de Granada. Campus de Cartujas s/n – 18071, Granada, España. antperez@ugr.es

* Autor para correspondencia: julian@uci.cu

Resumen

Numerosas investigaciones han demostrado los beneficios de la actividad física en la prevención y tratamiento de enfermedades no transmisibles. Una mayor actividad física regular se asocia a mejor calidad de vida. El objetivo de este trabajo fue analizar el nivel de actividad física de estudiantes del grado de ingeniería en ciencias informáticas con enfermedades no transmisibles que asisten al área terapéutica de la cultura física y las relaciones existentes entre las variables sociodemográficas género y la edad. El estudio utiliza un diseño de corte transversal descriptivo. Participaron 89 estudiantes de entre 19 y 21 años, evaluados a través de la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física. Estos datos se analizaron a través del software SPSS y se estudiaron los niveles de actividad física y su relación con las variables sociodemográficas. Los resultados indican predominancia de un nivel de actividad física moderado en los estudiantes, observándose diferencias significativas según el género. Se concluye que es necesario hacer mayor énfasis en el desarrollo de la actividad física para el género femenino, ya que se encuentran por debajo de la media de personas sanas.

Palabras clave: actividad física, estudiantes universitarios, condición física, calidad de vida

Abstract

Numerous studies have demonstrated the benefits of physical activity in the prevention and treatment of non-communicable diseases. More regular physical activity is associated with better quality of life. The objective of this work was to analyze the level of physical activity of students of the engineering degree in computer sciences with noncommunicable diseases who attend the therapeutic area of physical culture and the existing relations between sociodemographic variables gender and age. The study uses a descriptive cross-sectional design. Eighty-nine students between the ages of 19 and 21 participated, evaluated through the short version of the International Physical Activity Questionnaire. These data were analyzed through the SPSS software and the levels of physical activity and their relationship with sociodemographic variables were studied. The results indicate a predominance of a moderate level of physical activity in the students, with significant differences according to gender. It is concluded that more emphasis needs to be placed on the development of physical activity for the female gender, since they are below the average of healthy people.

Keywords: *physical activity, university students, physical fitness, quality of life*

Introducción

En la actualidad, se desarrollan novedosas técnicas y procedimientos terapéuticos mediante el uso de la actividad física, los ejercicios físicos y otros métodos de medicina física y rehabilitación, para el tratamiento de enfermedades y secuelas de diverso origen, con resultados ciertamente alentadores (Senmanat Belisón, 2003; Anillo, Villanueva y García, 2016).

El desarrollo científico técnico y la globalización realidades irrefutables en el mundo contemporáneo, imponen la necesidad de que la educación, como fenómeno social determinante del desarrollo de cualquier país, busque alternativas para perfeccionar la formación, superación y calidad de vida del futuro profesional. Es por eso que desde documentos normativos estatales y ministeriales, se explica la responsabilidad que tienen las universidades en Cuba de garantizar la calidad de la formación de sus profesionales, para que puedan desempeñarse exitosamente en los diversos sectores de la economía y de la sociedad en general (Minsiterio de Educación Superior de la República de Cuba., 2018).

Este fin adquiere connotación especial en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), la que tiene como misión formar ingenieros que demuestren los valores que caracterizan al ciudadano revolucionario cubano y que alcancen competencias, en su campo profesional, sustentadas en una concepción científica y dialéctico materialista del mundo, demostrado en su quehacer cotidiano, portadores y promotores de una cultura general integral (Universidad de las Ciencias Informáticas, 2014).

La actividad física se ha convertido en los últimos años en un pilar para las estrategias y programas de salud, debido a los numerosos beneficios que conlleva su realización así como, a las consecuencias de la inactividad física, varios países han introducido nuevas medidas para hacer frente a los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles (Tedros, 2019). Las instalaciones educacionales son un lugar idóneo para la promoción de dicha actividad en los estudiantes.

La actividad física (AF) es considerada muy beneficiosa en la prevención primaria, secundaria, terciaria y la rehabilitación de diversas enfermedades crónicas (Pérez Mulet, 2016). Genera numerosos beneficios en la salud y la condición física saludable de las personas a nivel morfológico, muscular, motor, cardiorrespiratorio y metabólico, (González-Carcelén, López-Sánchez, Sánchez-García, Ibáñez Ortega, y Díaz Suárez, 2018); (López-Sánchez, Díaz-Suárez, Radzimiscki, & Jastrzębski, 2017), estilos de vida, aspectos sociales, personales y medio ambiente (Sánchez-Castillo, López-Sánchez, Sgroi, y Díaz-Suárez, 2019) ; (Sánchez-García, López-Sánchez, González-Carcelén, Ibáñez Ortega, & Díaz Suárez, 2018), calidad de vida, (López-Sánchez, Ibáñez, & Díaz, 2018), morbilidad y mortalidad (López-Sánchez et al., 2018) y condición física (González-Carcelén et al., 2018).

Diversos investigadores han incursionado en los beneficios de la práctica sistemática de actividad física a nivel cognitivo, físico y social (Amador, Montero, Beltrán-Carrillo, González-Cutre, & Cervelló, 2017); (Castañer, Saüch, Prat, Camerino, & Anguera, 2016); (Coronel, Levy, Izeta, & Aguilar, 2016); (Silva & Mayan, 2016), encontrando que la práctica de actividad física conlleva una reducción del riesgo a padecer enfermedades, mejoras en la capacidad cardiovascular, un aumento de las relaciones sociales y diversos beneficios a nivel mental (Chacón-Cuberos, Puertas-Molero, & Pérez-Cortés, 2017).

En la adolescencia comienza a producirse un abandono de la práctica de actividad física (Práxedes, Sevil, Moreno, F, & García-González, 2016) refieren que esta problemática se agrava cuando se llega a la mayoría de edad, en la etapa universitaria o cuando los jóvenes se insertan en el mercado laboral, lo que provoca una drástica reducción del tiempo dedicado a la actividad física. Por estos motivos en la actualidad los sistemas de salud y educación a nivel global están preocupados por las altas cifras de sedentarismo y de

enfermedades no transmisibles y están invirtiendo en programas de promoción de salud mediante la realización de actividad física.

Sin embargo, las observaciones y experiencias de los autores permitió precisar limitaciones en:

- ✓ Las opiniones y actitudes de los estudiantes reflejan desmotivación por las actividades físicas deportivas que se realizan en las universidades.
- ✓ La motivación para realizar actividad física está relacionada con la imagen corporal, las relaciones sociales, búsqueda del placer, con el currículo o de la competición por la superación personal, entre otros.
- ✓ El desarrollo de habilidades motrices deportivas es deficiente.

Debido a las implicaciones de la práctica de actividad física y su relación con la calidad de vida, teniendo en cuenta que en la etapa universitaria se produce un descenso en la práctica, se considera de vital importancia el análisis de los factores sociodemográficos que puedan influir en los jóvenes. De esta necesidad surge el presente estudio. Por ello esta investigación pretende analizar el nivel de actividad física de estudiantes del grado de ingeniería en ciencias informáticas con enfermedades no transmisibles que asisten al área terapéutica de la cultura física y las relaciones existentes entre las variables sociodemográficas género y la edad.

Materiales y métodos

Diseño

La investigación responde a un enfoque positivista, estudio empírico con metodología cuantitativa, no experimental, de corte transversal descriptivo, ya que únicamente se tuvo contacto con los participantes a través de un cuestionario que se pasó una única vez y permite indagar la incidencia de los niveles de las variables en una población (Hernández , Fernández y Baptista , 2014).

Participantes

La muestra del estudio estuvo compuesta por un total de 89 alumnos de la Universidad de las Ciencias Informáticas de La Habana, Cuba, con edades comprendidas entre los 19 y 21 años (M=19,40 años; D.T.= 0,669), de los cuales 51,7% fueron del género femenino y 48,3% del género masculino. La selección de la muestra se llevó a cabo

mediante un muestreo no probabilístico intencional. Las facultades en las que se llevó a cabo la toma de datos colaboraron voluntariamente en la investigación.

Instrumentos

Para este trabajo, se utilizaron como variables de estudio el sexo, la edad y el nivel de actividad física, obtenido a partir de las preguntas de la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). El nivel de actividad física fue calculado siguiendo la fórmula para el cómputo del MET-minuto/semana establecida en la guía para el procesamiento y análisis de datos del IPAQ (2005). Posteriormente fue clasificado en: bajo (menos de 600 MET-min/semana), moderado (al menos 600 MET-min/semana) y alto (al menos 3000 MET-min/semana), siguiendo esta misma guía.

El cuestionario IPAQ (2005) consta de 7 preguntas acerca de la frecuencia, duración e intensidad de la actividad (moderada e intensa) realizada los últimos siete días, así como el caminar y el tiempo sentado en un día laboral. Se puede aplicar mediante entrevista directa, vía telefónica o encuesta autocumplimentada, siendo diseñado para ser empleado en adultos de edades comprendidas entre los 18 y 65 años, existiendo dos versiones del mismo (Mantilla Toloza & Gómez Conesa, 2017).

La versión corta, consta de 7 ítems y proporciona información acerca del tiempo que la persona emplea en realizar actividades de intensidad moderada y vigorosa, en caminar y en estar sentado. Especialmente recomendada cuando en investigación se pretende la monitorización poblacional. Ambas versiones evalúan tres características de la actividad física (AF): intensidad (leve, moderada o vigorosa), frecuencia (días por semana) y duración, tiempo por día, (Sánchez-castillo & López-sánchez, 2019).

Procedimiento

Para poder realizar la recogida de datos, se solicitó la colaboración de los estudiantes mediante una carta en la que se informaba de la naturaleza del estudio, emitida por la Dirección de Deportes de la Universidad de las Ciencias Informáticas de La Habana, Cuba. La recogida de datos se realizó durante los meses de mayo y junio del curso académico 2018/ 2019 durante el horario lectivo de los alumnos. El cuestionario, realizado con formularios de Google se administró online. Durante el proceso de recogida de datos los investigadores estuvieron presentes, informando sobre la forma correcta de cumplimentar los cuestionarios, resolviendo dudas y garantizando el anonimato de los datos recogidos en la investigación. El estudio respeta el resguardo a la confidencialidad y cumple con las normas éticas del Comité de Investigación y Declaración de Helsinki de 1975.

Análisis de los datos

Los análisis estadísticos de esta investigación se realizaron con el paquete estadístico IBM SPSS 22.0. Se realizó el cálculo de los estadísticos descriptivos de las diferentes variables de estudio mediante la utilización de medias y frecuencias para describir las características de los participantes y para clasificar el nivel de actividad física (bajo, medio, alto) de los participantes en función del género y la edad. El total de actividad física semanal en MET por minuto se expresó en media y desviación estándar, también en función del género y la edad. Se comprobó la normalidad de los datos con la prueba Kolomogorov-Smirnov para la variable MET·min/semana, y la prueba chi cuadrado para la variable género, edad y clasificación del nivel de actividad física.

Para comprobar la significación estadística de la actividad física semanal según género para cada grupo de edad y para el total de participantes se empleó la prueba U de Mann- Withney. Por otro lado, para analizar las diferencias por edades se utilizó la prueba de Kruskal Wallis, para el total de la muestra y según el género. Se tomó como significancia $p < 0,05$.

Resultados y discusión

Atendiendo a la tabla 1, se muestran los datos descriptivos de la muestra analizada, se observan proporciones similares en cuanto al género, encontrando un 48,3% (n=43) de estudiantes del género masculino y un 51,7% (n=46) de estudiantes del género femenino.

Tabla 1. Características de la muestra.

Muestra total (N=89)		%	N
Género	Masculino	48,30%	(n=43)
	Femenino	51,70%	(n=46)
Edad	5 a 17 años		
	18 a 64 años	100%	(n=89)

N: recuento; %: porcentaje

La tabla 2 refleja que, para este grupo de edad, el porcentaje de nivel alto de actividad física es inferior al moderado y al bajo, se observa un 16,8% con un nivel alto de actividad física, frente a un 60,7% con un nivel moderado y un 22,5% con un nivel bajo, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Las diferencias en los niveles de actividad física en el género masculino y femenino sí que son significativas. Concretamente, dichas diferencias se encuentran en el nivel de actividad física alto.

Tabla 2. Clasificación del nivel de actividad física según edad y género

Edad/Género	Todos (n=89)			Sig.	Masculino (n=43)			Femenino (n=46)			Sig.
	Baja	Mod.	Alta	p	Baja	Mod.	Alta	Baja	Mod.	Alta	p
18-64 (n=89)	20(22,5)	54(60,7)	15(16,8)	0,001	11(25,5)	20(46,5)	12(27,9)	9(19,5)	34(52,3)	3(6,52)	0,039

Valores expresados en frecuencia (porcentaje). Significancia estadística $p < 0,05$

En la tabla 3 se muestra la cantidad de MET·min a la semana que realizan los estudiantes con enfermedades crónicas no transmisibles que asisten al área terapéutica de la cultura física y participaron en este estudio, según género y edad.

Tabla 3. MET·min/semana totales según edad y género

Edad/Género	Todos (n = 89)	Masculino (n=43)	Femenino (n=46)	Dif. medias	U	Sig.	d
18-64 (n=89)	1155,5 (2998,4)	1046,8 (2364,9)	851,2 (2754,5)	195,6	1051,000	0,709	0,030

Valores expresados en Media (Desviación Típica). Significancia estadística $p < 0,05$

Discusión

En este estudio se observa predominio de un nivel moderado (al menos 600 MET·min/semana) de actividad física entre los estudiantes con enfermedades no transmisibles que asisten al área terapéutica de la cultura física de la UCI. Respecto al volumen total realizado a la semana, entre los 18-64 años es el momento en que mayor actividad física se realiza a los 18 años y a partir de ese momento comienza a disminuir. Además, los hombres (1046,8 MET·min/semana) tienen más actividad que las mujeres (851,2 MET·min/semana) al considerarse toda la muestra.

El volumen total de actividad física entre los estudiantes con enfermedades no transmisibles que asisten al área terapéutica de la cultura física de la UCI, participantes en este estudio fue de 1155,5 MET·min/semana. Por tanto, no se cumplen las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que establecen un mínimo de 50 minutos de actividad moderada o 75 minutos de vigorosa a la semana. Esto traducido a MET·min/semana utilizando la fórmula determinada por la guía del IPAQ sería un total de 600 MET·min/semana. Sin embargo, la media total del presente estudio es inferior al valor medio observado en la validación internacional de la versión corta del IPAQ, en el que se obtuvo un valor medio de 2514 MET·min/semana en adultos sanos. Para dicha validación se contó con una muestra de 957 personas de 12 países diferentes (Craig et al., 2003).

La principal fortaleza de este estudio es el uso de un cuestionario validado e internacionalmente reconocido. No obstante, el presente estudio también tiene algunas limitaciones: únicamente participaron los estudiantes del área terapéutica de la cultura física, Al tratarse de un estudio de tipo descriptivo, se puede demostrar la asociación, pero no la causalidad.

Conclusiones

Este trabajo muestra predominancia de un nivel de actividad física moderado en estudiantes con enfermedades no transmisibles que asisten al área terapéutica de la cultura física de la UCI de La Habana, Cuba. El volumen total de actividad física (MET·min/semana) es inferior en el género femenino que, en el género masculino, aunque en comparación con el valor medio obtenido en la validación de la versión corta del IPAQ en adultos sanos (Craig et al., 2003) en ambos géneros es inferior.

Por tanto, según los datos de este estudio habría que hacer mayor énfasis en el desarrollo de actividad física para el género femenino, pero sin olvidarnos del género masculino, ya que se encuentran por debajo de la media de personas sanas. Además, también se ha comprobado que el volumen semanal es inferior en estas edades, por lo que también se debe prestar especial atención a los estudiantes que padecen enfermedades no transmisibles.

Este estudio complementa varias investigaciones realizadas en otro tipo de poblaciones, con estudiantes, personal docente e investigador, administrativo y de servicios, aportando nuevos datos en una población universitaria;

asimismo se entiende que los datos pueden no ser representativos y habría que tratarlos con cautela, debido al tamaño escueto de la muestra, además de tratarse de un estudio descriptivo que no permite establecer relaciones causa-efecto.

Agradecimientos

Agradecimientos al Proyecto de Investigación HUM-1020 Sport Science 3.0. de la Sección Departamental de Granada del Área de Didáctica de la Expresión Corporal, Universidad de Granada, España, por las facilidades para la realización de la investigación.

Referencias

- AMADOR, B., MONTERO, C., BELTRÁN-CARRILLO, V., GONZÁLEZ-CUTRE, D., Y CERVELLÓ, E. (2017). Ejercicio físico agudo, agotamiento, calidad del sueño, bienestar psicológico e intención de práctica de actividad física. [En línea]. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 12(1), 121–127. [Consultado el : 15 de octubre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/2MgXfcX>
- ANILLO BADÍA, R., VILLANUEVA CAGIGAS, E., Y GÁRCIA GONZÁLEZ, O. (2016). La medicina del deporte, un pilar del rendimiento deportivo. La Habana, Cuba: Deportes.
- CASTAÑER, M., SAÜCH, G., PRAT, Q., CAMERINO, O., Y ANGUERA, M. T. (2016). La percepción de beneficios y de mejora del equilibrio motriz en programas de actividad física en la tercera edad. [En línea]. *Cuadernos de Psicología del deporte*, 16(1), 77–84.[Consultado el :14 de octubre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/2BsnLcI>
- CHACÓN-CUBEROS, R., PUERTAS-MOLERO, P., Y PÉREZ-CORTÉS, A. J. (2017). Niveles de resiliencia según práctica de actividad física en estudiantes universitarios de Educación Física. [En línea]. *ESHPA – Education, Sport, Health and Physical Activity*, 1(1), 80–90. [Consultado el: 12 de octubre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/2nSseCY>
- CORONEL, A., LEVY, T., IZETA, E., y AGUILAR, A. (2016). Validación de material educativo: estrategia sobre alimentación y actividad física en escuelas mexicanas. [En línea]. *Revista española de comunicación en salud*, 3(2), 96–109. [Consultado el: 9 de octubre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/2q8zoUb>
- CRAIG, C. ., MARSHALL, A. ., SJÖSTRÖM, M., BAUMAN, A. ., BOOTH, M. ., AINSWORTH, B. ., & ...Y OJA, P. (2003). International physical activity questionnaire:12-country reliability and validity. [En línea]. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381–1395. [Consultado el: 9 de octubre de 2019]. Disponible en

<http://dx.doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453>

- GONZÁLEZ-CARCELÉN, C. M., LÓPEZ-SÁNCHEZ, G. F., SÁNCHEZ-GARCÍA, C., IBÁÑEZ ORTEGA, E. J., Y DÍAZ SUÁREZ, A. (2018). Composición corporal e imagen corporal de estudiantes de Ciencias del Deporte. [En línea]. *Sportis*, IV(3), 411–425. [Consultado el: 9 de octubre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/35AnSkU>
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., Y BAPTISTA LUCIO, M. DEL P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGrawHill.
- LÓPEZ-SÁNCHEZ, G., DÍAZ-SUÁREZ, A., RADZIMISKI, U., Y JASTRZEBSKI, Z. (2017). Effects of a 12-week-long program of vigorous- intensity physical activity on the body composition of 10-and 11-year-old children. [En línea]. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(1), 236–245. [Consultado el: 8 de octubre de 2019]. Disponible en <http://dx.doi.org/10.14198/jhse.2017.121.19>
- LÓPEZ-SÁNCHEZ, G., IBÁÑEZ, E. ., Y DÍAZ, A. (2018). Efectos de un programa de actividad física vigorosa en la tensión arterial y frecuencia cardiaca de escolares de 8-9 años. [En línea]. *SPORT TK*, 8(1), 73–80. [Consultado el: 8 de octubre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/31ddR9H>
- MANTILLA TOLOZA, S., Y GÓMEZ CONESA, A. (2017). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado para el seguimiento de la actividad física poblacional. [En línea]. *Rev Iberoam Fisioter Kinesol*. [Consultado el: 11 de octubre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/31de9NP>
- MINSITERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA REPÚBLICA DE CUBA. Reglamento de trabajo docente y metodológico de la Educación Superior. Resolución No. 2/2018. (2018). [En línea]. [Consultado el: 14 de octubre de 2019]. Disponible en <http://www.gacetaoficial.cu>
- PÉREZ MULET, A. (2016). *Sofrología. Sendas hacia la armonía vital*. Holguín, Cuba: Holguín.
- PRÁXEDES, A., SEVIL, J., MORENO, A., F, DEL V., Y GARCÍA-GONZÁLEZ, L. (2016). Niveles de actividad física y motivación en estudiantes universitarios. Diferencias en función del perfil académico vinculado a la práctica físico deportiva. [En línea]. *Journal of Sport and Health Research*, 8(3), 191–204. [Consultado el: 6 de octubre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/2MJokEQ>
- SÁNCHEZ-CASTILLO, C., LÓPEZ-SÁNCHEZ, G., SGROI, M., Y DÍAZ-SUÁREZ, A. (2019). Imagen corporal y obesidad mediante las siluetas de stunkard en adolescentes italianos de 14 a 21 años. [En línea]. *Journal of Sport & Health Research*, 11(2), 199–209. [Consultado el: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/2MLxsIO>

- SÁNCHEZ-CASTILLO, S., Y LÓPEZ-SÁNCHEZ, G. (2019). Actividad física en personas con epoc residentes en españa : diferencias según sexo y edad. [En línea]. *Journal of Sport and Health Research*, 11(Supl 1), 59–68.[Consultado el: 12 de septiembre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/35Fq7Ua>
- SÁNCHEZ-GARCÍA, C., LÓPEZ-SÁNCHEZ, G. F., GONZÁLEZ-CARCELÉN, C. M., IBÁÑEZ ORTEGA, E. J., & DÍAZ SUÁREZ, A. (2018). Physical fitness and body image of sports science students. [En línea]. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 2(2), 92–104. [Consultado el: 14 de septiembre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/2MigPFH>
- SENMATAN BELISÓN, A. (2003). *De vuelta a la vida*. La Habana, Cuba: Ciren.
- SILVA, R., & MAYAN, J. (2016). Beneficios psicológicos de un programa proactivo de ejercicio físico para personas mayores. [En línea]. *Escritos de Psicología*, 9(1), 24–32.[Consultado el: 14 de septiembre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/2ISz9Dw>
- TEDROS, A. (2019). Asamblea mundial de la salud. Ginebra, Suiza. [En línea]. [Consultado el: 14 de octubre de 2019]. Disponible en <https://bit.ly/32gV6n4>
- UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS. (2014). *Modelo del profesional*. Cuba.