

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA, GASTO ENERGÉTICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN DOCENTES DE UNA FACULTAD DE SALUD

Level of physical activity, energy expenditure and body mass index in teachers of a faculty of health

DOI: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0077>

Jacinto Bolívar Méndez Urresta^{1*}
<https://orcid.org/0000-0002-3381-4639>

Erika Priscila Méndez Carvajal²
<https://orcid.org/0000-0002-3846-9125>

José Luis Ortiz Arciniega³
<https://orcid.org/0000-0003-3707-5252>

Vanessa Carolina Méndez Carvajal¹
<https://orcid.org/0000-0003-2082-8289>

Recibido: 05/06/2021 / Aceptado: 10/09/2021

RESUMEN

Introducción: La actividad física en docentes universitarios se constituye en motivo de estudio puesto que es una población con una franja de gran responsabilidad y propensa a la inactividad física. **Objetivo:** Valorar el nivel de actividad física e índice de masa corporal de 50 docentes de la facultad de salud en una universidad pública, a partir de la edad, género, estado civil, peso y talla. **Materiales y Métodos:** El enfoque de investigación es cuantitativo, de tipo descriptivo, no experimental y corte transversal. Los sujetos de estudio son 50 docentes de la facultad de salud en una universidad pública. Para clasificar el nivel de actividad física, se aplicó el formato corto del Cuestionario de Actividad Física (IPAQ). **Resultados:** Se evidenció que el 74% de docentes es de género femenino, la mayoría tienen más de 40 años y el 50% son casados. La percepción de los docentes sobre su nivel de actividad física es la siguiente: bajo (- de 600 Mets, el 48%), nivel moderado (- de 1500 Mets, el 38%) y nivel alto (+ de 1500 Mets, el 14%), el tiempo sentado en un día hábil es de 5 a 10 horas diarias. El IMC del 54% de docentes tiene valores correspondientes a sobrepeso, la mayoría pertenece a la carrera de enfermería, el 46%, presenta valores normales. **Conclusión:** Se concluye que la percepción sobre el nivel de actividad física de los docentes universitarios es bajo y moderado, no cumplen con requerimientos mínimos señalados por la OMS, presentan sedentarismo y sobrepeso.

Palabras claves: Actividad física; ejercicio físico; índice de masa corporal; docentes universitarios.

1. Magister en Docencia de Cultura Física. Universidad Técnica del Norte.
 2. Máster en Nutrición Personalizada y Comunitaria. Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio.
 3. Máster en Ingeniería Electrónica. Universitat de València.
- * **Autor de correspondencia:** jbmendez@utn.edu.ec



ABSTRACT

Introduction: Physical activity in university teachers is the subject of study since it is a population with a range of great responsibility and prone to physical inactivity. **Objective:** To assess the level of physical activity and body mass index of 50 teachers from the health faculty at a public university, based on age, gender, marital status, weight and height. **Materials and Methods:** The research approach is quantitative, descriptive, non-experimental and cross-sectional. The study subjects are 50 teachers from the faculty of health at a public university. To classify the level of physical activity, the short format of the Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was applied. **Results:** It was evidenced that 74% of teachers are female, most are over 40 years old and 50% are married. Teachers' perception of their level of physical activity is as follows: low (- of 600 Mets, 48%), moderate level (- of 1500 Mets, 38%) and high level (+ of 1500 Mets, 14 %), the time spent sitting on a business day is 5 to 10 hours a day. The BMI of 54% of teachers has values corresponding to overweight, the majority belong to the nursing career, 46% have normal values. **Conclusion:** It is concluded that the perception about the level of physical activity of university teachers is low and moderate, they do not meet the minimum requirements indicated by the WHO, they are sedentary and overweight.

Keywords: Physical activity; physical exercise; body mass index; university teachers.

INTRODUCCIÓN

La actividad física es un factor importante para la salud y bienestar del ser humano, sin embargo, el nivel de inactividad física ha aumentado considerablemente en el mundo. Como efecto del sedentarismo y confinamiento social, se evidencia un bajo gasto energético, aumento del peso corporal y mayores índices de grasa corporal en los docentes universitarios. La inactividad física se ha convertido en una pandemia y un gran problema de salud pública.

La Organización Mundial de la Salud OMS (1), define actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exige un gasto energético y juega un papel muy importante en la prevención a la hora de tratar enfermedades no transmisibles (ENT) como las cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes, cáncer de mama y de colon, afectando el estado general de salud de la población en todo el planeta.

La insuficiencia de práctica de actividad física es uno de los factores de riesgo más importantes para desarrollar enfermedades crónicas, es uno de los componentes de riesgo de mortalidad más importantes a nivel mundial (2).

Datos recolectados a nivel mundial indican que el aislamiento social ha tenido un drástico impacto en los niveles de actividad física de la población. Si consideramos a los 30 millones de usuarios de los monitores de movimiento Fitbit a nivel mundial y comparamos sus niveles de actividad física de marzo de 2020 (cuando se declaró al COVID-19 una pandemia) con los niveles de actividad física del mismo mes, pero en el año 2019, se observó una disminución de entre 7% a 38% en la cantidad de pasos caminados diariamente (3).

Sobre la actividad física la OMS considera a todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y el componente que actúa en el estado de la salud de las personas, como la principal táctica en la prevención de la obesidad (4).

El organismo rector de la salud mundial en el documento "Actividad física en Latinoamérica no alcanza para una buena salud", señala a Uruguay, Chile y Ecuador entre los países latinoamericanos que presentan mejores índices de actividad física con solo el 22%, el 26% y el 27% de su población, sin embargo, no cumplen con los requerimientos mínimos. El país donde el sedentarismo está más afianzado es Brasil, donde el 47% de la población presenta actividad física insuficiente. Costa Rica, Argentina y Colombia le siguen con el 46, el 41 y el 36 por ciento respectivamente (5).



Investigaciones previas argumentan que la prevalencia de sedentarismo es similar en los docentes de diferentes países: 64% en México, 60% en Argentina; 56% en Perú; 51% en Ecuador; 72% en Chile y 73% en Uruguay. Los profesores dedican el tiempo libre a la planificación de clases y tareas administrativas, lo que deja poco tiempo de descanso y provoca elevados niveles de estrés. Además, una proporción considerable de los docentes presentan sobrepeso y padecimientos cardiovasculares (6).

La reducción de los periodos prolongados de comportamiento sedentario durante las horas de trabajo debe convertirse en un objetivo importante de promoción de la salud en el ámbito laboral de los docentes (7). La actividad física regular tiene un efecto protector en la salud; por el contrario, los niveles bajos de actividad física y el sedentarismo se correlaciona con un incremento marcado en la mayoría de las causas de mortalidad (8).

El uso del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en su versión corta:

- Proporciona información sobre el tiempo empleado al caminar, en actividades de intensidad moderada y vigorosa y en actividades sedentarias, lo que facilita calcular el consumo calórico en cada uno de los contextos.
- Considera cuatro componentes de actividad física (tiempo libre, mantenimiento del hogar, ocupacionales y transporte).
- Proporciona un registro en minutos por semana, que es compatible con las recomendaciones de actividad propuestas en los programas de salud pública.
- Permite la comparación entre estudios. (9)

En el ámbito biológico de la actividad física habría que sumarle las características de experiencia personal y práctica sociocultural de los docentes sujetos de estudio. De esta forma la investigación de la actividad física tiene varias vertientes según la finalidad laboral o doméstica, de práctica de tiempo libre, como de carácter lúdico recreativo, desde el ámbito educativo; ninguna de las anteriores es excluyente de la formación de las personas (10).

Sobre el nivel de actividad física y gasto energético, se considera al MET como principal indicador biológico que expresa de manera continua y que cuantifica la cantidad de oxígeno o costo metabólico de la persona, el resultado obtenido ayuda a clasificar el nivel de actividad física en bajo, moderado o alto. Los requerimientos energéticos se calculan mediante el MET correspondiente al tipo de actividad física realizada multiplicando por el tiempo, en minutos de aplicación de actividad diaria o semanal. Es importante saber que el cuerpo humano necesita de 5 a 10 METs para poder desplazarse con autonomía (11).

La relación entre el peso y la estatura (IMC), como una razón, presenta una correlación fuerte con el porcentaje de grasa corporal (particularmente en los valores extremos), su asociación con la estatura es débil, identifica correctamente a los individuos con mayor adiposidad en el extremo superior de la distribución (\geq percentil 85 para edad y sexo). Este método permite identificar sobrepeso y obesidad en adultos, se recomienda su uso por tratarse de un indicador simple, fácil de calcular, pero sobre todo porque se piensa que es independiente de la edad y la población de referencia y se puede utilizar para hacer comparaciones entre los estudios (12).

En la mayoría de los casos los docentes presentan estilos de vida sedentarios producto del teletrabajo, y que se ha profundizado con la situación de crisis mundial por la pandemia del COVID 19, que ha obligado en primera instancia al confinamiento y más tarde al distanciamiento social cuyos efectos todavía aún no se han estudiado. Está claro que los niveles recomendados de actividad física para la salud en grupos de población de 18 a 64 años no se cumplen (13). El objetivo del artículo se centra en identificar los hábitos de actividad física de la población docente universitaria, el gasto energético (Mets) y el índice de masa corporal (IMC).



MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque investigativo es cuantitativo de tipo descriptivo, no experimental y corte transversal. Los sujetos de estudio son 50 docentes de la facultad de salud en una universidad pública, cuya participación fue voluntaria, y caracterizó según edad, género, estado civil; además, el peso y talla como variables permitió calcular el IMC en kg/m². Para clasificar el nivel de actividad física de los docentes, se aplicó el formato corto del Cuestionario de actividad física (IPAQ). Por la frecuencia, por la duración de la actividad, según Carrera (14), se clasifican en 3 categorías, de acuerdo con ciertas condiciones, así:

1. Baja. No registran actividad física o la registra, pero no alcanza las categorías media y alta.
2. Media. Considera los siguientes criterios:
 - 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 min por día.
 - 5 o más días de actividad física de intensidad moderada o caminar por lo menos 30 min.
 - 5 o más días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa que alcancen un registro de 600 METs-min/semana.
3. Alta. Es una categoría alta y cumple los siguientes requerimientos:
 - 3 o más días de actividad física vigorosa o que acumulen 1.500 METs-min-semana.
 - 7 o más días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa que alcance un registro de 3.000 METs-min/semana.

Para determinar el gasto energético de la persona al realizar una actividad, se hace la medición de manera continua, en METs por minuto y semana. Se debe tener en cuenta los valores de referencia según el nivel de actividad física (14), así:

- Actividad física baja: 3,3 METs. Ejemplo: Caminatas: 3'3 MET* x minutos de caminata x días por semana (Ej. 3'3 x 30 minutos x 5 días = 495 METs).
- Actividad física moderada: 4 METs. X minutos x días por semana.
- Actividad física vigorosa: 8 METs X minutos x días por semana.

La fórmula específica para obtener el número de METs totales, debe multiplicar cada uno de los valores: 3.3, 4 u 8 METs por el tiempo en minutos que realiza la actividad específica en un día y por semana.

Ejemplo, una persona realiza 3 días por semana actividad física por un tiempo estimado de una hora (60 minutos), la persona entra en la categoría de actividad física alta la cual debemos multiplicar por el valor de 8 METs por el tiempo que en este caso es de 60 minutos por 3 días dándonos como resultado 1440 METs siendo este el gasto energético. Se calculó el IMC = Peso (kg) / Estatura x Estatura (cm), y de manera complementaria se clasificó así: (<18.5), normal (18.5-24.9), sobrepeso (25.0-29.9) y obesidad (> 30.0) (1).

RESULTADOS

En las siguientes tablas se presentan los resultados obtenidos en base a las encuestas realizadas.

Tabla 1. Caracterización de docentes por edad, género, estado civil.

Caracterización	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	
Edad	Menores de 30	6	12
	30 a 39 años	10	20
	40 a 49 años	12	24
	mayores de 50	22	44



	Total	50	100%
Género	Femenino	37	74
	Masculino	13	26
	Total	50	100%
Estado Civil	Casado (a)	25	50
	Divorciado (a)	6	12
	Soltero (a)	16	32
	Unión libre	2	4
	Viudo (a)	1	2
	Total	50	100%

Los datos evidencian que el 44% de los docentes son mayores de 50 años, un 24% presenta un rango de edad de 40 a 49 años, 20% tienen edades comprendidas entre 30 a 39 años y un porcentaje menor del 12 % son menores de 30 años. El género femenino se presenta de forma mayoritaria (74%), frente a un 24% de género masculino. La mitad de la población es casada, el 32% es soltero, un 12 % son divorciados.

Tabla 2. Distribución nivel de actividad física y gasto energético en los docentes.

Nivel de actividad física (METs)	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Alta > 1500 METs	7	14
Moderada 601 a 1500 METs	19	38
Baja 1 a 600 METs	24	48
Total	50	100%

Docentes hombres y mujeres con un 48% presentan un nivel de actividad física baja o menor a 600 Mets de gasto energético, el 38% es moderado con un gasto energético entre 601 a 1500 Mets, solamente el 14% de los docentes señalan nivel de actividad física alta y mayor a 1500 Mets. Los resultados indican que más de la mitad de los profesores no realizan actividad física tres o más veces a la semana en promedio.

Tabla 3. Descripción del tiempo sentado en un día hábil por los docentes.

Tiempo sentado en un día hábil		
Tiempo (horas)	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
De 5 a 7	29	58
De 8 a 10	18	36
De 11 a 13	3	6
Total	50	100%

Se evidencia que el 58% de los docentes pasan en un día hábil de trabajo de 5 a 7 horas sentados, el 36 % ocupan de 8 a 10 horas de un día hábil en posición sedentaria e inclusive existen docentes (6%), que pasan tiempo de 11 a 13 horas sentados.



Tabla 4. Distribución del índice de masa corporal en docentes.

IMC	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Normal	23	46
Sobrepeso	21	42
Obesidad I	5	10
Obesidad II	1	2
Total	50	100

Los datos revelan que el 42% de docentes universitarios está dentro de valores correspondientes a sobrepeso, un 10% de docentes presentan obesidad I, y un docente presenta obesidad II. El 46%, de los docentes está dentro de los valores “normales” o de peso saludable.

Tabla 5. Distribución por carrera del índice de masa corporal en docentes.

Carrera	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	IMC (media)	Clasificación IMC
Enfermería	21	42	26,08	Sobrepeso
Medicina	5	10	27,45	Sobrepeso
Nutrición	13	26	24,14	Normal
Terapia Física	11	22	27,61	Sobrepeso
Total	50	100%	26,32	Sobrepeso

Los resultados evidencian que la gran mayoría de los docentes se encuentran en nivel de sobrepeso, el 42 % pertenece a la carrera de enfermería, 22% a terapia física y el 10% a medicina. Docentes de la carrera de nutrición presentan un nivel normal en la escala.

DISCUSIÓN

Roldán et al., (15), identificaron los niveles de actividad física en docentes de la Institución Universitaria Politécnico Colombiano “Jaime Isaza Cadavid” en Medellín, la edad promedio de los participantes fue de 43,1 años, con una desviación estándar de 6,4, un coeficiente de variación relativa de 14,85% –lo que indica poca variabilidad en las edades de la muestra- y con una tendencia alta en la frecuencia para las edades superiores. El 38% son varones, el 62% son mujeres, datos aproximados al presente estudio.

El nivel de actividad física del personal docente y administrativo/servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según IPAQ, septiembre 2016, observa que la mayoría de la población es inactiva (58%) o sedentario y un 42% es activo (16).

En el caso de la muestra estudiada el nivel de actividad física es baja 24 % o menor a 600 Mets de gasto energético, el 38% es moderado con un gasto energético entre 601 a 1500 Mets.



Una investigación realizada en sujetos similares (Profesores del Instituto de Enseñanza Media de la Universidad de Salta, Argentina), reportan un marcado sedentarismo, aunque no se usó la misma metodología (17). En el caso del personal docente y el nivel de actividad física, señala que un 58% es sedentario. Se evidencia que el 58% de los docentes del presente estudio pasan un día hábil de trabajo de 5 a 7 horas sentados. Existe similitud en la problemática.

Roldán et al., (15), identificaron los niveles de actividad física de los empleados y docentes de una institución universitaria Politécnico Colombiano “Jaime Isaza Cadavid” en Medellín. El 45,4% de los evaluados eran sedentarios. En la categoría de sedentarios, el 40,6% corresponde a los varones y el 48,1% a las mujeres.

Wilches et al., (18) en un estudio: Perfiles de riesgo cardiovascular y condición física en docentes y empleados no docentes de una facultad de salud. Los hallazgos del estudio mostraron que el 50% de los docentes presentaron IMC superior a 25,26 Kg/m², es decir presentan sobrepeso, datos que presentan similitud con el presente estudio. El valor promedio del IMC en los sujetos fue 25,56 Kg/cm² ±3,9 kg/cm²; es decir normal y en sobrepeso. Los resultados no fueron analizados por carrera, lo que dificulta compararlos con estudios similares.

Los datos de la muestra en el actual estudio revelan que el 42% de docentes universitarios están dentro de valores correspondientes a sobrepeso, el 42 % pertenece a la carrera de enfermería, obviamente la mayoría son mujeres.

CONCLUSIONES

La mayoría de los docentes pertenecen al género femenino y presentan rangos de edad de entre 30 a 49 años, existe mayor prevalencia de docentes mayores de 50 años, la mitad de la población es casada, un tercio es soltero.

La mayoría de los docentes hombres y mujeres presentan un nivel de actividad física baja y moderado, con gasto energético menor a 600 Mets; y de 601 a 1500 Mets respectivamente. Existe un marcado sedentarismo -pasan de cinco hasta 10 horas sentados- siendo más evidente entre las docentes mujeres. La mayoría de los docentes de la carrera de enfermería presentan sobrepeso, los docentes de nutrición presentan un nivel normal en la escala.

Es necesario afrontar futuros estudios que, aumentando la muestra, profundicen en las relaciones de las variables estudiadas. La evidencia científica sugiere poner en marcha programas de actividad física para mejorar el trabajo, la salud física y mental del profesorado y mejorar su calidad de vida

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud Ginebra: OMS; 2018.
2. Reiner M, Niermann C, Jekauc D, Woll A. Long-term health benefits of physical activity – A systematic review of longitudinal studies. BMC Public Health. 2013;; p. 1-9.
3. Fitbit Staff. The Impact Of Coronavirus On Global Activity. [Online]; 2020. Disponible en: <https://blog.fitbit.com/covid-19-global-activity/>.
4. Vidarte C, Vélez C, Sandoval C, Alfonso M. Actividad física: estrategia de promoción de la salud. Hacia la promoción la salud. 2011; p. 202 – 218.
5. LaRed21. LaRed21 Diario Digital. [Online]; 2018. Disponible en: <https://www.lr21.com.uy/salud/1379132-oms-estudio-actividad-fisica-latinoamerica-salud-enfermedades>.
6. Rodríguez L, Díaz F, Rodríguez E. Estudio exploratorio sobre actividad física en profesores Latinoamericano. Revista Edu-fisica.com. 2015;; p. 14-22.



7. Ruiz G, De Vicente E, Vegara J. Comportamiento sedentario y niveles de actividad física en una muestra de estudiantes y trabajadores universitarios. *Journal of Sport and Health Research*. 2012;; p. 83-92.
8. Peña E, Colina E, Vásquez Z. Actividad física en empleados de la Universidad de Caldas, Colombia. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2009;; p. 53-66.
9. Mantilla S, Gómez A. Cuestionario Internacional de Actividad Física. Instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de fisioterapia Kinesol*. 2007;; p. 48-52.
10. Hallal P, Azevedo M, Reichert F. Who, when and how much? *Epidemiology of walking in a middle-income country*. *AmJ Prev Med*. 2005;; p. 156-161.
11. Serón P, Muñoz S, Lanas F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Rev Med Chil*. 2010;; p. 1232-1239.
12. Organización Mundial de la Salud. *Obesidad y Sobrepeso | OMS*. [Online].; 2015.. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
13. Organización Mundial de la Salud. *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud Ginebra: OMS; 2010*.
14. Carrera Y. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). *Revista Enfermería del Trabajo*. 2017;; p. 49-54.
15. Roldán E, Lopera M, Londo F, Tejada L, Vidales S. Análisis descriptivo de las variables: nivel de actividad física, depresión y riesgos cardiovasculares en empleados y docentes de una institución universitaria en Medellín. *Apunts Med Esport*. 2008;; p. 55-61.
16. Liska C, Arriaza E. Caracterización antropométrica, nivel de actividad física y estilos de vida saludables en personal docente, administrativo y de servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. *Revista Científica*. 2018;; p. 19-31.
17. Couceiro et al.. Estilos de vida de profesores del Instituto de Enseñanza Media de la Universidad Nacional de Salta. República Argentina. *Revista de Salud Pública y Nutrición*. 2007;; p. 1-17.
18. Wilches E, Hernández N, Chavarro P, Bernal J. Perfiles de riesgo cardiovascular y condición física en docentes y empleados no docentes de una facultad de salud. *Rev. Salud Pública*. 2016;; p. 890-903.

