



Sportis. Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad  
Sportis. Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, nº. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

## **Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017**

### **Physical activity and its relation with overweight and obesity in teachers of the Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017**

Alcides Flores Paredes<sup>1</sup>; Yony Martín Pino Vanegas<sup>2</sup>; Miguel Oscar Villamar Barriga<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ciencias de la Educación, Escuela Profesional de Educación Física, Puno, Perú.

Contacto: [alcidesflores@unap.edu.pe](mailto:alcidesflores@unap.edu.pe)

**Cronograma editorial:** *Artículo recibido:* 26/04/2018 *Aceptado:* 11/12/2019 *Publicado:* 01/01/2020

DOI: <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.3448>

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Flores, A.; Pino, Y.M.; Villamar, M. O. (2020) Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. *Sportis Sci J*, 6 (1), 61-79.

DOI: <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.3448>

<http://revistas.udc.es/>

## Resumen

La práctica de la actividad física en la actualidad se hace necesaria por los múltiples beneficios que brinda al organismo. Los docentes de la Universidad Nacional del Altiplano por sus diferentes responsabilidades y escasa práctica en estilos de vida saludables son propensos a desarrollar el sobrepeso y la obesidad. El objetivo de la investigación fue conocer el nivel de actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes. La investigación utilizó el método científico, el tipo de investigación es básica, con diseño descriptivo correlacional con una población de 950 docentes y con una muestra de tipo no probabilística de 316 docentes (178 varones y 138 mujeres), con promedio de edad de  $47.48 \pm 9.92$ , la técnica utilizada fue la observación y el instrumento utilizado el cuestionario de actividad física y la aplicación de las mediciones antropométricas (estatura y peso). Resultados el 76.65% de docentes tienen un nivel de actividad física moderado, el 63% bajo y el 52.63% alto; así mismo el 68.02% se ubican en la escala sobrepeso, el 42.86% con obesidad y el 12.50% normal, en la variable sexo el 62.32% de mujeres se ubican en la escala sobrepeso, el 76.40% de varones en la escala sobrepeso. En conclusión, existe mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en docentes varones, en comparación con las mujeres. Se hace necesario implementar programas de intervención de salud integral en los docentes con base a la práctica de actividad física y alimentación saludable.

## Palabras Clave

Actividad física; docentes; salud; sobrepeso y obesidad.

## Abstract

The practice of physical activity today is necessary because of the multiple benefits it provides to the body. Teachers at the National University of the Altiplano for their different responsibilities and poor practice in healthy lifestyles are likely to develop overweight and obesity. The objective of the research was to know the level of physical activity and its relationship with overweight and obesity in teachers. The research used the scientific method, the type of research is basic, with a descriptive correlational design with a population of 950 teachers and a non-probabilistic sample of 316 teachers (178 men and 138 women), with an average age of  $47.48 \pm 9.92$ , the technique used was the observation and the instrument used the physical activity questionnaire and the application of anthropometric measurements (height and weight). Results 76.65% of teachers have a moderate level of physical activity, 63% low and 52.63% high; Likewise, 68.02% are located on the overweight scale, 42.86% with obesity and 12.50% normal, in the sex variable 62.32% of women are on the overweight scale, 76.40% of men on the overweight scale. In conclusion, there is a higher prevalence of overweight and obesity in male teachers, compared to women. It is necessary to implement comprehensive health intervention programs in teachers based on the practice of physical activity and healthy eating.

## Keywords

Physical activity; teachers; health; overweight and obesity.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Flores, A.; Pino, Y.M.; Villamar, M. O. (2020) Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. *Sportis Sci J*, 6 (1), 61-79.

DOI: <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.3448>

<http://revistas.udc.es/>

## Introducción

La obesidad desde 1975, se ha triplicado en todo el mundo. En el año 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales más de 650 millones eran obesos; en el año 2016 el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso y el 13% eran obesas (OMS, 2018). La mortalidad global debido a las enfermedades no transmisibles es alta y creciente; en Perú representa el 66% de las muertes (Morales, et al., 2017). El tratamiento de la obesidad es individualizado e integral atendiendo a modificaciones del estilo de vida y está basado en ofrecer consejos alimentarios, asociados siempre que sea posible a la práctica de una actividad física regular, y en un apoyo psicológico; además el entrenamiento de intensidad vigorosa se relaciona con menores valores en los marcadores de sobrepeso y obesidad en mujeres, pero no en hombres (Álvarez, Escribano, & Trifu 2016; Ciangura, Carette, Faucher, Czernichow, & Oppert 2017; Ramírez-Vélez, González-Ruíz, García, & Agredo-Zúñiga 2012).

La actividad física no es una variable confusora, sino un mediador total de la asociación entre el tiempo de sedentarismo y la resistencia a la insulina (Álvarez, et al., 2015). En la actualidad la obesidad es el factor de riesgo y la causa más importante de la diabetes tipo 2, la hipertensión, y la enfermedad coronaria y otras enfermedades cardiovasculares (Casanello, Bernardo, Castro-Rodríguez, & Uauy 2016).

Igualmente la adherencia a programas de actividad física (AF) de intensidad moderada y corta duración, de marcado aspecto lúdico, y donde se combinan distintas cualidades físicas con la capacidad aeróbica, es efectivo para mejorar las cifras de presión arterial (PA) y diversos factores de riesgo cardiovascular (FRCV), así como el riesgo de muerte por episodio cardiovascular (REGICOR) en hipertensos sedentarios mayores, además un programa estructurado de ejercicio físico y dieta con seguimiento estrecho mejora los parámetros relacionados con el riesgo cardiovascular, y desde atención primaria es necesaria la promoción de la salud mediante el fomento de ejercicio en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) (García-Soto, Montoro-García, Leal-Hernández, & Abellán-Alemán, (2016); Márquez-Arabia & Márquez-Arabia 2014; Ramírez-Villada, Chaparro-Obando, León-Ariza,

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, n.º. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

& Salazar Pachón 2015; Torija, et al., 2017; Vasquez-Arce, & Marques-Sule 2017). Los participantes indican tener una mejor calidad de vida al asistir al proyecto y además recomiendan AF para la prevención o manejo de enfermedades (Sánchez-Delgado, Escobar-Pinzón, Vega-Camacho, Porrás-Solano, & Angarita-Fonseca 2016; Trejos-Abarca & Meza-Zuñiga 2017).

En el perfil de salud en profesores universitarios y su productividad se encontraron: caries dental, sobrepeso, obesidad, enfermedades digestivas y astenopia; en los que obtuvieron niveles más altos de carga laboral se agregan de manera importante lumbalgias, cefaleas, insomnio, ansiedad, fatiga crónica e insuficiencia venosa, lo cual refleja que a mayor productividad, mayor incremento de enfermedades (Olmedo, et al., 2013).

Por otra parte, la combinación de dieta, ejercicio y terapia cognitivo conductual es la forma más eficaz de intervención en el sobrepeso y la obesidad (Gómez-Puentea, & Martínez-Marcos, 2018). De ahí la necesidad de generar espacios de prevención y promoción de actividades físicas saludables, la actividad física ha sido beneficiosa de forma general en los docentes y futuros docentes (Rosales, et al., 2016).

Los bajos niveles de (AF) y/o ejercicio, junto a los malos hábitos alimentarios, han traído consigo una serie de complicaciones y/o morbilidades que han provocado un importante aumento de las tasas de mortalidad por enfermedades adquiridas, muchas de ellas ligadas a la inactividad y sedentarismo; además la falta de movimiento se muestra de manera abrumadora en la población actual; realizar actividad física de intensidad moderada durante un mínimo de 30 min. 5 días por semana o de intensidad alta durante mínimo de 20 min 3 días por semana mejora la capacidad funcional y se asocia a reducciones en la incidencia de enfermedad cardiovascular y mortalidad (Jorquera & Cancino 2012). La práctica de actividad física tiene efectos positivos sobre la calidad de vida relacionada con la salud, algunos marcadores biológicos y en la composición corporal en adultos diagnosticados con hipertensión arterial sistémica (Cobo-Mejía, Prieto-Peralta, & Sandoval-Cuellar, 2016). De manera semejante, un programa de motivación para la actividad física resulta tener más seguimiento y por tanto mejora los parámetros antropométricos y lipídicos (López, et al., 2019). La actividad física

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Flores, A.; Pino, Y.M.; Villamar, M. O. (2020) Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. *Sportis Sci J*, 6 (1), 61-79.

DOI: <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.3448>

<http://revistas.udc.es/>

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, n.º. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

durante el ocio representa un factor protector para clasificar a los sujetos en los estadios más avanzados de adiposidad visceral (Ortiz, et al., 2017).

Córdova (2016) señala que la obesidad es un factor de riesgo para presentar diabetes mellitus tipo 2. Por ejemplo, en comparación con las personas que tienen un peso normal, aquellas con un índice de masa corporal (IMC) entre 25 y 30 tienen el doble de riesgo de desarrollar diabetes, aquellas con IMC entre 30 y 35 tienen más del triple de riesgo y aquellas en las que el índice es mayor de 35 tienen un riesgo 6 veces mayor. Otro dato es que, en comparación con las personas que no ganan peso en un lapso de 10 años, aquellas con una ganancia en el mismo lapso de 6 a 9 kilos duplican el riesgo de padecer diabetes tipo 2, y las que aumentaron 20 kilos cuadruplican el riesgo.

Otra variable a tomar en cuenta para determinar el sobrepeso es la obesidad abdominal, considerando el perímetro de cintura (PC) un buen marcador de obesidad abdominal, y considerando patológico (cintura de riesgo) un PC mayor de 102 cm en varones y 88 cm en mujeres, la encuesta NHANES, realizada en Estados Unidos, encontró obesidad abdominal en el 30,1% de los varones y en el 45,7% de las mujeres entre los años 1988 y 1999-2000 (Franch, 2008). Esta obesidad abdominal había aumentado un 28% en varones y un 18% en mujeres (Ford, Mokdad & Giles, 2003). En la misma línea García, Niño-Silva, González-Ruiz, & Ramírez-Vélez (2016) señala que una elevada prevalencia de obesidad visceral, correlaciones positivas con factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular.

Tuah et al. (2012) puntualiza que las etapas de cambio del modelo transteórico y una combinación de actividad física, dieta y otras intervenciones dieron lugar a una pérdida de peso; sin embargo, por las múltiples responsabilidades académicas, administrativas, investigativas, proyección social, extensión universitaria y estilos de vida sedentarios hace que los docentes sean más vulnerables a las enfermedades crónico no transmisibles. Por tanto, el objetivo principal de este estudio fue determinar el nivel de actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano.

## **Material y Método**

### **Diseño de investigación**

La investigación asumió el diseño descriptivo correlacional (Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. & Baptista-Lucio, 2006)

### **Población**

La población de la investigación fue de 950 docentes y con una muestra de tipo no probabilística de 316 docentes (178 varones y 138 mujeres), con promedio de edad  $47.48 \pm 9.92$ , ubicados en la Provincia, Departamento y Región de Puno es uno de los veinticuatro departamentos que, junto a la Provincia Constitucional del Callao, forman la República del Perú. Su capital es Puno. Está ubicado al sur del país se encuentra en el altiplano entre los 3,812 y 5,500 msnm.

### **Instrumentos**

Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario internacional de actividad física para uso con jóvenes y adultos de mediana edad (15-69 años) IPAQ (Di Blasio, Di Donato, & González-Castro 2017) y la aplicación de las mediciones antropométricas (estatura y peso) (Stewart, Marfell-Jones, Olds, & Hans de Ridder, 2011). Se realizó las mediciones previo llenado de la hoja de consentimiento de los docentes. El cuestionario de actividad física representa una estimación de su dedicación metabólica semanal a caminar y realizar actividades físicas de intensidad moderada y vigorosa. Los cálculos tienen el propósito de clasificar su actividad física diaria con el fin de determinar si la cantidad y calidad de movimiento semanal debería incrementarse, o no, para así prevenir todas aquellas patologías asociadas con un estilo de vida sedentario. Se midió el equivalente metabólico (MET), que es una medida fisiológica que expresa el costo energético de actividades y se define como el índice de gasto metabólico (y por ende el índice de consumo energético) de una actividad física específica en relación a una tasa metabólica, generalmente expresada como la tasa metabólica en reposo. En este caso, la variable MET-min/semanales expresa la implicación

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, n.º. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

metabólica semanal tanto de caminar como de actividades físicas de intensidad moderada y vigorosa.

## Procedimientos

En primera instancia se coordinó con los directores de departamento de las diferentes escuelas profesionales de la Universidad Nacional del Altiplano para la autorización respectiva de la aplicación de los instrumentos a los docentes. Habiéndose obtenido su autorización, se contactó con los docentes explicándoles la finalidad de la investigación y que debieran asistir con la indumentaria adecuada (buzo, polo y short). La investigación se desarrolló durante los meses de mayo a octubre del año 2017.

En un segundo momento se realizó el llenado de la hoja de consentimiento informado, y el procedimiento para la toma de medidas bioantropométricas (estatura y peso) y se tomó las medidas respectivas de:

Estatura: se tomó la distancia perpendicular entre el plano transversal del vertex y los bordes inferiores de los pies. Equipo: se utilizó el estadiómetro o tallímetro de (0,5 cm de precisión) con rangos de 60 a 213 cms.

Método: se registró la altura en extensión máxima requiriendo que el sujeto se pare con los talones juntos, los glúteos y la parte superior de la espalda apoyada en el estadiómetro que se encuentra ubicada en la pared. Cuando la cabeza se ubica en el plano de frankfort se logra cuando el orbitale (margen inferior de la órbita ocular) está alineado horizontalmente con el tragión (protuberancia cartilaginosa superior de la oreja) (Marfell-Jones, Stewart, & Lindsay Carter 2008).

Peso corporal: la masa es la cantidad de materia en el cuerpo, la masa es calculada por la medición del peso, es decir, la fuerza que la materia ejerce en un campo de gravedad estándar.

Equipo: se utilizó la báscula digital con capacidad de 350 lb/160 kg.

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, n.º. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Método: se evaluó el registro de evaluación con el cuerpo con mínima ropa (polo y short), el sujeto está de pie sobre el centro de la balanza sin estar apoyado y con el peso distribuido uniformemente sobre ambos pies.

### Análisis estadístico

Para el proceso estadístico se utilizó el análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes; se determinó la relación de las variables actividad física y sobrepeso y sexo con el sobrepeso con la prueba de hipótesis de Rho de Spearman

### Consideraciones bioéticas

Se consideró la orientación del llenado de la hoja de consentimiento informado para la toma de medidas de (estatura y peso) y la aplicación de los instrumentos respectivos en los docentes.

### Resultados

**Tabla 1.**

Nivel de actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano 2017

		Sobrepeso y obesidad				Total
		Normal	Sobrepeso (obesidad grado I)	Obesidad grado II		
Nivel de actividad física	Bajo	Recuento	31	63	6	100
		% Nivel de actividad física	31.00%	63.00%	6.00%	100.00%
		% Sobrepeso y obesidad	38.75%	28.38%	42.86%	31.65%
	Moderado	Recuento	39	151	7	197
		% Nivel de actividad física	19.80%	76.65%	3.55%	100.00%
		% Sobrepeso y obesidad	48.75%	68.02%	50.00%	62.34%
	Alto	Recuento	10	8	1	19
		% Nivel de actividad física	52.63%	42.11%	5.26%	100.00%

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Flores, A.; Pino, Y.M.; Villamar, M. O. (2020) Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. *Sportis Sci J*, 6 (1), 61-79.

DOI: <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.3448>

<http://revistas.udc.es/>

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, n.º. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

		% Sobrepeso y obesidad	12.50%	3.60%	7.14%	6.01%
Total		Recuento	80	222	14	316
		% Nivel de actividad física	25,32%	70.25%	4.43%	100.00%
		% Sobrepeso y obesidad	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

En la tabla 1. El 76,65% de docentes refieren tener actividad física moderado, el 63% señalan tener actividad física bajo, y un 52,63% indican realizar actividad física alta. El 68,02% de docentes se ubican en la escala sobrepeso obesidad grado I y el 50% se sitúan en la escala obesidad grado II. Se sugieren apoyar la idea de implementar programas de intervención con base en estilos de vida saludable, promoviendo participación de docentes y no docentes en programas de actividad física regular, reforzando estilos de vida saludable con la finalidad de reducir el riesgo cardiovascular y prevenir enfermedades crónico no transmisibles (Wilches-Luna, Hernández, Chavarro & Bernal-Sánchez 2016).

Tabla 2.

Sexo y su relación con el sobrepeso y obesidad en los docentes de la Universidad Nacional del Altiplano 2017

		Sobrepeso y obesidad			Total	
		Normal	Sobrepeso (obesidad grado I)	Obesidad grado II		
Sexo	Mujer	Recuento	44	86	8	138
		% Sexo	31.88%	62.32%	5.80%	100.00%
		% Sobrepeso y obesidad	55.00%	38.74%	57.14%	43.67%
	Hombre	Recuento	36	136	6	178
		% Sexo	20.22%	76.40%	3.37%	100.00%
		% Sobrepeso y obesidad	45.00%	61.26%	42.86%	56.33%
Total		Recuento	80	222	14	316
		% Sexo	25.32%	70.25%	4.43%	100.00%
		% Sobrepeso y obesidad	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Flores, A.; Pino, Y.M.; Villamar, M. O. (2020) Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. *Sportis Sci J*, 6 (1), 61-79.

DOI: <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.3448>

<http://revistas.udc.es/>

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, n.º. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

En la tabla 2. El 57,14% de docentes mujeres presentan obesidad grado II. 38,74%; sobrepeso obesidad grado I, y un 55% se ubican en la escala normal. 61,26% de docentes varones se ubican en la escala sobrepeso obesidad grado I, 45% en la escala normal y un 42,86% se ubican en la escala obesidad grado II. De igual modo encontramos similares resultados con Aguilera-Zubizarreta, Ugarte-Miota, Muñoz-Cacho, Vara-González, & Sanz de Castro (2008) plantea que la prevalencia de sobrepeso fue del 37,6% (intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 34,2-41), en hombres un 43,8% (IC95%: 37,2-50,5) y en mujeres un 32,4% (IC95%: 28,6-36,1;  $p < 0,01$ ). La prevalencia de obesidad fue del 22,3% (IC95%: 19,1-25,5), un 23,2% (IC95%: 16,9-29,5) en hombres y un 21,5% (IC95%: 18,3-24,8) en mujeres. López-Gómez, Pérez-Castrillón, & de Luis Román (2016) concluye que la obesidad es una situación patológica que cambia el medio corporal influyendo en el metabolismo óseo a través de factores mecánico, hormonales e inflamatorios.

Tabla 3

Correlación Rho de Spearman entre la dimensión sexo y sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano 2017.

		Sexo de los docentes	Sobrepeso y obesidad de los docentes	
Rho de Spearman	Sexo de los docentes	Coefficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	.	
	Sobrepeso y obesidad de los docentes	Coefficiente de correlación	,100	1,000
		Sig. (bilateral)	,075	.
		N	316	316

El coeficiente de correlación Rho de Spearman es positiva muy baja 0,100 con un nivel de significancia bilateral de 0,75 estableciéndose una relación muy baja entre la dimensión sexo y la variable sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano 2017.

Tabla 4

Correlación Rho de Spearman entre las variables actividad física y sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano 2017.

		Nivel de actividad física de los docentes	Sobrepeso y obesidad de los docentes
Rho de Spearman	Nivel de actividad física de los docentes	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,010
	Sobrepeso y obesidad de los docentes	Coefficiente de correlación	,864
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	316

El coeficiente de correlación Rho de Spearman es positiva muy baja 0,010 con un nivel de significancia de 0,864 estableciéndose una relación muy baja entre las variables actividad física y sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano 2017. Razón por la cual se necesita abordar variables más específicas como circunferencia abdominal, la relación cintura cadera y hábitos alimentarios en los docentes.

## Discusión

Las múltiples actividades académicas y responsabilidades administrativas asumidas por los docentes hacen que su práctica de actividad física sea cada vez menor y por consiguiente sean propensas a esta epidemia mundial, la responsabilidad personal por el cuidado de la salud se ve acertada por la asunción de dichas responsabilidades (Rosales, et al., 2016). Consideramos que establecer políticas de estilos de vida saludable con un abordaje integral al interior de la universidad, atendiendo a modificaciones del estilo de vida que incluyan cambios en la alimentación y el ejercicio físico, con la ayuda de un soporte psicológico y en algunas ocasiones el apoyo farmacológico ha demostrado ser eficaz y no debemos olvidar que el

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, n.º. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

mejor tratamiento es su prevención (Álvarez, et al., 2016). Los datos encontrados demuestran una alta frecuencia hacia esta epidemia en comparación con Morales et al. (2017) 47,6% (n=78) tenían sobrepeso y el 31,1% (n=51) obesidad.

En los estudios de (Álvarez, et al., 2016; Ciangura, et al., 2017) el tratamiento de la obesidad es individualizado y está basado primero en ofrecer consejos alimentarios, asociados siempre que sea posible a la práctica de una actividad física regular, y modificaciones de estilo de vida con soporte psicológico y se trata de un tratamiento a largo plazo. Blázquez-Manzano, León-Mejía & Feu-Molina (2015) refieren que los maestros y maestras que más actividad física realizan presentan una tendencia a una mayor intención a realizar actividad física en el futuro, y estos resultados se interpretan en relación al tiempo de ocio que tienen los participantes y las variables sociales que inciden en el mismo. Del mismo modo, el sobrepeso y la obesidad genera múltiples enfermedades y los pacientes obesos tienen un riesgo mayor de (CaP) cáncer de próstata de agresivo (Linden, et al., 2014). Un estilo de vida sedentarismo se va acrecentando de manera desmesurada en nuestros docentes producto de la inactividad física y está asociado con los factores de riesgo cardiovascular: hipertrigliceridemia, obesidad central y obesidad general; su identificación temprana podría traer beneficios en la prevención de enfermedades cardiovasculares (Ramírez & Agredo, 2012).

## CONCLUSIONES

Se muestra una mayor práctica de actividad física moderada en los docentes en comparación con los niveles bajo y alto. Se encontró mayor prevalencia de sobrepeso, obesidad grado I, en comparación con la escala normal y obesidad grado II. Por otro lado, existe mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en docentes varones, en comparación con las mujeres. Se hace necesario implementar programas de intervención de salud integral en los docentes con base a estilos de vida saludable, alimentación, recreación y ocio saludable con la finalidad de mejorar el desempeño profesional.

## Limitaciones

Las principales limitaciones de la investigación es no tener información relacionada con los hábitos alimentarios, así como no tener la medición del perímetro de cintura de los

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Flores, A.; Pino, Y.M.; Villamar, M. O. (2020) Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. *Sportis Sci J*, 6 (1), 61-79.

DOI: <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.3448>

<http://revistas.udc.es/>

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, n.º. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

docentes. Por ello estos aspectos deben ser considerados cuando se interpretan los resultados. Sin embargo, esta información es pertinente porque ha permitido conocer los niveles de actividad física y la prevalencia al sobrepeso y obesidad de los docentes.

### **Agradecimientos**

A la Universidad Nacional del Altiplano, en especial a los docentes que nos permitieron realizar dicha investigación.

El financiamiento de la presente investigación ha sido a cargo de la Universidad Nacional del Altiplano, a través del Fondo Especial de Desarrollo Universitario (FEDU)

### **Referencias bibliográficas**

Aguilera-Zubizarreta, E., Ugarte-Miota, T., Muñoz-Cacho, P., Vara-González, L., & Sanz de Castro, S. (2008). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en Cantabria. *Revista Digital Gaceta Sanitaria*, 22(5), 461-464. DOI: <https://doi.org/10.1157/13126928>

Álvarez-Bueno, C., García-Hermoso, A., Díez-Fernández, A., Cavero-Redondo, I., Pozuelo-Carrascosa, D., & García-Prieto, J. (2015). La actividad física como mediador entre sedentarismo y resistencia a la insulina: análisis de mediación. 8(1), 20-47. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.005>

Álvarez, J., Escribano, P., & Trifu, D. (2016). Tratamiento de la obesidad. *Medicine-Programa de formación médica continuada acreditado*. 12(23), 1324-1336. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.med.2016.12.002>

Blázquez-Manzano, A., León-Mejía, A., & Feu-Molina, S. (2015). Intención y práctica de actividad física en maestros españoles. *Cuadernos de psicología del deporte*. (15)2, 163-170. DOI: <https://doi.org/10.4321/S1578-84232015000200018>

Casanello, P., Bernardo, J. Castro-Rodríguez, J. & Uauy, R. (2016). Epigenética y obesidad. *Revista Chilena de Pediatría*, 87(5), 335-342. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.08.009>

Ciangura, C., Carette, C., Faucher, P., Czernichow, S., & Oppert J.M. (2017). Obesidad del adulto. *Tratado de medicina*. (21)2, 1-10. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(17\)84245-8](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(17)84245-8)

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Flores, A.; Pino, Y.M.; Villamar, M. O. (2020) Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. *Sportis Sci J*, 6 (1), 61-79.

DOI: <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.3448>

<http://revistas.udc.es/>

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, n.º. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Cobo-Mejia, E.A., Prieto-Peralta, M., & Sandoval-Cuellar, C. (2016). Efectos de la actividad física en la calidad de vida relacionada con la salud en adultos con hipertensión arterial sistémica: revisión sistemática y metaanálisis. *Rehabilitación*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2015.12.004>

Córdova, J. (2016). La obesidad: la verdadera pandemia del siglo XXI. *Cirugía y Cirujanos*. Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía, 84(5), 351-355. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.08.001>

Di Blasio, A., Di Donato, F., & González-Castro, C. (2017). Cuestionario Internacional de Actividad Física para uso con jóvenes y adultos de mediana edad (15-69 años) (IPAQ)

Franch, J. (2008). Obesidad intraabdominal y riesgo cardiometabólico. *Atención Primaria*, 40 (4), 199-204. DOI: <https://doi.org/10.1157/13118063>

Ford ES, Mokdad AH, Giles WH. (2003). Trends in waist circumference among U.S. adults. *Obes Res*. 11:1223-31. DOI: <https://doi.org/10.1038/oby.2003.168>

García-Soto, Z.M., Montoro-García, S., Leal-Hernández, M. & Abellán-Alemán, J. (2016). Valoración del control de los factores de riesgo cardiovascular en mujeres menopáusicas obesas tras el seguimiento de un programa estructurado de educación dietética y ejercicio físico. (Programa SÍSIFO). *Hipertensión y Riesgo Vascular*. (33)3, 103-110. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2016.02.002>

García, A.I., Niño-Silva, L., González-Ruiz, K., & Ramírez-Vélez, R. (2016). Volumen de grasa visceral como indicador de obesidad en hombres adultos. *Revista Colombiana de Cardiología*. 23(4), 313-320. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2015.12.009>

Gómez-Puentea, J.M., & Martínez-Marcos, M. (2018). Sobrepeso y obesidad: eficacia de las intervenciones en adultos. *Enfermería Clínica*. 28(1):65-74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.06.005>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. & Baptista-Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.

López-Tarraga, P.J., Madrona-Marcos, F., Panisello-Royo, J., Carbayo-Herencia, J.A., Rosich, N., Tarraga-Marcos, L., Castell, E., & Alins, J. (2019). Evaluación de un programa de

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno  
2017. Vol. 6, nº. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

intervención motivacional de actividad física en el tratamiento de la obesidad y el sobrepeso.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2019.05.003>

Jorquera, C., & Cancino, J. (2012). Ejercicio, obesidad y síndrome metabólico. *Revista Medicina Clínica. CONDES*, 23(3), 227-235. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70305-X](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70305-X)

Linden-Castro, E., Pelayo-Nieto, M., Alias-Melgar, A., Perez-Grovas, D., Ramírez-Pedraza, J., Morales- Covarrubias, J., Cortez-Betancourt, R., Carreño-de la Rosa, F., & Neave-Sanchez, E. (2014). ¿Es la obesidad un factor predictor de agresividad en cáncer de próstata? *Revista Mexicana de Urología*, 74(5), 275-280. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.uromx.2014.09.005>

López-Gómez, J.J., Pérez-Castrillón, J.L., & de Luis Román, D.A. (2016). Influencia de la obesidad sobre el metabolismo óseo. *Endocrinología y Nutrición*. 63(10), 551-559. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2016.08.005>

Marfell-Jones, M., Stewart, A., & Linday Carter, J.E. (2008). Estándares internacionales para la evaluación antropométrica. Sociedad Internacional para el avance de la cineantropometria. Australia.

Márquez-Arabia, J.J. & Márquez-Arabia, W. H. (2014). Artrosis y actividad física. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 28(1), 83-100.

Morales, J., Matta, H., Fuentes-Rivera, J., Pérez, R., Suárez, C., Alvines, D., & Carcausto, W. (2017). Exceso de peso y riesgo cardiometabólico en docentes de una universidad de Lima: oportunidad para construir entornos saludables. 1-7. *Educación Médica*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.08.003>

Ortiz, R., Torres, M., Sigüencia, W., Sigüenza-Cobos, N., Salazar, J., Añez, R., Rojas, J., & Bermúdez, V. (2017). Influencia de la actividad física y el consumo calórico sobre la adiposidad visceral en adultos de la ciudad de Cuenca, Ecuador. *Revista Argentina de Endocrinología y metabolismo*. 54(4):160-168. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.raem.2017.07.007>

Olmedo-Buenrostro, B.A., Delgado-Enciso, I., López-Lavín, M., Yáñez-Velazco, J.C. Mora-Brambila, A., Velasco-Rodríguez, R., & Montero-Cruz, S.A. (2013). Perfil de salud en

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Flores, A.; Pino, Y.M.; Villamar, M. O. (2020) Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. *Sportis Sci J*, 6 (1), 61-79.

DOI: <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.1.3448>

<http://revistas.udc.es/>

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, n.º. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

profesores universitarios y su productividad. *Revista cubana de investigaciones biomédicas*. 32(2), 130-138

Ramírez-Vélez, R., González-Ruíz, K., García, S., & Agredo-Zúñiga, A. (2012). Diferencias por sexo de la relación entre ejercicio de intensidad vigorosa vs. intensidad moderada y marcadores de riesgo de sobrepeso/obesidad en adultos saludables. *Endocrinología y nutrición*. (59)8, 491-495. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.06.011>

Ramírez-Villada, J.F., Chaparro-Obando, D., León-Ariza, H.H., & Salazar Pachón, J. (2015). Efecto del ejercicio físico para el control de los factores de riesgo cardiovascular modificables del adulto mayor: revisión sistemática. (49)4, 240-251. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2015.07.004>

Ramírez, R., & Agredo, R. (2012). El sedentarismo es un factor predictor de hipertrigliceridemia, obesidad central y sobrepeso. *Cardiología del adulto*, (19)2, 75-79. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0120-5633\(12\)70109-2](https://doi.org/10.1016/S0120-5633(12)70109-2)

Rosales-Ricardo, Y., Orozco, D., Yaulema, L., Parreño, A., Caiza, V., Barragán, V., Ríos, A., & Peralta, L. (2016). Actividad física y salud en docentes. Una revisión. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2016.07.004>

Sánchez-Delgado, J.C., Escobar-Pinzón, S.G., Vega-Camacho, J.D., Porrás-Solano, A.J., & Angarita-Fonseca, A. (2016). Actitudes hacia el ejercicio físico y práctica de actividad física en profesionales de la salud: estudio de corte transversal, 2015. *Archivos de Medicina (Manizales)*. (16)2, 2339-3874. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.16.2.1295.2016>

Stewart, A., Marfell-Jones, M., Olds, T., & Hans de Ridder. (2011). Protocolo internacional para la valoración antropométrica. Sociedad internacional para el avance de la cineantropometría. Primera edición. ISBN 0-620-36207-3.

Trejos-Abarca, D., & Meza-Zuñiga, D. (2017). Actividad física: efectos en el bienestar físico, social y mental en la población de Goicoechea. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 2017. 26(1), 74-85

Tuah, N., Amiel, C., Qureshi, S., Car, J., Kaur, B., & Majeed, A. (2012). Modelo transteórico de modificación dietética y ejercicio físico para la pérdida de peso en adultos con sobrepeso y

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017. Vol. 6, nº. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

obesos. Revista de Medicina Clínica. CONDES. 23(2), 201-202. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70299-7](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70299-7)

Torija-Archilla, A., Pérez-González, J., Sarmiento-Ramírez, Á., Fernández-Sánchez, E., González-Ruiz, J.R. & Guisado-Barrilao, R. (2017). Efecto de un programa lúdico de actividad física general de corta duración y moderada intensidad sobre las cifras de presión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular en hipertensos mayores de 50 años. Atención Primaria. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.11.005>

Wilches-Luna, E.C., Hernández, N.L., Chavarro, P.A. & Bernal-Sánchez, J.J. (2016). Perfiles de riesgo cardiovascular y condición física en docentes y empleados no docentes de una facultad de salud. Revista salud pública. 18(6), 890-903. DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n6.42708>

World Health Organization (2018). Obesidad y sobrepeso. Centro de prensa. Nota descriptiva. Ginebra, Suiza.

Vasquez-Arce, M.I. & Marques-Sule, E. (2017). Estudio descriptivo y comparativo de factores de riesgo cardiovascular y actividad física en pacientes con síndrome coronario agudo. Atención primaria. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.06.008>

## Anexo 1

### Cuestionario Internacional de Actividad Física para uso con jóvenes y adultos de mediana edad (15-69 años) (IPAQ)

Estimado/a Docente/a, estamos interesados en averiguar acerca de los tipos de actividad física que hace la gente en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

Piense en todas las actividades intensas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Estatura: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?**

días por semana.  Ninguna actividad física intensa. Vaya a la pregunta 3

**2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?**

horas por día.  minutos por día  No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

Artículo Original Actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno  
2017. Vol. 6, nº. 1; p. 61-79, enero 2020. A Coruña. España ISSN 2386-8333

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar.

días por semana.  Ninguna actividad física intensa. Vaya a la pregunta 5

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

horas por día.  minutos por día  No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

días por semana.  Ninguna actividad física intensa. Vaya a la pregunta 7

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

horas por día.  minutos por día  No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.

7. Durante los últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

horas por día.  minutos por día  No sabe/No está seguro

*gracias por su participación.*