

# CORRELACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA CON EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN ADULTOS JÓVENES DE CELAYA GUANAJUATO

Rodríguez Bocanegra Citlaly (1), Padilla Raygoza Nicolás (2), López Lemus Hilda Lissette (3)

1 [Licenciatura en Nutrición, Universidad Autónoma de Tamaulipas] | [cityrdz\_1702@hotmail.com]

2 [Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato] | [raygosan@ugto.mx]

3 [Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato] | [lopezlemushl@gmail.com]

## Resumen

La actividad física juega un papel importante en la prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad lo cual desencadena enfermedades no transmisibles como diabetes tipo 2, tensión arterial, dislipidemias entre otras, dichas patologías están asociadas con el aumento del porcentaje de grasa. El objetivo de este estudio fue conocer la correlación de la actividad física con el porcentaje de grasa corporal en adultos jóvenes. Este estudio es de tipo observacional, transversal, analítico y se realizó en la Universidad Pública de Celaya Guanajuato, con un universo de 321 estudiantes registrados, hombres y mujeres de 18 a 49 años de edad. Con este se concluyó que existe una correlación pobre y no hay relación lineal estadísticamente significativa entre la actividad física y el porcentaje de grasa corporal.

## Abstract

Physical activity plays an important role in the prevention and treatment of overweight and obesity which triggers non-communicable diseases such as type 2 diabetes, blood pressure, dyslipidemia among others, these pathologies are associated with the increase in the percentage of fat. The objective of this study was to know the correlation of physical activity with body fat percentage in young adults. This study is observational, transversal, analytical and was conducted at the Public University of Celaya Guanajuato, with a universe of 321 registered students, men and women from 18 to 49 years of age. With this it was concluded that there is a poor correlation and there is no statistically significant relationship between physical activity and body fat percentage.

### Palabras Clave

Actividad física; Grasa corporal; Adultos jóvenes.

## INTRODUCCIÓN

"La práctica de actividad física es cualquier actividad que haga al cuerpo trabajar más de lo normal con actividades que están más allá de la rutina diaria". [1]

Dicha actividad se ha asociado con algunos beneficios, tanto físicos como en la salud, ya que juega un papel importante en la prevención del sobrepeso y la obesidad lo que conlleva a padecer diabetes tipo 2, dislipidemias y en el peor de los casos síndrome metabólico. [1]

Diversos estudios han comprobado que al realizar actividad física se tiene menor nivel de grasa corporal, esta es pieza clave en el tratamiento y prevención de patologías, ya que cuanto más vigorosa es, menor es el porcentaje de grasa corporal. [1]

Se recomienda realizar actividad física moderada-vigorosa al menos de 30 a 50 minutos por sesión más de tres veces por semana. [2]

Se contempla que una persona tiene adiposidad si su porcentaje de grasa está por encima de 21% en hombres y de 31% en las mujeres. [1]

La actividad física debe ser capaz de hacer trabajar tres procesos básicos que son la activación de la lipólisis, el transporte de ácidos grasos (plasmático e intracelular) y su unión final a la mitocondria donde se produce la combustión siendo el hígado (10%) y el músculo esquelético (90%) los sitios esenciales de oxidación. [2]

Por otro lado el tejido adiposo compone, del 15 al 20% del peso corporal en las personas. La grasa corporal se compone por dos adipocitos, los cuales forman dos tipos de tejidos adiposos, uno llamado tejido adiposo blanco (TAB) y el otro tejido adiposo pardo (TAP). El TAB puede causar repercusiones en la salud cuando se encuentra aumentado más de lo normal o se encuentre mayormente en la parte abdominal o central. [3]

A diferencia del TAB el TAP se encuentra más representativamente en los recién nacidos ya que se encarga de la termorregulación, en contraste con los adultos este es casi inexistente. [3]

La grasa corporal se eleva con la edad, de esto se basan al decir que a mayor edad la grasa suele acumularse en áreas distintas al tejido adiposo, como es el tejido subcutáneo [3]

El objetivo fue analizar la correlación de la actividad física con el porcentaje de grasa corporal en adultos jóvenes de Celaya Guanajuato.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Diseño del estudio.** Estudio observacional, transversal, analítico.

**Universo y sitio del estudio.** Adultos jóvenes de 18 a 49 años, ambos géneros registrados como estudiantes en la Universidad Pública de Celaya Guanajuato.

**Muestreo.** Se realizó un muestreo aleatorio simple, utilizando como esquema de muestreo la lista de los alumnos registrados en la Universidad.

**Selección de la población del estudio.**

**Criterios de inclusión.** Adultos de 18 a 49 años registrados como estudiantes en la Universidad Pública de Celaya Guanajuato que hayan aceptado participar firmando el consentimiento informado.

**Criterios de exclusión.** Adultos que no hayan aceptado participar.

**Criterios de eliminación.** Participantes de no hayan completado los instrumentos de evaluación.

## Variables.

**Sociodemográficas.** Edad, género, peso, estatura.

**Independiente.** Actividad física es una variable cuantitativa continua; se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. [6] su escala de medición es en METS/minutos/semana obtenidos por el cuestionario International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), se resume con frecuencias y porcentajes.

**Dependiente.** El porcentaje de grasa corporal es una variable cuantitativa continua; es la proporción de tejido adiposo del organismo respecto al peso corporal total, su escala de medición es en porcentajes; se resume en media y desviación estándar.

**Instrumentos.** Se utilizó el International physical activity questionnaire versión corta en español (IPAQ). [4] (Validado en población latina) [5] Para la medición de la grasa corporal, se utilizó impedancímetro incorporado en la báscula digital en arco MEDIDATA SERIES ®

**Procedimiento de estudio.** A los adultos participantes se les dio a conocer el objetivo del estudio, después de la firma del consentimiento informado, se les aplicó el cuestionario de (IPAQ), y se hicieron las mediciones correspondientes para calcular el porcentaje de grasa corporal.

**Tamaño de muestra.** Esperando una  $r$  de Pearson de 0.5 se requiere un tamaño mínimo de muestra de 37 personas, con 95% de precisión y 90% de poder (Epidat.4.1, 2014; Xunta de Galicia, OPS, Universidad CES)

**Análisis estadístico.** Se utilizó la estadística descriptiva para las variables sociodemográficas, frecuencias y porcentajes para las categorías media y desviación estándar para las cuantitativas, para identificar la correlación entre actividad física y grasa corporal, se calculó  $r$  de Pearson y ecuación de regresión lineal, prueba de  $t$  y el valor de  $P$ . para demostrar significancia de los resultados el valor de  $P$  se fijó en .0.5. El análisis estadístico se realizó en STATA 13.0 ® (Stata Corp., College Station, TX, USA).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra estuvo integrada por 321 participantes, predominando con el 72% del género femenino, el 79.44% con residencia en zona urbana, el 95.33% de los estudiantes se reportaron como soltero(a) s (Tabla 1)

En la tabla 2 se puede apreciar que los participantes tuvieron un rango de edad de 18 a 49 años, con un peso de 38.7 a 143.55 kg y una estatura de 1.17 a 1.87m, por otro lado la actividad física como variable independiente fluctúa con rango mínimo de 0 a máximo de 14376 METS/min/semana y por último el porcentaje de grasa corporal con un rango máximo de 51.9%.

En la imagen 1 se observa una correlación pobre negativa  $r = -0.046$  y no hay una relación lineal estadísticamente significativa entre las variables de Actividad física y porcentaje de grasa.

Conforme a los parámetros aplicados al factor de actividad física en el estudio y comparado con la media de las personas que participaron en el, podemos apreciar que estas se encuentran dentro del nivel de actividad física moderada, lo cual es relativamente beneficioso para la pérdida de tejido adiposo, sin embargo no es el nivel adecuado.

En el estudio realizado por Dylan Thompson y Cols., se menciona que no encontraron correlación entre la actividad física diaria con el beneficio de la pérdida de peso y la pérdida de tejido adiposo, también describe que un déficit del gasto de energía de actividad física vigorosa reducirá el porcentaje de grasa en la mayor parte de los depósitos importantes siempre y cuando haya un déficit de energía significativo a largo plazo. [7]

Aunque en este estudio no se encontró una correlación directa de la realización de actividad física con la pérdida del porcentaje de grasa, es importante mantener una dieta adecuada y una actividad física vigorosa.

## CONCLUSIONES

En la muestra analizada se encontró una correlación leve por lo que no hay una relación lineal estadísticamente significativa entre la actividad física y el porcentaje de grasa corporal en los adultos jóvenes de Celaya Guanajuato.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios, al programa Delfín y al asesor de mi investigación, el Dr. Nicolás Padilla Raygoza, por darme la oportunidad de ser parte de su grupo de trabajo y ayudarme a mejorar mis habilidades profesionales, a la Universidad Autónoma de Tamaulipas por la ayuda económica que me brindaron para realizar mi estancia, a la Universidad de Guanajuato por abrirme las puertas para la realización de mi verano de investigación y en especial a mi familia que siempre me brindaron su apoyo, infinitas gracias.

## REFERENCIAS

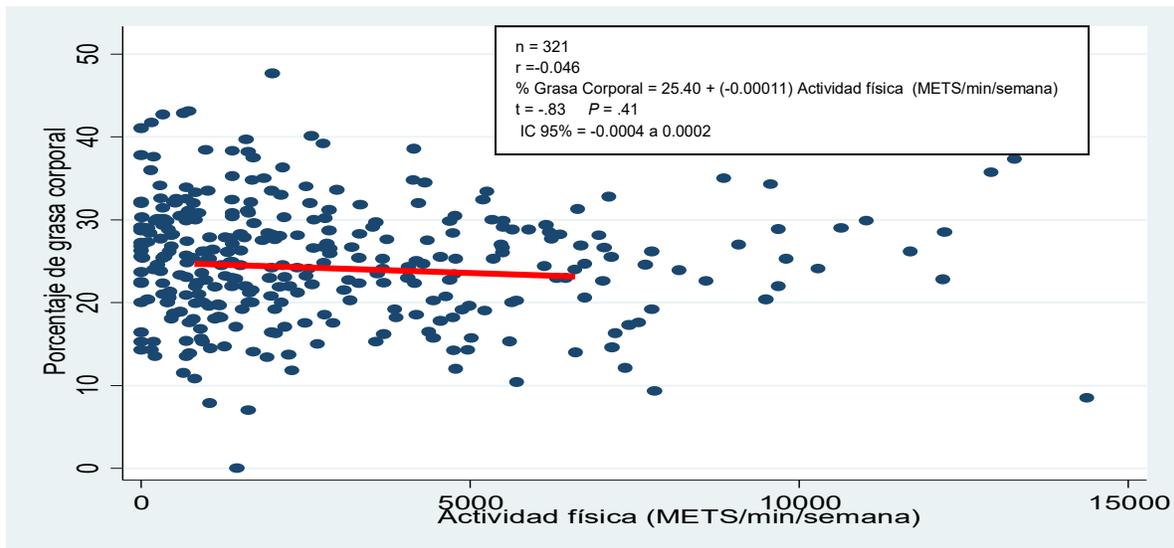
- [1] Castillo, I., Molina García, J. (2009). Adiposidad corporal y bienestar psicológico: efectos de la actividad física en universitarios de Valencia. España. *Rev Panam Salud Pública*, 26(4), 334-40.
- [2] Molina, C., Cifuentes, G., Martínez, C., y Cols. (2016). Disminución de la grasa corporal mediante ejercicio físico intermitente de alta intensidad y consejería nutricional en sujetos con sobrepeso u obesidad. *Rev Med Chile* 144, 1254-1259.
- [3] Prior, C., (2008). Obesidad central, porcentaje de grasa corporal y enfermedad periodontal en pacientes con diabetes tipo 2 de la clínica de diabetes de Actopan, Hidalgo. Pachuca de Soto, Hidalgo.
- [4] International Physical Activity Questionnaire. (2015) Recuperado de <http://www.ipaq.ki.es>.
- [5] Booth, M., Assessment of physical activity: And international perspective. (2010) *Research Quarterly for exercise and sport*. 71 (Suppl.2), 114-120.
- [6] Organización mundial de la salud. (2018) Organización mundial de la salud. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- [7] Thompson, D., Karpe, F., Lafontan, M., y Cols. (2012). Physical Activity and Exercise in the Regulation of Human Adipose Tissue Physiology. *Physiol Rev* 92, 157-191.

**Tabla 1: Distribución de variables cualitativas sociodemográficas.**

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Género		
Masculino	90	28
Femenino	231	72
Residencia		
Urbano	255	79.44
Suburbano	49	15.25
Rural	17	5.30
Estado civil		
Soltero	306	95.33
Casado	11	3.43
Separado	1	0.31
Unión Libre	3	0.93

**Tabla 2. Distribución de variables cuantitativas sociodemográficas.**

Variable	Rango		Media	Desviación Estándar
	Máximo	Mínimo		
Edad(años)	18	49	21.43	2.91
Peso(kg)	38.7	143.55	64.58	14.64
Estatura(metros)	1.17	1.87	1.62	.08
Grasa	0	51.9	25.06	7.20
Actividad física	0	14376	2853.41	2836.60



**IMAGEN 1: Correlación de la actividad física con el porcentaje de grasa corporal.**