

Sedentarismo y circunferencia abdominal relacionados con el riesgo de enfermedad cardiovascular en universitarios

*Osorio B, J. D., Ospina Z, J. A., Cumplido E, A. F.,
Londoño López, J., Gómez, A. M.¹, Pérez R, A. L.²*

RESUMEN

Existe una relación entre obesidad; sobrepeso; hábitos de vida y enfermedades cardiovasculares en la población en general incluyendo estudiantes universitarios, que poco a poco van incrementando en sus factores de riesgo debido a su falta de actividad física, a la carga laboral, académica, psicológica e inadecuados hábitos alimenticios. Por consiguiente, se están llevando a cabo programas de prevención, propuestos por la organización mundial de la salud (OMS). Objetivo general: Establecer el riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios a causa del sedentarismo y malos hábitos de vida, utilizando medida de circunferencia abdominal. Metodología: El estudio se realizó mediante un diseño de tipo descriptivo y correlacional de corte transversal, cuya población de 300 estudiantes del programa académico enfermería, de jornada A (semana) Y B (fin de semana), participaron en la muestra 142 personas, que estuviesen en los semestres 1-2-3. Las mediciones fueron realizadas por los estudiantes del programa académico de fisioterapia de sexto semestre, involucrados en el semillero NUAS. **Resultados:** Se obtuvo como resultado que el 3,5% de los estudiantes tienen malos hábitos alimenticios, el 51,1% presenta hábitos Regulares de ellos el 12,8% son de primer y segundo semestre del grupo B, esto debido a que estos estudiantes viajan de otras regiones y deben alimentarse en lugares cercanos a la Universidad, un 45,4% presentó Buenos hábitos alimenticios. Finalmente, el 36,9% de la población presentó obesidad central, de ellos, el 28,2% son del género femenino demostrando el riesgo cardiovascular que presentan estos estudiantes.

Palabras clave: Estado Nutricional, Enfermedad Cardiovascular, Índice de Masa Corporal, Circunferencia abdominal.

Recibido: Septiembre 2018 - Aceptado: Noviembre 2018

1 Fundación Universitaria del Área Andina, Programa de Fisioterapia, Grupo de Investigación CIASA. Línea de Investigación Nutrición. Correos: josorio52@estudiantes.areandina.edu.co - agomez7@areandina.edu.co - jospina48@estudiantes.areandina.edu.co - acumplido@estudiantes.areandina.edu.co - jlondono33@estudiantes.areandina.edu.co

2 Fundación Universitaria del Área Andina, Departamento de Ciencias Básicas, Grupo de Investigación Operativa y Estadística, Grupo de Investigación CIASA, Línea de Investigación Nutrición y Seguridad Alimentaria. Correos: agomez7@areandina.edu.co - aperez56@areandina.edu.co

Sedentarism and abdominal circumference Related to the risk of disease Cardiovascular in university

ABSTRACT

There is a relationship of obesity and overweight, between lifestyle and cardiovascular disease in the university population of the health faculties, which are gradually increasing in their risk factors due to their lack of physical activity, to the laboral load, academic and nutritional alterations during their daily routines. Therefore, prevention programs are being carried out, based on the global organization of health (OMS). **General objective:** To establish the risk of cardiovascular disease in university students because of a sedentary lifestyle and bad life's habits, measure of abdominal circumference. **Methodology:** The study was carried out through a design descriptive and correlational type of cross section, whose population of 300 students of the academic program nursery chief, of day A (week) and B (weekend), participated in the sample 142 people, who were in semesters 1-2-3. The measures were carried out by the students of the sixth physiotherapy academic program semester, involved in the NUAS seedbed. **Results:** The results obtained from the variable feeding were given from the Likert scale in which the following values (1: Bad; 2: Regular, 3: Good; 4: Excellent) which the following variables were related: in a typical week consumes fritters; consumes sweets; eat unusual hours, among other questions. It was obtained as a result that 3.5% of the students have bad eating habits, 51.1% presents regular habits of them the 12.8% are for the first and second semester of the weekend because these students travel from other regions and must feed in nearby places of the University finally 45.4% presented good habits

Keywords: Nutritional Status, Cardiovascular Disease, Body Mass Index, Abdominal Circumference.

1. INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica, declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la epidemia mundial del siglo XXI debido a su tendencia creciente¹, su emergencia como problema de salud pública fue resultado de cambios sociales y económicos que modificaron el estilo de vida de un gran porcentaje de la población². Las enfermedades no transmisibles (ENT) matan a 41 millones de personas cada año, lo que equivale al 71% de las muertes que se producen en el mundo³. La adolescencia se identifica como una etapa importante en el desarrollo de una persona, donde puede ser definida como el periodo de vida en el que el individuo se prepara para el trabajo y para asumir una vida adulta con toda responsabilidad, esta etapa implica un aumento en las necesidades de energía y nutrientes⁴, ahora bien, los estudiantes universitarios se encuentran en un periodo crítico para el desarrollo de estilos de vida que se verán reflejados en su salud a futuro, ya que la influencia en el comportamiento alimentario de los compañeros; el consumo de alcohol; cigarrillo; sustancias psicoactivas; su situación económica; el tiempo y habilidad para preparar sus alimentos se ven reflejados en el cambio de sus hábitos, especialmente de alimentación⁵. Esta misma población es un grupo particular, quienes por diversos motivos son vulnerables a una mala nutrición y a un bajo nivel de ejercicio físico⁶.

Investigaciones realizadas en distintos países (México, Venezuela, Chile, Argentina y España) en población joven sobre FRCV factores de riesgo cardiovascular, revelan de manera consistente un aumento en la

prevalencia de dichos factores de riesgo (FR); los cambios en el estilo de vida han favorecido el incremento de esta prevalencia en personas aparentemente sanas, incluidos los jóvenes⁷.

La inadecuada percepción que los jóvenes tienen en relación a su estado nutricional real, genera problemas que se relacionan fundamentalmente con una sobreestimación del peso en mujeres con peso normal y subestimación del peso en varones con exceso de peso. Este proceso, denominado “obesidad progresiva”, se produce por un incremento gradual de la grasa corporal debido a un declive de los niveles de actividad física y a una disminución del ritmo metabólico en reposo y de las necesidades calóricas del cuerpo⁸. Esta investigación pretende establecer el riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios a causa del sedentarismo y malos hábitos de vida, utilizando medida de circunferencia abdominal.

2. METODOLOGÍA

Estudio descriptivo correlacional de corte transversal, cuya población fue estudiantes del programa académico enfermería de jornada A (semana) y B (fin de semana), participaron en la muestra 142 personas de una población de 300 estudiantes, con un nivel de confianza de 95% y un error del 6 %, que estuviesen cursando los semestres 1-2-3. Las mediciones fueron realizadas por los estudiantes del programa académico de fisioterapia de sexto semestre, involucrados en el semillero NUAS, los cuales recibieron capacitación por un profesional en nutrición. Los participantes se encuestaron para obtener información

acerca de su actividad física y conocer sus hábitos alimenticios, posteriormente se tomaron las medidas de peso, talla y circunferencia de cintura, utilizando como base la clasificación de obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular según la OMS (Organización mundial de la salud)⁹ Los datos se tomaron en horas de la mañana, los estudiantes se encontraban descalzos en pantaloneta y camiseta; el peso se determinó con una balanza digital de piso marca SECA en una superficie totalmente plana; la estatura se midió con tallímetro marca SECA ubicado con la pared en ángulo recto; el diámetro abdominal con una cinta métrica sintética marca BMI para evitar dilataciones, los equipos utilizados tenían su debida calibración. La toma de datos inició marcando los puntos anatómicos y referencias antropométricas necesarias para el estudio, las mediciones se tomaron por triplicado para disminuir el margen de error en el estudio. Esta información se

registró en una base de datos vinculada con Google drive y el correo institucional de la Fundación Universitaria Del Área Andina, utilizando el cuestionario de hábitos de vida CEVJU-R y los datos antropométricos de la composición corporal, estos se registraron en Excel versión 2003, para realizar posteriormente el análisis estadístico con el programa SPSS versión 23.

4. RESULTADOS

Dentro de la muestra de estudio se trabajó con 121 mujeres y 21 hombres, en la Tabla 1 se muestran los resultados obtenidos donde se pudo establecer que existen diferencias altamente significativas entre el peso (kg) de los estudiantes (Femenino $62,14 \pm 11,00$; Masculino $79,28 \pm 18,86$) con un valor $p= 0,000$, los mismo ocurre en la talla (cm) y la circunferencia de la cintura (cm) evidenciado con un valor de $p= 0,00$ respectivamente.

Tabla 1. Análisis de las medidas antropométricas de acuerdo al género

	Femenino	Masculino	Valor p
Edad	$25,38 \pm 5,97$	$24,67 \pm 4,74$	0,637
Peso kg	$62,14 \pm 11,00$	$79,28 \pm 18,86$	0,000
Talla cm	$158,22 \pm 4,65$	$170,07 \pm 8,12$	0,000
Circunferencia Cintura CC	$77,41 \pm 9,57$	$91,06 \pm 16,69$	0,000

El diagrama de cajas y bigotes (Figura 1), muestra la alta variación en la información que se enunció en la tabla 1, con respecto a la CC se puede observar que 4 participantes presenten obesidad central. El No 61 y el 89

de género femenino presentaron medidas de 110,43 cm y 103,47cm respectivamente, también los estudiantes número 37 y 26 género Masculino obtuvieron valores de CC 139,17 cm y 107,30 cm respectivamente.

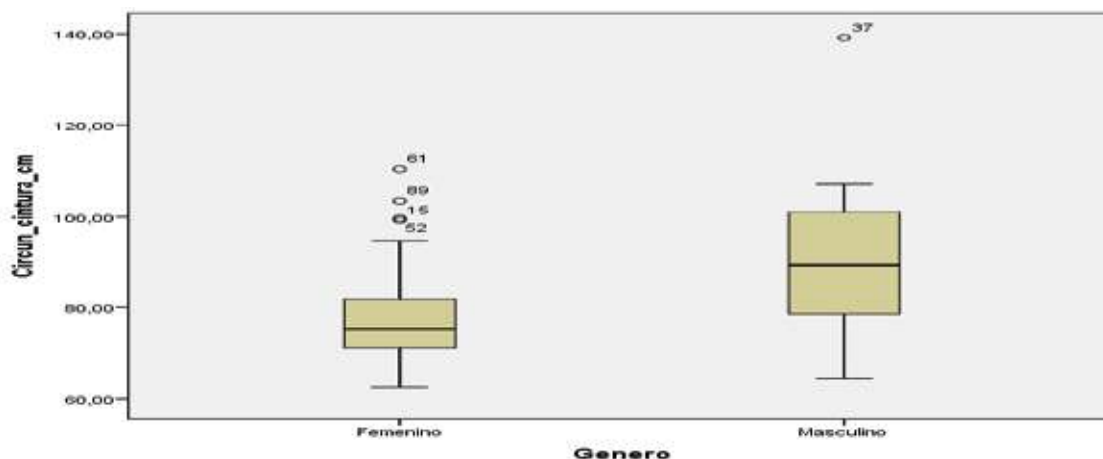


Figura 1: Correlación entre el Género y la circunferencia de la cintura (cm)

Para realizar la Clasificación del IMC y la CC se utilizó la clasificación de la OMS encontrando que 51,5% de los estudiantes presentan un índice de masa corporal normal, el 34% se clasificaron en sobrepeso, de ellos un 26,2% son de género femenino; 13,6% de los estudiantes presentan obesidad de los cuales 9,7% son mujeres. Los análisis permiten identificar que el 36,9% de los estudiantes presentan obesidad central, de ellos el 28,2% son del género femenino, lo cual indica un riesgo mayor para dicha población en cuanto enfermedades

cardiovasculares refiere, los resultados muestran que el 22,3% de los estudiantes de jornada B presentan sobrepeso y el 21,4% obesidad central, siendo menor el resultado para los participantes que están cursando en la jornada A. Cabe resaltar que los estudiantes matriculados en la jornada B en su gran mayoría se desplazan desde otras ciudades para recibir sus clases, esto conlleva realizar jornadas de trabajo muy extensas debido a la compensación del tiempo laboral.

Tabla 2. Indicadores de IMC y CC de acuerdo a la jornada y el género

		Jornada Académica		Género		Total
		Enfermería Grupo A	Enfermería Grupo B	Femenino	Masculino	Recuento % del total
CLASIFICACIÓN IMC	Delgadez	0,0%	1,0%	1,0%	0,0%	1,0%
	Normal	17,5%	34,0%	45,6%	5,8%	51,5%
	Sobrepeso	11,7%	22,3%	26,2%	7,8%	34,0%
	Obesidad	4,5%	8,7%	9,7%	3,9%	13,6%
CLASIFICACIÓN CIRCUNFERENCIA CINTURA	Si Obesidad Central	15,5%	21,4%	28,2%	8,7%	36,9%
	No Obesidad Central	18,4%	44,7%	54,4%	8,7%	63,1%

La tabla 3 Permite identificar los resultados obtenidos después de establecer un rango para la edad de los estudiantes de acuerdo a la OMS¹, con respecto a esto las edades van desde 17 años hasta los 43 años, por esto motivo se realizó una clasificación para esta variable como adolescente 17-20 años, adulto Joven 21-30 Años y adulto

más de 31 años. Se encontró que no existe dependencia entre la edad y la actividad física de los estudiantes ($p=0,766$) donde el 26,2% del adulto y 12,1% de los adultos joven presenta una baja actividad física, también se puede evidenciar que el 41,1% de estas personas son de género femenino.

Tabla 3. Correlación entre la edad, el género y los hábitos Deportivos

Actividad Física	Edad (Agrupada)			Genero		Total
	Adolescente	Adulto Joven	Adulto	Femenino	Masculino	Recuento % del total
Alta Actividad Deportiva	5,0%	9,9%	5,0%	15,6%	4,3%	19,9%
Moderada actividad Deportiva	8,5%	18,4%	7,8%	29,1%	5,7%	34,8%
Baja Actividad Deportiva	7,1%	26,2%	12,1%	41,1%	4,3%	45,4%
Total	20,6%	54,6%	24,8%	85,8%	14,2%	100,0%

Finalmente, dentro del cuestionario de hábitos de vida de los estudiantes se estableció el 3,5% de los estudiantes tienen malos hábitos alimenticios, el 51,1% presenta hábitos regulares y de ellos el 12,8% son de primer y segundo semestre del grupo B, esto debido a que estos estudiantes viajan de otras regiones del país y deben alimentarse en lugares cercanos a la universidad, finalmente un 45,4% presentó buenos hábitos alimenticios.

5. CONCLUSIONES Y DISCUSIONES

Los datos obtenidos en esta investigación muestran similitud con los reportados en el estudio de María Teresa Chiang-Salgado y, Cols, 2008, donde se evaluó la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en universitarios chilenos asintomáticos de ambos sexos, entre 18 y 25 años de

edad, los resultados mostraron una alta prevalencia de sedentarismo. Por lo tanto, dedujeron la necesidad imperiosa de diseñar programas de intervención con el fin de modificar el estilo de vida y prevenir la posible presencia de enfermedades cardiovasculares en la vida adulta de los jóvenes en su etapa estudiantil¹⁰. El estudio llevado por Patricia Bustos M y Cols, 2003, cuyo objetivo de estudio fue analizar los factores de riesgo cardiovascular que afectan a adultos jóvenes, dando como resultado que la prevalencia de resistencia insulínica estimada por HOMA fue semejante, para ambos sexos, en cambio la prevalencia de “síndrome metabólico” fue significativamente mayor en mujeres¹¹, esto último sería una propuesta para ampliar el presente estudio, coincidimos con los anteriores referentes en cuanto a que mostro una alta prevalencia de riesgo

cardiovascular especialmente en género femenino.

Es satisfactorio para el estudio encontrar que más del 50% de la población participante tiene hábitos de vida saludables y realizan algún tipo de actividad física durante la semana, sin embargo, el 41.1% presenta algún tipo de riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular a causa de obesidad; sobrepeso, determinados por la circunferencia de la cintura y el índice de masa corporal, sumándole a esto una vida sedentaria o una mínima actividad física durante su vida cotidiana.

La circunferencia de la cintura se utiliza para medir la adiposidad central, asociada con enfermedades cardíacas independientemente de la edad y la geografía, además de ser una medición predictiva de resistencia a la insulina¹². Los datos adquiridos en nuestra investigación muestran similitud a los reportados en el estudio de Castañeda- Sánchez que evaluó el estado nutricional de 69 adolescentes mexicanos y encontraron exceso de peso en el 18,8 % de las mujeres y 8,7 % de los hombres¹³. Así mismo la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 – ENSIN¹⁴ reportó una prevalencia de malnutrición por exceso en los menores de 18 años de 17,5 % y de 51,2 % en los mayores de dicha edad². Sin embargo, el rango contemplado por la ENSIN para adultos es de 18 a 64 años, lo cual corresponde y es acertado a los rangos de edad reportados en nuestros resultados. Teniendo en cuenta que el estudio se aplicó a futuros profesionales del área de la salud no se evidencia la aplicación de sus conocimientos de prevención y promoción de la salud en sus hábitos de vida, por

tanto, deberá incluirse esto como aspecto importante a mejorar en aquellos estudiantes que están iniciando su vida universitaria. Se logró el objetivo del estudio el cual consiste en establecer el riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios a causa del sedentarismo y malos hábitos de vida. Es importante reforzar en los estudiantes los beneficios que se tiene al realizar actividad física adecuada, entre los beneficios se encuentran el aumento de la plasticidad neuronal, la elevación del nivel del factor neurotrópico derivado del cerebro, lo que favorece la memoria visual y el aprendizaje¹⁵.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alarcón, M, Lancellotti D, Pedreros A, Bugeño C, Munizaga R. Estado nutricional y composición corporal en escolares de La Serena, Chile. *Rev. chil. nutr.* (Internet). 2016 Jun (citado 2018 Jul 24); 43(2): 138-145. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182016000200005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000200005>
2. Cabrera JF, Medina EA, Ramos M de GC, León AH, Bernabé JAR, Pérez-Nevado F. Evaluación del estado nutricional de estudiantes adolescentes de Extremadura basado en medidas antropométricas. *Nutr Hosp.* 2014;29(3):665–73.
3. GBD 2015, Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and

- occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*, 2016; 388(10053):1659-1724
4. OMS. Adolescentes y salud mental (Internet). OMS. 2016. p. 1. Available from: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/mental_health/es/
 5. Cervera F, Serrano R, Daouas T, Delicado A, García M. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria tunecina. *Nutr Hosp*. 2014;30(6):1350–8.
 6. Rodríguez F, Oteiza L, Carvajal J. Estado nutricional y estilos de vida en estudiantes universitarios de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. *ScieloOrgCo* (Internet). 2013;15(2):123–35. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v15n2/v15n2a04.pdf>
 7. Cruz E, Orosio M, Cruz T, Bernardino A, Vásquez L, Galindo N GI, Galindo-Palma N, Grajales-Alonso I. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de enfermería de una universidad pública. *Enfermería Univ* (Internet). 2016;13(4):226–32. Available from: www.elsevier.es/reu
 8. Heyward, V. (2006). *Evaluación y prescripción del ejercicio*. 2nd ed. Barcelona: Paidotribo.
 9. OMS. 10 datos sobre la obesidad (Internet). WHO. 2017. p. 1. Available from: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/%0Ahttp://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
 10. Catalán M, Fernández M, Hinostroza J, Fuentes L. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en adultos. *Salud pública Méx* (revista en la Internet). 2008 Jun (citado 2018 Sep 28) ; 50(3): 198-199. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000300002&lng=es.
 11. Bustos P, Amigo H, Arteaga A, Acosta A, Rona J. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos jóvenes. *Rev. méd. Chile* (Internet). 2003 Sep (citado 2018 Sep 28) ; 131(9): 973-980. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872003000900002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872003000900002>.
 12. Campo J, González L, Gámez A. Relación entre el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa y la circunferencia de cintura en universitarios. *Investigación y Ciencia* (en línea) 2015, 23 (Mayo-Agosto): (Fecha de consulta: 14 de marzo de 2018) Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67443217004> > ISSN 1665-4412
 13. Castañeda Sánchez, O.; Rocha- Díaz, JC; Ramos-Aispuro, MG. Evaluación de los hábitos alimenticios y estado

- nutricional en adolescentes de Sonora, México Archivos en Medicina Familiar, vol. 10, núm. 1, enero-marzo, 2008, pp. 7-11 Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar A.C. México, Organismo Internacional. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50713090003>.
14. Rizo-Baeza M. M., González-Brauer N. G., Cortés E.. Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de Ciencias de la Salud. Nutr. Hosp. (Internet). 2014 Ene (citado 2018 Mar 09) ; 29(1): 153-157. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000100020&lng=es. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.1.6761>.
15. Varela, M, Duarte, C, Salazar, I, Lema, L, Tamayo, J. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. Colombia Médica (Internet). 2011;42(3):269-277. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28322503002>