

Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería pregrado de una universidad privada

Luis Huaman-Carhuas^{1,2}, Nidia Bolaños-Sotomayor^{1,3}

¹ Profesor de la Facultad de Enfermería. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. Perú

² Servicio de Nefrología. Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. Callao. Perú

³ Servicio de Nefrología. Hospital Militar Central. Lima. Perú

Como citar este artículo:

Huaman-Carhuas L, Bolaños-Sotomayor N. Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería pregrado de una universidad privada. *Enferm Nefrol.* 2020 Abr-Jun;23(2):184-90

Resumen

Introducción: La obesidad es un factor de riesgo directo para la aparición y desarrollo de patologías crónicas no transmisibles, como la diabetes, hipertensión, enfermedad renal y cardiovascular. El sobrepeso y obesidad están relacionados entre otros factores a la inactividad física en los diferentes grupos etáreos, lo cual genera un problema de salud pública que requiere atención oportuna y estrategias de prevención y control en la población.

Objetivos: Determinar el sobrepeso, obesidad y su relación con la actividad física, en los estudiantes de enfermería pre grado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2017.

Material y Método: Estudio descriptivo transversal y analítico, con una muestra aleatoria extraída de 198 alumnos, a quienes se les aplicó el instrumento validado Cuestionario Internacional de Actividad Física, previamente se tomaron medidas de peso, talla y calculó el Índice de Masa Corporal (IMC). Los estadísticos utilizados para medir la asociación fueron Tau-C de Kendall y coeficiente D de Somers.

Resultados: Del total de la muestra, el 14,1 % tienen obesidad, 31,7% sobrepeso, y el 52,8% están en condición normal. Respecto a la actividad física los estudiantes

realizan actividad física baja y moderada con el 40,8% y 53,5% respectivamente, el 5,6% de los participantes realiza actividad física alta, destacando el sexo femenino en mayor proporción.

Conclusión: Existe una relación inversa entre la actividad física y las categorías de IMC, a mayor IMC se evidencia baja actividad física en la población de estudio.

PALABRAS CLAVE: sobrepeso; obesidad; actividad física; estudiantes de enfermería.



Overweight, obesity and physical activity in undergraduate nursing students from a private university

Abstract

Introduction: Obesity is a direct risk factor for the appearance and development of chronic non-communicable diseases, such as diabetes, hypertension, renal and cardiovascular disease. Overweight and obesity are related among other factors to physical inactivity in the different age groups, which generates a public health problem that requires timely attention, and population prevention and control strategies.

Objectives: To determine overweight, obesity and the relationship with physical activity in undergraduate nursing students at the Universidad Peruana Cayetano Heredia during 2017.

Correspondencia:

Luis Huaman Carhuas
Email: luis.huaman.c@upch.pe

Material and Method: Descriptive, cross-sectional and analytical study, with a random sample of 198 students, to whom the validated International Physical Activity Questionnaire was applied, previously taking measurements of weight, height and calculating the Body Mass Index (BMI). The statistics used to measure the association were Kendall's Tau-C and Somers' D coefficient.

Results: Of the total sample, 14.1% are obese, 31.7% overweight, and 52.8% are in normal condition. Regarding physical activity, students carry out low and moderate physical activity with 40.8% and 53.5%, respectively. 5.6% of the participants perform high physical activity, having females a higher proportion.

Conclusion: There is an inverse relationship between physical activity and BMI categories. The higher the BMI value, the lower the level of physical activity in the study population.

KEYWORDS: overweight; obesity; physical activity; nursing students.

Introducción

La obesidad es un problema de salud pública tanto en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo¹. En el mundo y en Perú, la obesidad está en aumento convirtiéndose en un problema de Salud Pública. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2014, más de 1900 millones de adultos tenían exceso de peso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos². La obesidad es un estado de adaptación que, según su grado y especialmente su duración, puede transformarse en una enfermedad, desencadenar anormalidades metabólicas, hormonales, mecánicas, cardiovasculares, etc.; según la predisposición de los individuos y de las poblaciones³. La obesidad y el sobrepeso afectan en mayor cantidad a las mujeres que a los hombres, debido a causas emocionales, metabólicas y endocrinas hormonales los cuales en total cobran 2,8 millones de vidas al año en todo el planeta, según la OMS es la quinta causa de muerte en el mundo⁴.

Entre las causas del sobrepeso y obesidad, se encuentra la libre disponibilidad de alimentos, los cambios en los hábitos alimentarios; ya que el sedentarismo o los factores psicológicos y sociales han cobrado relevancia. Diversos estudios sugieren que los principales fac-

tores están relacionados con los cambios ambientales y de estilos de vida, entre los que se destaca la falta de actividad física, el sedentarismo, el tipo de transporte y la creciente urbanización. Todos estos han venido ocurriendo en las últimas décadas⁵.

La tendencia actual es considerar a la actividad física en un pilar para las estrategias y programas de salud pública a nivel mundial, debido a los numerosos beneficios que conlleva su realización así como, a las consecuencias de la inactividad física o sedentarismo, lo cual se considera el cuarto factor de riesgo de la mortalidad mundial⁶. Para estandarizar los criterios en la valoración de la actividad física realizada a nivel mundial, se han elaborado una serie de instrumentos. Uno de ellos es el cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), que clasifica en tres los niveles o intensidad de la actividad física: alta, moderada y baja⁷.

En nuestra realidad, según la Encuesta Nacional de Hogares; el sobrepeso predomina en mujeres de 10 a 19 años, pero la obesidad es frecuente en hombres, sobre todo en la zona urbana y aumenta a medida que disminuye el nivel de pobreza⁴. Otro estudio a nivel local encontró una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, con predominio en varones, escolares de 12 y 13 años e instituciones educativas privadas⁵. Actualmente existe escasa información sobre prevalencia de sobrepeso y obesidad en población estudiantil universitaria, sobre todo en jóvenes de ambos sexos, quienes pasan la mayor parte del tiempo en internet, televisión y sedentarismo. Un estudio realizado en estudiantes de varias facultades de una universidad privada demostró el incremento considerable de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en comparación a los años anteriores⁸.

Desde el punto de vista nefrológico, la obesidad es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de la enfermedad renal; aumenta la probabilidad de desarrollar los dos factores de riesgo más importantes para la enfermedad renal crónica (ERC) como son la hipertensión arterial y la diabetes; asimismo tiene un impacto directo en el desarrollo de la enfermedad renal misma ya que en las personas obesas, los riñones deben filtrar una mayor cantidad de sangre para alcanzar las demandas metabólicas de un mayor peso corporal. Afortunadamente, tanto la obesidad como la ERC se pueden prevenir⁹. Por otro lado el índice de masa corporal (IMC) elevado es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal¹⁰, por lo que es necesario profundizar estudios en la población ju-

venil utilizando este parámetro antropométrico. En los países industrializados, el sobrepeso y la obesidad representan aproximadamente el 13,8% y el 24,9% de la enfermedad renal observada en hombres y mujeres, respectivamente. No obstante que se ha establecido que la obesidad representa el principal factor de riesgo para la diabetes tipo 2 y la hipertensión, la conciencia de que la obesidad se asocia con daño renal directo independientemente de la hipertensión y la diabetes todavía no está muy extendida¹¹. La OMS reconoce que la inactividad física se encuentra entre los 10 principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial, y más del 80% de la población adolescente del mundo no tiene un nivel suficiente de actividad física¹².

El objetivo del estudio fue determinar el sobrepeso, obesidad y su relación con la actividad física, en los estudiantes de Enfermería pre grado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2017.

Material y Método

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, con estudiantes de enfermería nivel pregrado de una universidad privada durante el año 2017.

La población de estudio estuvo comprendida por 339 alumnos de ambos sexos del nivel pregrado de la facultad de Enfermería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión se tomó como muestra a un total de 142 estudiantes, la modalidad del muestreo fue aleatorio, de tipo estratificado en seis ciclos académicos de acuerdo a fórmula estadística.

Como criterios de inclusión se consideraron los estudiantes mayores de 18 años de ambos sexos, cursando en la facultad de enfermería entre el quinto y décimo académico, y aquellos que aceptaron voluntariamente participar en el estudio. Entre los criterios de exclusión se consideraron los estudiantes con asistencia irregular a clases, alumnos con enfermedades relacionadas a su estado nutricional y mujeres en estado de gestación.

Se recogieron las variables sociodemográficas de sexo y edad, y como variables principales de la investigación se recogió el IMC (categorizada en desnutrición, normopeso, sobrepeso y obesidad), y la actividad física (según la intensidad desarrollada por los encuestados se agrupó en 3 categorías alta, moderada y baja).

Previo autorización de las autoridades de la universidad y estudiantes, se procedió con el estudio; para tal fin se dividió en dos momentos la investigación. En un primer momento se utilizó la técnica de observación y entrevista, se procedió a pesar y tallar de forma estandarizada, con balanza y tallímetro oficial para el cálculo del IMC. Los datos obtenidos se consignaron en un formato codificado para su análisis posterior. En un segundo momento del mismo día, se aplicó el instrumento consistente en el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) de modo autoaplicado.

El instrumento utilizado en el presente estudio fue el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en su versión corta, validado y ampliamente aplicado en diversos estudios. El IPAQ se ha diseñado principalmente para vigilar la actividad física que realiza la población adulta y la percepción de la salud de los mismos. El intervalo de edad al que se debe aplicar esta herramienta va desde los 15 a los 69 años.

Se realizó una base de datos en programa Excel Office 2013 (Microsoft) para su tabulación. Mediante un software informático se buscó establecer una relación estadísticamente significativa del sobrepeso y la obesidad con la actividad física en los alumnos de enfermería pre grado. Ambos indicadores de IMC y actividad física están medidos en escala cualitativa ordinal. Como resultado de medir el IMC se obtienen 4 categorías las cuales son: Desnutrición, Normopeso, Sobrepeso y Obesidad. Mientras que el indicador de actividad física solo tiene 3 categorías las cuales son: Alta, moderada y baja. Dado que el número de categorías para ambas variables a analizar son de carácter ordinal cualitativo se optó por utilizar el estadígrafo Tau C de Kendall. Para el análisis de los datos se empleó el software estadístico SPSS v.20.

El estudio cumplió los principios bioéticos de la investigación, para lo cual se contó con la autorización del Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, así mismo se obtuvo la firma del consentimiento informado de cada estudiante antes de la aplicación del estudio. Los datos de cada participante fueron guardados confidencialmente y utilizados solamente para fines de la investigación.

Resultados

El estudio fue aplicado a 142 estudiantes de pregrado de la facultad de enfermería de la Universidad Perua-

na Cayetano Heredia, de diferentes ciclos académicos desde el tercero al décimo ciclo durante el 2017. Los entrevistados tenían edades entre 17 y 38 años con una media de $21,02 \pm 3,34$ años siendo el sexo femenino la población predominante con 80%. Los estudiantes tenían peso medio de $60,94 \pm 12,52$ kg con una altura media de $155,39 \pm 6,98$ cm.

Del total de estudiantes en estudio, un porcentaje menor se encuentra en condición de obesidad según resultado del IMC, y el mayor porcentaje corresponde a estudiantes en condición de normopeso, destacando la población femenina entre éstos. Igualmente, la mayor parte de sobrepesos se encuentra en las mujeres como se observa en la **Tabla 1**.

Respecto a la actividad física se observa que los estudiantes en estudio realizan actividad física baja y moderada en mayor proporción, además se destaca que de

142 estudiantes 8 realizan actividad física alta en su mayoría mujeres como se presenta en la **Tabla 2**.

En la **Tabla 3** se presenta la distribución de estudiantes según las categorías de estado nutricional en función del IMC y actividad física.

Tras el análisis estadístico, observamos que a medida que la categoría de IMC aumenta, el porcentaje de personas que realiza actividad física baja aumenta, estableciéndose una relación inversa (**Figura 1**).

Analizando la significancia de ambos estadísticos utilizados ($p=0,036$) se observa la existencia de relación inversa entre las categorías del IMC con la actividad física de los estudiantes como se muestra en la figura, destacando el aumento de sobrepeso y obesidad frente a una actividad de nivel alto (**Figura 2**).

Tabla 1. Distribución de alumnos según clasificación del estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC) y sexo.

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC					
Sexo	Desnutrición	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	Total
Femenino	2 (1,4%)	71 (50%)	40 (28,2%)	17 (12%)	130 (91,6%)
Masculino	0	4 (2,8%)	5 (3,5%)	3 (2,1%)	12 (8,4%)
Total	2 (1,4%)	75 (52,8%)	45 (31,7%)	20 (14,1%)	142 (100%)

Tabla 2. Distribución de alumno según actividad física y sexo.

Sexo	ACTIVIDAD FÍSICA			Total
	Baja	Moderada	Alta	
Femenino	55 (38,7%)	69 (48,6%)	6 (4,2%)	130 (91,5%)
Masculino	3 (2,1%)	7 (4,9%)	2 (1,5%)	12 (8,5%)
Total	58 (40,8%)	76 (53,5%)	8 (5,6%)	142 (100%)

Tabla 3. Distribución de estudiantes según actividad física y las categorías de estado nutricional en función del IMC.

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC					
Actividad Física	Desnutrición	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Total
Baja	0	28 (19,7%)	18 (12,7%)	12 (8,5%)	58 (40,8%)
Moderada	2 (1,4%)	44 (31%)	23 (16,2%)	7 (4,9%)	76 (53,5%)
Alta	0	3 (2,1%)	4 (2,8%)	1 (0,7%)	8 (5,6%)
Total	2 (1,4%)	75 (52,8%)	45 (31,7%)	20 (14,1%)	142 (100%)

Tau-C de Kendall (-0,135) y coeficiente D d Somers (-0,157).

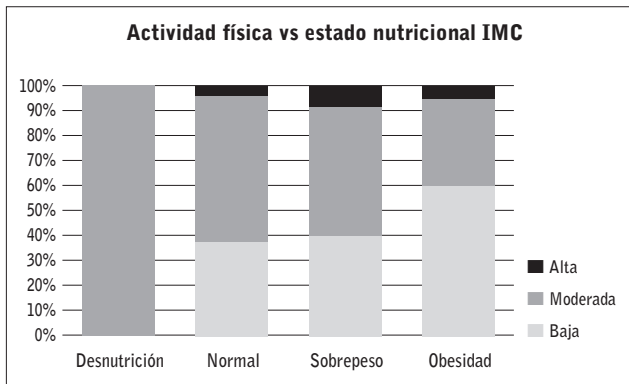


Figura 1. Relación entre la actividad física de los estudiantes y la clasificación del estado nutricional según el IMC.

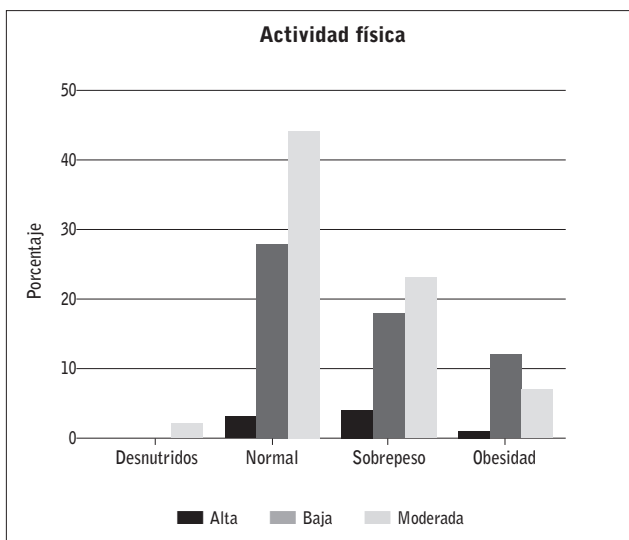


Figura 2. Relación entre actividad física y el IMC de estudiantes.

Discusión

Los jóvenes de hoy, principalmente estudiantes constituyen una población potencialmente vulnerable respecto a su peso y estado nutricional, debido a los cambios en los estilos de vida que experimentan al ingresar a la Universidad. Por un lado, el estudiante universitario incrementa el número de horas que permanece sentado en las aulas, así como el tiempo dedicado al estudio con respecto al alumno de educación secundaria, haciéndose cada vez más sedentario. Por otro lado, ejerce mayor independencia a la hora de seleccionar sus alimentos y el número de las tomas a lo largo del día, lo que le puede llevar a inadecuados hábitos alimentarios¹³. En la actualidad existe el consenso en considerar que la actividad física puede generar beneficios en la salud cuando se incrementa el nivel habitual de su práctica de

moderado a vigoroso, no obstante de estos beneficios, los resultados de varios estudios reportan baja actividad por parte de niños y adolescentes contribuyendo a la obesidad y daños consecuentes¹⁴. El IMC es uno de los parámetros muy frecuentemente utilizados por los investigadores para establecer el sobrepeso y la obesidad en la población adulta, y en la actualidad se recomienda también en la población escolar, por lo que usualmente se emplea como uno de los indicadores para valorar el estado nutricional, el cual se correlaciona con la masa corporal y el riesgo de complicaciones cardiovasculares asociadas a la obesidad¹⁵.

Los resultados del presente estudio confirman una asociación inversa entre la actividad física y los niveles del IMC expresados en las cuatro categorías como desnutrición o peso bajo, normal, sobrepeso y obesidad, destacando un alto porcentaje de estudiantes universitarios de pregrado con sobrepeso y obesidad, si sumamos los porcentajes de sobrepeso y obesidad tenemos al 45,8% de jóvenes fuera del peso normal y una baja actividad física sobre todo en el grupo de los sobrepesos, este hallazgo coincide con lo encontrado en la investigación de Rangel Caballero y otros en el estudio titulado Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física, donde se determinó exceso de peso en 26,47% de los estudiantes, con una prevalencia de sobrepeso del 20,26%, sin embargo el porcentaje de alumnos obesos (6,21%)¹⁶ no se corresponde con lo encontrado en el presente estudio (14,1%). Un estudio realizado por Arenas Montaña y colaboradores sobre Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios, que incluyó la carrera de enfermería pre grado encontrando peso bajo en 9% de mujeres y 3% de hombres, peso normal en 62% en mujeres y 51% en hombres, sobrepeso en 22% de mujeres y 37% de hombres y obesidad en 7% de mujeres y 9% de hombres¹⁷, del hallazgo en mención podemos rescatar la mayor prevalencia de IMC incrementado o sobrepeso en estudiantes masculinos que coincide con nuestros resultados.

Respecto a la actividad física en sus tres intensidades: alta, media y baja, cuando se correlaciona con el IMC de los estudiantes podemos evidenciar que existe escasa actividad física en aquellos estudiantes con obesidad y sobrepeso, similar a lo encontrado por Saucedo Molina et al. en una muestra de 1042 adolescentes mexicanos estudiantes de preparatoria donde informa que la media de minutos por día de estar sentado de los individuos con sobrepeso y obesidad fue más alta en comparación con las otras categorías de IMC¹⁸. Los resultados muestran

que conforme avanzan los años y se desarrollan nuevas tecnologías diversas, la realización de actividad física disminuye sobre todo en la población joven, así como lo evidencia la investigación de Nakano quien realizó un estudio transversal en 115 niños y cuidadores primarios que asistieron a una conferencia para prevenir enfermedades del estilo de vida infantil en la prefectura de Ibaraki, Japón, el análisis de regresión múltiple reveló el comportamiento sedentario de los niños como predictor independiente en niños con sobrepeso, y concluyen que La reducción del tiempo sedentario y la realización de ejercicio regular son importantes para el mantenimiento adecuado del peso en los niños¹⁹. De igual forma, la investigación realizada por Flores Paredes²⁰ refiere el papel protector de la actividad física obteniendo una correlación inversamente proporcional entre la actividad física y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes escolares de 12 a 18 años concluyendo que 60 adolescentes mujeres presentan sobrepeso con un 53,6% y 20 estudiantes mujeres se ubican en la escala de obesidad representando el 69,0% de un total de 774 estudiantes mujeres²⁰. Es frecuente encontrar estos resultados con predominio de jóvenes cada vez menos activos en comparación a años pasados donde gran parte del tiempo dedicado eran actividades basadas en el ejercicio físico, un estudio noruego²¹ concluyó que en general, los estudiantes hicieron menos ejercicio en 2018 en comparación con 2014, pero son comparables al nivel en 2010. La prevalencia de sobrepeso aumentó sustancialmente de 2010 a 2018, pero especialmente en los últimos 4 años y entre las estudiantes mayores. Menos de uno de cada cuatro estudiantes varones y una de cada cinco mujeres cumplieron con los criterios recomendados para la frecuencia, intensidad y duración del ejercicio²¹.

A partir de los resultados, podemos afirmar que existe una población elevada de estudiantes de enfermería pregrado con un IMC que supera la categoría de lo normal, encontrándose a muchos de ellos con sobrepeso y obesidad; así mismo se determinó una relación inversa de las variables en estudio; es decir aquellos que tienen mayor IMC suelen realizar escasa actividad física, lo que motiva a plantear estrategias de intervención entre los jóvenes estudiantes universitarios.

Recibido: 20-03-20
Revisado: 30-03-20
Modificado: 05-04-20
Aceptado: 25-04-20

Bibliografía

1. Chescheir, Nancy. Obesidad en el Mundo y su Efecto en la Salud de la Mujer. *Obstet Gynecol.* 2011;(117): 1213-22.
2. OMS. Obesidad y sobrepeso [Internet]. WHO Media centre. 2016 [Consultado 30 Dic 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
3. Font, E, Zazueta, M, Fletes, D, Pérez, C. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal de enfermería. *Med Interna México.* 2006;22(2):81-4.
4. Álvarez-Dongo, D, Sánchez, J, Gómez, G, Tarqui, C. Sobrepeso y obesidad: Prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2012;29(3):303-13.
5. Lozano-Rojas G, Cabello-Morales E, Hernández-Díaz H, Loza-Munárriz C. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de un distrito urbano de Lima, Perú 2012. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2014 Sep;31(3):494-500.
6. Organizació Mundial de la Salut. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2010 [Consultado 15 Feb 2020]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf.
7. Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Rev Enferm Trab.* 2017;7(II):49-54.
8. Padilla R, Cárdenas S, Centón V, Concha K, Cruzado Y, Hanco E, Miranda I, Pérez P, Quiso H, Venegas D. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemias en los alumnos de la Universidad Peruana Unión en el período comprendido de marzo a junio del 2010. *Rev Científica Cienc Salud.* 2010 Jul 17;3(1):62-9.
9. Kovesdy CP, Furth S, Zoccali C. Obesidad y enfermedad renal: consecuencias ocultas de la epidemia. *Rev Nefrol Dial Traspl.* 2017;37(1):1-12. Disponible en: <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/viewFile/85/75>.

10. Hsu C, McCulloch CE, Iribarren C, Darbinian J, Go AS. Body mass index and risk for end-stage renal disease. *Ann Intern Med.* 2006 Jan 3;144(1):21-8.
11. Mascali A, Franzese O, Nisticò S, Campia U, Lauro D, Cardillo C, Di Daniele N, Tesauro M. Obesity and kidney disease: Beyond the hyperfiltration. *Int J Immunopathol Pharmacol.* 2016 Sep;29(3):354-63.
12. OMS. | Actividad física [Internet]. WHO. [Consultado 21 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>.
13. Cutillas AB, Herrero E, Eustaquio S, De A, Zamora S, Pérez-Llamas F. Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). *Nutr Hosp.* 2013 Jun;28(3):683-89.
14. Abarca-Sos A, Pardo BM, Clemente JAJ, Casterad JZ, Lanaspá EG. La Educación Física: ¿Una oportunidad para la promoción de la actividad física? *Retos* 2015;28:155-9.
15. Padilla J. Relación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en jóvenes venezolanos. [Internet]. 2014 [Consultado 9 Feb 2020]; Disponible en: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/7547>.
16. Rangel Caballero, Luis EM, Rojas Sánchez, Lyda, Gamboa Delgado, Edna. Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios Colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutr Hosp.* 2015 Feb 1;(2):629-36.
17. Arenas Montañó, G, Guzman Hernández, E, Guillén Cadena, D. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios [Internet]. *Revista Médica Electrónica.* [Consultado 9 Feb 2020]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/prevalencia-sobrepeso-obesidad-estudiantes-universitarios/>.
18. Saucedo-Molina T de J. Relación entre el índice de masa corporal, la actividad física y los tiempos de comida en adolescentes mexicanos. *Nutr Hosp.* 2015;(3):1082-90.
19. Nakano S, Hirano C, Hotta K, Fujita Y, Yanagi H. Factors associated with overweight status, obesity, and sedentary behavior in elementary and junior high school students. *Phys Ther Res.* 2019;22(2):66.
20. Flores Paredes A. Actividad Física y prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Adolescentes Escolares de 12 A 18 Años de la Ciudad de Juliaca 2015. *Rev Investig Altoandinas-J High Andean Res.* 2017;19(1):103-14.
21. Grasdalsmoen M, Eriksen HR, Lønning KJ, Sivertsen B. Physical exercise and body-mass index in young adults: a national survey of Norwegian university students. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1354.

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

