

Comportamiento sedentario en estudiantes universitarios

Sedentary behavior in university students

Lilibeth Sánchez-Guette¹, Yaneth Herazo-Beltrán², Luisa Galeano-Muñoz³, Katherine Romero-Leiva⁴, Freidy Guerrero-Correa⁵, Guiovanni Mancilla-González⁶, Norma Pacheco-Rodríguez⁷, Alfonso Ruiz-Marin⁸, Liam Orozco Pino⁹

¹Fisioterapeuta. Magister en Desarrollo y Gestión de empresas sociales. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-5044-6957>. e-mail: lsanchez26@unisimonbolivar.edu.co.

²Fisioterapeuta. MSc. Salud Pública. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-3752-4353>. e-mail: aherazo4@unisimonbolivar.edu.co.

³Fisioterapeuta. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-6022-1372>. e-mail: lgaleano@unisimonbolivar.edu.co.

⁴Nutricionista. Magister en Actividad Física y Salud. <https://orcid.org/0000-0001-6688-4281> e-mail: katherineromeroleiva@hotmail.com

⁵Fisioterapeuta. Magister en Actividad Física y Salud <https://orcid.org/0000-0002-6715-7235> e-mail: freidylibeth@hotmail.com

⁶Licenciado en Educación Física. Magister en Actividad Física y Salud <https://orcid.org/0000-0003-3502-024X> e-mail: el.g.iova811@hotmail.com

⁷Licenciada en Educación Física. Magister en Actividad Física y Salud <https://orcid.org/0000-0003-0353-9311> e-mail: norshey82456@hotmail.com

⁸Licenciado en Educación Física. Magister en Actividad Física y Salud <https://orcid.org/0000-0002-9951-5009> e-mail: alfonsoruizmarin@hotmail.com

⁹Fisioterapeuta. <https://orcid.org/0000-0003-0088-8954>. e-mail: lianorozcopino@gmail.com

Autor de Correspondencia: Yaneth Herazo Beltrán. Carrera 54 N° 64-222, Celular: 3008325161, Correo electrónico: aherazo4@unisimonbolivar.edu.co

232

Resumen

Objetivo: Determinar el comportamiento sedentario en estudiantes universitarios.

Materiales y Métodos: Estudio de tipo descriptivo de corte transversal en 2203 estudiantes de pregrado de siete instituciones de educación superior. Se aplicó una encuesta que midió las variables sociodemográficas: sexo, edad y área de conocimiento donde el estudiante está matriculado; el comportamiento sedentario a través del interrogante: ¿cuántas horas al día emplea usted frente al televisor, computador, videojuego u otra pantalla? El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico SPSS versión 24. Se determinó la relación entre el tiempo frente a pantallas y el sexo y rango de edad de los sujetos estudio mediante la prueba t de Student. Igualmente, con el área de conocimiento mediante la Prueba de análisis de varianza de una vía (ANOVA).

Resultados: El 50,1% de los estudiantes son hombres. El rango de edad predominante fue menor de 26 años (90,1%). Los estudiantes gastan más horas frente al celular (7,5±5,6 horas) y al computador (3±2,5 horas). Existen diferencias significativas ($p<0,05$) entre el rango de edad y uso del computador, en los mayores el promedio es 3,8±2,4 horas. Los de menor edad gastan frente al celular 6,6±3,8 horas. Los estudiantes de ciencias sociales en promedio gastan 7,1±4 horas al día.

Conclusiones: Los estudiantes universitarios gastan más de 2 horas diarias frente a pantallas como el celular y el computador principalmente. Por lo anterior, es necesario implementar intervenciones que se enfoquen en establecer hábitos saludables en los universitarios.

Palabras clave: estudiantes universitarios, comportamiento sedentario, tiempo frente a las pantallas

Abstract

Objective: Determine sedentary behavior in university students.

Materials and Methods: Cross Sectional study of 2203 undergraduate students from seven higher education institutions. A survey was applied that measured the sociodemographic variables: sex, age and area of knowledge where the student is enrolled; sedentary behavior through the question: how many hours a day do you use in front of a television, computer, video game or other screen? Data analysis was performed in the statistical program SPSS version 24. The relationship between time screens and the sex and age range of the study subjects was assessed using the Student t test; and with the area of knowledge, through the one way analysis of variance test (ANOVA).

Results: 50.1% of the students are men. The predominant age range was younger than 26 years (90.1%). Students spend more hours in front of the cell phone (7.5 ± 5.6 hours) and the computer (3 ± 2.5 hours). There are significant differences ($p<0.05$) between the age range and use of the computer, in the older ones the average is 3.8±2.4 hours. The younger age spend 6.6±3.8 hours in front of the cell phone. Social science students spend 7.14 hours per day.

Conclusions: University students spend more than 2 hours a day on screens such as cell phones and computers. Therefore, it is necessary to implement interventions that focus on establishing healthy habits in university students.

Keyword: University Students, Sedentary Behavior, Screen Time

El estilo de vida ha sido definido como el conjunto de hábitos comportamentales que una persona muestra en su vida diaria, los cuales se mantienen en el tiempo y están determinados por factores personales y socioculturales¹. Se entiende entonces, que los estilos de vida son prácticas condicionadas por la interacción compleja entre lo biológico, lo psicológico y lo social². En este mismo sentido, un estilo de vida saludable, es el conjunto de hábitos relacionados con la salud, que buscan el bienestar y el desarrollo del individuo en todos los niveles; y lo contrario, un estilo de vida de riesgo, son los patrones de conducta que implican una amenaza para la salud y el bienestar del individuo^{3,4}.

Partiendo de esta concepción, se reconoce a los estilos de vida como uno de los principales determinantes de la salud de las poblaciones de países, por ello su seguimiento en el ámbito universitario posibilita contrarrestar hábitos y costumbres inadecuadas que dan como resultado la aparición de enfermedades crónicas transmisibles y no transmisibles en poblaciones jóvenes. Se han reconocido los comportamientos que conforman un estilo de vida no saludable, los patrones alimentarios inadecuados, la inactividad física, el consumo de tabaco, alcohol y otras drogas, hábitos inadecuados de sueño, prácticas sexuales de riesgos, tiempo en pantalla, entre otros, que en conjunto contribuyen a la disminución de la calidad de vida; estos comportamientos son comunes en el periodo de transición de adolescente a adulto joven^{5,3,6,7}.

Se ha reportado que, si durante la adolescencia y la adultez temprana se mantienen estilos de vida saludables, es más probable que durante la edad adulta conserven bajos niveles de presión arterial, de colesterol y glucosa en sangre⁵. Actualmente el estilo de vida moderno que existe ha conllevado a tener un comportamiento sedentario, el cual, se constituye como la cuarta causa de muerte en el mundo y el uso de equipos electrónicos con pantallas (televisores, celulares, computadores, Tablet y videojuegos) se han convertido en uno de los factores más fuerte, para que cada día incremente el sedentarismo^{8,9}.

En este sentido el aumento del tiempo dedicado a las pantallas, es decir, a ver televisión (TV), uso del celular, jugar videojuegos y trabajar con computadora en el tiempo libre, se ha considerado como un indicador de conductas sedentarias o estilo de vida sedentaria^{10,11}. También se considera sedentarismo, a cualquier actividad física que consuma menos de 1,5 equivalentes metabólicos (METs). Estos comportamientos sedentarios son identificados como factor de riesgo, para desarrollar enfermedades no transmisibles tales como: diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, obesidad, síndrome metabólico y depresión, entre muchas otras, que tienen un efecto negativo en la calidad de vida de las personas¹².

Alhakhbany y col.¹³, en su estudio encontraron que el tiempo promedio diario (en horas) empleado en el uso de pantallas recreativas fue alto entre las mujeres sauditas con sobrepeso/obesas (5,4±2,5) y sin sobrepeso/no obesas (5,6±2,5). Incluso, más del 80% de las participantes superó las 3 horas diarias dedicadas a conductas sedentarias. Por otra parte, Hidalgo y col.¹⁴, reportan que el 53,2% de los adolescentes universitarios superó las 2 horas recomendadas de estar frente a la pantalla al día y no existió diferencia alguna por género. Otros autores¹⁵ expresan que el 42,1% de los estudiantes usó el teléfono inteligente durante más de 4 horas, y el 21,6% lo usó durante entre 3 y 4 horas, es decir que el 80% de los estudiantes usaron teléfonos inteligentes durante más de 2 horas todos los días. Kim y col.¹⁶ reportan que el 58,4% de los estudiantes usaron su teléfono inteligente en casa y el 40% lo hacía sentados y el 34,9% acostado, además el 80,7% lo usa para actividades como chatear y buscar información en internet.

Por lo anterior, se propuso determinar el comportamiento sedentario en estudiantes universitarios de instituciones de educación superior ubicadas en las ciudades Barranquilla, Cartagena y Montería de Colombia.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal en 2203 estudiantes de pregrado de siete instituciones de educación superior. La muestra se definió a partir de la población total de cada área de conocimiento y a partir de listado de cada programa académico se escogieron de manera aleatoria los sujetos de estudio utilizando una tabla aleatoria del programa Microsoft Excel.

Se solicitó la firma del consentimiento informado a cada estudiante participante del estudio. Se aplicó una encuesta que medió las variables sociodemográficas: sexo, edad, estrato socioeconómico, área residencial, estado civil, nivel educativo de los padres, religión, actividad laboral y convivencia; el comportamiento sedentario a través del interrogante: ¿cuántas horas al día emplea usted frente al televisor, computador, videojuego u otra pantalla? y las variables académicas el programa,

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 24 (Licencia de la Universidad Simón Bolívar). Los datos fueron analizados mediante el análisis de varianza de una y dos vías (ANOVA). Las variables categóricas se presentan en frecuencias absolutas y relativas, y para las cuantitativas se emplea la media y la desviación estándar. Se determinó la relación entre el tiempo frente a pantallas y el sexo y rango de edad de los sujetos estudio mediante la prueba t de Student; igualmente, con el área de conocimiento, mediante la Prueba ANOVA.

La Tabla 1 muestra que la mayoría de los sujetos participantes fueron mujeres (51,2%), y el rango de edad predominante fue menores de 26 años (90,1%). 87,2% de los estudiantes tienen entre 17 a 25 años de edad. El 33,4% de la población pertenece al área de ciencias de la salud, seguido del 26,5% de las ciencias sociales.

Como se observa en la Tabla 2, los estudiantes de sexo masculino gastan más horas frente los videos juegos ($1,2 \pm 1,9$ horas) en comparación con las mujeres ($0,40 \pm 1,1$ horas). Por el contrario, las mujeres gastan más frente al celular ($6,7 \pm 3,9$ horas) que los hombres ($5,9 \pm 3,6$ horas) ($p < 0,05$).

La Tabla 3 muestra las diferencias significativas ($p < 0,001$) entre los estudiantes más jóvenes (17 a 25 años) y los mayores de 26 años, con relación al uso del computador, videojuegos y el celular. Así se observa que, en los mayores el promedio de horas/día frente al computador es $3,8 \pm 2,4$ horas, mientras que en los más jóvenes es $3,1 \pm 2,3$ horas. Contrariamente, se observó que el uso del celular es menor en los de mayor edad ($4,2 \pm 3$ horas) comparado con los más jóvenes que alcanzan un promedio de $6,6 \pm 3,8$ horas frente a esta tecnología.

Al comparar el tiempo que los estudiantes gastan frente a los diferentes dispositivos tecnológicos y las diferentes facultades donde están matriculados los participantes, se observa en la Tabla 4 que el celular es el dispositivo que más horas de uso reporta, siendo los estudiantes de Ciencias Sociales los que presentan el mayor promedio de horas empleadas frente al celular, llegando a valores de $7,1 \pm 4$ horas al día.

Tabla 1. Características generales de los estudiantes universitarios

| VARIABLES | Frecuencia (Porcentaje) |
|----------------------|-------------------------|
| Sexo | |
| Femenino | 1129 (51,2%) |
| Masculino | 1074 (48,8%) |
| Rango de Edad | |
| 17 a 25 años | 1922 (87,2) |
| 26 años en adelante | 281 (12,8) |
| Área de conocimiento | |
| Ciencias Básicas | 65 (3%) |
| Ciencias Sociales | 583 (26,5%) |
| Ingenierías | 393 (17,8%) |
| Ciencias de la salud | 737 (33,4%) |
| Administración | 425 (19,3%) |

Tabla 2. Relación entre el tiempo frente a pantallas y el sexo de los estudiantes

| VARIABLES | Sexo | N | Media (horas) | Desviación estándar | Valor de p |
|----------------------------|-----------|------|---------------|---------------------|------------|
| Gasto frente al computador | Femenino | 1129 | 3,3 | 2,3 | 0,7 |
| | Masculino | 1074 | 3,2 | 2,4 | |
| Gasto frente a videojuegos | Femenino | 1129 | 0,40 | 1,1 | 0,0001 |
| | Masculino | 1074 | 1,2 | 1,9 | |
| Gasto frente al televisor | Femenino | 1129 | 2,2 | 2,3 | 0,9 |
| | Masculino | 1074 | 2,1 | 2,1 | |
| Gasto frente al celular | Femenino | 1129 | 6,7 | 3,9 | 0,0001 |
| | Masculino | 1074 | 5,9 | 3,6 | |

Tabla 3. Relación entre el tiempo frente a pantallas y el rango de edad de los participantes

| VARIABLES | Rango de Edad | N | Media (horas) | Desviación estándar | Valor de p |
|-----------------------------|---------------------|------|---------------|---------------------|------------|
| Horas frente al computador | 17 a 25 años | 1922 | 3,1 | 2,3 | 0,0001 |
| | 26 años en adelante | 281 | 3,8 | 2,4 | |
| Horas frente a video juegos | 17 a 25 años | 1922 | 0,8 | 1,6 | 0,03 |
| | 26 años en adelante | 281 | 0,6 | 1,7 | |
| Horas frente al televisor | 17 a 25 años | 1922 | 2,1 | 2,2 | 0,3 |
| | 26 años en adelante | 281 | 2,3 | 2,2 | |
| Horas frente al celular | 17 a 25 años | 1922 | 6,6 | 3,8 | 0,0001 |
| | 26 años en adelante | 281 | 4,2 | 3 | |

Tabla 4. Comparación del tiempo frente a pantallas entre las diferentes áreas de conocimiento donde están inscritos los participantes

| | Administración | Ciencias Básicas | Ciencias Sociales | Ingenierías | Ciencias de la Salud | Valor de p |
|----------------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------|----------------------|------------|
| Gasto frente al computador | 3,6±2,1 | 2,3±2,2 | 2,7±2 | 3,5±2,8 | 3,4±2,3 | 0,0001 |
| Gasto frente a videojuegos | 0,5±1,1 | 1,7±2,4 | 0,7±1,5 | 1,2±1,8 | 0,7±1,6 | 0,0001 |
| Gasto frente al televisor | 2±1,7 | 3,4±4,7 | 2,2±2,1 | 2,4±2,6 | 2,0±2,0 | 0,1 |
| Gasto frente al celular | 5,3±3,4 | 4±4,1 | 7,1±4 | 6,0±4 | 6,7±3,5 | 0,0001 |

Se considera sedentaria aquella persona que no realiza al menos 30 min de ejercicio en la mayoría de los días de la semana o aquel que no gasta más de 600 equivalentes metabólicos METs/min semanales^{17,18}. Igualmente, se considera sedentarismo, cualquier actividad física que consuma menos de 1,5 equivalentes metabólicos (METs), tales como permanecer sentado, ver televisión, utilizar el computador, leer o dormir. Este comportamiento sedentario se ha identificado como un factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles tales como: diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, obesidad, síndrome metabólico y depresión, entre muchas otras, que afectan la calidad de vida de las personas.

Con base a este concepto y al evaluar en nuestro estudio a la población joven que cursa estudios universitarios, reportamos que efectivamente esta población muestra una alta frecuencia de actividades que involucran un gasto energético menor a 1,5 METs. En forma similar, Mollinedo y col.¹⁹ observó las actividades de ocio que realizaban estudiantes universitarios en su tiempo libre, concluyendo que el 81,7% veían televisión, 86,1% utilizaba el computador y 77% jugaba videojuegos, en general, pasaban más de 2 horas frente a las pantallas.

En compensación a ello, cuando el estudiante universitario tiene un estilo de vida activo, el uso moderado de dispositivos de pantalla no presenta consecuencias negativas; puesto que, la práctica deportiva produce múltiples beneficios para la salud que contrarrestan las consecuencias del sedentarismo digital, esto explica porque las personas que realizan más actividad física durante la semana, ven menos televisión y dedicaban más tiempo al estudio²⁰.

Al evaluar la relación del tiempo frente a videojuegos y sexo, nuestros hallazgos demostraron que las mujeres presentaron un promedio menor que los hombres, esto se explicaría porque las mujeres pueden mostrar un mejor control ejecutivo y resistencia que los hombres ante las señales de juego²¹. Las horas empleadas en ver televisión son levemente mayores en el sexo femenino en este es-

tudio, contrario a lo encontrado por Inciarte y col.²² quien es demostraron que las estudiantes pasaban entre 1 a 3 horas, mientras que los de sexo masculino entre 1 a 4 horas. Estos autores también mostraron que más horas frente al televisor y jugar video juegos se asocia con un mayor riesgo de obesidad.

Nuestros resultados muestran que los estudiantes gastan muchas horas al día usando el teléfono celular, el cual ha sido considerado una parte integral de la vida universitaria por su contribución al aprendizaje y al rendimiento académico, aunque, también lo utilizan para conectarse a las redes sociales, ver videos o participar en diversos juegos²³. La relación positiva entre el uso del celular y el comportamiento sedentario ha sido estudiada por diferentes autores, encontrando valores de $b=0,23^{24}$, sin embargo, también se relaciona de manera directa con la práctica de actividad física mediante aplicaciones que estimulan un estilo de vida activo²⁵, toda vez que el comportamiento sedentario y la actividad física son constructos independientes los resultados en las investigaciones que estudian estas relaciones pueden ser contrarias²⁴. Peterson y col.²⁶ al estudiar el comportamiento sedentario en estudiantes universitarios, señalan la necesidad de implementar intervenciones que se enfoquen en establecer hábitos saludables en los universitarios con el fin de proporcionar el mayor bienestar físico y mental. Resaltan los autores que las tendencias actuales en el uso de dispositivos tecnológicos que ayudan a cumplir las metas de actividad física, de nutrición saludable y otros factores de estilo de vida brindan oportunidades innovadoras para educar a las personas en la promoción de estilos de vida saludables.

En conclusión, los estudiantes universitarios gastan más de 2 horas diarias frente a pantallas como el celular y el computador principalmente. Se observó diferencias en cuanto al género y la edad, los hombres gastan más horas en los videojuegos en comparación con las mujeres que prefieren el celular. En relación a la edad, los más jóvenes gastan mayor tiempo ante el celular, mientras los mayores de 26 años ante el computador.

1. Guerrero ML, León SA. Estilo de vida y salud. *Educere*. 2010; 14 (48): 13-19.
2. Sánchez OM, De Luna BE. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp*. 2015; 31 (5):1910-1919. doi: 10.3305/nh.2015.31.5.8608.
3. García LD, García SP, Tapiero PY, Ramos CD. Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. *Hacia la promoción de la salud*. 2012; 17 (2): 169-185.
4. Egger G. Healthy living. *Aust Fam Physician*. 2017; 46 (1): 10-13.
5. Gooding H, Shay C, Ning H, Gillman M, Chiuve S, Reis J, et al. Optimal lifestyle components in young adulthood are associated with maintaining the ideal cardiovascular health profile into middle age. *J Am Heart Assoc*. 2015; 4 (11): 1-9. doi: 10.1161/JAHA.115.002048.
6. Eaton DK, Kann L, Okoro CA, Collins J. Selected health status indicators and behaviors of young adults, United State-2003. *Am J Health Educ*. 2007; 38 (2): 66-75. doi.org/10.1080/19325037.2007.10598946
7. Morales G, Guillen GF, Muñoz S, Belmar C, Schifferli I, Muñoz A, et al. Cardiovascular risk factors among first and third year university students. *Rev Med Chil*. 2017; 145 (3): 299-308. doi: 10.4067/S0034-98872017000300003.
8. Lee I, Shiroma E, Lobelo F, Puska P, Blair S, Katzmarzyk P. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012; 380:219-229. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9.
9. Van Craenenbroeck E, Conraads V. On cars, TVs, and other alibis to globalize sedentarism. *Eur Heart J*. 2012; 33(4):425-427. doi: 10.1093/eurheartj/ehr363. *Eur Heart J*. 2012 Feb;33(4):452-66. doi: 10.1093/eurheartj/ehr432. Epub 2012 Jan 11. Physical activity levels, ownership of goods promoting sedentary behaviour and risk of myocardial infarction: results of the INTERHEART study. Held C1, Iqbal R, Lear SA, Rosengren A, Islam S, Mathew J, Yusuf S.
10. Motamed N, Qorbani M, Nikkho F, Asadi M, Motlagh ME, Safari O, et al. Association of screen time and physical activity with health-related quality of life in Iranian children and adolescents. *Health Qual Life Outcomes*. 2019; 17(1): 1-11. doi: 10.1186/s12955-018-1071-z.
11. Wadolowska L, Hamulka J, Kowalkowska J, Ulewicz N, Hoffmann M, Gornicka M, et al. Changes in sedentary and active lifestyle, diet quality and body composition nine months after an education program in polish students aged 11-12 years: report from the ABC of healthy eating study. *Nutrients*. 2019; 11(2). 1-16. doi: 10.3390/nu11020331.
12. Moreno JA. Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado de Colombia. *Rev Cubana Salud Pública*. 2018; 44(3).
13. Alhakhbany M, Alzamil H, Alabdullatif W, Aldekhyyel S, Alsuhaibani M, Al-Hazzaa H. Lifestyle Habits in Relation to Overweight and Obesity among Saudi Women Attending Health Science Colleges. *J Epidemiol Glob Health*. 2018; 8(1-2):13-19. doi: 10.2991/j.jegh.2018.09.100.
14. Hidalgo CA, Ramírez G, Hidalgo A. Actividad física, conductas sedentarias y calidad de vida en adolescentes universitarios de Ciudad Guzmán, Jalisco, México. *Ciênc. saúde coletiva*. 2013; 18 (7): 1943-1952. doi.org/10.1590/S1413-81232013000700009.
15. Lee JH, Park SY, Yoo WG. Changes in craniocervical and trunk flexion angles and gluteal pressure during VDT work with continuous cross-legged sitting. *J Occup Health*, 2011, 53: 350-355. DOI: 10.1539/joh.11-0050-oa
16. Kim HJ, Kim JS. The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students. *J Phys Ther Sci*. 2015; 27(3):575-579. doi: 10.1589/jpts.27.575.
17. Cristi-Montero C, Rodríguez R. Paradoja "activo físicamente pero sedentario, sedentario pero activo físicamente": Nuevos antecedentes, implicaciones en la salud y recomendaciones. *Rev Médica Chile*. Enero de 2014;142(1):72-78. doi.org/10.4067/S0034-98872014000100011
18. Crespo-Salgado J, Delgado-Martín J, Blanco-Iglesias O, Aldecoa-Landesa S. Guía Básica de Detección del Sedentarismo y Recomendaciones de Actividad Física en Atención Primaria. *Atención Primaria*. 2015;47(3):175-83.
19. Mollinedo FE, Trejo PM, Araujo E, et al. Índice de masa corporal, frecuencia y motivos de estudiantes universitarios para realizar actividad física. *Educ Med Super*. 2013; 27(3): 189-199.
20. Chacón C, Zurita OF, Castro SM, Espejo GT, Martínez MA, Pérez CA. Clima motivacional hacia el deporte y su relación con hábitos de ocio digital sedentario en estudiantes universitarios. *Saude soc*. 2017; 26(1): 29-39. http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902017166561.
21. Dong G, Zheng H, Liu X, Wang Y, Du X, Potenza MN. Gender-related differences in cue-elicited cravings in Internet gaming disorder: The effects of deprivation. *J Behav Addict*. 2018;7(4):953-964. doi: 10.1556/2006.7.2018.118.
22. Inciarte P, González R, Añez R, Torres W, Hernández JD, Rojas J. Factores de riesgo relacionados con la obesidad en estudiantes universitarios de reciente ingreso de la escuela de medicina de la Universidad del Zulia. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2013; 8 (2): 29-37.
23. Lepp A, Barkley JE, Karpinski A. The relationship between cell phone use and academic performance in a sample of U.S. college students. *SAGE Open*. 2015: 1-9. DOI: 10.1177/2158244015573169
24. Barkley JE, Lepp A, Salehi-Esfahani S. College students' mobile telephone use is positively associated with sedentary behavior. *Am J Lifestyle Med*. 2016;10(6):437-441. doi: 10.1177/1559827615594338.
25. Ly H. The impact of utilizing mobile phones to promote physical activity among post-secondary students: a scoping review. *Mhealth*. 2016; 2:47. doi: 10.21037/mhealth.2016.12.03.
26. Peterson NE, Sirard JR, Kulbok PA, DeBoer MD, Erickson JM. Sedentary behavior and physical activity of young adult university students. *Res Nurs Health*. 2018; 41(1): 30-38. doi: 10.1002/nur.21845.