

IMPACTO DE LAS CONDUCTAS ALIMENTICIAS EN EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD DE TRES GRUPOS ETARIOS

¹Ariel Ramírez Cortes
ariel_ram_cor@hotmail.com

²Gabriela Regalado Barbosa

³Nancy Rivera Gómez

⁴Oscar Andryw Estrada Berber

⁵Indira Beltrán Jiménez

1. Profesor de Asignatura, Escuela Militar de Enfermería

2. Enfermera Laboral. Federal Mogul Motoparts

3. Enfermera Laboral. Onest Logistic

4. Estudiante de la Licenciatura en Enfermería. UNITEC Campus Marina Nacional

5. Profesora de Asignatura. FESI, UNAM.

Recibido: 19/06/2018

Enviado a pares: 23/10/2018

Aceptado por pares: 06/12/2018

Aprobado: 03/06/2019

RESUMEN

Introducción: De acuerdo con la ENSANUT la obesidad y sobrepeso son padecimientos que han aumentado en la población mexicana desde el 2012 hasta el 2016 donde 4 de cada 10 adolescentes y 7 de cada 10 adultos los presentan. **Objetivo:** Establecer la relación entre la conducta alimentaria y la alteración de las medidas antropométricas, en tres grupos etarios. **Metodología:** Se estudió a personas que quisieran participar, de una población de alumnos de bachillerato, universidad y trabajadores obreros, a los cuales se les aplicó el test de Cuevas-Vargas para medir la calidad de su conducta alimentaria, además de tomar medidas antropométricas. **Resultados:** Se encontró que en el grupo obrero y en el de bachillerato existe una correlación entre la conducta alimentaria con el peso corporal y el IMC, ya que fueron las únicas medidas que mostraron relación por debajo del nivel de significancia. La población universitaria no mostró ninguna alteración respecto a la relación con los hábitos alimenticios, sin embargo es de destacar que la media aritmética del peso corporal no varía con respecto a la de la población obrera. **Conclusión:** El grupo más susceptible a padecer obesidad y sobrepeso fueron los trabajadores obreros, seguido por el grupo universitario, por lo que es importante seguir fomentando una adecuada conducta alimentaria en todos los rangos de edad, además, se recomienda continuar con la búsqueda de los factores fisiológicos, psicológicos y sociales relacionados con la alteración del peso y así evitar el desarrollo de enfermedades como diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, entre otras.

PALABRAS CLAVE: Palabras clave: Conducta alimentaria, Sobrepeso, Obesidad.

Para citar este artículo:

Ramírez A, Regalado G, Rivera N, Estrada OA, Beltrán I. Impacto de las conductas alimenticias en el sobrepeso y la obesidad de tres grupos etarios. Cuidarte. 2019; 8(16): 6-14.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2019.8.16.70393>

ARTÍCULO ORIGINAL

CuidArte "El Arte del Cuidado" por Universidad Nacional Autónoma de México se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartirigual 4.0 Internacional.

Basada en una obra en <http://revistas.unam.mx/index.php/cuidarte/index>



IMPACT OF EATING BEHAVIOR ON OVERWEIGHT AND OBESITY

ABSTRACT

Introduction. According to Mexico's National Health and Nutrition Survey (ENSANUT), obesity and overweight increased in the country's population over the years 2012-2016, reaching 4 out of 10 adolescents and 7 out of 10 adults. **Goal.** To establish a link between eating behavior and alterations in anthropometric measurements in three age groups. **Methodology.** The study sample included people who chose to participate out of a population of high school and university students as well as workers. The Cuevas-Vargas Test was administered in order to measure the quality of subjects' eating behaviors and take anthropometric measurements. **Results.** Eating behavior was found to correlate with body weight and BMI in workers and high school students; other measures fell short of the threshold for significance. No evolution was found among university students. It is worth mentioning that the arithmetic mean of body weight did not change among workers. **Conclusion.** Workers were the group most likely to suffer from obesity or overweight, followed by university students. For this reason, it is important to continue promoting adequate eating behavior in all age groups. Furthermore, it is important to continue to search for physiological, psychological, and social factors linked with alterations to weight, thereby preventing the development of illnesses such as diabetes mellitus and cardiovascular disease.

KEYWORDS: Eating behavior, overweight, obesity.

INTRODUCCIÓN

En México, la obesidad y el sobrepeso, son padecimientos que han aumentado en la población mexicana¹. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2016, en el 2012 la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adolescentes de entre 12 y 14 años fue de 34.9%; sin embargo, para el 2016 fue de 36.6%, lo que muestra un incremento en 4 años del 1.4%, es decir, que 4 de cada 10 adolescentes presentan sobrepeso y obesidad en el país. En cuanto a los adultos (20 años en adelante), ésta prevalencia combinada pasó de 71.2% en 2012 a 72.5% en 2016, aumentando de 1-1.5%, concluyendo así que 7 de cada 10 adultos padece sobrepeso u obesidad¹. En estas prevalencias para adultos, tanto de sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida, fueron más altas en el sexo femenino. Cabe mencionar, que aunque la comparación de cifras obtenidas en 2012 y 2016 no mostraron significancia estadística, es preocupante que aun con las estrategias de salud implementadas por el aparato gubernamental, el porcentaje de prevalencia de sobrepeso y obesidad continúe en aumento¹.

En cuanto a los factores que inciden en el sobrepeso y la obesidad, se encuentran la ingestión de alimentos con alta densidad energética, bebidas con azúcares adicionados (refrescos y jugos azucarados) y la inactividad física o sedentarismo³; sin embargo, también se necesita una predisposición genética y circunstancias ambientales y socioeconómicas para su aparición⁴. Además de que el estilo de vida de la población ha cambiado drásticamente en las últimas décadas, debido a que el factor económico se ha convertido en el eje principal de la vida cotidiana de la sociedad, alterando así la conducta alimenticia.

Entre los factores que se involucran se encuentran el cambio de horario de comida, hasta la calidad de alimentos que consumen las familias mexicanas³. Debido a estos factores, la obesidad se ha convertido en un problema de salud pública, que además se relaciona con el desarrollo de enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, enfermedades osteoarticulares, ciertos tipos de cáncer (mama, próstata y colon), apnea del sueño entre otros^{5,6}.

Respecto a la distribución de la obesidad en México, ésta se presenta en todas las regiones del país, así como en todos los grupos de edades, incluso jóvenes y adultos de temprana edad la llegan a padecer, lo cual puede deberse a que la adolescencia es una etapa en la que existen cambios sociales, psicológicos, y biológicos que hacen al individuo más vulnerable a presentarla, debido a la cantidad de trabajo al que se ve sometido un adolescente, lo cual tendrá un impacto en sus horas de descanso, ocio y calidad de alimentos consumidos, que formaran parte de sus hábitos que lo acompañaran en su vida adulta⁷⁻¹¹. En cuanto a la población adulta, estos también están expuestos a los cambios ocasionados por el prisma económico ya que deben obligar a su cuerpo a adaptarse a un horario de trabajo¹², por lo tanto, el tener un adecuado equilibrio entre los hábitos alimenticios y las actividades cotidianas a lo largo de la vida, puede prevenir enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación.

Para tener una adecuada conducta alimenticia, se recomienda que en una dieta saludable se realicen tres comidas fuertes (desayuno, comida y cena) por dos colaciones, sin embargo, la población subestima la última colación, e incluso en la población obrera sólo se realiza una comida, ya que cuentan exclusivamente con una hora para ingerir alimentos, lo cual es preocupante, considerando que hay jornadas laborales de doce horas continuas¹²⁻¹⁵.

Otra de las problemáticas, además del tiempo en poblaciones estudiantiles y obreras, es la preferencia de alimentos con mayores números de enlaces de carbono que proporcionan un alto contenido energético con poco valor nutricional, como es el caso de los alimentos chatarra, comidas rápidas y golosinas, lo cual aumenta el riesgo de sufrir sobrepeso y obesidad desde edades tempranas que puede traer consigo enfermedades como síndrome metabólico, resistencia a la insulina, dislipidémias, diabetes mellitus, hipertensión, EVC y enfermedades isquémicas en la etapa adulta joven.

Diversos estudios transversales han demostrado que una disciplina adecuada en la conducta alimenticia es suficiente para mejorar el estado de salud en la población que emplea más de ocho horas laborales^{12,16}.

Por último, el hablar de un estilo de vida saludable se refiere al patrón de comportamientos relativamente estables de los individuos o grupos que guardan una estrecha relación con la salud. Teniendo en cuenta este concepto, un estilo de vida saludable implica la buena alimentación, la actividad deportiva y sobre todo el no consumo de alcohol, tabaco u otras toxinas dañinas para el organismo y así evitar la presencia de un padecimiento que afecte a la salud, ya que de acuerdo con la OMS, se estima que para el 2030 casi 23,6 millones de personas tendrán alguna enfermedad cardiovascular aumentando así los índices de mortalidad¹⁴. Por esta razón el prevenir enfermedades mediante una dieta saludable se ha convertido en una prioridad de la salud pública a nivel nacional e internacional; sin embargo, aunque se han realizado diferentes esfuerzos y campañas de salud pública para la prevención de la obesidad, todavía no existe un camino fijo a seguir para su atención¹⁷.

Por lo tanto es importante continuar con estudios sobre la relación que existe entre la conducta alimentaria de distintas poblaciones o grupos etarios, para así poder ampliar las estrategias de prevención y tratamiento para la obesidad y sobrepeso. Así en este estudio nos planteamos la siguiente pregunta ¿Existe relación entre las conductas alimenticias con el sobrepeso y la obesidad en la población de jóvenes de bachillerato, universidad y trabajadores obreros?, siendo nuestros objetivos obtener la relación estadística significativa entre las variables, y de ser así obtener también el grado de asociación.

METODOLOGÍA

El estudio se realizó con alumnos que cursaban el bachillerato, alumnos de universidad y trabajadores obreros de una empresa privada, en los meses de Junio y Agosto de 2017. Basados en la taxonomía de José Supo (2012), se realizó un estudio de tipo observacional, transversal, analítico, prospectivo con un alcance descriptivo¹⁸. Nuestras variables dependientes fueron el peso, talla, tensión arterial, IMC y perímetro abdominal, siendo del tipo numérico y con escala de medición de razón. Las conductas alimenticias es nuestra variable dependiente, del tipo categórica y con escala de medición ordinal.

Se tomó un grupo de 72 estudiantes de bachillerato con edades entre 17 a 20 años, 85 alumnos universidad de 18 a 24 años de edad y 76 trabajadores obreros con edades entre 20 y 25 años. Fueron seleccionados de manera no probabilística, siendo incluidos en este estudio todos aquellos que quisieran participar y firmarán su consentimiento informado.

Posteriormente se tomaron las siguientes medidas a los participantes, siendo estas nuestras variables dependientes, del tipo numérico y;

- Peso
- Talla
- Tensión arterial (T/A)
- Índice de Masa Corporal (IMC)
- Perímetro abdominal

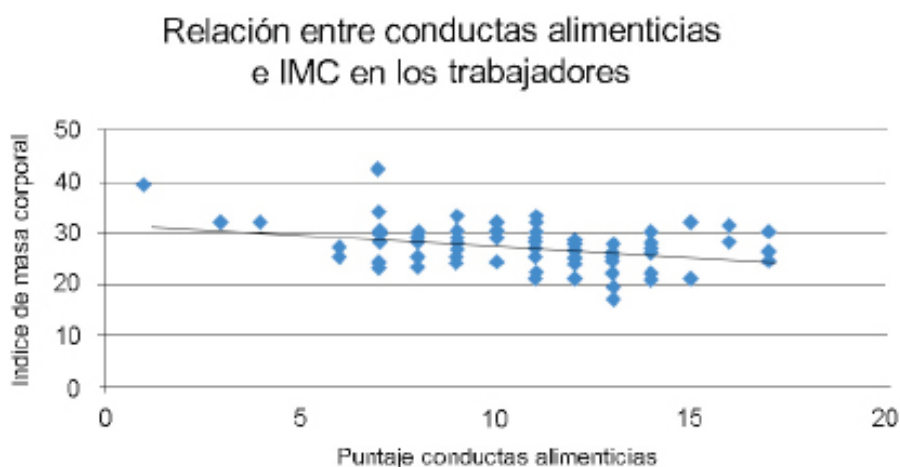
Acto seguido se hizo la medición de la calidad de la conducta alimentaria de los participantes utilizando el test de Cuevas (2014), el cuál se encarga de evaluar el nivel de sedentarismo y la calidad alimenticia; para esta investigación utilizamos los ítems para medir este último, ya que nos ayudará a correlacionarlo con las medidas que realizamos a nuestra población, cabe destacar que el test cuenta con la fiabilidad estadística correspondiente¹⁹. Además, para cuestiones éticas se les entregó un consentimiento informado, basado en los principios del código de Helsinki.

Para el plan de análisis estadístico se utilizó el programa Excel 2010 y el programa SPSS versión 22. Se utilizó la prueba K-S para obtener el tipo de distribución de las variables numéricas y se hizo uso de las pruebas Correlación de Pearson y Spearman para hallar la relación entre las conductas alimenticias y las medidas antropométricas, IMC y T/A. Así como las pruebas ANOVA y Kruskal Wallis para la comparación de medias entre los grupos estudiados, se estableció por significancia estadística un valor igual o menor a 0.05.

RESULTADOS

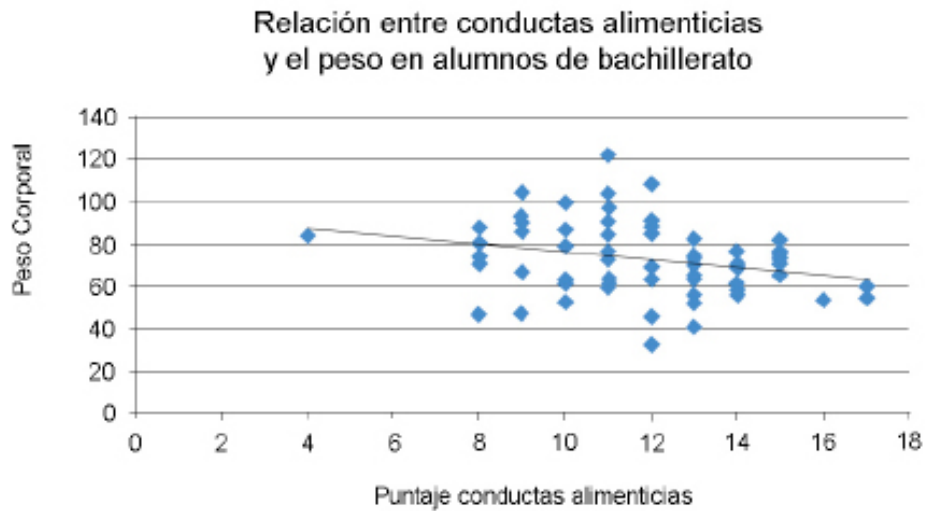
Se utilizaron los datos que presentaron mayor significancia estadística. Cabe resaltar que a mayor puntaje en el test mayor calidad tendrán los individuos en su conducta alimentaria, por lo tanto los resultados a esperarse son correlaciones inversas en relación con las medidas antropométricas.

En la correlación entre la conducta alimentaria y el IMC en el grupo de los trabajadores se obtuvo un valor de $p=0.030$ y un coeficiente de correlación de -0.236 (figura 1). Esto indica que uno de los problemas que afectan a este grupo es el escaso tiempo que tienen para comer en el cuál, obligan a su organismo a ingerir alimentos independientemente de la necesidad del aporte nutricional que requiere en ese momento. Además del horario de trabajo, y la calidad de los alimentos consumidos son parte de los factores relacionados en esta alteración.



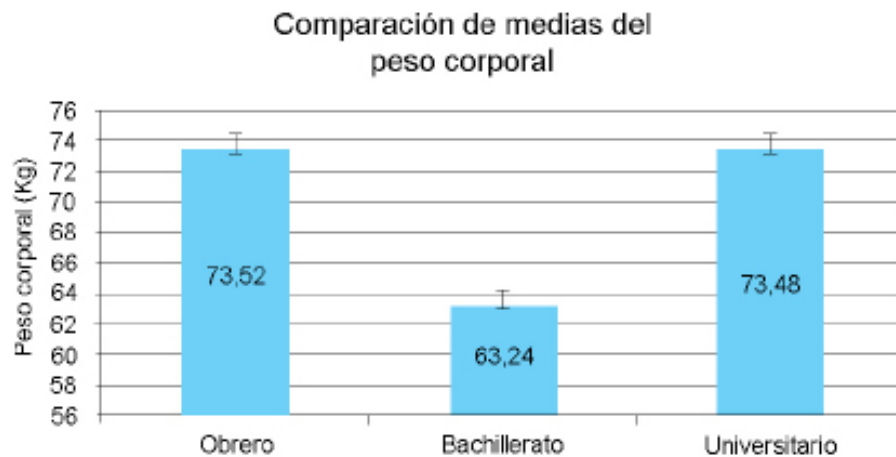
Fuente: Figura 1. Relación entre los hábitos alimenticios y el IMC en los trabajadores. Se observa que existe una correlación inversamente proporcional, es decir a mejor calidad de hábitos el IMC se verá disminuido. Se demostró relación significativa. Valor $p=0.030$. Coeficiente de correlación: -0.236

Respecto a la correlación entre la conducta alimentaria y el peso corporal en los alumnos de bachillerato (figura 2), se obtuvo una significancia estadística de 0.019, ya que existe una correlación inversamente proporcional, es decir que a mejor conducta alimenticia, el peso corporal se ve disminuido.



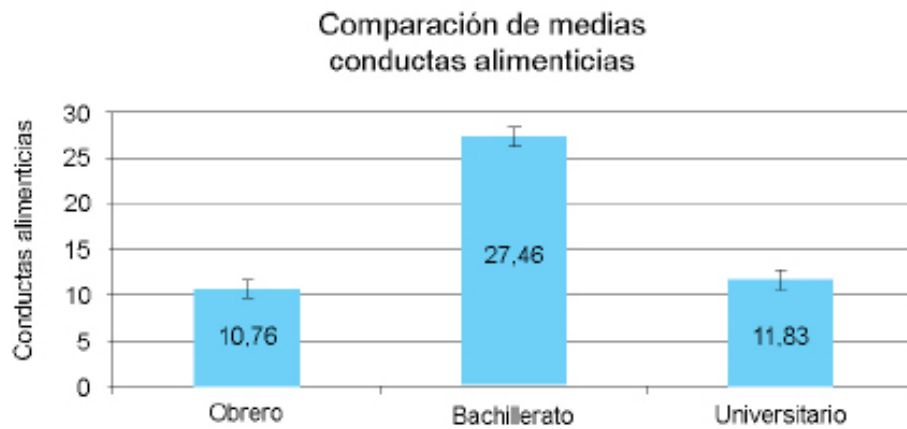
Fuente: Figura 2. Relación entre la conducta alimentaria y el peso corporal de los alumnos de bachillerato. Se observa que existe una correlación inversamente proporcional, es decir a mejor calidad de la conducta alimentaria el peso corporal se verá disminuido. Se demostró relación significativa. Valor $p = 0.019$. Coeficiente de correlación: -0.278

Al hacer la comparación de las medias de los 3 grupos estudiados (figura 3) se pudo observar que existe diferencia estadística en el peso corporal, siendo el grupo universitario y obrero con mayor peso corporal en comparación con el grupo de bachillerato.



Fuente: Figura 3. Comparación de la media del peso corporal del grupo obrero, bachillerato y universitario donde, se muestra que los alumnos de bachillerato poseen una media aritmética menor en comparación del grupo obrero y universitario, entre estos dos últimos se observa una media casi igualitaria. Valor $p = 0.000$

Al comparar las medias de la conducta alimenticia entre los 3 grupos (figura 4), se pudo observar que los alumnos de bachillerato tienen una alimentación adecuada en comparación con los del grupo universitario y obrero.



Fuente: Figura 4. Comparación de medias de la conducta alimentaria, entre los 3 grupos de muestreo. Se puede observar que el grupo de bachillerato posee un mejor puntaje en sus hábitos. Por otro lado se observa que la población obrera y universitaria poseen casi el mismo puntaje, siendo los dos grupos poseedores de malos hábitos. Valor $P = 0.000$.

DISCUSIÓN

El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad), es uno de los retos más importantes en Salud Pública, debido a la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la población que la padece²⁰. El sobrepeso y la obesidad son un fenómeno de salud pública, que no reconoce nivel socioeconómico, género, país, ni cultura²¹ además de que incrementan el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), mortalidad prematura y el costo social de la salud²⁰, por estas razones es importante identificar estos padecimientos en la población y una forma comúnmente utilizada es el índice de masa corporal (IMC), que de acuerdo con la OMS (2000) ,proporciona la medida más útil para el diagnóstico de sobrepeso y la obesidad en la población ²², por lo que fue una de las variables utilizadas en el presente estudio para valorar al grupo de trabajadores obreros de una empresa y alumnos de nivel bachillerato y universidad.

En los resultados obtenidos se pudo observar que existe una relación entre la conducta alimentaria y el aumento de medidas antropométricas, en este caso, el IMC y el peso corporal tanto en el grupo de trabajadores obreros como en el grupo universitario.

En cuanto al grupo de los trabajadores obreros, se obtuvo una significancia de $p = 0.030$ y un coeficiente de correlación de -0.236 (figura 1), estos datos, fueron similares a los obtenidos en 2017 por Torres-Zapata *et al* ²³ en donde el IMC ($p = 0.001$) se correlaciona con el aumento del perímetro de cintura y de cadera. De acuerdo con estos autores, el que exista un aumento de las medidas antropométricas a mayor IMC incrementa un riesgo a nivel cardiovascular lo cual se debe considerar en la salud de los trabajadores.

También se encontró una significancia estadística en el peso corporal a lo que Guadarrama (2018)²⁴ refiere, que esto puede deberse a que los empleados durante su jornada laboral tienen un ayuno prolongado, debido al horario impuesto por la empresa, aunado a la calidad de alimentos que consumen, que de acuerdo con Martínez (2018) ²⁵ los trabajadores de industrias o empresas mexicanas consumen alimentos de alto contenido en lípidos y carbohidratos que se venden cerca de las instalaciones, además de la preferencia por ingerir bebidas azucaradas en lugar de agua natural.

Respecto al grupo de bachillerato, éste también mostró una correlación significativa, además de que presentó un mejor puntaje en su conducta alimentaria, ya que hay una significancia estadística entre las medias de los puntos de conducta alimentaria (figura 4). Este resultado es proporcional a la comparación de medias en el peso corporal de los tres grupos, que de todas las medidas antropométricas, esta fue la única en la que se obtuvo una diferencia significativa ($p=0.000$) en el cual se puede apreciar que los alumnos de bachillerato son los que menos problemas presentan con su peso, lo cual puede reflejar el contexto social en el que se rodean este grupo de alumnos, ya que de acuerdo con Tovar (2014)²⁶, la percepción de la imagen corporal se determina por la influencia de varios factores denominados por un contexto social, familiar y cultural, ya que en esta edad es importante la imagen corporal que se muestra en la escuela, lo cual puede influir en el peso que los alumnos presenten.

Respecto a las medidas antropométricas de perímetro abdominal estos coinciden con los datos obtenidos por Cuervas (2014)¹⁹, lo cual puede deberse a que los alumnos de ambos estudios presenten una complexión física similar, que puede ser el resultado de la alimentación que cada población estudiantil cuenta, además de que dicho autor concluye que el IMC y el perímetro abdominal son buenos predictores del sedentarismo, por lo que se propone realizar en estudios posteriores un test de sedentarismo a éste grupo de jóvenes para conocer las actividades físicas que realizan y que pueden favorecer a que tuvieran un mejor peso corporal a diferencia de los otros dos grupos estudiados. Finalmente, respecto a los resultados obtenidos para el grupo universitario, la conducta alimentaria no tuvo relación con ninguna de las medidas antropométricas, debido a que todos arrojaron datos no significativos.

Además de que presentaron un mayor peso corporal que pueden relacionarse a sedentarismo y baja actividad física que realizan este grupo de alumnos, ya que de acuerdo con estudio realizado por Varela et al., 2011²⁷ en 6 universidades colombianas, se encontró que entre los principales motivos por los que los universitarios no realizaban una actividad física era por la pereza y la falta de tiempo, aunado a lo mencionan Alvarez et al., 2014⁸ que en determinadas etapas de la vida, las conductas poco saludables como los hábitos alimenticios, la falta de tiempo para preparar o para consumir los alimentos y el exceso de trabajo favorece la aparición de obesidad, síndrome metabólico, hipertensión sistémica entre otras.

Por esta razón, es importante continuar empleando estrategias de evaluación y tratamiento de la obesidad y el sobrepeso en aspectos orgánicos y fisiológicos como los utilizados en el presente estudio, sin embargo como refiere Tovar (2014) también se deben tomar en cuenta los factores psicológicos y sociales determinantes en ésta patología.

Con los resultados de ésta investigación, se propone continuar con las estrategias para la evaluación y tratamiento del sobrepeso y obesidad a nivel orgánico y fisiológico, pero también considerar los aspectos sociales, psicológicos o familiares que puedan verse involucrados en los individuos que la presentan. Además de seguir promoviendo la alimentación saludable y orientar a la población sobre los productos industrializados que pueden elegir y no afecten a su salud e incentivar una cultura de prevención y control de peso para evitar enfermedades.

Por último, es importante promover en las instituciones e industria privada el garantizar horarios adecuados que permitan a los estudiantes y trabajadores el consumo de alimentos, y que si se cuenta con comedor dentro de las instalaciones, éste cuente con alimentos de calidad nutricional cuando se cuente con comedor, para que tanto trabajadores como alumnos los consuman y se evite la ingesta de alimentos con alto contenido de carbohidratos y grasas.

CONCLUSIÓN

Se demostró con esta investigación que los individuos que presentaron una mejor conducta alimentaria, disminuyen sus medidas de IMC y peso corporal.

El grupo de los trabajadores obreros son más susceptibles a padecer sobrepeso y obesidad debido a las horas de ayuno y el tiempo que disponen para comer, y las jornadas laborales extensas que han surtido efectos negativos en su proceso metabólico. Aunado a la ingesta de alimentos ricos en carbohidratos y lípidos que contienen un exceso de enlaces de carbono que provocan que se sobrepase el consumo de 2000 kcal al día, por lo que estas kcal. se almacenan en el cuerpo humano en forma de grasa, provocando un aumento en las medidas antropométricas.

En cuanto a los grupos estudiantiles, los alumnos de bachillerato presentaron una mejor conducta alimentaria, y un menor peso corporal a diferencia de los alumnos universitarios que presentaron un mayor peso corporal, lo cual puede ser resultado del tiempo dedicado al estudio y preparación profesional y menor tiempo a llevar una conducta alimentaria saludable, por lo que es importante el estudio de los factores que influyen en el estado nutricional de los universitarios.

REFERENCIAS

1. Salud Sd. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. [Sitio en internet] 2016 [Consultado marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2MpKSgv>
2. Salud Sd. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales [Sitio en internet] 2016 [Consultado marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2HSEXy4>
3. Rivera DJA, Hernández AM, Aguilar SCA, Vadillo OF, Murayama RC. Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado. Universidad Nacional Autónoma de México; 2012.
4. Verdalet OM. La obesidad: Un problema de salud pública. Revista de divulgación científica y tecnológica de la universidad veracruzana [Sitio en internet] 2011 [Consultado marzo 2018]; 14(3). Disponible en: <https://bit.ly/2ITB6wg>
5. Astrup ADJ, Sellick M, Stender S. Nutrition transition and its relationship to the development of obesity and related chronic diseases. *Obes Rev* [Sitio en internet] 2008; 9 (1): 48-52. Disponible en: <http://bit.ly/2TvxTKl>
6. Clark JMBF. The challenge of obesity-related chronic diseases. *J Gen Intern Med* [Sitio en internet] 2000; 15(11): 828-829. Disponible en: <http://bit.ly/302vysM>
7. Organización Mundial de la Salud [Sitio en internet] 2010 [Consultado enero 2017]. Disponible en: <https://bit.ly/2KqTQb1>
8. Álvarez MA, Hernández MR, Jiménez M, Durán Á. Estilo de vida y presencia de síndrome metabólico en estudiantes universitarios: diferencias por sexo. *Revista de Psicología* [Sitio en internet] 2014 [Consultado 15 junio 2018]; 32(1): 121-138. Disponible en: <https://bit.ly/2Xp3fU4>
9. Salud, O. M. OMS. Obtenido de Alimentación Sana [Sitio en internet] 2015. Disponible en: <https://bit.ly/1jODrNk>
10. Torres-Roman JS, Helguero-Santín LM, Bazalar-Palacios J, Avilez JL, Dávila-Hernández C. Sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina. ¿Un nuevo reto al sistema de salud peruano?. *Rev Salud pública Méx* [Sitio en internet] 2017 [Consultado 10 marzo 2018]; 59(3): 207-208. Disponible en: <https://bit.ly/2Xp3BtS>
11. Cruz M, Tuñón E, Villaseñor Ma, Álvarez GC, Nigh RB. . Sobrepeso y obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología. *Región y sociedad* [Sitio en internet] 2013 [Consultado 15 mayo 2018]; 25(57): 165-202. Disponible en: <https://bit.ly/2WC5CGd>
12. Gaceta, Facultad de Medicina. Facultad de Medicina [Consultado 2 mayo 2018]; 41(791): 13
13. Uauy R. Importancia de las frutas y verduras en la prevención de enfermedades crónicas. *Rev. chil. nutr* [Sitio en internet] 2006 [Consultado mayo 2018]; 33(1): 224-225. Disponible en: <https://bit.ly/2XpjZun>
14. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012. Diario Oficial de la Federación. 22 de enero de 2012 Disponible en: <https://bit.ly/1zT1wDs>
15. Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. NORM Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010. Diario Oficial de la Federación. 4 de agosto de 2010. Disponible en: <https://bit.ly/1MFNhgo>
16. Ramírez A. Síndrome Metabólico en el niño y el adolescente: Mejora de los hábitos higiénico-dietéticos para contrarrestar el SM. Berlín: Académica Española; 2016. pp 26-46.
17. Shamah T. El sobrepeso y la obesidad: ¿son una situación irremediable?. *Rev Bol. Med. Hosp. Infant. Mex* [Sitio en internet] 2016 [Consultado 6 febrero 2018]; 73(2): 65-66. Disponible en: <https://bit.ly/2QMBMJK>
18. Supo J. Seminario de investigación. Arequipa, Perú. Bioestadístico [Sitio en internet] 2012. Disponible en <https://bit.ly/2QHJdS8>
19. Cuevas PG. Sedentarismo y su relación con variables antropométricas y estilo de vida en estudiantes de nivel bachillerato y licenciatura. [Tesis de licenciatura]. Estado de México. Facultad de Estudios Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. 2014.

20. Davila-Torres J, Gonzales-Izquierdo J, Barrera-Cruz A. Panorama de la obesidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Sitio en internet] 2015; 53 (2): 240-249. Disponible en: <http://bit.ly/2Z6MJw4>
21. Farfan M, Olarte G. Prevalencia de sobrepeso, obesidad comportamientos alimentarios y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Investig. Salud Univ. Boyáca* [Sitio en internet] 2015; 1: 204-216. Disponible en: <http://bit.ly/2MZR3qI>
22. Organización Mundial de la Salud. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO. Technical Report Series. No. 894. Geneva: World Health Organization; 2000
23. Torres-Zapata A, Zapáta-Geronimo D, Rivera-Dominguez J, Acuña- Lara J. El obeso de perso normal. *RESPYN* [Sitio en internet] 2018; 17(2): 25-31. DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn17.2-4>
24. Gaceta, Facultad de Medicina (2 de mayo de 2018). Facultad de Medicina. Año XLI No. 791, pp. 13.
25. Martínez G. Frecuencia del sobrepeso y obesidad en trabajadores de la comisión federal de electricidad adscritos a la unidad de medicina familiar del IMSS, número 41, malpaso, Chiapas. [Tesis de Licenciatura]. Chiapas. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. 2018.
26. Tovar M. Percepciones de la imagen corporal en adolescentes de 15 a 17 años de nivel bachillerato con sobrepeso y obesidad. [Tesis de Licenciatura]. México. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. 2015.
27. Varela T, Duarte C, Salazar C, Lema F, Tamayo J. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia. *Colom. Med* [Sitio en internet] 2011; 42(3): 269-277. Disponible en: <http://bit.ly/31BDYaX>