



Revista de la Facultad de Ingeniería Química

coninut, a.c. | red IESVIDAS
CONSEJO DE INVESTIGADORES EN NUTRIOLOGÍA A.C.

**Congreso Internacional
Insatisfacción corporal:
DE LA DELGADEZ AL EXCESO DE PESO**

CONGRESO INTERNACIONAL DE NUTRIOLOGÍA

Insatisfacción corporal: De la DELGADEZ al Exceso de peso

Del 7 al 9 de noviembre del 2019
Teatro IMAC
Xalapa, Veracruz, Mexico

Informes e inscripciones: coninut.inscripciones@gmail.com / 2281569433

**REVISTA DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA QUÍMICA**

No. 62 Junio de 2021



Directorio

Dr. José de Jesús Williams

Rector

I.QI. Carlos A. Estrada Pinto, M. en C.
Director General de Desarrollo Académico

Dr. Rafael A. Rojas Herrera
Coordinación General de Posgrado,
Investigación y Vinculación

Facultad de Ingeniería Química

M. en C. María Dalmira Rodríguez Martín
Directora

I.Q.I. Roger Agustín Bargas Interián
Secretario Administrativo

M. en C. Ángel Ramiro Trejo Irigoyen
Secretario Académico

Dr. Julio César Sacramento Rivero
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación

Consejo Editorial

Dra. Vidalma del Roserío Bezares Sarmiento

Dra. María Graciela Sánchez Montiel

Dra. María Elena Acosta Enríquez

M. en C. Francisco Herrera Rodríguez

Dr. Luis Antonio Chel Guerrero*

M. en C. Miriam Chan Pavón*

*Editores

Edición y Diseño Gráfico

QI. Miriam Chan Pavón, M. en C.

LDGP. Luis Enrique Flores Rivero.



Premio
Nacional
de Tecnología
2 0 0 2

**PRESENTACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE
NUTRIOLOGÍA. 3**

**USO DE PANTALLAS MIENTRAS SE COME Y EXCESO DE
PESO EN ESCOLARES. 4**

Ponencia

Federico Restrepo Flórez

Catalina Muñoz Montoya

Teresita Alzate-Yepes

**ESTADO NUTRICIONAL Y PERCEPCIÓN DE IMAGEN
CORPORAL EN MUJERES PRODUCTORAS DE MALAN-
GA (*COLOCASIA ESCULENTA (L.) SHOTT*) EN ACTOPAN,
VERACRUZ. 9**

Ponencia

Nely Lita Carlota Campos Reyes

María del Carmen Álvarez Ávila

Oscar Velázquez Camilo

Felipe Gallardo López

Alberto Asiain Hoyos

**PERCEPCIÓN CORPORAL EN ESCOLARES DE NIVEL
PRIMARIA, DE LA CIUDAD DE XALAPA. VER 14**

Ponencia

Guadalupe Jacqueline Olalde Libreros

Cecilia Sofía Cortés Salazar

María Graciela Sánchez Montiel

María del Carmen Acosta Cervantes

Gabriela Páez Huerta

**PREVALENCIA DE OBESIDAD Y TIPO DE ALIMENTA-
CIÓN EN OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO. 19**

Ponencia

Juan Marcos León González

Vidalma del Rosario Bezares Sarmiento

María Dolores Toledo Meza

Nely Isabel Cruz Serrano

Magbis Mejía Moreno

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES. 26

La Revista de la Facultad de Ingeniería Química es una publicación semestral relacionada con la Ingeniería Química Industrial, la Química Aplicada, la Ingeniería Industrial Logística, la Ingeniería en Alimentos, la Ingeniería en Biotecnología, e Ingeniería de Operaciones Estratégicas, vinculada con su enseñanza, investigación y aplicación en el sector productivo. Número 62. Todo material impreso puede reproducirse mencionando la fuente. Los artículos firmados expresan la opinión del autor y no necesariamente el de la dependencia. La correspondencia dirigirla a: Facultad de Ingeniería Química. Periférico Nte. Km. 33.5, Tablaje Catastral 13615, Col. Chuburná de Hidalgo Inn, Mérida, Yuc., Méx. C. P. 97203. Tels.+52 (999) 946-09-56, 946-09-93. Responsable de Edición: QI. Miriam Chan Pavón, M. en C. correo electrónico: vinculacion.fiq@correo.uady.mx ISSN 0188-5006. Recepción de trabajos octubre de 2019. Fecha de publicación junio de 2022.



PRESENTACIÓN

El Congreso Internacional de Nutriología, es un espacio en donde los profesionistas de la nutrición y salud podrán encontrar lo más actualizado referente a percepción, motivación, entorno laboral, imagen corporal, trastornos de la conducta, autoestima, ejercicio físico, políticas públicas, entre otros temas de gran relevancia social; todos en dirección hacia el fomento del estilo de vida saludable. Evento en el cual se contempla las ponencias en cinco mesas temáticas a cargo de destacados investigadores y académicos que han dedicado gran parte de su vida profesional al estudio de la nutriología, el ejercicio físico, imagen corporal, y educación. Además de contar con talleres que permitirán el fortalecimiento de los tópicos abordados durante dos días de congreso, dando un enfoque hacia la salud integral. El objetivo del Congreso es disertar sobre aspectos relacionados con la imagen corporal y la influencia de los factores endógenos y exógenos causantes de la insatisfacción generada en las personas, su atención, tratamiento, rehabilitación biopsicosocial, en un espacio de actualización desde la perspectiva integral, además de expresar los resultados del segundo proyecto conjunto, denominado "Estudio Multicéntrico de conductas de riesgo de trastorno dismórfico muscular y de trastornos alimentarios en universitarios", desarrollados por integrantes de los Grupos de Investigación y Cuerpos Académicos que conforman la red. Foro en donde se reunirán expertos en el área, quienes compartirán sus experiencias y conocimientos, tanto para estudiantes como para los profesionistas de la nutrición y salud; además de dar a conocer los resultados del primer proyecto conjunto.

En este congreso se otorga un espacio a los investigadores alumnos y profesionistas, para presentar trabajos de investigación inéditos, en presentación **ORAL** y **CARTEL** efectuados en los últimos cinco años, por lo que se les **CONVOCA a participar en los EJES TEMÁTICOS**

1. "PERCEPCIÓN E INSATISFACCIÓN CORPORAL"

Percepción e insatisfacción corporal

Medios masivos de comunicación en la imagen corporal

Impacto de la publicidad de la industria alimentaria como condicionante de consumo de alimentos poco saludables

El imperio de lo light

Factores de riesgo de trastorno obsesivo compulsivo

Coordinan: MPS, María del Rocío Pascacio González. pagr17nov@hotmail.com

Mgrt. Marcela Leal. leal.nutricion@gmail.com

2. IMAGEN CORPORAL Y OBESIDAD

Trastornos de conducta alimentaria

Obesidad

Trastorno del atracón

Manejo integral de trastornos en imagen corporal y obesidad

Coordinan: Dra. María Luisa Ávila Escalante. marialuisa.avila@correo.uady.mx

Mtra. Liz Aríeth Peña Velázquez. liz.pena@unicach.mx

3. BIOÉTICA EN LA ATENCIÓN, MANEJO AMBULATORIO Y REHABILITACIÓN DE LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA

Consideraciones bioéticas en el manejo y rehabilitación de los trastornos de la conducta alimentaria

Manejo ambulatorio de los trastornos de la conducta alimentaria

Tratamiento integral de los trastornos de la conducta alimentaria

Coordinan: Dra. María Elena Acosta Enríquez. elenamaria@um.edu.mx

Dra. Nely Isabel Cruz Serrano. nely.cruz@unicach.mx

4. AUTOCONCEPTO Y AUTOESTIMA PRESENTES EN LA INSATISFACCIÓN CORPORAL Y LA OBESIDAD

Autoconcepto de obesidad

Autoestima (autocompasión) y factores emocionales en la insatisfacción corporal

Desarrollo de la Inteligencia espiritual y su impacto en la insatisfacción corporal y la obesidad

Coordinan: Dra. María Graciela Sánchez Montiel. nutriograciela@hotmail.com

Dra. Gabriela Páez Huerta. lgm02@hotmail.com

5. EJERCICIO EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

Actividad física en el tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria

Ejercicio físico en la prevención y tratamiento de la obesidad

La función del nutriólogo en la prescripción del ejercicio para atención de delgadez y exceso de peso u obesidad

Dismorfia muscular, complejo de adonis.

Coordinan: Dr. José Luis Castillo Hernández. csther@yahoo.com.mx

Dra. María Magdalena Álvarez Ramírez. okikap@yahoo.com



USO DE PANTALLAS MIENTRAS SE COME Y EXCESO DE PESO EN ESCOLARES

Federico Restrepo Flórez, Catalina Muñoz Montoya y Teresita Alzate-Yepes

Resumen

“La obesidad es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como la epidemia del siglo XXI, y su prevalencia va en aumento” (Díaz, 2016, p. 46-47) evidenciando la necesidad de identificar y trabajar sus posibles causas destacando entre las más comunes, alta ingesta energética y poca actividad física, este último factor apoyado en el incremento del uso de dispositivos electrónicos. Estudios relacionan el efecto distractor de algunas tecnologías mientras se consumen alimentos y el estímulo hacia mayor consumo debido a la publicidad principalmente de alimentos de alta densidad calórica. Se hizo evaluación antropométrica a 416 escolares de edades comprendidas entre 8 y 12 años, y se indagó por la práctica de comer y usar algún tipo de pantallas simultáneamente a 349 padres o acudientes de estos chicos; de los datos obtenidos por los padres que diligenciaron la encuesta se evidenció que el 27,5% se encontraban en sobrepeso y de éste, 53,1% hacía uso de las pantallas mientras comían. El 11,2% se encontraba en obesidad y de ellos 64,1% hacía uso de las pantallas mientras comían, tendencia muy dicente por lo que dicha práctica pudiera considerarse conducta obesogénica por efectos generalmente relacionados con distracción y estímulo al consumo promovido por la publicidad a la que están sometidos los escolares, principalmente en el horario infantil de televisión, además por la posible inhibición de la saciedad, sumado a la inactividad física que representa. Es importante realizar estudios que profundicen esta relación y acciones para evitarla.

Palabras claves: Obesidad, ingesta de alimentos, sobrepeso, escolares.

Introducción

La obesidad infantil se ha convertido en una pandemia, por lo tanto, es un problema de salud pública que es urgente abordar, reconociendo que es una enfermedad de curso crónico, que tiene como origen una cadena causal compleja, de etiología multifactorial, en la que interactúan factores individuales, genéticos, conductuales y ambientales, incluyendo estilos de vida, así como determinantes sociales y económicos (Rivera et al., 2014). Sumado además a que dicha obesidad tiene importantes repercusiones en la adultez, puesto que entre el 77 y el 92 % de los niños y adolescentes obesos siguen siendo obesos en la edad adulta (Finkelstein et al., 2014).

El hecho de que la prevalencia de la obesidad infantil haya aumentado drásticamente, a pesar de los programas e intervenciones que se han emprendido en los últimos años, pone de manifiesto una deficiencia en los enfoques de estudio de la obesidad (López et al., 2014), y que es necesaria una modificación continua y permanente de los hábitos alimentarios y de actividad física en los niños, además de cambios estructurales y ambientales que los favorezcan. Esa meta es particularmente complicada de conseguir, debido a las presiones del entorno físico y social (Santos Muñoz, 2005).

Muñoz y Arango (2017) mencionan que la prevención es una de las opciones más viables para controlar la obesidad y por ello es tan importante reconocer el ambiente en el que se desenvuelve el infante, desde el entorno más próximo, como el microsistema (el hogar), hasta los más distantes, como son el mesosistema (el barrio y el entorno escolar), el macrosistema (Rivera, et al., 2013), incluso el exosistema, como lo plantea la teoría socioecológica propuesta por Urie Bronfenbrenner (1996), y en lo posible, involucrarlos en las propuestas de intervención. La importancia del entorno familiar, como microsistema, se erige en un factor de vital importancia, por cuanto allí se establecen las pautas de crianza, los hábitos alimentarios y la predisposición a consumir determinado tipo de alimentos por distintas causas, adicional a las conductas permisivas de los padres, que les permiten a los niños la libertad de escoger alimentación poco saludable (Alzate y Cánovas, 2013) (Macías et al., 2012), así como el visionado de pantallas de manera no controlada, es decir, televisión, consolas de videojuegos, tablets, teléfonos celulares, entre otros. Sumado a esto, en los últimos años se ha venido presentado una transición nutricional a nivel mundial caracterizada por el aumento del sedentarismo, menor consumo de alimentos preparados en casa, una alta ingesta de calorías (en su mayoría del azúcar y las grasas) y prácticas nocivas que inciden en el aumento del exceso de peso (González et al., 2011). Para Colombia y según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia- 2015 (ENSIN 2015) para escolares, el exceso de peso arroja una cifra de 24,4%, que supera en 5,6 puntos porcentuales el dato de la ENSIN 2010.

El exceso de peso puede alterar no solo la percepción corporal que cada individuo posee sobre sí (autoestima), sino que también resulta ser el camino más expedito hacia múltiples Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT)

como la diabetes, cada vez más común en la población infantil y adolescente, la hipertensión arterial, dislipidemias, las cuales son alteraciones precedentes de enfermedades Cardiovasculares (principal causa de muerte en adultos mayores de 40 años) (Burrows, 2000) y diferentes formas de cáncer. Además, dicho exceso de peso infantil también puede incidir negativamente en aspectos como el rendimiento escolar (Burrows, 2000).

Los determinantes de base de la obesidad involucran factores ambientales diversos, que hacen parte del sistema social en el que viven los niños, que afectan su conducta y sus estilos de vida, esto es, sus hábitos, como los alimentarios y de actividad física, alentando en ellos la probabilidad de desarrollar obesidad, y de no ser tratada, permanecer en ella, incluso, desarrollar ECNT.

Parte importante de este sistema social parece ser la publicidad de los medios a la que los niños están sometidos. Ella los induce a que pidan y consuman más productos menos saludables (más ricos en calorías, grasas, azúcares y sal), y aunque no se ha encontrado una relación directa entre ésta y el sobrepeso, se le mira como un factor impulsor y un vehículo de enfermedades crónicas no transmisibles, ya mencionadas.

Los niños que presentan obesidad infantil tienden a sufrir a lo largo de su vida complicaciones de salud y afecciones en su calidad de vida en la edad adulta. “Se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Además de estos riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina y efectos psicológicos” (Moreira et al., 2019, p.27). En este sentido se entiende entonces que la obesidad es una bomba de tiempo, y que debe controlarse desde una temprana edad.

Otra arista del problema es la publicidad mostrada a los menores; está diseñada para influenciar en los hábitos de consumo de la población, principalmente en los niños que son un grupo de población particularmente vulnerable a los efectos del mercado. En un estudio realizado en Colombia se encontró que, tras una evaluación de 52 horas de grabación del contenido publicitario de dos franjas televisivas, la publicidad alusiva a alimentos y bebidas no alcohólicas se publicitaron mayormente en la franja infantil (56,3% publicidad en la franja infantil (Mejía et al., 2014).

Los hallazgos de este estudio aportan a entender la manera como la televisión se relaciona con la obesidad no solo por ser una actividad sedentaria si no por su influencia en el aumento de consumo de alimentos de alta densidad calórica y bajo contenido de nutrientes, siendo la población infantil la más vulnerable, especialmente en menores de 12 años, debido a que en esta edad no se distingue entre un programa de televisión y una pauta publicitaria. Estas pautas publicitarias de alimentos y bebidas no alcohólicas pausadas en la franja infantil son generalmente de ali-

mentos altos en ácidos grasos trans, azúcar y sodio. Por ejemplo, en 52 horas de revisión de contenido televisivo se encontró que 12 horas estaban destinadas a la publicidad de alimentos y bebidas no alcohólicas y de estas horas el 56,3% se publicita en la franja infantil. Cuando se analizó el contenido nutricional de los alimentos publicitados en esta franja infantil se encontró que 37,4% correspondía a alimentos altos en grasa total, el 40,6% eran altos en grasa saturada, el 85,2% con un alto contenido de azúcar y el 82% eran altos en sodio, nutrientes que claramente están relacionados con la aparición de ECNT. El análisis del contenido nutricional de estos alimentos publicitados en la franja infantil muestra como nueve de cada diez alimentos publicitados en la franja infantil son altos en azúcar, ocho de cada diez altos en sodio, tres de cada diez altos en grasa saturada y ninguno fue fuente de fibra (Mejía et al., 2014).

La mala alimentación diaria como estilo de vida adquirido durante años, serán la causa de la aparición de muchas enfermedades crónicas que tienen efectos en la calidad de la vida de las personas que las padecen, son causa de muerte y tienen efectos económicos negativos en la sociedad, pueden aparecer en la edad infantil y por tanto, se pueden prevenir propiciando la actividad física como estilo de vida antes de que aparezca algún tipo de afección (prevención primaria) (Al-Ali y Arriaga, 2016).

Por otra parte, además de que la actividad física puede coadyuvar con la adquisición y el mantenimiento de un buen estado nutricional, aumentando el gasto energético para prevenir o contrarrestar el sobrepeso y la obesidad, hay evidencia de que algún tipo de actividad física regular se asocia con una reducción en el riesgo de cáncer de colon, de mama, endometrio y próstata, y al parecer, el efecto protector de la actividad física sobre el riesgo de cáncer aumenta con niveles crecientes de actividad -cuanto más, mejor- aunque tal recomendación debe ser moderada en personas con enfermedades cardiovasculares (Martín, 2003).

Ahora, visto todo desde un enfoque bioquímico, el comer mientras se hace uso de pantallas incide en la percepción del hambre y la saciedad, sensaciones que coordinan desde la búsqueda de alimento hasta cuando se esté se debe consumir.

El hambre y la ingesta van relacionadas con el vaciamiento del estómago, situación que impulsa la secreción de neuropéptidos orexigénicos¹, en este caso ghrelina, que estimula la ingesta de alimentos, y dicho proceso termina cuando aparece la sensación de saciedad, la cual genera la liberación de neuropéptidos anorexigénicos² principalmente la leptina que inhibe la ingesta y provoca un aumento en el gasto energético evitando la acumulación de tejido de reserva (Sinopoulou, 2015). Este ciclo puede verse afectado por estímulos sensoriales como los

1 **Orexigénico:** Fármaco, hormona o compuesto que estimula el apetito.

2 **Anorexigénico:** Sustancia supresora del apetito.

producidos por las pantallas, que disminuyen la atención del niño en la actividad que pretende realizar, entonces, el comer al tiempo que se usa pantallas, la sensación de saciedad se verá interferida, provocando que no se inhiba el apetito y se consuman más alimentos que los que requiere el organismo. Si esto es una acción recurrente, la secreción de leptina se verá afectada y el individuo perdería su capacidad para determinar cuándo ya ha ingerido suficiente alimento. Toda esta disminución de la actividad o aletargamiento hace además que los niños pasen largas horas frente una pantalla desplazando otras actividades y ocasionando, entre otras cosas, sedentarismo (Carranza, 2016).

Lo antes dicho, conduce a reflexionar en los peligros del sedentarismo como hábito y para el caso referido en este trabajo, en los riesgos que implican comportamientos y ambientes que conduzcan a él, pero a su vez, interpela acerca de cómo afrontar la problemática de la obesidad y las maneras de prevenirla.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal. Fue poblacional, esto es, se tomaron todos los chicos matriculados en una Institución Educativa (IE), con edades entre 8 y 12 años. En total fueron 349.

El peso y la estatura fueron tomados por personal previamente capacitado; para medir el peso se usó una balanza digital marca Seca con una capacidad de 200 Kg y una sensibilidad de 100 g y para la toma de la estatura se usó un estadiómetro enrollable portátil marca Seca con una capacidad de 200 cm y una sensibilidad de 1 mm. A partir de estas mediciones se construyó el Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/E) y se procedió a clasificar los resultados con base en los puntos de corte propuestos para este indicador para Colombia, de acuerdo con la Resolución 2465 del 14 de junio de 2016 como se observa en la tabla 1 (Ministerio de Salud y P.

El cálculo del puntaje Z para el indicador IMC/E se realizó con el programa de la OMS Anthro Plus v 1.0.4 y en el programa Statistical Package for Social Sciences v 21.0 (SPSS 21.0).

Se hizo toma de datos sociodemográficos, alimentarios, nutricionales y de actividad física, que permitieran realizar una aproximación causal con el estado nutricional de los escolares y para ello se utilizó una encuesta, la cual fue diligenciada en Google Forms; se depuró la base de datos y se realizaron las pruebas estadísticas de significancia como chi cuadrado de Pearson y prueba de Tau-b de Kendall en el software SPSS. Con respecto al tema aquí tratado, se preguntó a los padres de familia sobre aspectos en el estilo de vida del niño y la familia referentes a prácticas de actividad física y alimentación, uso de pantallas, tiempo del uso y uso mientras se come. Posteriormente se relaciona dicha respuesta con el estado nutricional por IMC y se cruzó directamente la práctica afirmativa de ver pantallas mientras se están consumien-

do alimentos, para el caso de los estudiantes con exceso de peso.

Resultados

Aunque en total fueron evaluados 416 escolares, los resultados se analizaron sobre 349 niños cuyos padres diligenciaron la encuesta que incluyó la variable del visionado de pantallas.

Se realizó el análisis del estado nutricional, encontrando que el 27,5 % de los niños evaluados tenían sobrepeso y el 11,2% obesidad. Luego del cruce de variables con datos provenientes de una encuesta dirigida a padres de familia o acudientes de los niños, se encontró que del total de evaluados que presentaron sobrepeso, el 53,1% hacía uso de pantallas durante las comidas, y del total de niños que presentaron obesidad, el 64,1% realizaban la misma práctica.

En 2017 la Sociedad Argentina de Pediatría publicó un estudio sobre bebés, niños, adolescentes y pantallas, donde se menciona que la investigación con relación a los efectos del uso excesivo de los medios interactivos durante el período crucial del desarrollo infantil, sigue siendo limitada. Plantea que no se recomienda el uso de pantallas digitales en niños entre 3 y 5 años, antes de dormir, durante la alimentación, o simplemente para calmar a los niños (Cohen et al., 2018). Consideran un riesgo el visionado de pantallas a esta edad, sin acompañamiento adecuado de adultos, debido a que la imitación de modelos, puede hacer consumos erróneos por parte de los menores.

En relación con los escolares, la Sociedad considera de gran importancia el uso bien orientado, a nivel de relacionamiento y aprendizaje, pero alertan en relación con las redes sociales porque pueden influir negativamente en el comportamiento de ellos, y estimular el consumo de sustancias y los trastornos alimentarios. Adicionalmente hace hincapié en que, como en los previos grupos etarios, se debe tener especial cuidado en la relación entre el uso de la tecnología y los hábitos no saludables, como el sedentarismo y la mala alimentación, como el estar picando, comer snacks y comer fuera de horarios, adicional a trastornos del sueño, que pueden presentarse (Cohen et al., 2018).

De otro lado, el estudio de Cohen et al. (2018) concluyó que los niños preescolares y escolares que presentaron una alta prevalencia en el uso de pantallas electrónicas y la cantidad de horas por día en la que están expuestos superó el límite recomendado. Para ambos grupos la cantidad de horas por día de televisión fue un factor de riesgo para obesidad y sobrepeso. Además, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre cantidad de horas de uso diario de celular, tablet o computadora y el aumento del IMC en el grupo de preescolares; no pudo demostrarse esta asociación en los escolares, y como en el presente estudio, la tendencia de uso es alta y preocupante. Adicional a lo anterior se encontró que los niños

cuyos padres utilizan redes sociales presentaron mayor prevalencia de uso de celular, tablet o computadora (Cohen et al, 2018).

Otro hallazgo relevante en esta investigación, es que, en cuanto al estado ponderal por sexo, los niños presentaron niveles más altos de obesidad que las niñas, 26,3% de obesidad en niños respecto a 11,2% obesidad en niñas, lo que se contradice con otros estudios como el de Cohen et al (2018) donde se encontró mayor prevalencia de obesidad en el género femenino.

Finalmente, las recomendaciones recientemente publicadas por la Academia Americana de Pediatría (AAP), sugieren que antes de la edad escolar sólo están autorizadas aplicaciones de video tipo Skype o Facetime, utilizándose para comunicarse con familiares cuando se encuentre de viaje o viviendo a gran distancia (American Academy of Pediatrics, 2016). El consumo de programas de televisión, en el periodo de los 2 y hasta los 5 años, no debe ser por un tiempo superior a una hora por día, controlando que los programas tengan un contenido apropiado para la edad, y, en lo posible acompañado por un adulto; a partir de los 6 años se puede permitir el uso de videojuegos, dentro de límites coherentes tanto en el tiempo que pasarán frente a la pantalla como en el tipo de contenido que consumen, siempre y cuando no se vean afectados el sueño, la actividad física y el modo como se comunica con otros niños y adultos.

Otra clara sugerencia de la APP es tener zonas en la casa, como las habitaciones libres de pantallas y evitar su uso a la hora de comer, antes de irse a dormir, o mientras están haciendo otra actividad que demande atención para su ejecución. (American Academy of Pediatrics, 2016). Contrariamente a las recomendaciones mencionadas, en este estudio se observó que los niños utilizan algún tipo de pantalla durante el almuerzo o la cena y antes de dormir; aunque en ambos grupos refieren que el principal uso de pantallas es el entretenimiento, en el grupo de preescolares la mitad de los padres lo utilizan como distractivo ante situaciones que no pueden sostener ya sea con diálogo u otro recurso, a fin de que el niño “se calme” (American Academy of Pediatrics, 2016). En ambos grupos es muy bajo el porcentaje que refiere el uso de la tecnología como material educativo.

Conclusiones

El uso de tecnologías dejó de ser una herramienta usada para la entretención y el esparcimiento familiar para convertirse en un factor de riesgo para la salud especialmente de la población infantil, debido al uso excesivo de estos y la falta de conocimiento por parte de los padres sobre los efectos causados en la salud de sus hijos.

Además, el 38,7% de los escolares se encuentran en exceso de peso y una de las conductas más frecuentes está relacionada con la inactividad física, influenciada por el uso de tecnologías durante la ingesta de alimentos. Es importante realizar estudios que profundicen esta rela-

ción y acciones para evitarla.

Lo anterior lleva a reflexionar sobre la importancia de implementar estrategias que logren favorecer el conocimiento de los padres acerca de la importancia de implementar hábitos saludables en las rutinas familiares, prestando especial atención en el uso que dan los niños a los dispositivos móviles y de otro tipo de pantallas, sobre todo en momentos de ingestión de alimentos.

Lo complejo de la etiología del exceso de peso, justifica enfatizar el estudio de aquellos aspectos que pueden ser modificados, tales como el estilo de vida. De hecho, la prevención es la mejor intervención para disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Pareciera haber consenso en que el inicio de la interacción del niño con las pantallas no debería ocurrir antes de los 2 años de edad.

Agradecimientos

Proyecto financiado por Colombia Científica. Colciencias 2017, en marco de la Alianza académico científica para el fortalecimiento de las IES, enfocada en la nanobioingeniería para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de colon-Nanobiocáncer.

Referencias

- AAP Council on Communications and Media. (2016). Media Use in School-Aged Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2016;138(5): e20162592
- Al-Ali, N., y Arriaga-Arriabalaga, A. (2016). Los elementos de efectividad de los programas de educación nutricional infantil: la educación nutricional culinaria y sus beneficios. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 20(1), 61-68. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.20.1.181>
- Alzate, T., y Cánovas, P. (2013). Estado nutricional infantil y estilos educativos familiares: apreciación de expertos. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 15(2), pp. 185-199. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082013000200006&lng=en&tlng=es. American Academy of Pediatrics. (2019). *Children, Adolescents, and the Media*.
- Bronfenbrenner, U., (1996). *The ecology of human development: experiments by nature and design*. Cambridge: Mass: Harvard University Press.
- Burrows A, R. (2000). Prevención y tratamiento de la obesidad desde la niñez: la estrategia para disminuir las enfermedades crónicas no transmisibles del adulto. *Revista médica de Chile*, 128(1), 105-110.
- Carranza, L. (2016). Fisiología del apetito y el hambre. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión*, 1(3), 117-124.
- Cohen, L., Menna, I., Gismondi, M., Pino, M., Suquia, M., Suárez, G., y Villa Nova, S. (2018). Prevalencia del uso de pantallas electrónicas y relación con el índice de masa corporal en pacientes que asisten al

consultorio externo pediátrico, Hospital General de Agudos Dr. Juan A. Fernández. *Rev. Hosp. Niños* (B. Aires), 60(269), 164-170

Díaz, R., y Aladro, M. (2016). Relación entre uso de las nuevas tecnologías y sobrepeso infantil como problema de salud pública. *RqR Enfermería Comunitaria*, 4 (1), 46-51.

Finkelstein, Eric Andrew, Wan Chen Kang Graham, and Rahul Malhotra. 2014. "Lifetime Direct Medical Costs of Childhood Obesity." *Pediatrics* 133(5):854-62. doi: 10.1542/peds.2014-0063.

González-Zapata, L. I., Estrada, A., Álvarez, L. S., Álvarez-Dardet, C., y Serra-Majem, L. (2011). Exceso de peso, aspectos económicos, políticos y sociales en el mundo: un análisis ecológico. *Cadernos de Saúde Pública*, 27(9), 1746-1756. <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000900008>

López, J., Palacios, J. y Sánchez, P. (2014). La otra cara de la obesidad: reflexiones para una aproximación sociocultural. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(6), 1721-1729. <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014196.01892013>

Macias, A. I., Gordillo, L. G., y Camacho, E. J. (2012). Eating habits in school-age children and the health education paper. *Revista chilena de nutrición*, 39(3), 40-43. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182012000300006>

Martín, J. M^a. (2003). El Código Europeo contra el Cáncer. Tercera revisión (2003): insistiendo y avanzando en la prevención del cáncer. *Revista Española de Salud Pública*, 77(6), 673-679. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272003000600001&lng=es&tlng=es.

Mejía, D. M., Carmona, I. C., Giraldo, P. A., y González, L. (2014). Contenido nutricional de alimentos y bebidas publicitados en la franja infantil de la televisión colombiana. *Nutrición Hospitalaria*, 29(4), 858-864. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.4.7214>

Ministerio de Salud, Departamento para la Prosperidad Social, and ICBF. 2015. "Encuesta Nacional de La Situación Nutricional ENSIN 2015." Disponible en: (<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-presenta-Encuesta-Nacional-de-Situación-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx>).

Moreira, D. C., Rodríguez, V. P., Mera, J. P., Medranda, R. G., Medranda, F. J., y Avendaño, G. C. (2018). Factores de Riesgo más relevantes en el aumento de obesidad infantil. *RECIAMUC*, 2(4), 24-40. Disponible en: (<https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/220/238>).

Muñoz, F., y Arango, C., (2017). Obesidad infantil: un nuevo enfoque para su estudio. *Revista Salud Uninorte*, 33 (3), 492-503

Santos, S., (2005). La Educación Física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física*

y el Deporte, 5 (19), 179-199. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista19/artobesidadl0.htm>

Rivera, J., De Cossío, T., Pedraza, L., Aburto, T., Sánchez, T., Martell, R., (2014). Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: A systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2, 321-332. doi: 10.1016/S2213-8587(13)70173-6.

Rivera, J., Hernández, M., Aguilar, C., Vadillo, F., Murayama, C., (2013). Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado. *México: Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial*. Sinopoulou, V., Harrold, J., Halford, J., (2015). La evaluación y el significado de la saciedad en la infancia. En M.L. Frelut (Ed.), El ebook ECOG'S sobre niños y adolescentes obesos. Extraído de ebook.ecogobesity.eu

ESTADO NUTRICIONAL Y PERCEPCIÓN DE IMAGEN CORPORAL EN MUJERES PRODUCTORAS DE MALANGA (*COLOCASIA ESCULENTA* (L.) SHOTT EN ACTOPAN, VERACRUZ.

Lita Carlota Campos Reyes, María del Carmen Álvarez Ávila, Oscar Velázquez Camilo, Felipe Gallardo López y Alberto Asiain Hoyos .

Resumen

Hoy en día en América latina y el Caribe, la mujer tiene una participación mayor en el sector agrícola. México, en relación con el trabajo femenino en diversos sectores se destaca por su dedicación y desempeño, al ser pilar importante de la familia. La producción de malanga en el municipio de Actopan, Veracruz, ha sido una fuente generadora de empleos para jóvenes y mujeres de todas las edades. Donde la principal actividad consiste en la limpieza luego de la cosecha del tubérculo, eliminado residuos de lodo y raíces que se quedan adheridos al momento de la extracción, este cultivo presenta un aporte importante para mejorar la economía de los lugares donde se produzca. Sin embargo, la mujer como productora o esposa de productor no visualiza en lo general su estado nutricional en relación a la imagen corporal que auto perciben, pudiendo presentar sobrepeso o riesgo a la obesidad que se puede manifestar en una enfermedad crónica degenerativa en corto tiempo. Por lo anterior se identificó la relación entre el estado de nutrición y la percepción de la imagen corporal en 17 mujeres productoras de malanga de Actopan, Veracruz. Se realizaron talleres con mujeres de la comunidad de Santa Rosa donde se produce este tubérculo, por medio del proceso de investigación-acción-participativa, y el análisis del beneficio del consumo de la malanga, determinando el índice de masa corporal (IMC), el índice cintura cadera (ICC), porcentaje de grasa corporal y la autopercepción de su imagen corporal utilizando una escala de imagen con nueve figuras, eligiendo aquella que según su percepción correspondía a su imagen corporal actual. Reportando en su mayoría una relación poco favorable en las mujeres con un índice de masa corporal con sobrepeso u obesidad, siendo las que mayormente se auto perciben con cuerpos con sobrepeso. A diferencia del resto de las mujeres que se encuentran en un peso adecuado.

Palabras Clave: mujeres, malanga, percepción, productoras.

Introducción

El municipio de Actopan se encuentra ubicado entre los paralelos 19° 23' y 19° 44' de latitud norte; los meridianos 96° 20' y 96° 48' de longitud oeste; altitud entre 1 y 1,000 m. Colinda al norte con el municipio de Alto Lucero de Gutiérrez Barrios y el Golfo de México; al este con el Golfo de México y el municipio de Úrsulo Galván; al sur con los municipios de Úrsulo Galván, Puente Nacional y Emiliano Zapata; al oeste con los municipios de Emiliano Zapata, Naolinco y Alto Lucero de Gutiérrez Barrios. Actualmente dentro de sus actividades económicas, se practica en forma destacada la fruticultura. Predominando los cultivos de mango, cuya feria se festeja en el mes de mayo. Se cultiva además chayote, malanga, papaya, jitomate, etc. La cosecha de frijol y maíz; es una actividad destacada, junto con la actividad forestal y ganadera. En la zona costera se cultiva en grandes extensiones la caña de azúcar. Desde el año 2006 se comenzó a sembrar malanga en el estado de Veracruz, debido a la altitud, buen clima, tierras fértiles y con el abasto de una fuente natural de agua pura, con los estándares de la más alta calidad a nivel internacional. Hoy en día, México se está consolidando como uno de los países productores de malanga, los estados de Veracruz y Oaxaca han comenzado a producir dicho cultivo y lo han visto rentable para sus campos. Veracruz en el municipio de Actopan, concentra la mayor producción de Malanga, ya que los productores continúan extendiendo su cultivo, generando empleos que proveen un beneficio en general para toda la población mejorando su economía. La malanga es un tallo modificado con un gran valor nutrimental que ofrece un elevado aporte de energía, carbohidratos y minerales, sus hojas también son comestibles, ricas en vitamina A y calcio, en el cormo predomina su contenido calórico, de acuerdo al el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP) 2012, su contenido de hidratos de carbono, calcio, fibra y fósforo destaca entre el resto de los macros y micronutrientes. En este sentido para esta investigación, se seleccionó como universo de trabajo las mujeres productoras, donde se presume consideran a la malanga como parte de su dieta diaria y tienen acceso, disponibilidad y consumo de ella. La Seguridad Alimentaria Nutricional según el INCAP (1999), es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo.

Ante la elevada proporción de hogares que se reportaron en inseguridad alimentaria, es de suma importancia colocar en la agenda de la política pública estrategias que hagan efectivo el cumplimiento del derecho a la alimentación en los mexicanos, especialmente entre los que se encuentran en inseguridad alimentaria moderada y severa. Lo anterior abonaría a la erradicación de la malnutrición para el 2030, ejecutando de manera simultánea acciones de educación alimentaria, prevención de enfermedades de salud

pública, generación de empleos o apoyos económicos, proponiendo alternativas alimentarias que representen una fuente importante de nutrientes en beneficio de la buena nutrición cuya adopción a la dieta diaria favorezca a toda la familia, con el caso de la malanga.

En particular, el cultivo de malanga es una actividad productiva que no se considera importante en México debido a la poca superficie sembrada y el bajo consumo del cultivo por el desconocimiento de éste en la mayoría de la población. Sin embargo, es necesario conocer el estado nutricional actual de las mujeres en contacto directo con la malanga, favoreciendo el mayor rendimiento en las actividades que realizan e identificar la imagen corporal que tienen acerca de ellas mismas.

Objetivo

Identificar la relación entre el estado de nutrición y la percepción de la imagen corporal en mujeres productoras de malanga de Actopan, Veracruz.

Metodología

El método empleado consistió en una adaptación del modelo de gestión propuesto por Álvarez, 2008; que comprende las fases de: motivación, diagnóstico, investigación, y evaluación. En la diagnosis se realizó un diagnóstico del estado nutricional con un análisis antropométrico de quienes aceptaron participar en la presente investigación utilizando el IMC y el ICC, con su consentimiento informado verbal después de explicarles en qué consistía el estudio y cuál era su objetivo. Para el IMC y el ICC se requirió obtener el peso utilizando una báscula SECA electrónica de piso, modelos 813, con capacidad de 200Kg/ 400lbs, con medidas de 15.7x 11.8cm. y para la talla se utilizó un estadímetro mecánico con un rango de medición máximo de 250 cm variable de 10 a 220 cm y división de 1mm marca SECA. En el caso de la medición de circunferencia abdominal y de cadera, se utilizó cinta métrica extensible con intervalos de 1 cm., se excluyeron del estudio a quienes estuvieran embarazadas y no aceptaran ser entrevistadas, al igual que se eliminó a las mujeres de las que no se obtuvieron sus medidas antropométricas.

Por otro lado, para la autopercepción de la imagen corporal se aplicó una escala de imagen con nueve mujeres, presentes en la figura 1. La imagen corporal, definida por Rodríguez (2000) como “una fotografía mental que cada individuo tiene sobre la apariencia del cuerpo unida a las actitudes y sentimientos con respecto a esa imagen corporal”, es otro de los aspectos que entra en juego al hablar de la autoimagen. Para presentar los datos de peso, talla y edad, se obtuvieron los diagnósticos de IMC, ICC y se calculó porcentajes y frecuencias, así como para las respuestas del cuestionario sobre autopercepción de la imagen corporal, elección de la figura real e ideal.



Figura 1. Imágenes corporales de mujeres (Pérez y Romero,2010).

Para presentar los diagnósticos del estado nutricional se obtuvieron los datos de peso, talla, edad y porcentaje de malnutrición. En cuanto a la percepción de la imagen corporal se les pidió que seleccionaran el modelo ilustrativo de la figura corporal con quien más se identificaran. Para medir el grado de asociación entre la percepción del peso de cada mujer y su categoría se realizó un análisis de correlación de Pearson mediante el paquete estadístico IBM SPSS v23.

Los resultados que aquí se presentan muestran que los datos del índice de masa corporal y el índice cintura cadera, presentes en la tabla 1, tienen una relación directa con la proporción de grasa en el cuerpo que denota una existencia de sobrepeso en la mayoría de las mujeres evaluadas, seguidas por la obesidad y el menor porcentaje en normalidad. Esto se observa en la figura 2, donde se representa de manera gráfica los porcentajes obtenidos del IMC y en la figura 3, los relacionados con el ICC donde la mayoría de las mujeres participantes tienen un riesgo alto a padecer enfermedades coronarias, diabetes mellitus e hipertensión arterial considerando su distribución de grasa abdominal. Pérez G. y Romero G. (2010) mencionan que en mujeres de tres zonas rurales de México los comentarios manifestados giraron en torno a que la imagen corporal no siempre es consistente con la apariencia real, además de existir el predominio de las actitudes, prejuicios y valoraciones hacia sus cuerpos, sin coincidir con sus resultados de IMC. En un estudio realizado con mujeres rurales, el 26 y 32% se perciben como obesas, sin embargo, de las mujeres en Oaxaca, el 75% aceptan su cuerpo como son y algunas expresaron: “me siento a gusto con mi cuerpo”. El 53.7% de las mujeres de la costa seleccionaron la figura con desnutrición y sus respuestas se asociaron con el desagrado de ellas mismas (Pérez y Romero, 2010).

Con base a los datos de la tabla se puede predecir que las mujeres evaluadas tienen sobrepeso marcado y alto riesgo a padecer enfermedades no transmisibles.

Tabla 1. Relación del índice de masa corporal e índice cintura cadera en mujeres productoras de malanga en Actopan, Veracruz.

	IMC	ICC
1	28.5 SP	0.87 A
2	25.8 SP	0.94 A
3	26.4 SP	0.99 A
4	26.9 SP	0.88 A
5	39.6 OB	0.89 A
6	23.6 N	0.76 MB
7	31.0 OB	0.98 A
8	20.3 N	0.64 MB
9	35.0 OB	0.90 A
10	30.4 OB	0.80 MB
11	20.6 N	0.90 A
12	28.9 SP	0.90 A
13	29.8 SP	0.90 A
14	32.4 OB	0.99 A
15	25.7 SP	1.00 A
16	27.8 SP	0.92 A
17	37.6 OB	0.92 A

Por otro lado, de acuerdo al análisis de resultados se encontró que el 47% de la población evaluada presentó sobrepeso, el 35.2% obesidad y sólo el 17.6% se encuentra dentro de un índice de masa corporal normal, como se muestra en la figura 2.

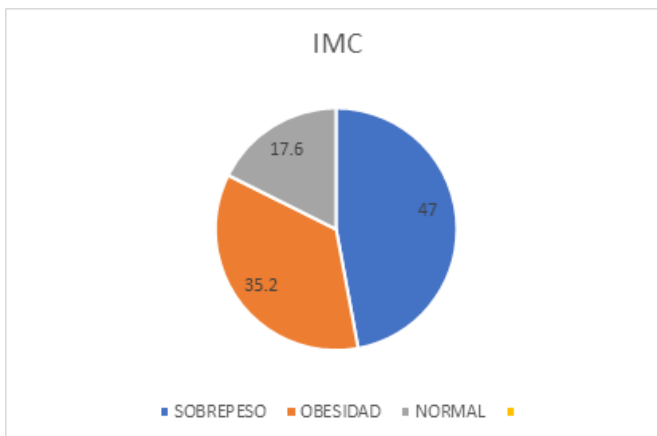


Figura 2. Distribución del IMC en mujeres productoras de malanga.

Los resultados que se presentan, es probable que se deban al tipo de alimentación que llevan y la falta de ejercicio constante, ya que la mayoría de las mujeres productoras evaluadas presentaron sobrepeso, un menor porcentaje obesidad la cual comento consumir alimentos en su mayoría con un mayor aporte energético, y el menor porcentaje encontrado denota normalidad quienes a diferencia del resto del grupo comentaron que practican el consumo de frutas y verduras todos los días, dentro de sus posibilidades. No obstante, es notable observar que no se

encontró ninguna mujer con bajo peso o desnutrición. En cuanto a la relación cintura cadera, en la figura 3 se muestra el comportamiento encontrado en las participantes del estudio, representando el porcentaje del ICC donde el 82.35% tiene un alto riesgo y el 17.64% un riesgo muy bajo.

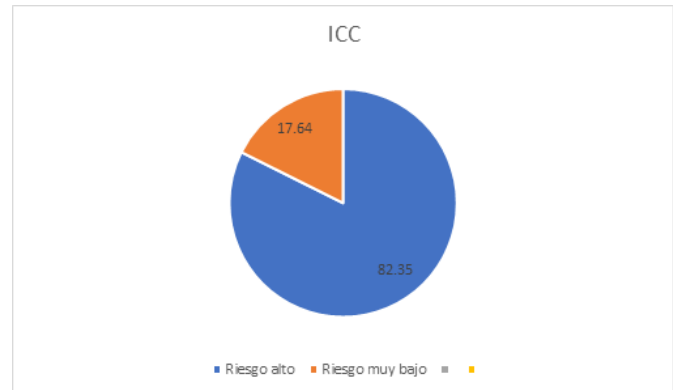


Figura 3. Relación del ICC en mujeres productoras de malanga.

Al evaluar el índice cintura cadera se observa como la mayoría de las participantes denotan un alto riesgo a padecer enfermedades crónico degenerativas, diabetes mellitus tipo II y anomalías en la tensión arterial; lo anterior debido a que el 82.35% tiene una fuerte tendencia a manifestar una elevada proporción de grasa abdominal. A diferencia del resto donde sólo el 17.64 presentó un índice con riesgo muy bajo. En el anexo 1 se muestra la imagen de una mujer productora de malanga siendo evaluada.

Por otro lado, cuando se preguntó acerca de si se sentían “a gusto” con su cuerpo, se encontró que alrededor de más de las tres cuartas partes del 100% de las entrevistadas están conformes, es decir, “se aceptan” con su figura corporal como son, mientras que el resto del total tiene una aceptación menor y considera que debe bajar de peso por salud. Cabe mencionar que, de acuerdo con la mayoría de las narraciones de las mujeres, sentirse a gusto era aceptarse, tal y como lo expresó una de ellas: “bueno, pues si me siento a gusto con mi cuerpo, así me tengo que aceptar, para no sentirme mal”.

Finalmente, es importante recordar que la imagen corporal que cada persona tiene, en este caso las mujeres, es una experiencia subjetiva, por lo que para profundizar en las razones se requiere una metodología diferente. Es necesario reflexionar acerca de esto, si lo que se pretende a futuro es modificar conductas alimentarias erróneas o inadecuadas.

No obstante, en este sentido, se debe tener claro que la imagen corporal parte de lo biológico y de lo físico, pues entre otras cosas, se refleja y contiene en ella la forma en que cada individuo se percibe a sí mismo. Cada persona tiene su propio sentimiento de aprecio por ella misma, es un sentimiento que depende de la autopercepción de la imagen corporal.

Por lo anterior, se necesita entender que cada persona construye (de acuerdo a su historia personal) un ideal que alcanzar. La autopercepción de la imagen corporal puede estar cerca o lejos de un ideal; o bien, tomar rumbos muy diferentes: constituirse en un ideal constructivo para el desarrollo personal o destructivo para el mismo (no todo ideal construido por los individuos posee connotaciones positivas; puede darse el caso de personas que persiguen ideales que implican riesgos para la propia integridad) y afectar a la salud.

Así, de acuerdo a la construcción de la autoimagen, y dependiendo en gran medida de las vinculaciones que se hayan dado con las figuras más significativas en la niñez y posteriormente en la adolescencia, cada mujer va a estimarse a sí misma de diferente manera, generando con ello una serie de acciones, pensamientos y sentimientos de sí misma. Por lo que fue interesante contrastar esta información con su estado nutricional manifestado en su distribución de grasa y peso corporal.

En cuanto a la autopercepción de la imagen corporal, tenemos que la mayoría de las mujeres productoras de malanga presentan una autopercepción favorable y muy pocas desfavorable. Como se presenta en la figura 4.



Figura 4. Comportamiento de la autopercepción de la imagen corporal en mujeres productoras de malanga.

Los aspectos relacionados a favorable están dados por la dimensión porcentual en la cual las mujeres están de acuerdo con su cuerpo y consideran que el peso está adecuado a sus medidas. Sin embargo, se insiste en la presencia de un porcentaje mínimo que tiene autopercepción desfavorable relacionado a los aspectos cognitivos, ya que perciben la forma de su cuerpo y están insatisfechas. En el anexo 2 se muestra la imagen del grupo de mujeres participantes.

La percepción que tiene de su cuerpo el 75% de las mujeres de Actopan es acorde a la categoría que le corresponde, de acuerdo al su estado nutricional y de salud (Figura 5). Se observó una correlación significativa ($P < 0.01$), entre la percepción del peso de cada mujer y la categoría correspondiente.

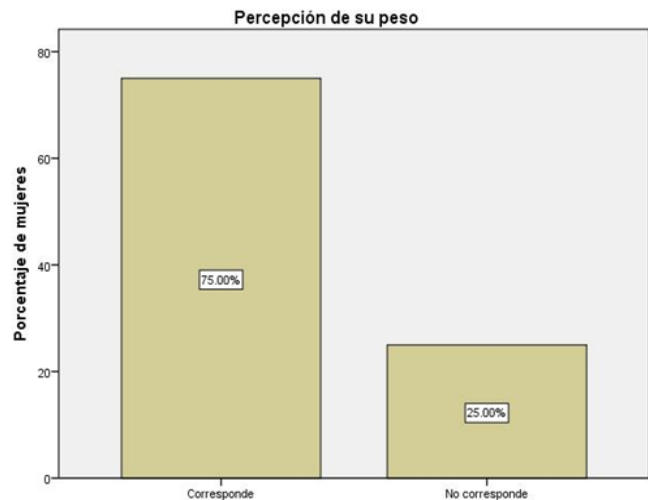


Figura 5, Percepción que guardan de su peso las mujeres de Actopan en relación a su estado nutricional y de salud.

Conclusiones

Se puede considerar que con base a que la formación de la imagen corporal aprendida durante toda la vida, está en función de aspectos psicológicos y sociales, de como se aprecia el cuerpo, se requiere una alimentación adecuada además de un ambiente que genere emociones o pensamientos para un entorno saludable para la mujer.

En cuanto a la autopercepción de la imagen corporal en las mujeres evaluadas podemos afirmar que la mayoría se percibe con cuerpos normales. Aunque su índice de masa corporal y el índice cintura cadera no corresponda a lo que ellas perciben y el que es real. Analizando los datos obtenidos en su evaluación del estado nutricional, se reporta un índice de masa corporal normal y con sobrepeso, que son mayormente las mujeres que se auto perciben con una imagen corporal satisfecha.

En lo que refiere a la alteración de la imagen corporal se reportó que no existe alteración significativamente alta en la imagen corporal de las mujeres con obesidad, puesto que la autopercepción coincide su índice de masa corporal real.

Se concluye, además que la autopercepción de las mujeres productoras de malanga en la mayoría es adecuada al estar dentro de un IMC correcto a su peso y estatura, aunque en relación a su ICC, no sea correspondiente y no presentan alteración de su imagen corporal. Sin embargo, se hace muy notoria la dualidad en que se encuentran algunas de ellas, que por un lado manifiestan verse y conocerse físicamente tal cual son y por otro lado expresan la insatisfacción que tienen de su cuerpo, y del deseo de ser morfológicamente distintas a lo que son, al desear un cuerpo más delgado.

Debido a lo anterior se sugiere que en investigaciones futuras se contemplen la evaluación de hábitos alimentarios, nivel de actividad física e indicadores de ambientes obesogénicos. También se recomienda realizar estrate-

gias como talleres o programas de intervención psico-educativa, que vayan dirigidas a mejorar la auto percepción de la imagen corporal y la modificación de la dieta.

Referencias

Ayensa, B. (2003). Que es la imagen corporal. Revista de Humanidades, cuadernos del Marqués de San Adrián. Centro Asociado UNED Tudela.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), (1999). Vigilancia para SAN. Boletín (2da. ed.)

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), (2012). Tabla de composición de alimentos de Centroamérica. (2da. ed.), 3era. Reimpresión.

López, E. y Magaña, G. (2014). Psicobiología y Socioantropología de la alimentación (1era. ed.). México. Mc Graw Hill.

Pérez-Gil, S. E y Romero, G. (2010). Imagen corporal en mujeres de tres zonas rurales de México: percepción y deseo. Salud Publica de México, 52, 111-118.

Anexo 1. Imagen de una mujer productora de malanga siendo evaluada.



Anexo 2. Imagen del grupo de mujeres productora de malanga.



PERCEPCIÓN CORPORAL EN ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIA, DE LA CIUDAD DE XALAPA, VERACRUZ.

Guadalupe Jacqueline Olalde Libreros, Cecilia Sofía Cortés Salazar, María Graciela Sánchez Montiel, María del Carmen Acosta Cervantes y Gabriela Páez Huerta.

Resumen

Los trastornos de la conducta alimentaria son un problema de salud pública y la percepción de la imagen corporal es un factor psicológico que conduce a prácticas alimentarias de riesgo, por ello la detección precoz importa para su prevención. El objetivo fue conocer la percepción corporal de escolares de entre 8 y 12 años de la escuela primaria "Profesora Acela Servín Murrieta" de Xalapa. Ver. y relacionarla con su IMC, conocer la fuente de influencia del anhelo corporal y los principales conocimientos acerca de la nutrición. Estudio transversal descriptivo, con análisis de estadística básica, se hicieron mediciones de talla y peso, identificación de siluetas corporales y un cuestionario. Se evaluaron 60 niños de 4° - 6° grado, con edad promedio de 10 años, la distribución de la población fue de 63.33% niñas y 36.66% niños; el 52% de los escolares tuvieron peso normal y un 47% sobrepeso y obesidad. El 32% de los niños que se percibieron correctamente tuvieron obesidad y un 5% de niñas peso normal. La mayoría respondió que les gustaría verse más delgados con un 86.4% niños y 97% niñas. La influencia proviene de la televisión en un 35% en promedio principalmente y el cuerpo delgado es mejor porque todos lo aceptan con un 23% y 29% en niños y niñas respectivamente. En conclusión, las niñas muestran más distorsión en su percepción corporal y muestran mayor influencia externa hacia el cuerpo.

Palabras clave: Trastornos de la conducta alimentaria, Percepción corporal, Imagen corporal, escolares.

Introducción

En la sociedad actual hay una gran preocupación por el cuerpo, se busca que este sea delgado bello y que sea aceptado por la sociedad, aun cuando los medios para alcanzar ese ideal vayan más allá de una cuestión de salud. Un adecuado desarrollo del esquema corporal desarrollado en edades tempranas es de suma importancia para tener una percepción corporal adecuada y una imagen corporal positiva, que evite malas prácticas compensatorias, baja autoestima y padecimientos de salud mental, que puedan poner en riesgo la salud de las personas (Borda, 2016).

Hoy se sabe que gran parte de la promoción y publicidad de los medios de comunicación lleva a los niños a querer un cuerpo esbelto, los cuales intenta imitar. (Pérez-Gil & romero, 2011). Con base en lo anterior se entiende que, sin el desarrollo adecuado de la percepción y autoestima durante la niñez, podrían dar como resultado algún tipo de trastorno de la conducta alimentaria (TCA) en la adolescencia.

Es por ello que esta investigación buscó conocer la percepción corporal de los escolares y conocer de dónde provenía la información que los influye a tener cuerpos delgados o con mayor musculatura, también se buscó conocer su estado de nutrición de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC) y relacionarlo con el sentir de los niños sobre sus cuerpos, conocer sus hábitos alimenticios y relaciones sociales que pudieran ayudar a identificar una percepción corporal negativa.

Objetivo

El objetivo general fue conocer la percepción corporal de niños y niñas entre 8 y 12 años de la escuela primaria "Profesora Acela Servín Murrieta" de Xalapa. Ver., durante el periodo febrero-julio de 2019 y relacionarlas con su IMC. Los objetivos específicos fueron describir la percepción corporal de niños y niñas, describir la relación entre percepción e IMC, conocer las principales fuentes de influencia hacia el anhelo corporal ideal y conocer los principales conocimientos acerca de la alimentación.

Material y método

Estudio cuantitativo, transversal, descriptivo. Se aplicó en un universo de trabajo de 60 escolares que cursaban cuarto, quinto y sexto grado, que tuvieran la edad comprendida entre 8 y 12 años. Se realizó en dos etapas, la primera fue aplicar las figuras con siluetas corporales para que los niños marcaran como se percibían al momento de la encuesta y como les gustaría verse, esto con la finalidad de evaluar la percepción corporal y su ideal; posteriormente se aplicó una encuesta llamada: cuestionario de conocimientos de nutrición e ideal corporal, realizada para esta investigación y validada por dos expertas en nutrición clínica, la cual consta de 16 reactivos, dividida en cinco apartados:

1. Datos generales.
2. Conocimientos relacionados con la alimentación, para conocer si reconocían alimentos saludables, no saludables, nutritivos, no nutritivos y cuales se deben consumir.
3. Conocimientos relacionados con el cuerpo, para conocer los atributos que le otorgaban al cuerpo delgado: ágil, bonito, frágil, débil, feo, fuerte, más activo, menos activo y otro.
4. Conocimientos relacionados con la percepción para saber de dónde proviene la información de preferir un cuerpo delgado o fuerte, por qué es mejor y la que reciben en casa con respecto al mismo.
5. Conocimientos relacionados con el ambiente familiar, para conocer la relación entre la alimentación, el ejercicio y la forma de comer con el cuerpo.

Por último los niños fueron pesados y medidos para obtener el IMC, tomando como referencia los puntos de corte establecidos por el Centro para el control y prevención de enfermedades (CDC), (Centro Nacional de Estadística en salud, 2000 a y b).

Es importante mencionar que se hizo una carta de consentimiento informado, en la que se explicaron los objetivos del estudio, los instrumentos de medición y la participación de los infantes, la cual fue entregada a las autoridades de la escuela, para su revisión y autorización. Para conocer la percepción y el ideal corporal se utilizaron unas figuras de siluetas (llamados también modelos anatómicos) para niños, diferentes para cada sexo, que representan niños que van desde la delgadez severa hasta la obesidad, de acuerdo al IMC, por ello fue necesario obtener ese indicador en ellos, para hacer la comparación. El número uno representa delgadez severa, las dos delgadeces, las tres normalidades, los cuatro sobrepesos y las cinco obesidades; dichas figuras fueron elaboradas por Jorge Alejandro Cabrera Tovar y Claudia Paz Tovar (Pérez-Gil, Paz, y Romero, 2011, p. 804-805). Estas figuras fueron probadas y validadas en el estudio antes mencionado y sirven para medir la percepción; para esta investigación se hizo una modificación en relación a la vestimenta (modificación hecha por Guadalupe Jacqueline Olalde Libreros), dado que las figuras originales fueron diseñadas para infantes de la costa de Oaxaca y en la ciudad de Xalapa la cultura marca otras normas de vestir por las condiciones climáticas y era importante que los niños se identificaran con las figuras.

Para la medición de peso y talla se utilizó una báscula digital marca OMRON (capacidad de 150kg.) y un estadiómetro portátil marca SECA. La técnica utilizada para la toma de medidas fue de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA-1999.

La información obtenida fue registrada en una base de datos en Microsoft Excel 2010 para obtener frecuencias, promedios y gráficas.

Resultados y discusión

Se evaluaron a 60 niños con edad promedio de 10 años, la distribución de la población fue de 63.33% niñas y 36.66% niños.

De acuerdo a los resultados del IMC, el 52% de la población tuvo peso normal, seguido de un 25% con obesidad, 22% sobrepeso y 2% bajo peso.

De la población total, las niñas tuvieron mayor porcentaje de peso normal con 60.5% y 21% de obesidad, mientras que los niños un 36% tuvo peso normal y el resto tuvo sobrepeso y obesidad con 31.8% cada uno= (Tabla 1).

Tabla 1. IMC en la población escolar por sexo

	IMC					Total
	D	BP	N	S	O	
Niños	0	0	8	7	7	22
%	-	-	36.3	31.8	31.8	99.9
Niñas	0	1	23	6	8	38
%	-	2.6	60.5	15.7	21	99.8

Fuente: Directa, cuestionario de conocimientos de nutrición e ideal corporal

Los mismos resultados se tuvieron en relación a la evaluación de cómo les gustaría verse: la mayoría respondió que les gustaría verse más delgados en relación a su IMC real, con un 86.4% niños y 97% en niñas, el resto respondió señalando a la figura normal (Figura 1).

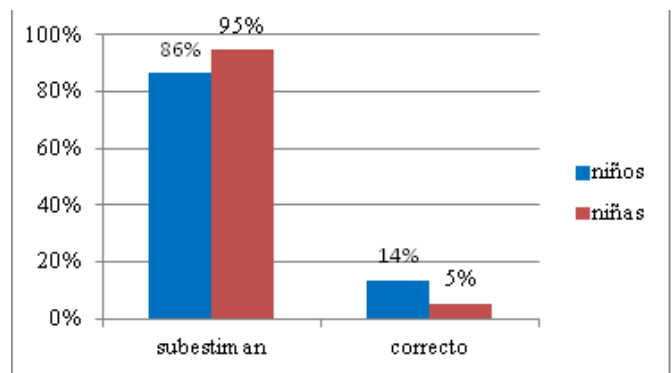


Figura 1. Percepción de su imagen corporal en relación al IMC, por sexo.

Solo un 14% de los niños y 5% de niñas se percibieron correctamente de acuerdo a su IMC con peso normal. Los niños se perciben con sobrepeso y obesidad en mayor proporción que las niñas y ellas se ubican más en la normalidad. Tabla 2 y 3.

Tabla 2. Comparación de IMC y autopercepción de niñas.

COMO SE PERCIBEN LAS NIÑAS						
IMC	D	BP	N	S	O	Total
D	0%	0%	0%	0%	0%	0%
BP	0%	0%	2.6%	0%	0%	2.6%
N	0%	34.2%	5%	0%	0%	39.2%
S	0%	13.1%	2.6%	0%	0%	15.7%
O	2.6%	7.9%	10.4%	0%	0%	41%

Fuente: Directa, cuestionario de conocimientos de nutrición e ideal corporal.

Tabla 4. Comparación de cómo les gustaría verse y autopercepción niñas.

COMO LES GUSTARÍA VERSE (NIÑAS)						
IMC	D	BP	N	S	O	Total
D	0%	0%	0%	0%	0%	0%
BP	0%	0%	2.6%	0%	0%	2.6%
N	21%	39.5%	0%	0%	0%	60.5%
S	15.8%	0%	0%	0%	0%	15.8%
O	5.3%	13.1%	2.6%	0%	0%	21%

Fuente: Directa, cuestionario de conocimientos de nutrición e ideal corporal

Tabla 3. Comparación de IMC y autopercepción de niños.

COMO SE PERCIBEN LOS NIÑOS						
IMC	D	BP	N	S	O	Total
D	0%	0%	0%	0%	0%	0%
BP	0%	0%	0%	0%	0%	0%
N	9.1%	13.6%	13.6%	0%	0%	36.3%
S	0%	9.1%	22.7%	0%	0%	31.8%
O	0%	9.1%	4.5%	18.2%	0%	31.8%

Fuente: Directa, cuestionario de conocimientos de nutrición e ideal corporal.

Tabla 5. Comparación de cómo les gustaría verse y autopercepción niños.

COMO LES GUSTARÍA VERSE (NIÑOS)						
IMC	D	BP	N	S	O	Total
D	0%	0%	0%	0%	0%	0%
BP	0%	0%	0%	0%	0%	0%
N	9.1%	13.6%	13.6%	0%	0%	36.3%
S	0%	9.1%	22.7%	0%	0%	31.8%
O	0%	13.6%	4.5%	13.6%	0%	31.7%

Fuente: Directa, cuestionario de conocimientos de nutrición e ideal corporal

Esto demuestra que el ideal corporal es la delgadez, cifra que concuerda con Pérez-Gil, Paz y Romero (2011).

En total de la población, un bajo porcentaje acertó en su percepción, cifra menor en comparación de Moran et al., (2012) que obtuvo un 52.65 de percepción acertada.

Se puede observar en las siguientes tablas que la mayoría de la población preferiría tener una figura con menor peso del que tuvieron, para niños este porcentaje fue de 86.4% y para niñas de 94.7% (Tabla 4 y 5).

Estas cifras encontradas son mayores que el estudio de Borda et al., (2016) quienes encontraron un nivel de distorsión corporal general de 22.6 %.

En relación al cuestionario de conocimientos de nutrición, del total de 38 niñas estudiadas casi el 100% sabe bien sobre alimentos saludables y nutritivos, además de que cabe destacar que identifican alimentos como chocolate o refrescos como alimentos dañinos. Un 16% no tiene claro cuales alimentos son saludables y un 89% si sabe cuáles debe comer.

Los niños reconocieron en más del 90% cuales alimentos son saludables, nutritivos, no nutritivos y cuales no debe comer, siendo menor el porcentaje de niños (64%) que conocía los alimentos no saludables.

Las niñas percibieron el cuerpo delgado como más activo y fuerte (26% respectivamente) y bonito y frágil a la vez (18% respectivamente); al cuerpo normal como fuerte (50%) y ágil (29%) y el cuerpo con sobrepeso es más activo (50%), débil (21%), fuerte (16%) y feo (11%).

En cambio, los niños dijeron que un cuerpo delgado es ágil (41%), débil (27%) y frágil (18%), percibieron el cuerpo normal como ágil (59%), fuerte (55%) y bonito (23%) y el cuerpo con sobrepeso más activo (64%), débil (23%), frágil (18%) y feo (14%).

Los medios por los cuales han escuchado los niños que es mejor estar delgado, son por la televisión (36%), seguido del internet (23%), los amigos (14%), casa y escuela (9% c/u); en comparación con las niñas quienes manifestaron a la televisión (34%), el internet (32%), casa (21%) y amigos y escuela (18% c/u), sin embargo hubo un gran porcentaje de niños que no supieron res-

ponder 45% niños y 39% niñas, datos que coinciden con Rodríguez et al., (2013) lo cual demuestra mayor subjetividad hacia la delgadez como figura a alcanzar.

Un 23% de los niños y 29% de niñas perciben que el cuerpo delgado es preferido porque es el que todos aceptan, seguido de la información que es el cuerpo que todos quieren (18% niños y 16% niñas).

De acuerdo a la información que reciben en casa acerca del cuerpo, si es mejor estar fuerte o delgado, el 52.6% de las niñas respondieron que es mejor estar fuerte y solo un 10% que es mejor estar delgado, y un 41% de los niños dijo que es mejor estar fuerte, un 5% ha escuchado que es mejor estar delgado y el resto respondieron que hay otra información del cuerpo.

La pregunta de qué sucede con la opinión de las personas con sobrepeso en el ámbito familiar se encontró que para un 45% en casa de niños las aceptan y en un 92% en casa de las niñas; en el caso de los niños un 41% dijeron que se burlan y solo en mínimo porcentaje los critican (10% niños y 3% niñas).

En cuanto a la pregunta de qué hacen los amigos a las personas con sobrepeso se encontró que un 74% de las niñas y un 77% de los niños respondieron que las aceptan, la crítica se reportó con porcentajes de 9% y 18.8% en niños y niñas respectivamente y la burla tuvo un bajo porcentaje (10% niñas y 4.5% en niños); cifra que disminuye en el ámbito de los amigos, con un promedio de 75% de aceptación para ambos sexos, y mayor la actitud de crítica en la población de niñas.

En general en la mitad de los hogares de los niños se menciona en orden de importancia que les dicen que tienen que comer para crecer, estar fuertes, sanos y no enfermarse y en el caso de las niñas estar sanas, crecer, estar fuertes y no enfermarse.

El ejercicio se aconseja en casa para estar sano con porcentajes de 73% en niños y 82% en niñas, el resto respondió que también son importantes estar fuerte y activo

Conclusiones

El objetivo de conocer la percepción corporal de niños y niñas entre 8 y 11 años y relacionarlas con su IMC se cumplió totalmente con esta investigación, además fue relevante conocer que la influencia de los medios y familia hacia la delgadez condiciona un ideal corporal el cual se identifica como un factor de riesgo para el desarrollo de trastornos alimentarios.

Casi toda la población de niñas tuvo una errónea percepción de su cuerpo, ya que al compararse con las figuras de su ideal corporal. En relación al ideal corporal en su mayoría querían una figura con un peso inferior al real, incluso las niñas que tuvieron sobrepeso u obesidad señalaron figuras de delgadez severa.

Las niñas son el sexo más sensible a querer cambiar y verse más delgadas, la proporción de insatisfacción en la población fue de 95%.

En su mayoría la población reconoció lo que es una buena alimentación, pero los niños fueron quienes aseguraron que los cereales (maíz o arroz) o carne era un alimento no saludable, cabe destacar que fue la población de niños quienes presentaron un IMC de sobrepeso y obesidad y es probable que la falta de conocimientos de los alimentos deriven en estos resultados, sin dejar de considerar otros factores como la dinámica alimentaria familiar, el acceso a los alimentos y el gusto de los niños, al comer.

En la percepción del cuerpo en ambos sexos, coincidieron que el cuerpo delgado es frágil, el cuerpo normal es fuerte y ágil, y el grupo de niños percibieron mayormente el atributo de agilidad y el sobrepeso como más activo, pero también como feo.

El medio de donde procedió la información de la delgadez fue definitivamente a través de la televisión y el internet, la diferencia estribó en que las niñas también lo escucharon en casa, en la escuela y con los amigos en mayor proporción que los niños.

La percepción de la preferencia del cuerpo delgado fue primordialmente de aceptación para toda la población. Aunque predominó en casa la información de que es mejor un cuerpo fuerte, es mayor la proporción en las niñas la idea de que un cuerpo delgado es mejor.

Existió mayor aceptación de la persona con sobrepeso en la casa de las niñas y mayor actitud de burla en casa de los niños, razón por la cual también la delgadez se prefiere, aunque los niños no señalaron figuras de delgadez severa o delgadez, más bien una figura normal.

Los resultados nos permiten ver que la problemática de los trastornos de la alimentación, si se gestan en la preadolescencia, sobre todo en ambientes en los que se le da prioridad a la delgadez como ideal y en donde además no cuentan con la información suficiente de la alimentación; es evidente que la alimentación en esta etapa depende más del entorno familiar, pero si a ello se suma la influencia constante de los medios de comunicación, los escolares se encuentran en un estado de vulnerabilidad ante los TCA, sobre todo cuando llegan a la etapa de la adolescencia, en donde ocurren cambios corporales, psicológicos y emocionales.

Por lo anterior, la educación alimentaria y el acompañamiento del personal de salud en este ciclo de vida, puede prevenir conductas de riesgo y enfermedades de la conducta alimentaria.

Bibliografía

Borda, P. M., Santos, M. A., Martínez, Granados, H., Meriño, D. E., Sánchez, Á. J., Solano, G. E. (2016) Percepción de la imagen corporal y su relación con el estado nutricional y emocional en escolares de 10 a 13 años de tres escuelas en Barranquilla (Colombia). [Versión electrónica] *Salud Uninorte Barranquilla (Col)*, 32 (3), 472-482

Centro Nacional de Estadística en Salud. (2000a). 2 a 20 años: Niños Nombre Percentiles de Estatura por edad y Peso por edad. n.d. Disponible en: <https://www.cdc.gov/growthcharts/data/spanishpdf97/co061029.pdf>

Centro Nacional de Estadística en Salud. (2000b). 2 a 20 años: Niñas Nombre Percentiles de Estatura por edad y Peso por edad. Disponible en: <https://www.cdc.gov/growthcharts/data/spanishpdf97/co061030.pdf>

Morán, I., Alvear, M., Yamamoto, L., Acuña, M., Torres, P., Juárez, M. y Ferreira, A. (2012). Percepción corporal en escolares versus su índice de masa corporal. [Versión electrónica] *Revista Mexicana de Pediatría*, 79(2), 82-85.

Pérez-Gil, S. E., Paz, C. y Romero, G. (2011). Cuerpo, imagen y saberes alimentarios en infantes oaxaqueños, México: un primer acercamiento. [Versión electrónica] *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 2 (9), 847 - 868.

Rodríguez-Ruiz, S., Díaz, B., Ortega, J. L., Mata, R., Delgado y Fernández-Santaella, M. C. (2013). La insatisfacción corporal y la presión de la familia y del grupo de iguales como factores de riesgo para el desarrollo de los trastornos de la conducta alimentaria. [Versión electrónica]. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*. 9, 21-23

PREVALENCIA DE OBESIDAD Y TIPO DE ALIMENTACIÓN EN OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO.

Juan Marcos León González, Vidalma del Rosario Bezares Sarmient, María Dolores Toledo Meza, Nely Isabel Cruz Serrano y Magbis Mejía Moreno.

Resumen

En el presente siglo se han producido cambios en los hábitos alimentarios de la población mexicana, abandonando costumbres tradicionales, cambio de ritmo de vida, tipo de trabajo, consumo de alimentos ricos en calorías que incrementan la prevalencia de obesidad. En este estudio se determinó la alimentación y estado nutricional en operadores de transporte público de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, para conocer la prevalencia de obesidad. Investigación descriptiva, transversal, aplicada a cien operadores de 25-50 años de edad, sexo masculino, seleccionados bajo muestreo aleatorio simple a conveniencia del investigador, aceptación con carta de consentimiento informado; se tomaron medidas antropométricas: peso, talla, perímetro de cintura; aplicación de cuestionario frecuencia de consumo de alimentos. El 37.5% presentó sobrepeso y 52.5% obesidad grado I, el índice cintura cadera fue mayor a 90 cm (80%), 87.5% no tiene alimentación correcta, consumen verduras, frutas, cereales, leguminosas de 1 a 2 días a la semana, las carnes son incluidos a diario por 92.5%; 75% come fuera de casa comidas rápidas. De acuerdo a los valores de perímetro de cintura, 90% presentan riesgo cardiovascular, 93% es sedentario. Población con inadecuada alimentación, sedentaria, con falta de tiempo para consumir los tiempos de alimentación correctos, disponibilidad de alimentos hiperenergéticos y no siempre saludables.

Palabras claves: Operadores de colectivos, estado nutricional, alimentación, obesidad.

Introducción

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015), en el plano mundial, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor número de defunciones que la insuficiencia ponderal.

La *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012, 2019)*, indica que, en el caso de los hombres, en el periodo de 2000 a 2012 la prevalencia de sobrepeso aumentó 3.1% y en la obesidad 38.1%. Al agrupar el sobrepeso y la obesidad, la prevalencia incrementó 14.3% comparativo entre la información de la encuesta del año 2000 y la de 2012; sin embargo, la velocidad de incremento en el periodo 2006 a 2012 fue menor (sobrepeso=0.2% y obesidad=10.7%) que el observado en el periodo 2000-2006 (sobrepeso=2.9% y obesidad= 24.7%); los datos de prevalencia de obesidad en adultos del año 2012 al 2018 aumentó 2.6% (31% vs 33.6%); de acuerdo al perímetro de cintura, se observa 71.8% (2012) y de 75.6% (2018). El balance de los casos de obesidad para los hombres incrementó 7% entre el año 2012 y 2018. Por lo que a seis años de distancia los adultos con nivel moderado de inseguridad alimentaria en el hogar tuvieron un incremento de 10% en obesidad abdominal. Los resultados respecto a la obesidad de acuerdo a la talla, en los adultos se observó mayor obesidad abdominal en los hombres sin talla baja en el año 2012 (59.8-62.6) que en el año 2018 (62.0-70.2), comparada a los que presentaron talla baja en el 2012 (27.0-43.6) y 2018 (14.4-47.4) (Gutiérrez et al., 2012; Shamah et al., 2019).

En adultos mexicanos la mayor prevalencia de obesidad es de 40 a 49 años (40.5%), sin embargo, en los grados más altos de obesidad (grado II y III) se observó una mayor prevalencia en los adultos de 50 a 59 años (Barquera et al., 2013).

A partir de los 40 y 60 años, se observa una redistribución de la grasa corporal con un aumento de la grasa visceral, intramuscular, el aumento del peso y la masa grasa se deben a una progresiva disminución del gasto energético por una disminución de la masa magra y de la tasa metabólica basal (Goodpaster y Brown, 2005).

En Chiapas, en hombres, la tendencia en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los últimos seis años se observa un incremento de 12.0%. En el periodo comprendido entre 2006 y 2012 el sobrepeso en los hombres no presentó cambios significativos. Sin embargo, en conjunto (IMC ≥ 25 kg/m²) durante este periodo, la prevalencia de sobrepeso y obesidad si incrementó dos puntos porcentuales en el caso de los hombres (Gutiérrez et al., 2012). La prevalencia de la obesidad ha tenido un aumento sin precedentes en las últimas tres décadas. México desde hace algunos años ocupa los primeros lugares de prevalencia mundial de obesidad en población adulta (30%). Actualmente, México ocupa el segundo lugar en obesidad en adultos (7/10 adultos sufren sobrepeso y obesidad). En la reproducción de la obesidad entran en juego múltiples factores que propician cambios en los estilos de vida, pero sobre todo en la alimentación. Estas modificaciones han condu-

cido a que la población mantenga una vida sedentaria, automatizada y con menos oportunidades para realizar actividades físicas, que, aunado a la llamada transición alimentaria, explicaría el incremento del sobrepeso y la obesidad (Torres y Rojas, 2018).

Mucho se ha dicho que la obesidad tiene que ver con los profundos cambios en la forma de alimentarse. Incluir en la dieta habitual los llamados productos ultra procesados ha venido a desplazar a los productos naturales o mínimamente procesados. Situación que ha causado el aumento de peso corporal; igualmente se considera que el aumento de consumo de bebidas azucaradas ha tenido influencia en la presencia de diabetes mellitus tipo 2 (Malo *et al.*, 2017).

Los alimentos ultra procesados, principalmente los ricos en grasas, azúcares y sal, altamente palatales e incluso para algunos adictivos, ligado con la inactividad física, favorecida por la tecnificación, son los dos principales agentes ambientales responsables de la alta prevalencia de obesidad, agentes ambientales como el estrés, depresión, vida agitada, privación del sueño, provocan un desbalance energético crónico a favor de los ingresos calóricos con respecto al gasto, expresándose por una acumulación de grasa anormal e incremento progresivo del peso corporal.

En este sentido, la insuficiente actividad física de la población, tiene que ver en muchas ocasiones con el tipo de trabajo que se desempeña. Hoy en día las ciudades están planificadas priorizando el uso de transporte motorizado; son inseguras, lo que hace que las personas permanezcan en casa; han cambiado las formas de recreación, al existir carencia de espacios verdes, accesibles a la mayoría de las personas para el esparcimiento, ejercicio y deporte; en la actualidad predomina el uso de las redes sociales a través del uso de celular, permanecer más tiempo frente al televisor y el ordenador. En todos ellos se destaca el hecho de que los cambios de hábitos alimentarios y de actividad física no pueden ser atribuidos solamente a una opción individual de los ciudadanos, sino más bien que esa opción está profundamente condicionada por una serie de circunstancias que generan un ambiente obesogénico (Malo *et al.*, 2017).

La *Asociación Médica Americana* (AMA, 2013) reconoció a la obesidad como una enfermedad, algunas de las justificaciones empleadas por la AMA son el carácter multimetabólico y hormonal, incluyendo disregulación del apetito, balance energético anormal; Aguilera *et al.* (2019) Llega a la conclusión que en la obesidad coexisten los componentes de una enfermedad primaria y un factor de riesgo, de acuerdo a su relación con otras patologías, considera que es imprescindible realizar alianzas estratégicas con las entidades internacionales y darle el carácter de enfermedad primaria y crónica; con ello se podría dirigir el diagnóstico y tratamiento, recordando las medidas costo-efectivas como lo es la promoción y prevención a lo largo del ciclo vital. Con ellos se encau-

zaría hacia la reducción de la prevalencia, pero para ello se requiere de trabajo intersectorial de distintas entidades relacionadas al ámbito educacional, laboral, social, económico, deportivo y de vivienda, entre otros.

El conocer la relación que existe entre el tipo de alimentación y la obesidad en los operadores del transporte tipo colectivo, es útil tanto para familiares como para los propios conductores de estas unidades de servicio público para tomar las medidas necesarias en la mejora de los hábitos alimentarios y prevenir a futuro la presencia de complicaciones ocasionada por la obesidad.

Por lo que, en la actualidad, se trata de una tarea ardua, ya que los hábitos alimentarios no se modifican fácilmente, y se requiere del conocimiento de las particularidades de la población a la que se dirigen las acciones. En la etapa adulta no es fácil modificar el estilo de vida de las personas, sin embargo, es necesario ya que, de seguir así, los casos de obesidad aumentarán y con ello el riesgo de complicaciones.

Objetivo

Es así que la investigación tiene como objetivo determinar la alimentación y estado nutricional en operadores de transporte público de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, para conocer la prevalencia de obesidad.

Materiales y Métodos

La investigación fue de tipo descriptiva, transversal, aplicada a una población de operadores de transporte público (colectivo), en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. La muestra de estudio es de 100 personas de 25 a 50 años de edad, del sexo masculino, que aceptaron participar y autorizaron mediante carta de consentimiento informado; se empleó el muestreo aleatorio simple a conveniencia del investigador.

Las variables incluidas fueron antropometría a través de la obtención del peso, talla para obtener el índice de masa corporal (IMC), perímetro de cintura, mediciones tomadas a través de la técnica de Lohman (1988), mismas que fueron evaluadas de acuerdo a los puntos de corte de la *Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017* (Secretaría de Salud [SSA, 2018]), Para el tratamiento integral del sobrepeso y obesidad; se emplearon equipos marca SECA como báscula de campo de reloj, con capacidad de 140 kg, para medir la talla fue un estadímetro portátil de 2.20 metros, para la cintura se usó cinta métrica flexible, con una capacidad de medición de 2.20 metros.

El cuestionario empleado fue *Frecuencia de hábitos de consumo de alimentos y actividad física* integrado por cinco apartados: datos generales, frecuencia de consumo de alimentos por grupos, de tiempos de alimentación, de permanencia sentado y de actividad física. Para su aplicación se empleó la técnica de entrevista cara a cara; para la recolección de la información del estudio fue necesario que los investigadores se trasladaran a la parada de la ruta 91 en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, en donde se so-

licitó a los chóferes responder con la mayor objetividad posible a cada pregunta para que los resultados fuesen lo más verídicos posibles. De igual manera las mediciones se realizaron en el mismo espacio de trabajo de los operadores.

Los datos fueron concentrados en el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 23 en español para Windows, los resultados expresan el análisis de frecuencias y proporciones (%), enunciados mediante figuras.

Resultados

De acuerdo a los resultados antropométricos, evaluados mediante el IMC, se observó una prevalencia superior al 80% de sobrepeso y obesidad (Figura 1).

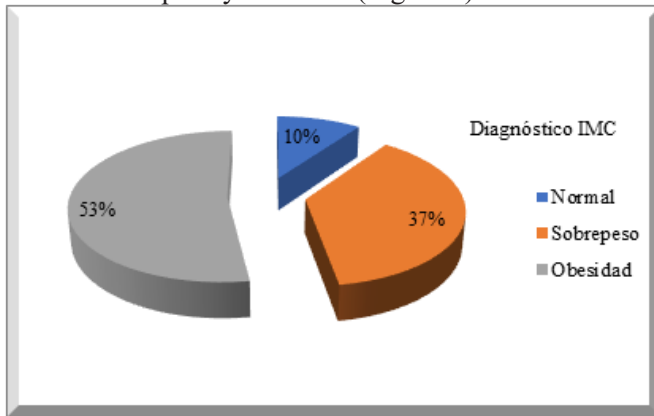


Figura 1. Estado nutricional según relación peso-talla (IMC) en operadores de transporte público.

De los casos de obesidad, se encontró que más de la mitad de la población presenta obesidad grado I, es decir un índice de masa corporal entre 30 y 34.99, un porcentaje menor presenta obesidad grado II (entre 35 y 39.99), de igual manera se presentaron casos de obesidad grado III (Figura 2)

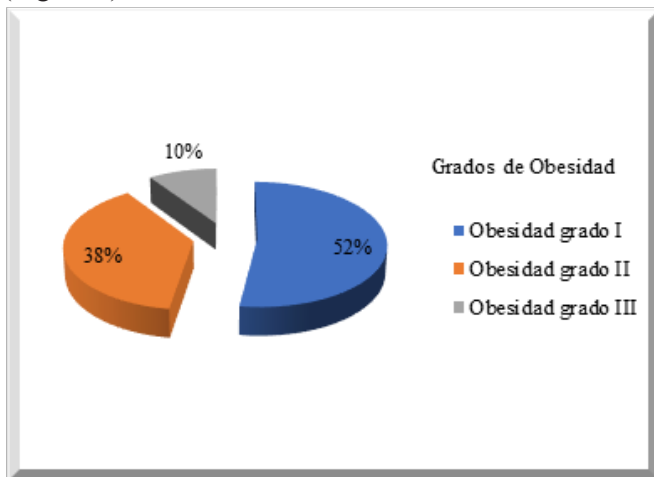


Figura 2. Tipos de obesidad presente en operadores de transporte público.

Los valores registrados del perímetro de cintura, mues-

tra riesgo cardiovascular alto al presentar cifras superiores a 90 cm los operadores de colectivos; observándose claramente la adiposidad central, lo cual correlaciona altamente con la presencia de hipertensión arterial, enfermedad coronaria, diabetes tipo 2, y mayor riesgo de mortalidad (Figura 3).

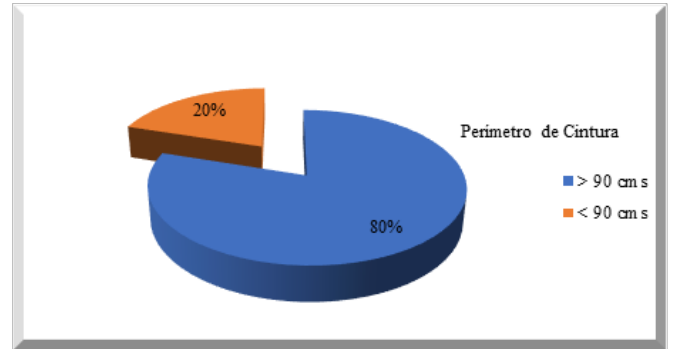


Figura 3. Casos de riesgo de enfermedad cardiovascular en relación al perímetro de cintura.

Con respecto al consumo de alimentos en la semana, se observa muy bajo empleo de frutas, cereales, carnes, y un poco mayor pero no suficiente de verduras y leguminosas, este se da de 1 ó 2 días a la semana, lo cual indica la poca frecuencia de consumo, debido a que la mayor inclusión en la dieta es de 1 a 2 veces a la semana entre la población de estudio (Figura 4).

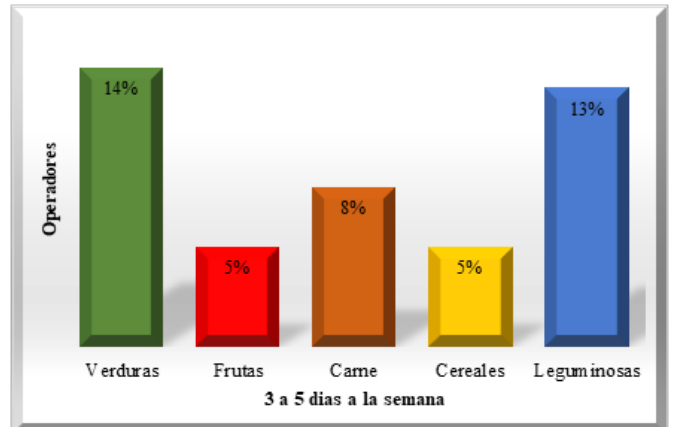


Figura 4. Consumo de alimentos por grupo de operadores del transporte público.

El porcentaje mayor de estos trabajadores del volante consume sus alimentos fuera de casa; por lo general el alimento lo adquieren en puestos o vendimias fuera de casa. Una cuarta parte de los entrevistados realiza sus tiempos de alimentación de 3 a 5 días a la semana fuera de casa (Figura 5).

Cuando se les pregunto acerca de la frecuencia con que consume comida rápida como papas fritas, hamburguesas, hot dog, tortas, pizza, entre otras, todos opinaron que consideran llevar una alimentación mala, porque de alguna manera consumen estos alimentos, algunos menos

días de la semana, pero la mayoría lo realiza a diario, teniendo el conocimiento que están comiendo alto contenido de grasas, además de reconocer que estos alimentos y preparaciones tienen serias repercusiones en su salud (Figura 6).

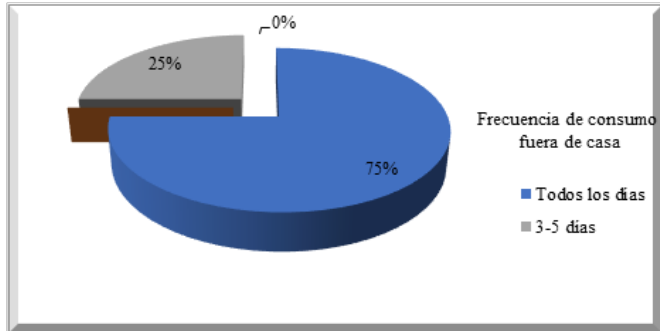


Figura 5. Consumo de alimentos fuera de casa de los operadores del transporte tipo colectivo.

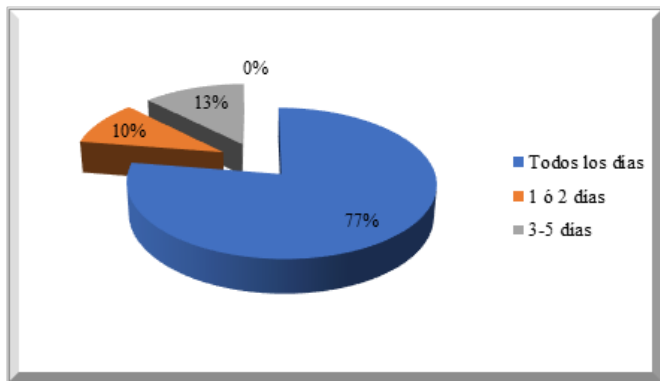


Figura 6. Consumo de comida rápida en operadores del transporte tipo colectivo.

En cuanto a la frecuencia de permanecer inactivos, la mayor parte de la población, dedica un promedio mínimo de ocho horas frente al volante y el resto del tiempo lo dedican al descanso (Figura 7).

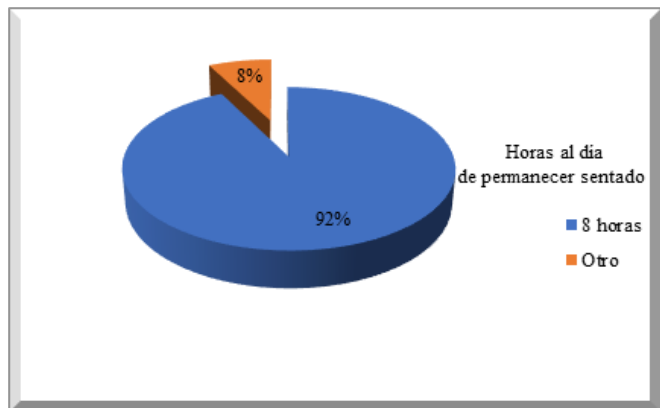


Figura 7. Horas que permanecen sentados los operadores del transporte tipo colectivo.

En referencia a la realización de actividad física estructurada, fueron pocos los que indicaron que caminan de una a dos veces a la semana, en su mayoría los operadores de colectivos no realizan ninguna actividad física, ya que el empleo que ellos tienen les absorbe mucho tiempo durante el día (Figura 8).

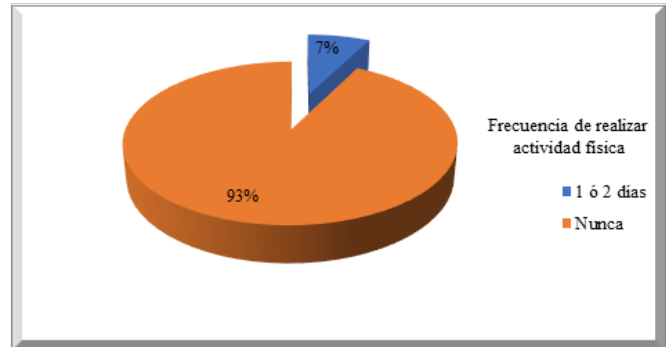


Figura 8. Frecuencia de actividad física de operadores de colectivos.

Discusión

La dieta observada en los operadores de transporte público, ha experimentado una transición alimentaria y nutricional caracterizada por el remplazo del consumo de alimentos industrializados de alta densidad energética y baja calidad nutricional como lo son las comidas rápidas representadas por papas fritas, hamburguesas, hotdogs, pizzas y refrescos embotellados. Esto se refleja en una disminución del gasto per cápita en alimentos recomendables como frutas, verduras y en un mayor gasto en alimentos densos en energía como cereales refinados y bebidas altas en azúcar. Estos hábitos nutricionalmente negativos que han adquirido la mayor parte de las personas, han influido en el aumento de enfermedades crónicas en los adultos, con consecuencias fatales de no ser tratadas de manera oportuna (Gómez y Velázquez, 2019). La mala o regular alimentación se debe a la falta de tiempo, ya que este trabajo no les da la oportunidad de consumir sus alimentos con tiempo. Deben aprovechar cualquier oportunidad que se les presente para comer. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2011) indica que la alimentación en el adulto joven es de vital importancia para lograr la estabilidad de la composición corporal, retardando el proceso de deterioro, cuya repercusión se evalúa después de los 65 años de edad. Darse el tiempo para consumir alimentos saludables contribuye a la nutrición equilibrada, que permitirá atenuar los efectos en la tercera edad. Por otra parte, los resultados de este estudio son indicativo de la falta de equilibrio y adecuación del consumo de grupos de alimentos de acuerdo a grupos de alimentos al no consumir productos de buena calidad y preferir la comida rápida, lo cual los ha llevado a la ganancia de peso y a posibles enfermedades crónicas. A este respecto

la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), indica que la ingesta calórica procedente de grasas debe ser menor al 30%, siendo preferible el consumo de grasas presentes en pescados, aguacates, frutos secos, aceites de girasol, soya, canola y oliva, que aunque son saturadas, son menos dañinas que la que están presentes en las porciones de carnes muy grasosas, en la mantequilla, aceite de palma y de coco, nata, queso crema, manteca de cerdo, entre otras; que deben evitarse las grasas *trans* de todos los tipos al 1% dentro de la dieta, pero principalmente las contenidas en productos industrializados como pizzas, tartas, galletas, pasteles, obleas, exceso de aceites de cocina, pasta untables, productos cárnicos y lácteos procesados, entre otros. Estos alimentos no deben formar parte de una dieta saludable y que por lo tanto debería evitarse.

Por el contrario, el consumo cotidiano de verduras y frutas, así como el consumo de agua sola en lugar de bebidas azucaradas, se asocian con mejores desenlaces en salud, como menor riesgo de sobrepeso y obesidad y otras enfermedades crónicas como síndrome metabólico y diabetes, situación no presente entre los operadores de transporte público del estudio. A este respecto la OMS (2019), indica que las frutas y verduras son componentes de importancia en la dieta saludable, su bajo consumo se asocia a mala salud y mayor riesgo de enfermedad no transmisibles. En el año de 2017, se estima que 3,9 millones de muertes se debieron a un consumo inadecuado de frutas y verduras.

Los resultados obtenidos en este estudio con respecto al consumo de alimentos fuera del hogar, son similares a los indicados por la encuesta de la *Consulta Mitofsky* del año 2011 (García, 2012) fueron que la **mayoría de los habitantes realiza sus comidas en casa**. Sin embargo, al hacerlo fuera, prefieren con mayor frecuencia tacos (31.7%), tortas (18.6%) y comida corrida (10.4%); sin embargo el 86.7% de las personas señala que se preocupa por el contenido nutricional [de sus comidas, pero que](#) factores como el sabor, aroma y aspecto influye al momento de seleccionar sus alimentos. El 45% de personas mayores de 18 años come fuera de su casa al menos un día a la semana. El estudio realizado en conductores de transporte público de Lima, el 53.8% considera que su alimentación no es saludable ya que esta la realizan fuera de casa (Mallma et al., 2013). El alimento se obtiene ya sea en locales establecidos de preferencia de comida corrida o bien en puestos ambulantes o semifijos de antojitos (Lago y García, 2011).

Un caso similar al estudio realizado en operadores de colectivos en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, es el de Arellano y Santiago (2011), en este estudio realizado en Ecuador en adultos del sindicato de choferes profesionales del Cantón Pujilí observó que la población era sedentaria en un 79%, de éstos el 52% era insuficientemente activa es decir que realizaba por lo menos de 10 minutos por semana alguna actividad física leve, y el 27% era

totalmente sedentaria.

Es bien sabido que realizar actividad física trae múltiples beneficios, entre ellos se encuentra que: previene y mejora el control de enfermedades como la diabetes, la hipertensión arterial y las dislipidemias, y, mediante el control de estas tres condiciones de riesgo cardiovascular, disminuye el riesgo de cardiopatía coronaria. También mejora el perfil lipídico, ya que aumenta el colesterol HDL y disminuye los triglicéridos. La reducción del colesterol LDL está descrita en algunos estudios, pero no en todos. Estos cambios en el perfil lipídico se observan en todas las personas que se someten a un plan de actividad física o que logran mejorar su actividad, independientemente de los cambios de peso (Carrasco et al., 2008).

La inactividad observada en las personas del estudio, permite visualizar la posible presencia de enfermedad crónica degenerativa, es bien sabido que la inactividad física es causa de enfermedad cardíaca y que la actividad física regular puede ayudar a disminuir el riesgo de las enfermedades cardiovasculares. Jiménez y García (2011) demostraron que las personas que realizan actividad física regularmente presentan una mortalidad global menor que las personas sedentarias. Ahora bien, estas afirmaciones no implican necesariamente que la práctica de actividad física de forma regular sea un hecho extendido entre la población, en realidad, aún es porcentualmente escasa la cantidad de población que realiza actividad física.

El sedentarismo prolongado lleva a la reducción acentuada y progresiva de la masa muscular, de la fuerza, de la flexibilidad y del equilibrio. Se ha demostrado que la actividad física regular, con estímulos de tres veces semanales como mínimo, promueve diferencias significativas en los índices que predicen la grasa corporal, disminuye significativamente los riesgos de contraer diversas enfermedades de origen coronario (Vidarte, 2011).

México ocupa el segundo lugar en obesidad en adultos después de los Estados Unidos, según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), y sin duda los operadores de colectivos toman un papel protagónico en esta situación (OCDE, 2013).

Conclusiones

Después de la realización de este estudio se concluye que los operadores de transporte público manifiestan una prevalencia de algún grado de obesidad, siendo mayor la de grado I, sin menospreciar el porcentaje bajo pero significativo de grado III. Esto es consecuencia de la mala alimentación, la cual se ve influenciada por diversos factores, principalmente por la falta de tiempo, por la presión estresante del trabajo, lo que conlleva a no contar con el espacio suficiente para ingerir sus alimentos de manera adecuada. Aunado a esto se encuentra la falta de actividad física.

El mantenerse sin actividad durante mucho tiempo y a la vez ingerir alimentos de bajo valor nutritivo provoca que la población presente el estado de nutrición actual.

El alto consumo de comida rápida todos los días en la mayor parte de los participantes, refirió que es lo más disponible y práctico para ellos, puesto que no cuentan con un horario ni tiempo establecido para ingerir sus alimentos, además que el ritmo de trabajo no les permite tener un lugar adecuado para hacerlo.

La ausencia de una alimentación correcta causa que la energía consumida a través de alimentos se acumule y se presente un aumento en la masa grasa corporal.

El consumo de alimentos no recomendables de manera cotidiana es un fenómeno generalizado en la población que no cuenta con horarios de descanso durante su jornada laboral. Es necesario profundizar en el estudio de factores sociodemográficos relacionados con el acceso a alimentos saludables para el diseño de estrategias que incrementen su consumo. Por lo que finalmente se puede decir que la población estudiada presenta una alta vulnerabilidad a presentar enfermedades crónicas no transmisibles secundarias a la obesidad, debido al estilo de vida que llevan, el cual es totalmente diferente a la de otros trabajos.

Referencias

- Aguilera, C., Labbé, T., Busquets, J., Venegas, P., Neira, C., y Val, A. (2019). Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad?. *Revista Médica de Chile*, 147, 470-474.
- American Medical Association House Of Delegates (2013). Recognition of Obesity as a Disease. Resolution: 420 (A-13). Disponible en: <https://www.npr.org/documents/2013/jun/ama-resolution-obesity.pdf>
- Arellano, A., y Santiago, A. (2012). Prevalencia del Síndrome Metabólico (SM) en Adultos del Sindicato de Choferes Profesionales del Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi 2011 (Tesis Licenciatura publicada). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/1470/1/34T00248.pdf>
- Barquera, S., Campos, I., Hernández, L., Pedraza, A., y Rivera, J. (2013). Prevalencia de Obesidad en adultos mexicanos 2000 - 2012. *Salud Pública en México*, 55 (2), S151-S154.
- Carrasco, F., Moreno M., Irribarra V., Rodríguez L., Martín M., Alarcón A., Mizón C., Echenique C., Savedra V., Pizarro T., Atalah E. (2008). Evaluación de un programa piloto de intervención en adultos con sobrepeso u obesidad, en riesgo de diabetes. *Rev Med Chile*; 136:13-21
- Gómez, Y., y Velázquez, E. B. (2019). Salud y cultura alimentaria en México. *Revista Digital Universitaria*, 20 (1), 1-11.
- Goodpaster, B. H., y Brown, N.F. (2005). Skeletal muscle lipid and its association with insulin resistance: what is the role for exercise?. *Exercise Sport Science Review*, 33(3), 150-154.
- Gutiérrez, J. P., Rivera, J., Shamah, T., Villalpando, S., Franco, H., Cuevas, L., Romero, N., y Hernández, M. (2012). *Resultados Nacionales. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012)*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Jiménez, G. y García, L. (2011) *Actividad física y ejercicio. Una Inversión Segura*. España: AMBRONA HERMANOS S.L.
- Lago, J. A., Rodríguez, M., y Lamas, A. (2011). El Consumo de Comida Rápida. Situación en el mundo y acercamiento autonómico. Barcelona, España: EAE Business School Disponible en: <https://www.west-info.eu/junk-food-fast-football-drugs-world/el-consumo-de-comida-rapida-2011/>
- Lohman, T. G., Roche, A. F., y Martorell, R. (1988). *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, Illinois: Human Kinetic Books.
- Malo, M., Castillo, N., y Pajita, D. (2017). La obesidad en el mundo. *Anales de la Facultad de Medicina*, 70(2), 173-178.
- Mallma, A., Rivera, Y. K., Rodas, K., y Farro, G. (2013). Condiciones laborales y comportamientos en salud de los conductores de una empresa de transporte público del cono norte de Lima. *Revista enfermería Herediana*, 6 (2), 107-114.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2013). Health at a Glance **México debe combatir el aumento de la obesidad**. OCDE, 1-3. Disponible en: www.oecd.org/health/healthataglance
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2011). *Nutrición y salud*. En FAO Guía metodológica para la enseñanza de la alimentación nutrición (p.89). Tegucigalpa, Honduras: FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/3/am283s/am283s05.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). Alimentación sana. (WHO: publicado 31 de agosto de 2018). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles. (WHO: publicado 20 de diciembre de 2019). Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/es/
- Secretaría de Salud (SSA). (2018). *Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad* (Diario Oficial de la Federación, publicado el 18/agosto/2018). México: Gobierno Federal. Disponible en: http://www.dof.gob.mx>nota_to_doc
- Shamah, T., Campos, I., Cuevas, L., Hernández, L., Morales, M. C., Rivera, J., y Barquera, S. (2019) Sobrepeso y obesidad en población mexicana en condición de vulnerabilidad. Resultados de la Ensanut 100k. *Revista de Salud Pública de México*, 61 (6), 852-865.

Torres, F., y Rojas, A. (2018). Obesidad y salud pública en México: transformación del patrón hegemónico de oferta-demanda de alimentos. *Revista Problemas del Desarrollo*, 193(49), 145-169.

Vidarte, J. A., Vélez, C., Sandoval, C., y Alfonso, M. L. (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Hacia la promoción de la Salud*, 16 (1), 202-218.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

La Revista de la FIQ es una revista multidisciplinaria de difusión científica y tecnológica que considera para publicación trabajos originales y revisiones en cualquier área de la ciencia o la tecnología. Los ARTÍCULOS describen un estudio completo y definitivo. Una NOTA un proyecto completo, pero más corto, que se refiere a hallazgos originales o importantes modificaciones de técnicas ya descritas. Un ENSAYO trata aspectos relacionados con la ciencia pero no está basado en resultados experimentales originales. Una REVISION es un artículo que comenta la literatura más reciente sobre un tema especializado. La sección AVANCES DE INVESTIGACIÓN esta dirigida a comunicaciones cortas de resultados que requieran una publicación rápida. Las secciones EDITORIAL y OPINION están abiertas a toda la comunidad científica.

Los trabajos deberán ser enviados a Periférico Nte. Km 33.5, Tablaje Catastral 13615, Col. Chuburna de Hidalgo Inn, C.P. 97203. Mérida, Yucatán México, Facultad de Ingeniería Química o al correo electrónico vinculacion.fiq@correo.uady.mx. La aceptación de los trabajos esta basada en el contenido técnico-científico y sobre la presentación del material de acuerdo a las normas editoriales de la revista. Se aceptarán trabajos escritos en español. Todos los artículos deben tener un resumen.

Someter un trabajo a publicación implica que el mismo no ha sido publicado ni ha sido enviado en revistas de impacto similar. Se publican preferentemente artículos inéditos; sin embargo podrán ser considerados también, los artículos que hayan sido presentados en congresos, seminarios, o convenciones, siempre y cuando cumplan con los lineamientos. Los autores deben enviar una copia del texto aceptado y corregido en formato electrónico con su correspondiente medio de almacenamiento y una copia impresa indicando el lugar exacto de los Cuadros y Figuras.

Los trabajos que se publican en la Revista de la FIQ deberán contener los componentes que a continuación se indican, empezando cada uno de ellos en página aparte: Página del título, Resumen en español, Texto, Agradecimientos, Literatura citada, Cuadros y Figuras

PÁGINA DEL TÍTULO. Debe contener a) el título del trabajo, que debe ser conciso pero informativo; b) nombre(s) y apellidos de cada autor, acompañados de su afiliación institucional; c) nombre del departamento o departamentos y la institución o instituciones a los que se debe atribuir el trabajo; d) declaraciones de descargo de responsabilidades, si las hay; e) nombre y dirección del autor y correo electrónico a quien deben dirigirse las solicitudes de separatas, y f) origen del apoyo recibido en forma de subvenciones, equipo y otros.

RESUMEN EN ESPAÑOL. Los artículos de difusión científica y notas de investigación deberán incluir un resumen que no pase de 250 palabras. Se indicarán los propósitos del estudio o investigación; los procedimientos básicos y la metodología empleada; los resultados más importantes encontrados, y de ser posible, su significación estadística y las conclusiones principales. A continuación del resumen, en punto y aparte, agregue debidamente rotuladas, de 3 a 10 palabras o frases cortas clave que ayuden a los indicadores a clasificar el trabajo, las cuales se publicarán junto con el resumen.

TEXTO. Las tres categorías de trabajos que se publican en la revista de la FIQ consisten en lo siguiente:

a) **ARTICULOS CIENTÍFICOS.** Deben ser informes de trabajos originales derivados de resultados parciales o finales de investigaciones. El texto del Artículo científico se divide en secciones que llevan estos encabezados:

Introducción

Materiales y Métodos

Resultados y discusión

Conclusiones o implicaciones

En los artículos que así lo requieran puede ser necesario agregar subtítulos dentro de estas divisiones a fin de hacer más claro el contenido, sobre todo en las secciones de Resultados y Discusión, las cuales pueden presentarse como una sola sección.

b) **NOTAS DE INVESTIGACIÓN.** Deben ser breves, pueden consistir en modificaciones a técnicas, informes de casos de interés especial, preliminares de trabajos o estudios en desarrollo; así como resultados de investigación que a juicio de los editores deban así ser publicados. El texto contendrá la misma información del método experimental señalado en el inciso a), pero su redacción será corrida del principio al final del trabajo; esto no quiere decir que sólo se supriman los subtítulos, sino que se redacte en forma continua y coherente.

c) **REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS.** Consisten en el tratamiento y exposición de un tema o tópico relevante, actual e importante. Su finalidad es la de resumir, analizar y discutir, así como poner a disposición del lector información ya publicada sobre un tema específico. El texto se divide en: Introducción, (las secciones que correspondan al desarrollo del tema en cuestión) y Discusión.

AGRADECIMIENTOS. Siempre que corresponda, se deben especificar las colaboraciones que necesitan ser reconocidas, tales como a) la ayuda técnica recibida; b) el agradecimiento por el apoyo financiero y material, especificando la índole del mismo; c) las relaciones financieras que pudieran suscitar un conflicto de intereses. Las per

sonas que colaboraron pueden ser citadas por su nombre, añadiendo su función o tipo de colaboración; por ejemplo: “Asesor científico”, “revisión crítica de la propuesta para el estudio”, “recolección de datos”, etc.

LITERATURA CITADA. Las referencias a trabajos publicados deberán ser indicadas en el lugar apropiado en el texto, empleando el apellido del autor (es) y el año de publicación. Sólo utilice dos apellidos como máximo. En caso de existir más de dos autores, utilice el apellido del primer autor seguido de la abreviación et al. Liste las referencias en riguroso orden alfabético por autor al final del texto y antes de las ilustraciones. Los títulos abreviados de las revistas periódicas deberán seguir el formato usado en el Chemical Abstracts.

CUADROS, GRÁFICAS E ILUSTRACIONES. Es preferible que sean pocos, concisos, contando con los datos necesarios para que sean autosuficientes, que se entiendan por sí mismos sin necesidad de leer el texto. Se presentarán uno en cada hoja. Para las notas al pie se deberán utilizar los símbolos convencionales.

VERSIÓN FINAL. Es el documento en el cual los autores ya integraron las correcciones y modificaciones indicadas por el Comité Revisor. Se deberá entregar un solo original en hojas blancas, así como en un medio de almacenamiento. Los trabajos deberán ser elaborados con el procesador de texto de su preferencia en formato rtf. Las gráficas y figuras se deberán entregar como imagen en formato tiff por separado con una resolución mínima de 150 dpi.

Los trabajos no aceptados para su publicación se regresarán al autor, con un anexo en el que se explicarán los motivos por los que se rechaza o las modificaciones que deberán hacerse para ser reevaluados.

UNIDADES. Deberán ser expresadas de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana: NOM-008-SCFI-2002.

Cualquier otra abreviatura se pondrá entre paréntesis inmediatamente después de la(s) palabra(s) completa(s). Los nombres científicos y otras locuciones latinas se deben escribir en cursivas.

Algunos Ejemplos Formato de Referencias:

Libro

Autor/editor (año de publicación). Título del libro (edición) (volumen). Lugar de publicación: editor o casa publicadora.

Ejemplo: Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. y Cook, S. W. (1976). Métodos de investigación en las relaciones sociales (8a. ed.). Madrid: Rialp.

Artículo o capítulo dentro de un libro editado

Autor/editor (año de publicación). Título del artículo o capítulo. En Título de la obra (números de páginas) (edición) (volumen). Lugar de publicación: editor o casa publicadora.

Ejemplo: Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1998). Recolección de los datos. En Metodología de la investigación (pp. 233-339). México: McGraw-Hill.

Artículo en un libro de congreso:

Marsh, S. (1994). Optimism and pesimism in trust. En Iberamia 94. IV Congreso de Inteligencia Artificial (Comp.) (pp. 286-297). Caracas: McGraw-Hill.

Artículo de revista científica

Autor (año de publicación). Título del artículo. Título de la revista, volumen (número de la edición), números de páginas.

Ejemplo: Parra, R. E. y González, A. (1994). Magnetismo en aleaciones metálicas diluidas. CIENCIA, 3(2), 67-74.

Documentos electrónicos, bases de datos y programas de computadoras

Autor/responsable (fecha de publicación). Título (edición), [tipo de medio]. Lugar de publicación: editor. Disponible en: especifique la vía [fecha de acceso].

Ejemplo: Hernández, M. E. (1998). Parque Nacional Canaima, [en línea]. Caracas: Universidad Central de Venezuela. Disponible en: <http://cenamb.rect.ucv.ve/siamaz/dicciona/canaima/canaima2.htm> [2000, 3 de junio].

El editor en jefe revisará los trabajos recibidos y aquellos trabajos que no cumplan con el formato solicitado no serán enviados a revisión de texto hasta que no cumplan con el mismo. El comité editorial revisará el contenido del trabajo y determinará la aceptación del mismo de acuerdo con los lineamientos de la revista. Cuando así lo requieran se solicitarán modificaciones a la forma de la presentación y se harán sugerencias al fondo del contenido. Los autores revisarán estas sugerencias y en caso de considerar que son pertinentes, harán las correcciones necesarias y enviarán el trabajo corregido. En caso de considerar que las sugerencias no son pertinentes, los autores enviarán por escrito los comentarios y la justificación por la cual no consideran hacer las correcciones y quedará a juicio del comité editorial la aceptación del trabajo. El contenido de los trabajos es responsabilidad de los autores.

