

UniverSalud

REVISTA DEL INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA
DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

EDITORIAL

El territorio, elemento clave para la nueva salud pública

Miguel González Castañeda

ARTÍCULOS ORIGINALES

Homicidios en contextos de marginación del Área Metropolitana de Guadalajara: análisis exploratorio de datos espaciales

Antonio Reyna Sevilla, Igor Martín Ramos Herrera, Miguel Ernesto González Castañeda y Mirna Angélica Sojo Molina

Sistematización de la cédula de microdiagnóstico para facilitar la elaboración del diagnóstico de salud comunitario

María de Lourdes Mota Morales, José Luis Magallón Ruíz, Francisco Barajas Martínez y Manuel Salvador Luzania Valerio

Estrategia autogestiva, empleo de cartografía y acciones de promoción de salud dirigidas a población infantil

Yolanda Martínez-López, Jaime Salvador-Moysén y Edgar Felipe Lares-Bayona

Mortalidad por cáncer de mama en Jalisco: un análisis espacio temporal a nivel municipal

Igor Martín Ramos Herrera, Miguel Ernesto González Castañeda, Antonio Reyna Sevilla, Juan de Dios Robles Pastrana y Cristóbal García Sandoval

Análisis del entorno obesogénico en dos centros universitarios en Guadalajara. Una perspectiva geográfica

Miguel Ernesto González Castañeda, Igor Martín Ramos Herrera, Dalia Verence Santana Preciado, Antonio Reyna Sevilla y Juan de Dios Robles Pastrana

Relación del entorno socioeconómico y ambiental con alteraciones metabólicas en niños escolares de la ciudad de Durango, Durango

Raúl Octavio Tuero Cháirez, Jaime Salvador Moysén, Edgar Lares Bayona y Yolanda Martínez López

HOMICIDIOS

análisis exploratorio



MARGINACIÓN

promoción
de salud

cédula de microdiagnóstico

ESTRATEGIA AUTOGESTIVA

alteraciones metabólicas

entorno obesogénico

CÁNCER DE MAMA

Entorno socioeconómico y ambiental

población infantil

DIAGNÓSTICO DE SALUD COMUNITARIO

Análisis del entorno obesogénico en dos centros universitarios en Guadalajara. Una perspectiva geográfica

Analysing the Obesogenic Environment from Two University-Based Facilities from Guadalajara: A Geographical Perspective

Miguel Ernesto González Castañeda¹, Igor Martín Ramos Herrera²,
Dalia Verónica Santana Preciado³, Antonio Reyna Sevilla², Juan de Dios Robles Pastrana³

Recibido: 1 de diciembre de 2016

Aceptado: 22 de marzo de 2017

RESUMEN

Objetivo. Esta investigación exploratoria compara las ofertas de comida de las proximidades de dos campus universitarios. Se realizó una evaluación preliminar obesogénica de los negocios que venden sus productos a los estudiantes de la Universidad de Guadalajara

Métodos. Se utilizó un instrumento ex profeso para recopilar información sobre los alimentos ofrecidos a estudiantes fuera del campus. Los mapas digitales refieren geográficamente la ubicación de los negocios de comida rápida, comida para llevar y las tiendas de conveniencia para ayudar a los estudiantes a tomar sus decisiones de alimentación. Las características de los negocios se evaluaron según la perspectiva obesogénica y luego se mostraron en mapas temáticos en línea.

Resultados. Ambos campus se encuentran en Guadalajara, Jalisco. Los dos tienen un número similar de estudiantes (poco más de 15 mil). En general, en su entorno se ofertan alimentos con baja calidad nutricional 82 por ciento y 81 por ciento compuestos mayormente por carbohidratos y comestibles enharinados.

Discusión. Existe una gran demanda de estos alimentos, debido al gran número de estudiantes que prefieren comer fuera de los campus por no haber restaurantes al interior de los campus para toda la población estudiantil.

Conclusiones. Los mapas permitieron identificar la distribución de los negocios y comparar las ofertas. Se concluye que los ambientes obesogénicos están presentes en ambos campus y los negocios ofertan mayormente productos de baja calidad alimenticia alrededor de los campus. El acceso fácil a los productos se puede considerar un factor de riesgo determinante para los consumidores. Estos resultados deben alertar a las autoridades universitarias y sanitarias, para tomar medidas que limiten la exposición a alimentos no saludables.

Palabras clave: Obesidad, exposición, hábitos alimenticios, servicios de salud estudiantil, geografía médica.

ABSTRACT

Objective. This exploratory research compares the food offer near two university campuses. A preliminary obesogenic assessment of the food outlets that sell meals to the students of University of Guadalajara was conducted.

Methods. An instrument specifically designed for this study was used to collect information about the food bought by students outside the campus. Digital maps were used to geographically pinpoint the location of fast-food and take-away food outlets and convenience stores to help students choose their meals. The characteristics of the outlets were evaluated according to the obesogenic perspective and then shown on online thematic maps.

Results. Both campuses are located in Guadalajara, Mexico. Both of them have a similar number of students (a little over 15 thousand). In general, food offered in both campuses were rated as low nutritional quality (82 and 81 percent) mostly carbohydrates and floured-fried food.

Discussion. There is a great demand posed by a large number of students that prefer to eat outside both campuses because there are not enough restaurants inside the campuses to serve the whole student population.

Conclusions. The Maps allowed us to identifying distribution of the outlets and compare the offers. Finally, it is concluded that there are obesogenic environments on both campuses. The outlets, sell low nutritional quality products. The easy access to these products is determinant risk factors for obesity among these students. These results should alert the university and sanitary authorities in order to take actions to limit their exposure to non-healthy food.

Key words: Obesity, exposure, food habits, student health services, medical geography.

1 Profesor Investigador. Departamento de Geografía y Ordenación Territorial, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.

2 Profesor Investigador. Departamento de Salud Pública, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.

3 Profesor Investigador. Departamento de Geografía y Ordenación Territorial, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.

Introducción:

La falta de actividad física, inadecuados hábitos alimentarios y el consumo excesivo de comestibles ricos en energía se asocian con el sobrepeso y la obesidad.¹ Estos problemas se consideran trascendentes por sus consecuencias en la salud y, muy particularmente, por el incremento y desarrollo de las enfermedades crónico-degenerativas resultantes. Según Laurell *et. al.*²

“la evidencia directa demuestra que los factores que incrementan el riesgo de sobrepeso y obesidad son la inactividad física y el sedentarismo, el consumo de alimentos con alta densidad energética y el consumo de bebidas azucaradas, el gran tamaño de las porciones, los alimentos con alto índice glicémico y la elevada frecuencia en la ingestión de alimentos que se consumen entre comidas”.

Esta situación tiene sus efectos más reconocidos por el sector salud en las enfermedades crónicas no transmisibles que se desarrollan como consecuencia. De ellas se destacan la diabetes y la hipertensión, que están entre las primeras causas de consulta y de muerte en las Américas, especialmente en México.³

En el año 2006, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) reveló que, en el país, el sobrepeso y la obesidad continuaban su aumento en todas las edades, regiones y grupos socioeconómicos, convirtiéndose, por lo tanto, en uno de los problemas de salud pública más importantes.⁴

Los determinantes sociales como la expansión urbana, la concentración de recursos y la seguridad alimentaria, se manifiestan en las dietas hiperenergéticas, en el elevado consumo de grasas y azúcares, en la disminución de la ingesta de verduras y frutas y el aumento del sedentarismo. Estos elementos actúan en conjunto y contribuyen de manera significativa a la expansión del sobrepeso de manera creciente y no controlada, por lo que se debe hablar de una serie de soluciones colectivas aúdas al esfuerzo individual.

Especialmente preocupante es la situación que presentan los habitantes de las grandes ciudades, sobre todo en donde la oferta de alimentos es amplia y de poca calidad nutricional. Igualmente, la posición geográfica relativa contribuye a incrementar las inequidades entre la población la posición del barrio en la ciudad⁵, la lejanía de las instalaciones deportivas, la abundancia de tiendas de conveniencia y la comida rápida, favorecen el sobrepeso.⁶

Una forma de analizar la suma de estos factores determinantes es valorar la accesibilidad a una alimentación adecuada en el entorno. Para algunos sectores de la sociedad mexicana más favorecidos, el dónde "comer" y "elegir lo que se come" no representa problema alguno. Sin embargo, para grandes sectores menos afortunados de la población, de la población menos afortunados, la selección y el acceso a los alimentos de calidad es incierto y limitado –incluso, puede llegar a ser nulo⁷ Ante este panorama, se reconoce que la ingesta de alimentos discrecionales es alta y éstos “...están asociados con el contexto en el que se consumen”.⁸

Los ambientes o entornos obesogénicos se definen como la suma de influencias del ambiente, oportunidades o condiciones de vida que favorecen la obesidad de las personas y de las poblaciones. Éstos orillan a la persona a que sea menos activa y/o adquiera hábitos alimenticios poco saludables. Ambientes humanos tan complejos que “se justifica un enfoque transdisciplinar para investigar este concepto”.^{9,10}

En suma, el entorno se convierte en un factor para la exposición al riesgo que significa el avasallador ultraje de las industrias de la alimentación y el comercio cuando no se ofertan productos para un consumo saludable, en este sentido, por la concentración de jóvenes, los alrededores de las escuelas se transforman en áreas de gran atractivo comercial y a su vez, en áreas de riesgo.¹¹

Estar expuesto a un riesgo a la salud no implica, necesariamente, verse afectado individualmente, aunque la probabilidad se multiplica cuando se expone a un grupo de personas a un ambiente poco

favorable.¹² No se puede negar la persistencia de ambientes obesogénicos en el área de estudio por la exposición a alimentos no discretivos, es decir, a productos con alto contenido de grasas saturadas y/o azúcares añadidos y bebidas azucaradas -HSFAS y SSB, respectivamente-, bajos en fibras y, con sal o alcohol añadidos. Por desgracia, esta situación se puede observar en la mayor parte de las escuelas de educación superior de México.

Las herramientas de información geográfica están entre las “seis innovaciones en la frontera de la investigación en ciencias sociales”, por su influencia metodológica y conceptual tal como las estadísticas multinivel y los métodos de análisis espacial. Ellas contribuyen en la comprensión del medio construido respecto a la obesidad, la cultura alimentaria, los flujos de alimentos, el proceso de mercadeo de nutrientes y la distribución espacial de medios espaciales saludables u obesogénicos.

Métodos

El objeto de estudio está conformado por dos áreas escolares de la Universidad de Guadalajara, llamados Centros Universitarios Temáticos. Por un lado, en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) durante la investigación, se impartían carreras como enfermería, medicina y psicología, entre otras más, además de diversos posgrados, con un total de 18,719 alumnos. Mientras que el Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH) contaba aproximadamente con 9,950 alumnos distribuidos en carreras como Trabajo Social, Derecho y Geografía, y posgrados de ésta área. Ambos centros se encuentran en un entorno socioeconómico entre medio a medio bajo, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Se llevó a cabo una investigación ecológico-exploratoria, en la cual se localizaron y calificaron factores para la evaluación del entorno de los dos centros universitarios. Se utilizaron mapas digitales para localizar geográficamente los comercios de comida rápida, de comida para llevar y ofertas de productos de conveniencia (CRCLPC, ver Gráfica 1).

Se elaboró una base de datos con los registros de cada establecimiento y la valoración de la calidad de los productos ofertados, tipificados de acuerdo con una Guía de evaluación propia, no validada. Afín con lo discutido con expertos, se realizó una división en “grupos” y se definieron sus características. El Grupo A se definió por la venta de alimentos saludables como frutas, verduras o ensaladas de distintas preparaciones. Por otra parte, el Grupo B se diferenció por la venta de alimentos de altos porcentajes de grasas, harinas y carbohidratos, como por ejemplo los tacos, las tortas, las pizzas y gorditas. El Grupo C se conformó con establecimientos que ofertan alimentos con gran contenido de carbohidratos como las galletas, los helados, los postres o productos, endulzados. El Grupo D estuvo compuesto por los comercios que ofertan productos llamados “chatarra” como son los refrescos, las frituras, los chicles y, dulces. Conformaron el Grupo E los establecimientos que, independientemente de los alimentos, tenían a la venta cigarrillos y bebidas alcohólicas.

Se elaboraron mapas de campo con apoyo del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), para localizar geográficamente los establecimientos. Se tomaron diversas fotografías para evidenciar la presencia de éstos y sus características. Una vez concentrada la información, se procesaron mapas digitales en línea -Web Maps- en el sistema Google Maps (marca registrada de Google Inc.), para tener el panorama del entorno y lograr la difusión de los resultados.

Resultados

Para una adecuada interpretación de los resultados, es necesario tomar en cuenta el siguiente ejemplo: una negociación que expende alimentos de diferentes tipos y se considera un establecimiento mixto, vende verduras, frituras y cigarrillos. La clasificación del negocio sería tipo (ACD) ya que oferta alimentos del Grupo A (verduras) en combinación con los del Grupo C (frituras) y los del Grupo D (cigarrillos). De esta manera el porcentaje presentado resulta mayor al 100 por ciento pues se trata del total de tipos de alimentos por establecimiento y no del número de establecimientos (Cuadro 1).

Así, en los alrededores del CUCSH se contabilizaron 62 establecimientos que expenden alimentos (Figura 1). La mayor parte lo conformada por negocios de venta de comestibles de bajo valor nutricio como los refrescos, las frituras y los dulces del Grupo D (82%), seguidos de los del Grupo B (66%) y en menor cantidad los del Grupo C (34%).

Por otra parte, en el área de influencia del CUCS se localizaron un total de 91 establecimientos (Figura 2), de los cuales, la mayor parte estuvo conformada por negocios de venta de alimentos de bajo valor nutricio como refrescos, frituras y dulces. El mayor porcentaje de consumo fue de los productos del Grupo D (81%), seguidos por el Grupo B (68.1%) y Grupo C (32%).

Analizando los resultados de esta fase de la investigación, puede notarse que en los dos Centros Universitarios (CU) la mayor oferta y el más alto porcentaje de consumo se identifican principalmente, con productos como los refrescos, las frituras, las papas fritas, las botanas, los dulces, los chicles y chocolates. De éstos, los principales aportes son azúcares simples, grasas saturadas y sodio y, por si fuera

poco, una baja cantidad de nutrientes. La misma situación observamos para el resto de los Grupos, pues sus diferencias se mostraron en valores no mayores al 6% (Gráfica 1).

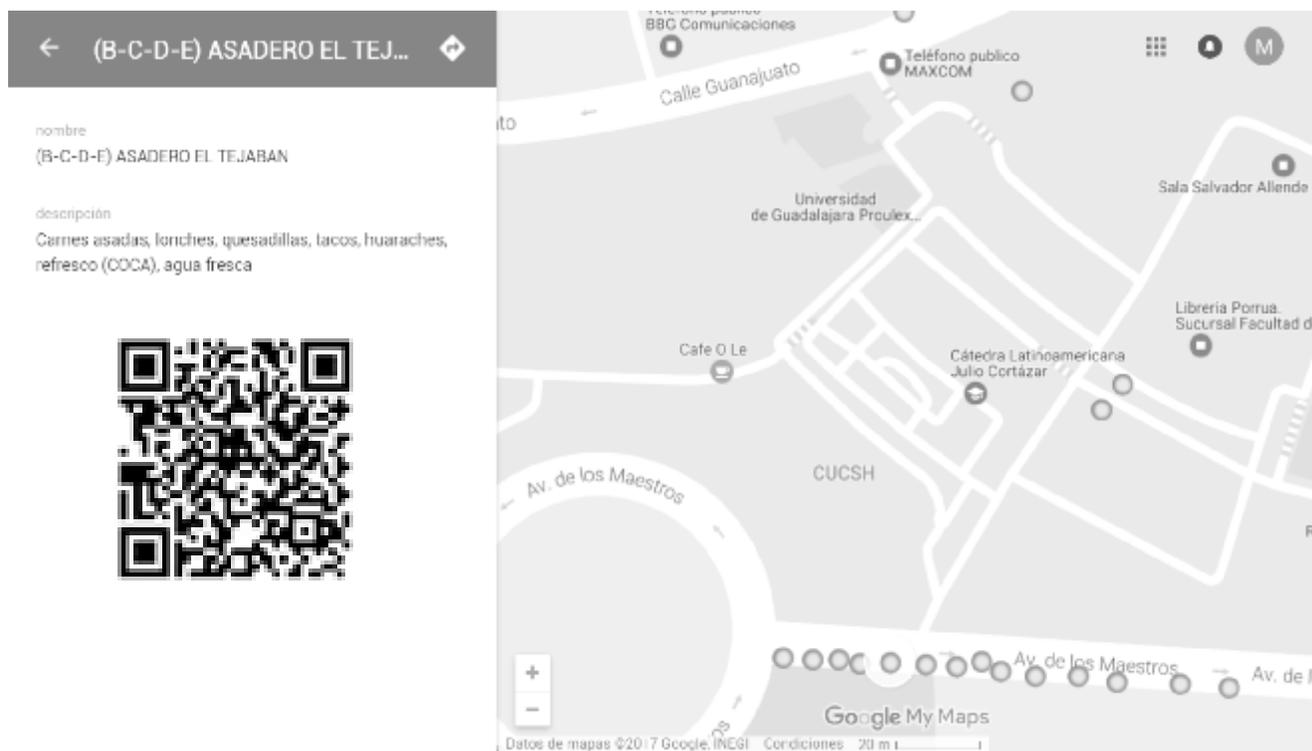
De lo anterior se desprende la preocupación de que en ambos Centros Universitarios se haya encontrado una baja oferta de alimentos más saludables del Grupo A frutas, verduras y ensaladas en distintas preparaciones. De este tipo de comercios en el CUCSH se encontró un (26%) y en el CUCS sólo un 21% de este tipo de comercios. Podemos destacar que en el CUCS, a pesar de ser un CU dedicado a la formación de estudiantes en el área de la salud, el entorno mantiene una situación menos favorable que en el CUCSH.

No sólo se identificó que persiste en ambos entornos, una gran oferta de alimentos poco saludables o de los Grupos B, C y D, sino también una venta elevada y la mayor de las veces combinada con productos del Grupo E cigarros y bebidas alcohólicas.

Aunado a los resultados de los mapas, podemos afirmar, basados en las evidencias de campo, que

Los mapas y las fotografías se encuentran disponibles en la liga que se despliega con este Código QR.

Figura 1. Ejemplo de venta de alimentos CUCSH. Fuente propia.

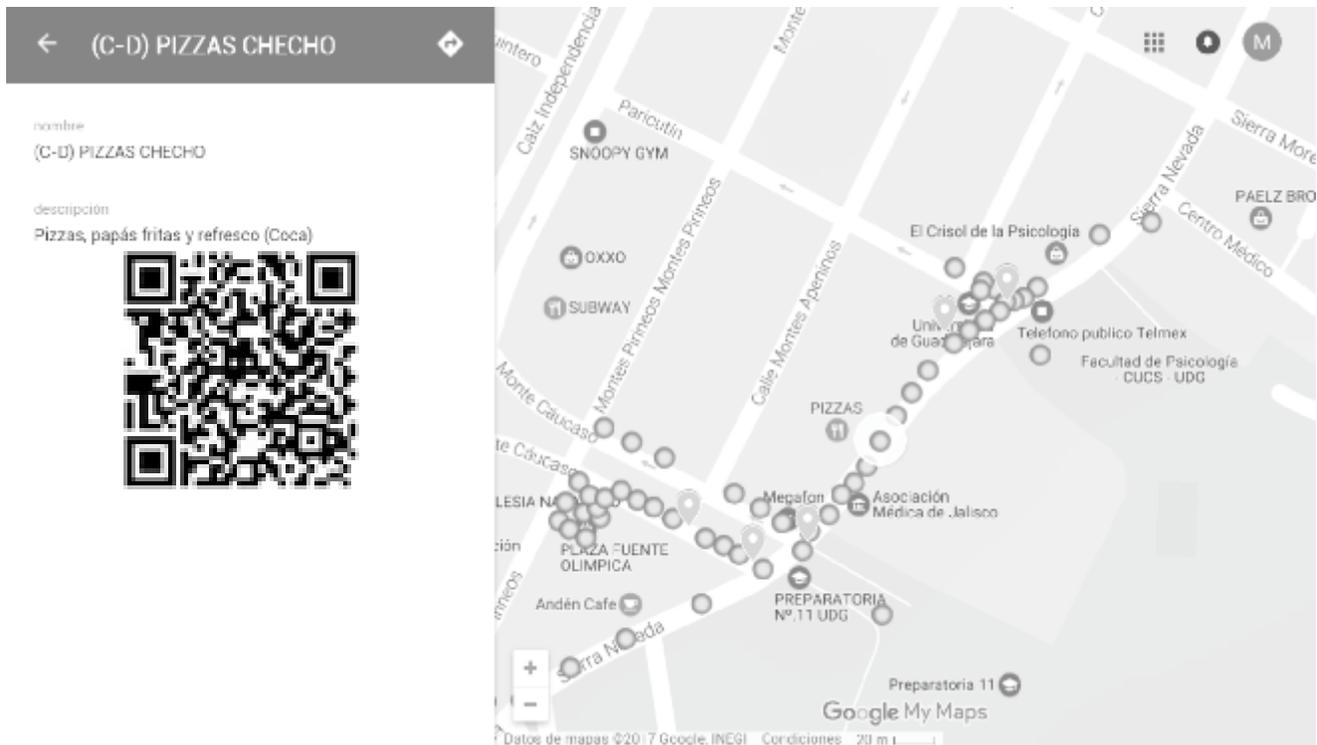


ambos CU se encuentran literalmente invadidos por tiendas y establecimientos que venden y/o preparan alimentos y bebidas de baja calidad, particularmente de alta densidad energética y bajo valor nutricional. Los estudiantes pasan gran parte de su día en y alrededor del CU, por lo que se exponen de manera continua a una nutrición inadecuada, lo cual deriva potencialmente en una probabilidad de sufrir sobrepeso-obesidad.

Los hallazgos hacen suponer que se conforman verdaderos entornos obesogénicos alrededor del espacio escolar, a pesar de que es son zonas heterogéneas por la accesibilidad, los precios y la variedad de oportunidades de compra. Se puede afirmar, también, que los espacios dedicados a esta actividad se encuentran socio-territorialmente bien diferenciados. Se conforman ciertas áreas de especialización y uso de suelo dedicado a la venta de alimentos o “zonas de tragar”, como son referidas por los mismos estudiantes.

Los mapas y las fotografías se encuentran disponibles en la liga que se despliega con este Código QR.

Figura 2. Ejemplo de venta de alimentos, CUCS. Fuente propia.



Discusión

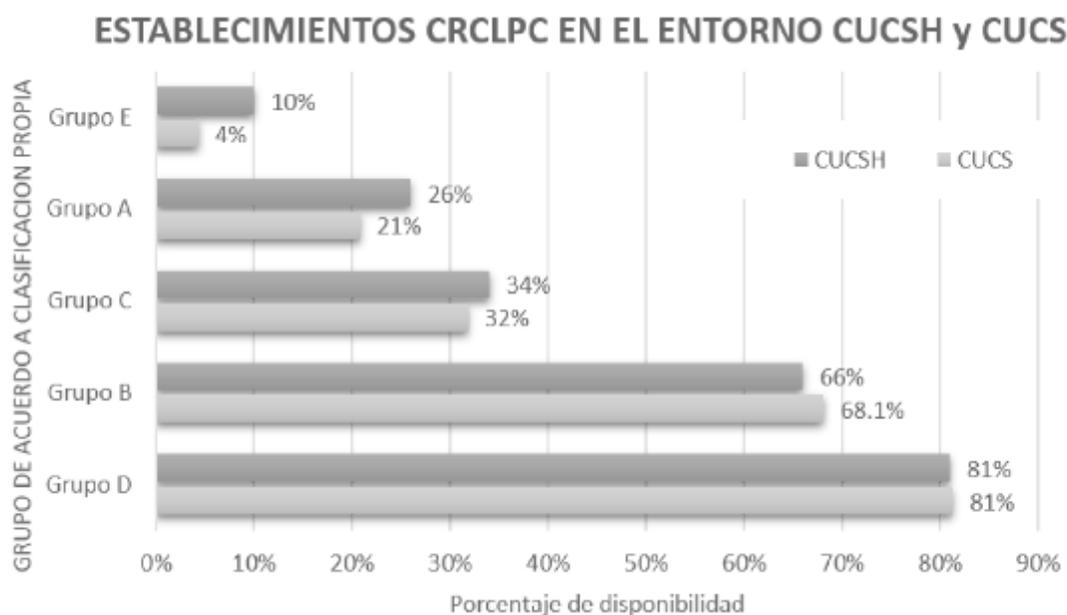
Por las dimensiones y la trascendencia de la obesidad, son muchos los autores que insisten para que el tema que pase de ser sólo una inquietud clínico-médica a un problema de responsabilidad social, debido a las influencias socioeconómicas y ambientales que influyen, en gran medida, en los comportamientos personales. En este sentido, Berthoud afirma que:

“el estilo de vida moderno con sus drásticos cambios en la forma de comer y moverse ejerce pre-

sión sobre el sistema homeostático responsable de la regulación del peso corporal, lo que ha llevado a un aumento del sobrepeso y la obesidad”.¹³

La mayor parte de las propuestas, acciones y estudios sobre la obesidad, el sobrepeso y las modificaciones de los hábitos alimenticios, se orientan al conocimiento de factores a nivel personal. De esta forma, dejan de lado propuestas desde la perspectiva socio ambiental como en Brasil, Costa Rica, o

Cuadro 1. Comparativo de establecimientos de venta de alimentos alrededor de ambos Centros Universitarios.



Ecuador y México,¹⁴ con altas restricciones en la venta de alimentos y bebidas de alta densidad energética y bajo valor nutricional. Sin embargo, estos esfuerzos parecen insuficientes.¹⁵

Según He, los ambientes escolares de los adolescentes cercanos a las tiendas de conveniencia y de comida rápida, así como la alta densidad de establecimientos de comida -chatarra- se asocian con bajas puntuaciones del Índice de Alimentación Sana (Healthy Eating Index, HEI).¹⁶

Si aceptamos que el entorno en que se ofertan y se adquieren los alimentos en una zona, puede influir en la prevalencia de la obesidad en los jóvenes, quienes se encuentran en el “punto de inflexión” generacional, pues ellos y ellas serán los padres de familia en un futuro cercano, no es difícil reconocer que es imperativo identificar la influencia de los entornos obesogénicos para revertir, de alguna manera, la epidemia de la obesidad,¹⁷ aunque, como afirma He et.al. los estudios no muestran robustez causal entre la presencia de restaurantes de comida rápida, pequeños comercios y tiendas de conveniencia en los efectos adversos de la mala alimentación. Es necesaria la “replicación sistemática de los resulta-

dos en muchos contextos diferentes”, como requisito previo para generar políticas públicas que contribuyan a la salud de la comunidad

Esta acción requerirá unificar esfuerzos de sectores no sanitarios como aliados esenciales en la lucha contra la epidemia de la obesidad. Entre estos sectores están los gobiernos locales, las universidades, la industria alimentaria y la comunidad. Así, se debe promover un cambio de paradigma en el diseño de los programas que aborden aspectos del entorno físico y social.¹⁸

La problemática de los ambientes obesogénicos, es muy compleja y multifactorial. La presente investigación pretende motivar a futuros estudios de asociación, pues por sí misma esta metodología es insuficiente. Sin embargo, se expone este método para su discusión, con la idea de llamar la atención sobre un área de oportunidad que podría, de alguna manera, contribuir a comprender y revertir la compleja situación que guarda la alimentación inadecuada en México, concretamente en los alrededores de las universidades, cuya realidad imperante no parece mejorar a corto plazo.

De este modo, creemos que el trabajo permitió reconocer el ambiente circundante de los estudiantes de nivel superior que acceden potencialmente a productos alimenticios, los cuales van desde los más

disponibles, pero no discrecionales, a los menos ofertados, como lo fueron los nutritivos y, con toda seguridad, más saludables.

Referencias bibliográficas

1. Secretaría de Salud. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad [Internet]. [acceso 2017]. Disponible en: <http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas/1/programas/Acuerdo%20Original%20con%20credititos%2015%20feb%2010.pdf>
2. Rivera D., et.al. Determinantes de la obesidad: marco conceptual y evidencia científica. En *Obesidad en México*. Rivera D. coordinador, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013 [Internet]. [acceso 2017]. Disponible en: <http://www.anmm.org.mx/publicaciones/Obesidad/obesidad.pdf>
3. Latham M. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. 1ª ed. Roma: FAO; 2002
4. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales [Internet] [acceso 2015] Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
5. Kestens Y, Daniel M. Social inequalities in food exposure around schools in an urban area. *Am J Prev Med*. 2010; 39(1): 39-40.
6. He, M., Tucker, P., Irwin, J., Gilliland, J., Larsen, K, Hess, P. Obesogenic neighbourhoods: the impact of neighbourhood restaurants and convenience stores on adolescents food consumption behaviours. *Pub Health Nut.*, 2012; 15(12): 2331-2339
7. Breilh J. Las tres 'S' de la determinación de la vida. 10 tesis hacia una visión crítica de la determinación social de la vida y la salud. En: Nogueira, R., coordinador. *Determinação social da saúde e reforma sanitária*. 1st ed. 1ª ed. Rio de Janeiro: Cebes, Centro Brasileiro de Estudos de Saúde; 2010. p. 87-126.
8. Batis, C. Rodríguez, S., Ariza, A., Rivera, J. Intakes of energy and discretionary food in Mexico are associated with the context of eating: mealtime, activity, and place. *J Nut*. 2016;146(9): 1907-1915.
9. Stokols, D., Grzywacz, J., McMahan, S, Phillips, K. Increasing the health promotive capacity of human environments. *Am J Health Pro*. 2003; 18(1): 4-13.
10. Goovaerts, P. Geostatistics: a common link between medical geography, mathematical geology, and medical geology. *J South Afri Inst of Min and Metall* (2014): 605-612.
11. Pineda R, Rivera M Oferta de alimentos y bebidas alrededor de las escuelas primarias: identificación de ambientes obesogénicos [Internet]. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco [actualizado 2012; acceso 2016] Disponible en: <http://edu.glogster.com/glog/poster-ao/18pcmnlbjve>
12. Sadler, R., Clark, A., Wilk, P, OConnor, C., Gilliland, J. Using GPS and activity tracking to reveal the influence of adolescents' food environment exposure on junk food purchasing. *Can J Pub Health*. 2016; 107:14.
13. Berthoud, H. The neurobiology of food intake in an obesogenic environment. *Proc Nutr Soc*. [Revista en Internet] 2012 noviembre [acceso 8 de mayo de 2016] 71(04). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22800810>.
14. Funsalud (2017). Niño sano y activo [Internet. Fundación Mexicana para la Salud. 2017. Disponible en: <http://funsalud.org.mx/portal/proyectos/obesidad-infantil/>
15. Moreno E. Salgado A. Nutrición. 1ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.
16. He, M., Tucker, P., Gilliland, J., Irwin, J., Larsen, K., y Hess, P. The influence of local food environments on adolescents food purchasing behaviors. *Int J Environ Res Pub Health international Journal of Environmental Research and Public Health*. 2012; 9(12): 1458-1471
17. Leadership for Healthy Communities. Sobrepeso y obesidad en los jóvenes latinos [Internet]. Robert Wood Johnson Foundation. [acceso 2015]. Disponible en: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Sobrepeso%20y%20Obesidad%20enAdolescentes%20Latinos.pdf>
18. Choudhary A, Donnelly L, Racadio J, Strife J. Diseases associated with childhood obesity. *Ameri Roent*, 2007; 188(4):1118-1130.