



# Editorial

**E**n los últimos decenios se ha observado un incremento de la obesidad en el Mundo, que afecta tanto a niños como adultos, presentándose en conjunto con la transición alimentaria en los países en vías de desarrollo. Tanto el acceso a los alimentos como el medio ambiente en el que las familias se desarrollan, ha evolucionado de manera muy notoria durante este periodo, contribuyendo a favorecer un ambiente obesogénico. En la actualidad se estima que la población mexicana presenta un porcentaje mayor al 60% de obesidad y sobrepeso, siendo esto el origen de enfermedades crónico-degenerativas como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Síndrome Metabólico, Cáncer, entre otras. La población del occidente del país se encuentra dentro de los porcentajes mas elevados de obesidad (según la encuesta nacional de salud del año 2000). La denominada obesidad central o abdominal que se refiere al exceso de grasa localizada en el abdomen, se encuentra asociada a un mayor riesgo de resistencia a la insulina, hiperlipidemia, aterosclerosis, entre otras muchas más.

Méjico está experimentando dos procesos de enorme trascendencia social: Primero, un cambio en la estructura poblacional que ha dado origen a un envejecimiento paulatino de la población, con un incremento de la población

adulta y una disminución del grupo etáreo menor de 20 años. Segundo, una acelerada y en ocasiones desordenada urbanización e industrialización, que genera riesgos para la salud. Estos cambios demográficos han modificado el perfil epidemiológico, que en la actualidad esta dominado por las enfermedades crónicas no transmisibles, como: la obesidad, la diabetes mellitus y las enfermedades cardiovasculares, entre otras; en el entendido que por razones biológicas el acúmulo de grasa corporal se presenta con una mayor incidencia entre los 45 a 55 años en el sexo masculino, y entre los 45 a 65 años en el sexo femenino.

Por tal motivo la Universidad de Guadalajara y el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C. (CIATEJ), se han dado a la tarea de realizar diversos proyectos de investigación para proponer alternativas de prevención y tratamiento a la problemática de la obesidad en la región Occidente del país.

Uno de estos estudios corresponde a la utilización de algunos productos del Agave, conocidos como fructanos. Los fructanos son oligosacáridos de reserva encontrados en un 15 por ciento del reino vegetal, siendo algunos de estos las especies de Agaves del territorio mexicano. Se sabe que la síntesis de estos se lleva a cabo en las hojas pero se transporta

# Estrategias de prevención y tratamiento de la obesidad en regiones geográficas definidas de México

hacia los tallos de las plantas en donde se almacena y de ahí se suministra a toda la planta, de acuerdo a su demanda energética. Además de la importancia de los fructanos del Agave como fuente de azúcares fermentables en el proceso de elaboración del Tequila; estos fructanos poseen también propiedades benéficas para la salud; pudiendo utilizarse como productos nutraceuticos, ya que actúan como prebióticos, como fibra soluble, mejoran la absorción de calcio y magnesio, ayudando a la mineralización ósea, mejora el sistema inmunológico, probable anticancerígeno, disminuye los niveles de colesterol y triglicéridos a largo plazo, entre otros.

México ha sido considerado el centro del origen y de la biodiversidad del Agave, debido a la diversidad taxonómica que existe en este territorio; ya que de las 310 especies reportadas, alrededor de 272 pueden ser encontradas en este país. Se ha reportado que las plantas de los Agaves contienen diferentes tipos de fructanos, los cuales se encuentran principalmente en el tejido vascular de la planta.

Estos fructanos pueden utilizarse para ser incorporados en los alimentos, como sustitutos de carbohidratos y/o de grasas; dando como consecuencia la obtención de alimentos saludables y de un bajo contenido calórico; adicionalmente, los fructanos tienen propiedades nutracéuticas actuando

como pre-bióticos y como fibra soluble. Además de los fructanos, se puede obtener del agave un edulcorante, conocido actualmente como "Miel de Agave", el cual se puede utilizar como sustituto del azúcar.

El objeto de la investigación será, en una primera etapa identificar la seguridad y toxicidad de estos compuestos (fructanos) y de la miel de agave; se analizara su metabolismo, para posteriormente diseñar modelos de intervención para el control de la obesidad, considerando los diferentes factores de riesgo (genéticos y ambientales), así como su interacción con la educación, el ejercicio y la dieta.

De obtener resultados satisfactorios, el impacto científico y tecnológico de este proyecto, no solo será para el sector salud, sino también para el sector económico, el sector productor de Agave (debido a su alta producción en la región), y también para el sector de la industria alimenticia.

**DR. JORGE ENRIQUE SEGURA ORTEGA**  
Coordinador de Investigación del CUCS

**DR. SERGIO JAVIER VILLASEÑOR BAYARDO**  
Editor

**DRA. CLAUDIA ONTIVEROS ESQUEDA**  
Asistente Editorial