

4. Como, luego existo

Ingesta de bebidas azucaradas y obesidad central

INTRODUCCIÓN

Se define obesidad como un exceso de adiposidad corporal. Así mismo se menciona que la obesidad es una enfermedad crónica multifactorial y compleja desarrollada por la integración de genotipos y factores ambientales (González-Barranco, 2004). Esta patología es definida mediante el índice de masa corporal (IMC), el cual es calculado por la ecuación: peso (kg) entre/ altura (m²), permitiendo clasificar así los grados de obesidad.

El valor predictivo del IMC depende de factores como la edad, el sexo y culturales del individuo. Se han realizado estudios específicos relacionados al índice de masa corporal y el puntaje en el cual se define como sobre peso y obesidad, refiriendo en específico a México en donde se relaciona a la baja estatura, considerándose que la definición de sobrepeso en población de esta estatura o talla se tendría que considerar en un IMC de 27 (González-Barranco, 2004). Sin embargo la academia española de obesidad ha registrado que el Índice de Masa corporal ya no cuenta con los estándares necesarios y no cumple como instrumento para la clasificación de sobre peso y obesidad, siendo una mayor confiabilidad el índice de Cintura - Cadera,

EPIDEMIOLOGÍA DE OBESIDAD

La incidencia y la prevalencia del sobrepeso y la obesidad han aumentado en las últimas dos décadas hasta convertirse en un problema de salud pública, declarada por La Organización Panamericana de la salud como la epidemia del siglo XXI, en la cual cada año mueren como mínimo 2.8 millones de personas a causa de obesidad o sobrepeso (OPS, 2014), anteriormente se conocía que los países de primer mundo y subdesarrollados tenía un mayor índice de obesidad sin embargo se ha demostrado que en los últimos 10 años que la obesidad también es prevalente en los países tercermundistas (OMS, 2014). Actualmente en el continente americano se encuentran las prevalencias más altas registradas por la OMS refiriendo que un 62 % de los adultos tienen sobrepeso u obesidad y un 25 % de la población infantil se encuentra en la misma situación, siendo los países representativos, estados unidos , México, Nicaragua y otros países del Caribe los más afectados.

Con lo referente a la epidemiología de la obesidad en México, se encuentra que según la OPS es líder en la lista de países con mayor obesidad en el mundo, ya que según la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura (FAO) casi la tercera parte de los adultos mexicanos son obesos, en el año 2008 más de 1,400 de adultos padecían sobrepeso y 500 millones padecían obesidad, teniendo como consecuencia a las enfermedades crónico degenerativas como principal causas de mortandad en el país, señalándose en 2011 por la OMS que estos padecimientos son la causa de 26 % de las muertes de los mexicanos.

La obesidad en términos clínicos se clasifican dependiendo del porcentaje de grasa corporal que presenta cada individuo, en este sentido la Organización Mundial de la Salud lo clasifica de la siguiente manera:

- Normo peso : al índice de masa corporal encontrado entre los 18.5 a 24.9 kg/m².
- Sobrepeso; índice de masa corporal encontrado entre los 25 a 29,9 kg/m².
- Obesidad grado I; índice de masa corporal encontrado entre los 30 a 34 kg/m².
- Obesidad grado II ; índice de masa corporal encontrado entre los 35 a 39.9 kg/m².
- Obesidad grado III con un índice de masa corporal mayor a 40 kg/m².
- Obesidad grado IV con un índice de masa corporal mayor a 50 kg/m², siendo este grado conocido como obesidad extrema encontrándose riesgo en la salud inminente (OMS, 2014).

Según la encuesta nacional de salud y nutrición del año 2016 la prevalencia combinada de sobre peso y obesidad es de un 72.5% con una prevalencia en mujeres, encontrándose que un 75.6% de las mujeres sufre de sobrepeso (IMC >25) y un 38.6% sufre obesidad (IMC >30) y en el sexo masculino se encuentra un 69.4% en sobrepeso y un 27.7% en obesidad, teniendo un comparativo con la encuesta ENSANUT 2012 en donde un 42.6% de los hombres mayores de 20 años presentan sobrepeso y el 26.8% presentan obesidad, el 35.5% de las mujeres mayores de 20 años presentan sobrepeso y un 37.5% obesidad.

FACTORES DE RIESGO

La economía es un punto central de la epidemia de obesidad en nuestro país, debido a la existencia de alimentos con menor precio que favorecen el consumo primario, teniendo estos como características un mayor aporte calórico, siendo más accesible un alimento con mayor efecto obesogénico que uno saludable. Así mismo influye la gran cantidad de información y el uso de mercadotecnia visual y auditiva en los diferentes medios de comunicación, teniendo importancia en la preferencia y gusto de los individuos.

Entre los factores implicados en el desarrollo de obesidad se encuentran los siguientes:

- Ambientales: actualmente se refiere que en la epidemia de obesidad además de presentar un componente genético este requiere una interacción con un ambiente obesogénico (Barranco, 2004), entre los cuales se podría señalar factores nutricionales relacionados con alteraciones de la composición lipídica y procesado de macronutrientes, así como la nueva adaptación del habito del sedentarismo el cual se encuentra caracterizado en las sociedades avanzadas. Los factores determinantes del almacenamiento de grasa son la ingestión

calórica aumentada y predisposición familiar; el factor familiar se encuentra como uno de los elementos cruciales en el inicio y perpetuación de la obesidad ya que desempeñan un papel decisivo en los patrones de alimentación (Sánchez, 2010), así mismo se considera que la obesidad cuenta como una enfermedad contagiosa ya que puede afectar a más de un miembro de la familia.

- Ingesta de bebidas alcohólicas, bebidas azucaradas y bebidas energizantes. Se ha observado que la población de predominio adolescentes en particular en nivel licenciatura ha aumentado la ingesta de estas bebidas con alto grado de azúcar (Mulassi, Borraccir y Calderón, 2012).
- Nivel socioeconómico bajo: Se ha observado que la población de clase social media baja tienen a consumir alimentos con alto valor calórico, para satisfacer más sus necesidades energéticas, siendo más proclives a desarrollar sobrepeso y obesidad.
- Nutricionales en las etapas de la vida: se ha estudiado el posible efecto que se tienen en la realización de dietas en las edades tempranas de la vida con el riesgo de padecer enfermedades crónicas. Así mismo se cree que un bajo peso al nacer y en su desarrollo durante la infancia se relaciona a alteraciones metabólicas, por lo tanto se tiene relación a una mayor incidencia de padecer Obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus.
- Psicológicos: en los últimos años se ha observado una relación entre el sobrepeso y obesidad con la aparición de trastornos depresivos y de ansiedad, así como estados de estrés excesivo, entre las alteraciones psicológicas se encuentra la ingesta incontrolada asociada a estados emocionales negativos, adicción a comida como recompensa, síndrome de ingesta nocturna e insatisfacción con la imagen corporal.
- Sedentarismo: con los últimos avances de la tecnología se ha observado que el sedentarismo en la población de niños y adolescentes ha aumentado, esto se ha demostrado con un estudio, en el cual refiere que el tiempo promedio en que los adolescentes se encuentran frente a un televisor o una computadora son mayores a las 6 horas al día, refiriéndose como la era de las redes sociales en donde pueden pasar en las redes sociales más de 4 horas conectados, sin realización de actividad física.

CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS

En otro aspecto importante se encuentran las bebidas azucaradas en las cuales se incluyen las bebidas saborizadas, jugos de fruta y bebidas carbonatadas las cuales se refiere que promueven la obesidad (Rodríguez-Burelo et al., 2014) ya que el consumo de energía obtenida desplaza la energía proveniente de los alimentos sólidos en la dieta ya que tienen un alto índice glucémico y un bajo índice de saciedad. (Silva, Duran, 2014) Los estudios sugieren que es mucho más probable que el beber demasiadas calorías cause un aumento de peso que el comer demasiadas calorías de alimentos sólidos, ya que las calorías líquidas no satisfacen tanto como las calorías que se consumen de los alimentos sólidos. (Gutiérrez-Ruvalcaba et al., 2009). Los líquidos no contribuyen a una sensación de saciedad, por lo que las personas tienden a consumir más calorías líquidas. La reducción de la ingesta de calorías líquidas tiene un mayor efecto sobre la pérdida de peso que la reducción de calorías sólidas.

En el año 2008, Olsen y Heitmann observaron la asociación entre el consumo calórico de las bebidas azucaradas y los cambios de peso corporal e Índice de Masa Corporal., Son relevantes los estudios de la asociación del consumo de bebidas azucaradas sobre cambios en la grasa corporal, de predominio abdominal. (Areneda et al., 2015; Gómez, Jiménez y Bacardi, 2013): *El alto consumo de fructosa —presente en el azúcar de caña y mayor presencia en el jarabe de maíz de alta fructuosa—, ingredientes base de los refrescos en México, contribuye al desarrollo de síndrome metabólico, una combinación de trastornos médicos que, cuando ocurren juntos, aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes.* (Stanhope, en Consumidor, 2013).

De acuerdo a un informe de la base de datos de la Encuesta Nacional sobre la Salud y la Nutrición (NHANES, por sus siglas en inglés) del 2005, los estadounidenses consumen aproximadamente 20 cucharaditas de azúcar (320 calorías) por día. La American Heart Association recomienda que la ingesta máxima diaria de azúcar añadida no sea más de 100 calorías (6 cucharaditas) para las mujeres y 150 calorías (9 cucharaditas) para los hombres. Los adolescentes y los hombres son quienes más consumen azúcar añadida. El consumo diario promedio para los hombres es de 335 calorías; 362 calorías para los niños; 282 calorías para las niñas; y 230 calorías para las mujeres. (A.H.A 2014).

MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS BEBIDAS AZUCARADAS

Entre los principales mecanismos por los cuales las bebidas azucaradas promueven la obesidad e incrementan los factores de riesgo cardiovascular se puede nombrar el incremento calórico directo (Areneda et al., 2015), estimulación del apetito, efectos metabólicos adversos al consumo de jarabe de maíz alto en fructuosa, la ingestión de azúcares refinados promueve la adiposidad abdominal a través de la síntesis de triglicéridos esto con base a la litogénesis de Novo hepática, generando ácidos grasos, La fructuosa en el hígado es fosforilada a fructuosa 1-fosfato por la fructokinasa para sintetizar glicerol-3-fosfato molécula base para la síntesis de triglicéridos, por lo que cuando es consumida en grandes cantidades se produce un incremento en los triglicéridos. (Silva & Duran, 2014) Esta sobreproducción de triglicéridos contribuye a un incremento de tejido adiposo y la posterior acumulación ectópica de lípidos conocido como lipotoxicidad.

Se ha sugerido que el consumo de fructosa promueve el desarrollo del Síndrome Metabólico mediante el aumento de adiposidad y resistencia a la insulina en el tejido adiposo, lo que conduce a un aumento de ácidos grasos en la circulación. (A.H.A 2014).

¿CÓMO INFLUYE EN LA SALUD EL CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS?

La American Heart Association realizó un estudio en el cual enfocó estos puntos de importancia hacia el consumo de bebidas azucaradas:

- Los países del Caribe. Centro y Norte América presentaron las tasas más altas de mortalidad a nivel mundial secundario

a complicaciones de diabetes tipo 2 debido al consumo de bebidas azucaradas.

- Numerosos estudios refieren que a mayor ingesta de bebidas azucaradas conduce a mayor riesgo de obesidad, diabetes mellitus tipo 2, cardiopatías, síndrome metabólico, hipertensión y gota.
- Se ha encontrado que este tipo de bebidas tiene más consumo en adultos jóvenes y adolescentes (Gutiérrez Ruvalcaba et al., 2009).
- Este tipo de bebidas contribuyen un 22% de las calorías vacías consumidas por los adolescentes.
- Las compañías de bebidas han señalado que consideran a los hispanos y afroamericanos como la mayor fuente de crecimiento de sus productos.
- Beber líquidos dulces con frecuencia origina grasa abdominal, produce citocinas que estimulan a las células beta para ocasionar exceso de Insulina; propicia el desarrollo de resistencia a esta hormona, que con el tiempo conlleva al agotamiento de las células beta y a la Diabetes Tipo 2 (Hiriart, 2013).
- El exceso de consumo de azúcar se ha relacionado con la enfermedad de Alzheimer (EA) en modelos animales. Los resultados obtenidos muestran que la ingesta diaria de jugo de fruta se asoció con bajo volumen cerebral total e hipocámpal, así como peor memoria episódica (Matthew et al., 2017).

A manera de conclusión, es importante realizar acciones de prevención para el consumo de bebidas azucaradas ante los daños a la salud de toda la población, en particular en los jóvenes. Beber agua simple es la principal recomendación.

REFERENCIAS

- Advierten expertos daños a la salud por consumir refrescos* (9 octubre, 2013). Disponible en <http://elpoderdelconsumidor.org/saludnutricional/advierten-expertos-danos-a-la-salud-por-consumo-de-refrescos/>
- American Heart Association* (2014). <http://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/NutritionCenter/HealthyDietGoals/Frequently>
- Araneda, J., Bustos, P., Cerecera, F. & Amigo, H. (2015). Ingesta de bebidas azucaradas analcohólicas e índice de masa corporal en escolares chilenos. *Salud Pública de México*. 57(2), 128-134.
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*. Resultados nacionales (ENSANUT) (2012). Cuernavaca, Morelos: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Gómez, L.A., Jiménez, A. & Bacardi, M. (2013). Estudio Aleatorio sobre efecto del consumo de bebidas azucaradas sobre la adiposidad en adolescentes y adultos. *Revisión Sistemática. Nutrición Hospitalaria*. 28(6), 1792-1796.
- González Barranco, J. (2004). *Obesidad*, México: McGraw Hill.
- Gutiérrez Ruvalcaba, C.L., Vásquez-Garibay, E., Romero-Velarde, E., Troyo-Sanromán, R., Cabrera-Pivaral, C. & Ramírez-Magaña, O. (2009). Consumo de refrescos y riesgo de obesidad en adolescentes de Guadalajara, México. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*. 66(6), 522-528.
- Hiriart, U. (03-07-2013) *Bebidas azucaradas producen abdominal obesidad*. *Entrevista*. Milenio.com. Disponible en http://www.milenio.com/tendencias/Bebidas-azucaradas-producen-abdominal-obesidad_0_109789397.html
- Matthew P., Jayandra J.J., Himali, P.F., Jacques, C., DeCarli, C., Satizabal, H., Aparicio, R.S., Vasan, A.S. & Beiser, S.S. (2017). Sugary beverage intake and preclinical Alzheimer's disease in the community. *The Journal of the Alzheimer's Association*. 13(9), 955 - 964.
- Mulassi, A., Borracci, R., Calderon, J., Vinay, P. & Mulassi, M. (2012). Redes sociales de tabaquismo, consumo de alcohol y Obesidad en adolescentes escolarizados de la ciudad de Lobos Argentina. *Arch Argent Pediatr*. 110(6), 1079-1087.
- Olsen, N.J. & Heitmann, B.L. (2008). Intake of calorically sweetened beverages and obesity. *Obesity reviews*, 10, 68-75.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2014). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014: "Cumplimiento de las nueve metas mundiales relativas a las enfermedades no transmisibles: una responsabilidad compartida*. Suiza. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2014). *Plan de Acción para la Prevención y Control de la Obesidad en Niños y Adolescentes*. USA. Washington, D.C.,
- Rodríguez-Burelo, M.R., Ávalos-García, M.I. & López-Ramón, C. (2014). 28 - 33. Consumo de bebidas de alto contenido calórico en México: un reto para la salud pública. *Salud en Tabasco*, 20(1), 28-33.
- Silva, P. & Durán, S. (2014) Bebidas azucaradas, que es un simple Refresco. *Revista Chilena de Nutrición*. 14(1), 90-97.

MCPSS ANDREA ITZEL MENDOZA VÁZQUEZ
M.C. DOLORES PATRICIA DELGADO JACOBO
*Obesidad Sobre peso Salud y Emociones:
 Atención cognitivo conductual (2017-12/48-1940)*