

3. 150 años de proceso de urbanización e industrialización. La dieta mestiza se masifica mediante avances tecnológicos que permiten que ciertos alimentos tradicionales sean masivamente producidos como el pan, la tortilla, el pollo, la leche, etc.

4. Con la apertura del Tratado de Libre Comercio, hace unas cuantas décadas, el país paulatinamente se ha visto invadido de ciertos alimentos y bebidas industrializadas, como las carnes industrializadas, la comida rápida procesada, las golosinas, las botanas y los refrescos, etc.

Esta compleja situación, aunada a una vida sedentaria, es favorecida por los medios de comunicación masivos donde juegan un papel importante la televisión y el transporte individual y colectivo; así como otros factores de orden económico y psicosocial. Han impactado no tan sólo nuestra economía, sino también nuestra cultura y a su vez, han provocado una epidemia de problemas de salud, cuyas explicaciones desde diversas disciplinas, se exponen en los artículos del presente número de nuestro boletín.

Se pretende hacer un llamado a la reflexión sobre el consumo irracional de carbohidratos para lograr el establecimiento definitivo de conductas saludables en nuestra población, que prevengan no sólo la incidencia de los padecimientos señalados como prioritarios (diabetes, hipertensión y obesidad), sino también de los factores de riesgo involucrados, como son la alimentación y el ejercicio deficientes.



## Adicción a los carbohidratos, ¿un problema de salud pública?

*Dr. Javier E. García de Alba García.\**

*Dra. Ana L. Salcedo Rocha.\**

*Investigadores U.I.S.E.S.S.\**

### Introducción

Por primera vez en su historia, las Naciones Unidas declaran que el peso de las enfermedades crónicas representa una mayor carga que las enfermedades infecciosas en el mundo y que ocasionan 35 millones de muertes al año, además de que este problema no está ligado sólo a los países desarrollados, sino a todos aquellos que han adoptado la dieta occidental, constituida por alimentos procesados de bajo costo.

Por lo anterior, no es sorpresa que el 30% de la población mundial presente sobrepeso-obesidad y que el 40% de las personas con peso normal desarrollen enfermedades tales como las cardiovasculares y el hígado graso.

Ante esta situación, países como Dinamarca, desde 2011, ha incrementado los impuestos a los alimentos ricos en grasas saturadas.

Asimismo, se ha documentado que el consumo de carbohidratos en el mundo se ha incrementado un 300% en los últimos cincuenta años. México, como ya se conoce, ocupa el primer lugar, por lo menos en consumo de refrescos, lo cual toma por una parte proporciones epidémicas y condiciones de una verdadera adicción.

### Adicciones

Generalmente, cuando se habla de adicciones, se presupone una alteración que afecta la vida de las personas, ya que representa una actitud y una práctica cotidiana, de difícil control (Plesman.2011).

Lo anterior en realidad es un concepto simplista que reduce el problema de la adicción a la voluntad personal y evita complejizar la situación, ya que las adicciones, inclusive las que desarrollan a ciertos alimentos, son fenómenos que ocurren desde una temprana edad y pueden representar la punta del iceberg de una enfermedad, en ocasiones con matices genéticos.

Cuando por alguna razón el organismo falla en producir las cantidades adecuadas de serotonina y otros neurotransmisores que nos hacen sentir "bien", es sobre todo, cuando la gente joven recurre a experimentar sustancias<sup>1</sup> contra su "depresión endógena".

La serotonina es formada por el organismo humano a partir del triptófano, un aminoácido que se encuentra en los alimentos, sin embargo para lograrlo se requiere también de magnesio, zinc, litio, ácido fólico, vitaminas B6 y B12. De ahí la necesidad de "comer bien para sentirse bien", situación que se confunde con "comer mucho para sentirse mejor"

Esta circunstancia de vital importancia, no es casual, sino cotidiana y nos plantea la urgencia de tener una dieta sana y balanceada, ya que una alimentación insana, baja en proteínas y alta en carbohidratos o grasas, expone al organismo a no formar en cantidades adecuadas neuro-hormonas<sup>2</sup>, con el consecuente impacto en la salud personal.

Lo anterior nos trae a colación, un hecho que hemos observado y reportado desde hace tiempo: El mayor porcentaje de los riesgos de

enfermedad son adquiridos a finales de la niñez y principios de la adolescencia, fenómeno que puede explicarse de acuerdo al siguiente diagrama:



### Carbohidratos y tóxicos exógenos

En el caso de los carbohidratos, no hay que olvidar que desde una perspectiva evolutiva el consumo de carbohidratos ha pasado por varias etapas. La primera se circunscribía a las épocas de cosecha de frutas, vegetales (una vez al año) o eventualmente de miel como sociedad recolectora durante miles de años. Posteriormente, el consumo sigue siendo bajo y no es hasta el siglo XVIII que se ve incrementada su oferta en el mercado mundial, con el cultivo de caña y en menor medida de remolacha, siendo en este siglo XXI la hiperproducción de alimentos procesados con aditivos de origen hidrocarbonado, lo cual ha contribuido a un uso y abuso de los mismos, siendo en este último caso clasificados como **substancias ex citotóxicas**<sup>3</sup>, debido a que el organismo fácilmente oxida los carbohidratos, transformándolos en radicales libres, o sea, sustancias capaces de producir desde cáncer, hasta destrucción celular y deterioro cognitivo.

Al efecto, ante una exposición crónica de azúcares<sup>4</sup>, el organismo responde creando una resistencia a la insulina, es decir, impidiendo que el exceso de carbohidratos entre a las células, lo cual produce a la vez un aumento de glucosa en la sangre, transformándola en grasa, lo que produce sobrepeso-obesidad, pero también depresión, debido a que el organismo no produce entonces neurotransmisores de buena calidad. Nótese que las condiciones antes señaladas están asociadas con el síndrome metabólico y se comportan también como factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.

A tal grado de amenaza han llegado las sustancias excitotóxicas, que una de ellas, el jarabe de alta fructuosa, uno de los carbohidratos de mayor uso en la cultura occidental, se ha comparado con la adicción al alcohol, como se muestra en el siguiente paralelismo:

### Efectos nocivos reportados

Exposición crónica al etanol	Exposición crónica a la fructosa <sup>5</sup>
Hipertensión arterial	Hipertensión arterial
Cardiomiopatía	Hiperuricemia
Dislipidemia	Infarto miocárdico
Pancreatitis	Dislipidemia
Obesidad (por resistencia a la insulina)	Pancreatitis (hipertrigliceridemia)
Malnutrición	Obesidad (por resistencia a la insulina)
Esteatosis hepática alcohólica	Malnutrición (sobrepeso-obesidad)
Síndrome de alcoholismo en el feto	Esteatosis hepática no alcohólica
Adicción	? Habitación si no adicción

### Retos

Si estamos enfrentando a una adicción requerimos aplicar en miles de personas programas de desintoxicación, cuya primera etapa consiste en la discontinuación de la sustancia tóxica bajo la supervisión de un equipo de salud. La segunda etapa consiste en la adopción de una dieta hipoglucémica, debido a que durante esta etapa se presenta ansiedad e insomnio, síntomas de un trastorno metabólico subyacente que se acentúa o desencadenó con la ingestión de la(s) sustancia(s) tóxica(s).

Tratar las adicciones representaría un esfuerzo titánico que tendría que realizarse desde el punto de vista preventivo, ya que desde el enfoque curativo sería caro y complicado. Por ejemplo, algunos clínicos de manera individual previenen las recaídas a las adicciones, prescribiendo glicerina a dosis de 20 ml en 275 ml de agua; glutamina 300 mg junto con DL fenilalanina y L tirosina, adicionada con vitamínicos y minerales, pero como medidas temporales (Samra, 2003).

Por otra parte, es importante conocer la magnitud del problema, en términos de cuánta gente presenta adicciones simples a una sola sustancia, que serían más susceptibles de mejorarse que las adicciones complejas (Riessman y Carroll, 1996).

Como una escalofriante aproximación, se sabe que el 75% de las personas hiperactivas, así como el 75% de las personas con depresión, sufren de trastornos de los azúcares (hipoglucemia), lo cual plantea la posibilidad de que nos estemos enfrentando a una susceptibilidad o incapacidad de metabolizar azúcares adecuadamente (Sanders y Ross, 2002) (Elkins, 1996), situación que implica la urgente necesidad de seguir una dieta sana y balanceada como base de la prevención del problema de la adicción a los carbohidratos.

Implementar otras medidas, como incrementar los impuestos y realizar ciertas restricciones para el consumo de sustancias excitotóxicas, como se está ya realizando en Canadá y algunos países de la

Comunidad Europea. Ha implicado una lucha más intensa, que la que se realizó contra las empresas tabacaleras, en este caso contra las empresas relacionadas con la desnutrición (Lustig y cols, 2012).

Medidas como eliminar el jarabe de alta fructosa de la lista de Alimentos Generalmente Vistos como Seguros (GRAS) de la FDA de Estados Unidos y sus equivalentes en otros países, así como eliminar toda propaganda, incentivos, regalos, juguetes, etc., relacionados con comidas industrialmente procesadas o sustancias excitotóxicas, también puede ser un buen principio.

1.- Estas sustancias van desde drogas hasta ciertos alimentos.

2.- El cerebro ante el estrés requiere de glucosa y a su vez ésta estimula la formación de neuro-hormonas que interactúan con otros mecanismos alimentarios, como los del hambre (Ghrelina y la saciedad (Leptina), provocando reacciones reflejas. Así, al tener períodos de ayuno y atracón, la insulina es requerida en cantidades que no se pueden lograr de inmediato, produciéndose hiperinsulinemia y posteriormente resistencia a la insulina.

3.- Son aminoácidos que reaccionan con receptores cerebrales específicos que a su vez envían impulsos nerviosos. En altas dosis las neuronas se sobreestiman anormalmente hasta morir, por eso son llamadas exotoxinas. Algunos ejemplos de las exotoxinas más comunes:

MSG, glutamato, aspartame, hidrolizados de proteína vegetal, L-cisteína, homocisteína. Son agregados a casi todos los alimentos industrializados como sopas, chips, gravies, comidas rápidas, comidas congeladas, aderezos y crotones.

Las excitotoxinas son agregadas para acentuar el sabor de alimentos naturales como especias, extractos de levadura, soya texturizada y otros saborizantes líquidos. Las formas líquidas de estos aditivos son más tóxicas que las sólidas, porque se absorben más rápidamente.

4.- En el caso de los azúcares hay evidencia que estos suprimen la secreción de la hormona ghrelina y leptina, que tiene que ver con la sensación de hambre y saciedad. Asimismo, los hidratos de carbono en la dieta reducen la acción de la dopamina en el cerebro, deprimiendo el placer producido por la comida, incitando a las personas a comer más. (Lustig 2010) (Garber 2011).

5.- El Jarabe de alta fructosa se desarrolla a partir del maíz, utilizando ciertas enzimas para transformarlo en glucosa, porque es más rentable que la sacarosa, manteniendo el tiempo de anaquel en frío y en calor de los productos adicionados.

Los alimentos que contienen jarabe de maíz de alta fructosa son: Panes y cereales, galletas y barras de granola, frutas envasadas, jamones, gelatinas, mermeladas, catsup y otros condimentos, adicionados con edulcorantes.

La fructosa produce bajos niveles de leptina e insulina, eliminando la saciedad. El jarabe incrementa la ghrelina, una hormona que produce hambre e incrementa el apetito. En obesos se ha encontrado bajos niveles de ghrelina.

Usar glucosa natural en lugar de fructosa decremente la tendencia a sobrealimentarse. La fructosa es convertida en grasa por el hígado, resultando altos niveles de grasa y/o triglicéridos en el torrente sanguíneo.

## Bibliografía

1. Plessman J. Drug addiction is a nutritional disorder. Hypoglycemic Health Association of Australia. November 15 of 2011. consultado el 10/04/2012. en: <http://www.hypoglycemia.asn.au/2011/drug-addiction-is-a-nutritional-disorder/>
2. Lustig RH. Sugar sweetened beverages, weight gain and incidence of type 2 diabetes in young middle age woman. J Am Diet Assoc. 2010. 110: 1307-1321.
3. Garber AK & Lustig RH. Does sugar addiction really cause obesity? Curr Drug Abuse Rev. 2011. 4: 146-162.
4. (Samra. G. The hypoglycaemic connection. 2nd Ed. One Stop Allergies. Main reading room (Australia Collection) Sidney. 2003.
5. Saunders J and Ross H. Hypoglycemia. The classic healthcare handbook. Kensington Pub Corp. 2002.USA.
6. Rita Elkins. The complete fiber fact book. Woodlance Pub. 1996. USA.
7. Lustig RH, Schmidt LA, Brindis CD. The toxic truth about sugar. Nature. 2012. 482: 27-29.
8. Riessman F and Carroll D. A new view on addiction: Simple and Complex. Social Policy. 1996. 27(2): 36-46.

