



SISTEMA MEXICANO DE INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA (SMIP)

Cuarta Reunión Nacional de Investigación en Psicología 21 y 22 de junio de 2012

El estudio de las preferencias alimentarias a endulzantes: exposición directa a la dieta de la madre durante gestación y lactancia

Omar Castañeda del Toro, Alma Gabriela Martínez Moreno, Antonio López-
Espinoza y Fernando Hernández Leonardo

Centro de Investigaciones en Comportamiento Alimentario y Nutrición (CICAN)
Centro Universitario del Sur-Universidad de Guadalajara

El estudio del comportamiento alimentario en México ha dirigido su atención al control de conductas relacionadas con la sobre ingesta de alimentos (López-Espinoza, 2004). Una de las líneas de investigación más exploradas en los últimos cinco años refiere que el exceso en el consumo de azúcares puede desencadenar desórdenes en el patrón alimentario de los animales (Martínez, Madrid, López-Espinoza & Vivanco, 2009). Estos desórdenes se caracterizan por la observación de atracones de agua endulzada con azúcar de hasta 270 ml seguidos por decrementos de 60 a 100 ml por uno o dos días, para posteriormente observar nuevos atracones (Martínez & López-Espinoza, 2007). Esta conducta de consumo trae como consecuencia otras alteraciones en el consumo del alimento sólido (Torres et al., 2009).

Se afirma que esta conducta obedece a dos factores principales: 1) a la consecuencia post-ingestiva producida por las calorías contenidas en el azúcar (Capaldi, Campell, Sheffer & Bradford, 1987; Young & Shuford, 1955); y, 2) a que el sabor dulce del azúcar de mesa es más apetecible para los animales en comparación al sabor dulce de otros endulzantes, ya sea naturales o artificiales (Sclafani, 1990). Adicionalmente, los estudios desde la perspectiva de las neurociencias afirman que el consumo de azúcar activa áreas cerebrales vinculadas con el placer al igual que ocurre cuando se consumen opiáceos (Avena, Rada & Hoebel, 2007).

Estas razones hacen parecer imposible que los organismos controlen la conducta de consumo de azúcares. Los intentos por modificar esta respuesta han estado encausados a experimentar con endulzantes artificiales que no contienen calorías como alternativa para evitar enfermedades o trastornos de índole alimentario. Algunos de los endulzantes artificiales más utilizados en estas investigaciones son: la sacarina (Thiele, Badia-Elder, Kiefer, & Dess, 1997), sucralosa (Sclafani & Clare, 2004) y aspartame (Prat-Larquemin, Oppert, Bellisle & Guy-Grand, 2000).

Se ha documentado que la disponibilidad de endulzantes artificiales no producen las respuestas de atracón (Martínez et al., 2010). Sin embargo, cuando el azúcar está disponible simultáneamente con otros endulzantes artificiales los animales prefieren consumir el azúcar a pesar de manipulaciones experimentales (Renwick, 1993).

Es decir, los animales siempre prefieren el azúcar sobre el agua y sobre otros endulzantes artificiales. ¿Será posible modificar la preferencia al azúcar sobre otros endulzantes que muestran los animales de laboratorio?

Se han realizado diversos experimentos con animales en los cuales se ha comprobado que la influencia del comportamiento de la madre sobre la dieta de los cachorros es fundamental (García & Bach, 1999). Por ejemplo, se encontró que la exposición directa a la dieta de la madre durante la lactancia influye en las preferencias alimentarias de los cachorros en el periodo de destete. Así pues, los animales buscan y prefieren la dieta consumida por la madre y aceptan los alimentos que les son familiares. La exposición a la dieta de la madre, es una alternativa a través de la cual las crías aprenden a consumir los alimentos que son seguros (García & Bach, 1999).

Por su parte, Galef (1996) afirmó que la experiencia alimentaria durante la primera etapa de vida de las crías, se concentra en la leche. Es durante el periodo de lactancia que los sabores de los alimentos ingeridos por la madre se transmiten a la leche y modifican su sabor.

Hepper (1899) comprobó que la alimentación materna durante la gestación determina las preferencias alimentarias después del nacimiento. Alimentó con ajo a un grupo de ratas durante la gestación. Cuando las crías cumplieron 12 días de vida las expuso a una prueba de preferencia entre dos alimentos: uno con ajo y otro con cebolla. Señaló que las ratas que procedían de madres alimentadas con ajo prefirieron el alimento con ajo en comparación a las ratas control que no mostraron preferencia por ningún alimento. Resultados similares se han encontrado con humanos (Mennella, Jagnow & Beauchamp, 2001) y conejos (Weidemann & Kehoe, 2003).

En base a lo anterior puede señalarse que la adquisición de preferencias alimentarias está dada por: 1) la presencia de estímulos discriminativos en el sitio habitual en el que se lleva a cabo la alimentación, 2) la asociación entre las propiedades de los alimentos y sus consecuencias posteriores, 3) la interacción

social entre co-específicos y, 4) las experiencias alimentarias durante la gestación, lactancia y destete.

Dado que el estudio de las preferencias alimentarias a endulzantes no se ha explorado lo suficiente, el objetivo primordial de la presente línea de investigación es analizar la adquisición de preferencias alimentarias a endulzantes a partir de la exposición directa a la dieta de la madre de endulzantes naturales y artificiales durante la gestación y lactancia. La finalidad es identificar la influencia de la dieta sobre la adquisición de las preferencias a endulzantes en las crías para determinar su duración y patrón de consumo.

Las evidencias recabadas de esta línea de investigación permitirán determinar si una preferencia alimentaria se adquiere desde el periodo de lactancia, siempre y cuando la madre lleve una dieta específica durante este periodo. Así como también sugerir que esta dieta puede establecer las futuras preferencias alimentarias y prevalecer en la adultez; o bien, si es posible modificarla a través de diversos procedimientos experimentales.

Línea de investigación financiada por CONACYT, Convocatoria Ciencia básica SEP-CONACYT 2008. CB 101314.

Referencias

- Avena, N., Rada, P. & Hoebel, B. (2007). Evidence for sugar addiction: Behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. *Neuroscience & Biobehavioral*, 32(1), 20-39.
- Capaldi E., Campell H., Sheffer D. & Bandford P. (1987). Conditioned flavor preferences based on delayed caloric consequences. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*. 13 (1), 150-155.
- Galef, B. G., Jr., (1996). Social Influences on Food Preferences and Feeding Behaviors of Vertebrates. En E.D. Capaldi (Ed.), *Why we eat what we eat* (pp.207-231) Washington, Dc: American Psychological Association.
- García, E. & Bach, L. (1999). Preferencias y aversiones alimentarias. *Anuario de Psicología*, 30 (2), 55-77
- Hepper, P. (1899). Adaptive fetal learning: Prenatal exposure to garlic affects postnatal preference. *Animal Behaviour*, 36, 935-936.

- López-Espinoza. (2004). ¿Son las dietas una “Causa” del sobrepeso? Un Análisis Contrafáctico. *Universitas Psychologica*, 4 (1), 23-29.
- Martínez, A. & López-Espinoza, A. (2007). Efectos post-privación con dos alternativas energéticas en ratas. *Revista Mexicana de Análisis de la conducta*, 33 (1), 43-59.
- Martínez, A., Díaz, F., Beltran- Miranda, C., González, J., Mungia, H. & Venancio, D. (2010). Pre-exposición a endulzantes sobre el consumo de glucosa y sucralosa. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 36 (2), 143-153.
- Martínez, A., Madrid J., López-Espinoza, A. & Vivanco, P. (2009). Consumo de soluciones endulzadas en octodones (octodón-degú). *Acta Comportamentalia*, 17 (2), 141-153.
- Mennella, J., Jagnow, C. & Beauchamp, K. (2001). Pre and post-natal flavor learning by human infants. *Pediatrics*, 107, e88.
- Prat-Larquemin, L. Oppert, J., Bellisle, F. & Guy-Grand, B. (2000). Sweet taste of aspartame and sucrose: effects on diet induced thermogenesis. *Appetite*, 34(1), 245-251.
- Renwink, A. (1993). Intense Sweeteners, Food Intake, and the Weight of a Body of Evidence. *Physiology and Behavior*, 55 (1), 139-143.
- Sclafani, A & Clare R. (2004). Female rats show a bimodal preference response to the artificial sweetener sucralose. *Chemical Senses*, 29 (6).523-528.
- Sclafani, A. (1990). Nutritionally based learned flavor preferences. En E.D. Capaldi, y T.L. Powley (eds.). Taste, experience & feeding: development and learning. USA: American Psychological Association.
- Thiele, T., Badia-Elder., Kiefer, S. & Dess, N. (1997) Continuos Intraoral saccharin infusion in high vs. low saccharin-consuming rats. *Physiology & Behavior*, 61 (1), 149-142.
- Torres, C., López-Espinoza, A., Martínez, A., Franco, K., Díaz, F., Sosa, G., Aguilera, V., Magaña, C. & Cárdenas, A. (2009). Consumo de alimento y endulzantes bajo condiciones de estrés crónico en ratas. *Revista Mexicana de Análisis de la conducta*, 35 (1), 133-147.
- Weidemann, G. & Kehoe, E. J. (2003). Savings in classical conditioning in the rabbit as a function of extended extinction. *Learning and Behavior*, 31, 49-68.
- Young, P. & Shuford, E. (1955). Quantitative control of motivation through sucrose solutions of different concentrations. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 48 (1), 114-118.