ISBN 970-27-1045-6

CAFÉ Y CONDUCTA ALIMENTARIA: UNA APROXIMACIÓN EXPERIMENTAL

Virginia Gabriela Aguilera Cervantes* y Antonio López-Espinoza

Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento
Universidad de Guadalajara

El sabor de los alimentos es un factor determinante para su consumo. Las preferencias por cierto tipos de sabores esta determinada por la experiencia de los organismos en edades tempranas (Rozin, 2002). Sin embargo, Sclafani (1993) afirmó que el sabor por si solo no es el único determinante para el consumo y la elección de la comida. Las consecuencias post-ingestivas, el contexto alimentario y el contenido nutricio también son condiciones necesarias para la elección y consumo de los alimentos

Capaldi (1996) señaló que los sabores considerados no agradables, como el sabor amargo del café, al ser mezclados con azúcar son consumidos y preferidos por los organismos, debido a los efectos post-ingestivos de la glucosa. Por otro lado, existe evidencia experimental que afirma que el apareamiento de un sabor con cafeína provoca un aumento en el consumo y preferencia por bebidas adicionadas con esta sustancia, debido a las consecuencias post-ingestivas de la cafeína (Yeomans, 2000).

La cafeína es una de las principales sustancias estimulantes contenida en productos como el café, té, chocolate y otras bebidas con sabor a cola. La cafeína, al ser consumida en bajas dosis, provoca efectos positivos en el organismo y garantiza el consumo de bebidas que la contengan (Rozin, 2002). Por otro lado, cuando es consumida en altas dosis origina efectos negativos que ocasionan malestar y grados de toxicidad en los organismos que la ingieren, lo que provoca la disminución de su ingesta (Cuadrado-Calleja, 2003).

El café es una de las sustancias con mayor índice de consumo a nivel mundial. Se ha calculado que una persona bebe en promedio de 2 a 3 tazas de café al día (James, 1997). Rozin (2002) afirmó que las motivaciones para consumir café involucran tanto sus propiedades (el sabor, el olor, los efectos positivos de la cafeína y la aversión al síndrome de la abstinencia de cafeína), como la interacción social y el deseo de los sujetos de ingerir una sustancia baja en calorías.

En la búsqueda, selección y consumo de café interactúan tanto elementos fisiológicos como psicológicos que delimitan la conducta de beber café. Adicionalmente, los factores sociales que participan en el reforzamiento del consumo de café, contribuyen a la importancia que esta conducta tiene para la psicología. A partir de la anterior evidencia experimental, en este experimento se propone evaluar los efectos del café sobre el peso corporal y el consumo de agua y alimento en ratas albinas.

Método

Sujetos

Se utilizaron 16 ratas de la cepa Wistar 8 hembras (H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7 y H8) y 8 machos (M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7 y M8) experimentalmente ingenuas y con una edad de tres meses al inicio del experimento.

Procedimiento

Los sujetos fueron asignados de manera aleatoria a dos grupos conformados por cuatro hembras y cuatro machos cada uno. Al grupo 1 se le asignó el café con cafeína mientras que al grupo 2 se le asigno el café sin cafeína. Adicionalmente se utilizaron dos condiciones: A y B. En la condición A los sujetos fueron expuestos a concentraciones ascendente de café y el la condición B a concentraciones descendentes de café.

Diseño experimental

El grupo 1A fue integrado por los sujetos M1, M2, H1 y H2 y el grupo 1B por los sujetos M3, M4, H3 y H4. El grupo 2A fue integrado por los sujetos M5, M6, H5 y H6, el grupo 2B por los sujetos M7, M8, H7 y H8. El experimento fue dividido en 9 fases. Las fases 1, 3, 5, 7 y 9 tuvieron una duración de 10 días cada una y se proporcionaran 200ml de agua. Las fases 2, 4, 6 y 8 tuvieron una duración de 5 días cada una, durante las cuales se les proporcionó cuatro mezclas de café diluido en 200ml de agua. En la fase 2 al Grupo 1A y 2A se le proporcionó una mezcla de 2gr de café y al Grupo 1B y 2B de 5g. En la fase 4 al Grupo 1A y 2A la mezcla de 3gr de café y al Grupo 1B y 2B se le proporcionó una mezcla de 4gr de café en 200ml de agua. En la fase 6 al Grupo 1A y 2A se le proporcionó la mezcla de 4g de café y al grupo 1B y 2B la de 3g. En la fase 8 se proporcionó al Grupo 1A y 2A la mezcla de 5g de café y al grupo 1B y 2B de 2g. Durante las fases experimentales todos los sujetos mantuvieron disponibles 50g de nutricubos (alimento especial para animales de laboratorio) como alimento.

Resultados

Los resultados obtenidos muestran que el peso corporal disminuyó durante los períodos de exposición al café y el consumo de alimento disminuyó ligeramente. El consumo de agua con café disminuyó en comparación a los periodos de agua sin café. Por otra parte, el consumo de las concentraciones bajas de café fue mayor comparado con el consumo de las concentraciones altas en ambos grupos. El peso corporal no mostró cambios significativos en lo general, sin embargo de manera particular algunos sujetos aumentaron durante los periodos de exposición al café.

Estos resultados indican que a mayor concentración de café menor es su consumo (Fig. 1). Sin embargo, con base en los cambios registrados en el peso corporal, consumo de alimento y agua es posible sugerir que los resultados pueden estar relacionados tanto con el sabor amargo del café como con las concentraciones de cafeína. Por lo tanto, se considera necesario realizar otros

estudios que contribuyan a la explicación del consumo del café en relación con su sabor y los efectos post-ingestivos de la cafeína.

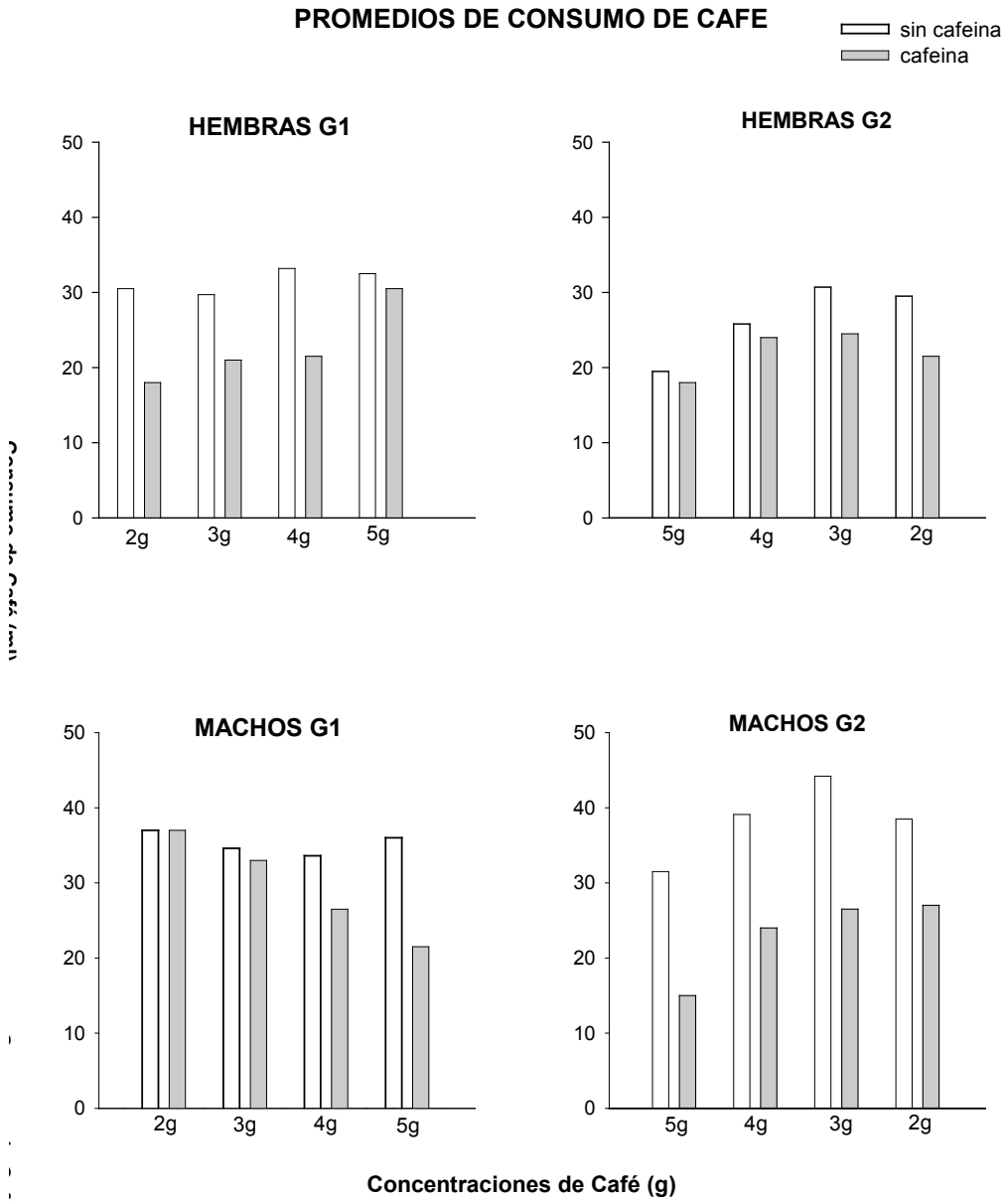

Fig.1. Muestra el consumo de café con y sin cafeina en las diferentes concentraciones utilizadas. Las barras blancas indican el consumo de café sin cafeina, mientras que las barras grises representan el consumo de café con cafeina. La columna izquierda representa a los sujetos del grupo 1 y la derecha a los del grupo 2. El panel superior muestra el consumo de las hembras y el inferior el de los machos.

Discusión

Los resultados obtenidos en el presente experimento, muestran que el patrón de consumo de agua y alimento fue modificado por la presencia de concentraciones de café diluidas en agua. Es relevante mencionar que el peso corporal no presentó cambios importantes. El consumo de alimento en ambos grupos se modificó durante ante la presencia de las diferentes concentraciones de café. Lo anterior se explica debido a que la mezcla utilizada (agua y café) presentó una variación de sabor, esto propició una disminución del consumo de agua con respecto a la línea base. La evidencia experimental demuestra que los organismos mantienen un ajuste proporcional en relación a la disposición y el consumo de agua y alimento. (Martínez, 2005). Por tal motivo en el presente estudio se observó una relación entre la cantidad de alimento consumido y la bebida consumida. Caracterizado por un consumo proporcional de alimento – agua y alimento- mezcla de café, en las diferentes fases experimentales, manteniendo un mismo patrón de consumo en ambas condiciones.

Los resultados obtenidos en el promedio de consumo de café probablemente se presentaron por los siguientes factores: a) el sabor amargo del café, (Capaldi, 1996; Rozin, 2002); b) los efectos post-ingestivos de la cafeína, los cuales estuvieron determinados por la concentración de café en el agua (Sclafani, 1990; Galef, 1981); y, c) el contenido no-calórico de las soluciones de café (Fedorchak, Mesita, Plater y Brougham, 2002).

De manera particular el sabor amargo del café esta relacionado con la evidencia experimental que demuestra que el sabor de los alimentos es determinante para que los organismos los consuman. En el caso de los humanos el sabor es determinante para la incorporación de nuevos alimentos a su dieta diaria. Sin embargo aun existe discusión sobre si la asociación entre le sabor y la preferencia depende de la experiencia o de la herencia (Yeretzian, Pollien, Lindinger y Ali, 2004; Messer, 2002; Rozin, 2002).

La importancia de la aproximación de la psicología experimental a los efectos del consumo de café radica en la importancia social, económica que tiene el mismo en el mundo. Es por esto que se pretenden desarrollar futuras investigaciones que analicen los efectos de forma separada del sabor del café y de la cafeína, para de esta manera poder determinar que factores determinan el consumo de café en los organismos.

Referencias

Capaldi, E. (1996) *Why we eat, what we eat: The psychology of eating*. American Psychological Association.

Cuadrado- Calleja, P., (2003). Alcoholismo y Drogodependencia. *Enfermeria 21, 11,* 291-304.

Fredorchak, P., Mesita, J., Plater, S., y Brougham, K. (2002). Caffeine-Reinforced Conditioned Flavor Preferences in Rats. *Behavioral Neuroscience, 116, 2,* 334–346.

Galef, B. (1981). Development of Flavor Preferente in Man and Animals: The Role of Social and Nonsocial Factors. *Development of Perception, 1,* 412-427.

James, J. (1997) *Caffeine and Health.* Academic Press, San Diego.

Martínez. A. G. (2005) **"** Efectos diferenciales de la glucosa sobre el peso corporal, consumos de alimento, agua y calorías en el periodo post-privación en ratas albinas (*Rattus norvegicus*)" Maestría inédita Universidad de Guadalajara.

Messer, E. (2002). Perspectivas Antropológicas sobre la dieta. En: J. Contreras (comp). Alimentación y cultura. España: Publicaciones Universitat de Barcelona, 85-109.

Rozin, P. (2002). Perspectivas psicobiológicas sobre las preferencias y aversiones alimentarias. En: J. Contreras (comp). Alimentación y cultura. España: Publicaciones Universitat de Barcelona, 85-109.

Sclafani, A. (1990). Nutritional based learned flavour preferences in rats. En: E. Capaldi y T. Powley (comp). *Taste, experience and feeding*. American Psychological Association.

Yeomans, M., Jackson, A., Lee, M., Steer, B., Tinley, E., Durlach, P., y Rogers, P (2000). Acquisition and extinction of flavour preferences conditioned by caffeine in human. *Appetite 35,* 131 – 141.

Yeretzian, P., Pollien, P., Lindinger, C., y Ali, S. (2004) Individualization of Flavor Preferences: Toward a Consumer- Centric and Individualized Aroma Science. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 3,* 152-159.