

Por:

Layla Chávez Domínguez  
Karen Andraca Jiménez  
Palmidia Garay

Prof. Asesor: Guillermina Ríos  
Centro Universitario Anglo Mexicano  
Area: Ciencias Biologicas

### ANTECEDENTES:

**Hiperactividad:** actividad muy intensa en constante movimiento sin descanso.

**Dulces:** también llamados golosinas, las golosinas no tienen ninguna ventaja para el organismo, o lo que es lo mismo,  
No aportan nutrientes interesantes a nuestro cuerpo, de ahí que no sea recomendable su consumo. Las golosinas están constituidas principalmente por azúcares simples (glucosa, fructosa y sacarosa), fuente de energía de rápida asimilación.

**Trans-sensibilización:** incremento en la estimulación locomotora producido por una droga diferente pero de la misma clase.

**Colorantes alimentarios:** se utilizan para mejorar el aspecto de lo alimentos y bebidas.

Las golosinas son una tentación a la que pocos se resisten. Sus atractivos colores y formas atraen a niños y mayores, que se dejan arrastrar por la variedad de sabores que deleitan sus paladares. Pero lo que muchos no saben es que estos dulces tan adictivos apenas aportan nutrientes y sí excesivas calorías.

La OCU afirma que están compuestas básicamente por azúcar -sacarosa en su mayor parte, aunque también glucosa, fructosa o maltosa-, que es la base fundamental y suele constituir más del 50% de su peso. También contienen gelatina, espesantes y productos de origen vegetal que se utilizan para dar consistencia al producto.

En algunos tipos de gominolas se ha detectado sorbitol y otros polialcoholes -edulcorantes que además tienen propiedades conservantes y ayudan a mantener la humedad-, grasas y ceras -que se usan para extraer las gominolas de sus moldes-, además de claras de huevo o proteínas lácteas para hacer golosinas tipo "nube".

Por último, suelen contar con ácidos, especialmente cítricos, para potenciar su sabor; colorantes, tanto naturales como artificiales y aromas cuya composición resulta más misteriosa pero que sólo se utilizan en cantidades muy pequeñas.

Por lo general, el nivel de colorantes que presentan estos alimentos no es tan elevado, aunque por sus llamativos tonos parezca todo lo contrario.

Las golosinas que tenemos en el mercado llevan como denominador común el azúcar (sacarosa) u

otros edulcorantes artificiales. También podemos encontrar harina refinada desprovista de las capas exteriores del cereal y un numeroso grupo de aditivos.

Exponemos a continuación algunos estudios realizados sobre efectos de diferentes aditivos de dulces y golosinas en el organismo humano:

En un estudio de Mateu y Ratera (1989: 26-29), aún admitiendo la necesidad de investigaciones posteriores presentan 57 aditivos perjudiciales para las personas, atribuyéndoles los efectos nocivos siguientes: agresividad, disminución del rendimiento escolar y agravamiento de la situación en los niños hiperactivos. La investigación la realiza suprimiendo el azúcar refinado y los aditivos en la dieta de los presos. A los 14 meses de iniciada la dieta se redujeron en un 61% los problemas de comportamiento como agresiones y disciplina.

Un segundo trabajo lo realiza suprimiendo ciertos aditivos a niños hiperactivos, de los 76 niños sometidos a estudio, 62 mejoraron en conducta y 21 consiguieron un comportamiento considerado normal.

En un tercer trabajo muestra el avance en rendimiento escolar cuando se suprimieron colorantes, aromatizantes, conservantes y se redujo en gran medida el azúcar refinado.

### Con respecto a la Hiperactividad.

Muchos padres hace tiempo dan por sentado la relación entre el consumo de dulces y la hiperactividad. Por esto, se decidió llevar a cabo un experimento para verificar los efectos de azúcar en el comportamiento de los niños. El procedimiento del mismo consistió en administrar a los niños “cantidades controladas de alimentos o bebidas que contenían sacarosa o un edulcorante artificial” (FAO/OMS, 1995: 123). Este informe de la FAO concluyó que “existe escasa evidencia objetiva de que el azúcar afecte significativamente el comportamiento o el rendimiento cognitivo de los niños. No es recomendable restringir el consumo de azúcar en los niños con el propósito de controlar su comportamiento” (: 124).

Pueden hacerse dos objeciones a estas conclusiones: a) los métodos de análisis están precariamente detallados y mal aislados; y b) se basan en las antiguas hipótesis de Shannon y Randolph sobre el desencadenamiento de procesos alérgicos al consumir azúcar o la respuesta de hipoglucemia desconociendo los postulados de Wurtman y Wurtman (1989).

Poniendo en duda estas conclusiones, Avena y Hoebel (2002) experimentando con ratas comprobaron que el azúcar desencadena hiperactividad por trans-sensibilización. La sensibilización comportamental se define como el incremento en la estimulación locomotora producido por el consumo continuado de una droga de abuso; efecto que puede darse también por la trans-sensibilización, i.e. un incremento en la estimulación locomotora producido por una droga diferente pero de la misma clase. En este experimento las ratas recibieron un tratamiento en base a anfetaminas. Luego de una semana de detenido el tratamiento a un grupo se le brindó azúcar, existiendo dos grupos de control a los que no se les dio. El primer grupo mostró un incremento significativo en la actividad motora respecto a sus propias líneas de base, efecto que no mostraron los individuos de los grupos de control, lo cual se interpreta como indicador de la trans-sensibilización anfetaminas-azúcar.

Los autores afirman que estos resultados apoyan sus investigaciones previas (Colantuoni et al. 2001 y 2002) ya que se comprobó que el azúcar presenta otra de las propiedades que caracterizan

a las drogas de abuso, en este caso, la sensibilización y la trans-sensibilización. Por lo tanto, la suposición derivada de la observación simple de padres y especialistas de que el azúcar produce rasgos de hiperactividad esta siendo confirmada experimentalmente.

### **OBJETIVO:**

Comprobar si el consumo de colorantes como el sudan III o sudan I, es una causa de hiperactividad en ratones de laboratorio.

### **HIPOTESIS:**

Si los ratones de laboratorio consumen una cantidad excesiva de colorantes sudan III en su dieta diaria entonces presentaran síntomas de hiperactividad.

### **METODOLOGIA:**

Tendremos 2 jaulas, la primera experimental, con 3 ratones de laboratorio que serán alimentados con colorante (sudan III) diluido en agua (la misma cantidad que consume un niño hiperactivo), además de su alimentación normal; la segunda jaula con 2 ratones de laboratorio y esta será el grupo control. Se les aplicaran 2 pruebas:

- laberinto- cada 5 días meteremos a los ratones en un laberinto y se cronometrara el tiempo que tarden en encontrar la salida, esto mostrara si hay alguna prueba de hiperactividad, comparándolos con los ratones del grupo control.
- Rueda ejercitadora: se pondrá la rueda ejercitadora un día por semana, una hora, se observara y se tomara el tiempo que estén en reposo y el que estén activos.

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:** pendientes

### **BIBLIOGRAFIA:**

HYPERLINK "http://www.wikipedia.com" [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

HYPERLINK "http://www.google.com.mx/url?sa=X&start=0&oi=define&q=http://www.deficitatencional.cl/glosario.htm&usg=\_\_UXhADp3de8hcTA8UCnCrDd7-ZQ8=" [www.deficitatencional.cl/glosario.htm](http://www.deficitatencional.cl/glosario.htm)

HYPERLINK "http://ific.org/sp/nutrition/ingredients/index.cfm" <http://ific.org/sp/nutrition/ingredients/index.cfm>

HYPERLINK "http://dewey.uab.es/pmarques/evte/santiban2.doc" <http://dewey.uab.es/pmarques/evte/santiban2.doc>

HYPERLINK "http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/golosinas.htm#1" <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/golosinas.htm#1>

