

## Revista Mexicana de Pediatría

Volumen **71**  
Volume

Número **1**  
Number

Enero-Febrero **2004**  
January-February

*Artículo:*

### Consumo de productos azucarados y caries dental en escolares

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in  
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

## Consumo de productos azucarados y caries dental en escolares

### (Consumption of sugary food and dental caries in school children)

Nelly M Molina Frechero,\* Raúl Enrique Castañeda Castaneyra,\* Enrique Gaona,\* Patricia Mendoza Roaf,\*\* Tomás González Montemayor\*\*

#### RESUMEN

**Objetivo:** Investigar la relación entre el consumo de productos comerciales azucarados y la caries dental en escolares.

**Material y métodos:** Se hizo un examen dental a 83 niños escolares y con los datos obtenidos se calificó su salud bucal de acuerdo a los índices recomendados. También se interrogó a los niños acerca del consumo de productos comerciales azucarados.

**Resultados:** Hubo una relación estadísticamente significativa entre el consumo de productos comerciales azucarados y la caries dental.

**Conclusiones:** Es necesario implementar medidas preventivas para evitar el consumo excesivo de productos azucarados.

**Palabras clave:** Caries dental, alimentos azucarados, niños escolares.

#### SUMMARY

**Objective:** To investigate the relationship between the consumption of commercial sugary products and dental caries in school children.

**Material and methods:** A dental examination was done in to 83 school children. Data were used for qualified about the mouth health, according to the recommended indexes. Children were also interrogated about the consumption of commercial sugary products.

**Results:** There was an statistical association of sugary commercial products consumption and the dental caries.

**Conclusions:** It is necessary to implement preventive measures to avoid the excessive consumption of sugary products.

**Key words:** Dental caries, sugary foods, school children.

La caries es una enfermedad infecciosa de causa multifactorial. Se caracteriza por la desmineralización de las porciones orgánicas del diente y el deterioro de sus partes inorgánicas.<sup>1</sup> El proceso destructivo se genera por acción de los ácidos producidos en el metabolismo de los carbohidratos fermentables por acción de los microorganismos presentes en la placa dentobacteriana, principalmente ácido láctico.<sup>2</sup> El progreso ulterior de la lesión cariosa depende de que persista la presencia de la placa dentobacteriana del sustrato fermentable, de dientes susceptible a la caries y de un lapso suficiente de ex-

posición que permita no sólo la producción de ácidos por las bacterias sino también la desmineralización del tejido duro del diente.<sup>3</sup>

La caries constituye un problema de salud pública en numerosos países. En poblaciones latinoamericanas la incidencia y prevalencia de esta enfermedad suele ser más elevada; sin embargo, desde la década de los años sesenta se observó una dramática disminución en la prevalencia de caries en el mundo occidental, tanto en poblaciones con agua fluorada como no fluorada. La disminución se atribuyó a la amplia difusión y empleo de fluoruros, en diferente forma, especialmente en dentífricos, y aunque en menor grado, a cambios dietéticos con el uso de sustitutos de azúcares. Estos factores dieron lugar a una disminución en el número de superficies dentales afectadas que se tradujo en un menor número de niños libres de

\* Profesor Investigador, UAM-X División CBS. Departamento DAS.

\*\* Profesor Investigador. Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México.

caries; no obstante, la caries presenta aún índices altos de morbilidad.<sup>4-8</sup>

En México la presencia de caries dental afecta a cerca de 95% de los niños menores de ocho años de edad y a 99% de los adultos.<sup>9,10</sup> La elevada incidencia en los niños se debe, probablemente, al alto consumo de golosinas fomentado por una desmedida publicidad y comercialización; estos estímulos negativos han influido en la adopción de malos hábitos higiénico-dietéticos. Los daños que causan a la salud bucal son ignorados por los padres, los niños y los maestros,<sup>10,11</sup> relegando alimentos naturales más nutritivos.<sup>9</sup> Es por todo esto que se planteó la necesidad de estudiar la ingestión de productos azucarados y su relación con la caries, en niños escolares de familias con recursos económicos limitados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra de estudio se obtuvo mediante un muestreo aleatorio simple y el tamaño de la muestra se ajustó a los recursos disponibles para la investigación. Fue así que se estudiaron 83 escolares de ambos sexos, de 6 y 7 años de edad: ellos asistían a una escuela pública ubicada en una delegación política de la Ciudad de México cuya población es predominantemente de recursos económicos limitados.

Cada niño fue entrevistado con el objeto de conocer la frecuencia y consumo de productos con contenido de azúcares; en base a esta información se clasificó a los niños, según la frecuencia de consumo, en tres categorías: bajo, medio y alto (*Cuadro 1*). Se estableció una escala de 0 a 100 puntos, donde el intervalo de 0 a 30 correspondía a un consumo bajo, de 31 a 60 se consideró de consumo medio y de 61 o más: consumo alto. Algunos de los productos azucarados que acostumbraban ingerir los niños fueron: golosinas, refrescos o bebidas azucaradas y otros que contienen una proporción elevada de azúcares y grasas.

Por otro lado, se evaluaron los órganos dentarios y se utilizaron los índices de: superficies dentales cariadas, piezas perdidas u obturadas (CPOS) en la dentición permanente y superficies cariadas, extraídas y obturadas (ceos) en dentición temporal, según lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>12</sup> De acuerdo a los resultados se agruparon los niños en cuatro categorías: sano, bajo, medio y alto, en función a los índices CPOS y ceos.

La revisión dental fue hecha por un encuestador que previamente homogenizó sus observaciones con las de otra experiencia y conocimiento de los criterios de la OMS;<sup>12</sup> el índice de concordancia (kappa) entre ambos fue 0.98. Con la información obtenida se elaboró una base de datos y se procesaron los resultados mediante los métodos estadísticos acostumbrados.

## RESULTADOS

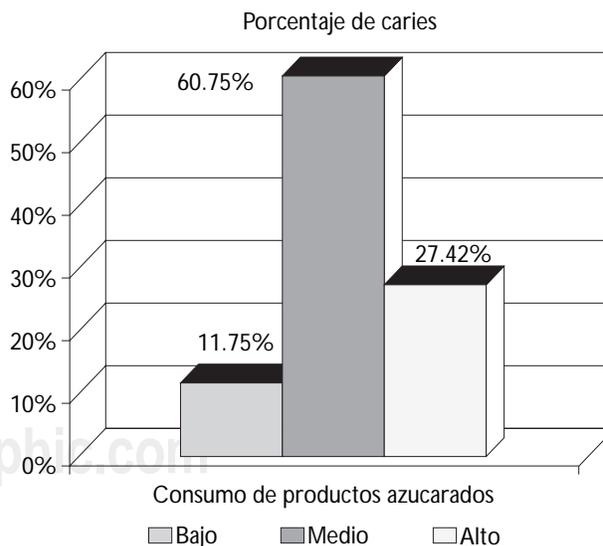
Los resultados mostraron que los escolares consumían gran cantidad de productos azucarados, distribuyéndose de la siguiente manera: 24 (27.3%) en un nivel de consumo bajo; 48 (54.5%) en el nivel alto; y 11 (18.2%) en el medio. En cuanto a la caries dental, 14 (15.9%) de niños no presentaron caries dental por lo que se calificaron como sanos; 18 (26.1%) tuvieron un índice CPOS y ceos bajos y 51 niños (57.9%) registraron índices altos.

Al analizar el consumo de productos azucarados según los índices de caries no hubo diferencias significativas, aunque la *figura 1* ilustra una mayor frecuencia de consumo de productos azucarados entre 51 niños que tuvieron mayor frecuencia de caries dental: se puede observar que 88.17% de ellos tuvieron consumo medio y alto de azúcares.

**Cuadro 1.** Consumo de productos azucarados con respecto a los índices de caries dental\*.

Caries	Consumo de productos azucarados			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Sano	4	9	1	14 (15.9)
Bajo	6	8	4	18 (26.1)
Alto	6	31	14	51 (58.0)
Total	24 (27.3)	48 (54.5)	11 (18.2)	83 (100)

\* No hubo diferencias significativas al contrastar los niveles de consumo con respecto a los índices de caries.



**Figura 1.** Frecuencia porcentual de consumo de alimentos con azúcares entre los 51 niños con mayor índice de caries.

## DISCUSIÓN

Aunque en este trabajo no fue posible confirmar lo reportado por algunos autores, que han encontrado evidencias entre la caries dental y de golosinas, a pesar de que se han realizado estudios en que se ha observado que si se disminuye a los niños la ingesta de azúcar refinada, paralelamente ocurre una disminución en la prevalencia de caries.<sup>13</sup> Es probable que el tamaño de la muestra no fue suficiente para probar que existe la relación causa-efecto que se pretendía probar. Sin embargo es conveniente resaltar que entre los niños con índices altos de caries fueron los niños con consumo de azúcar alto y medio.

A este respecto, hay suficientes evidencias que hablan a favor de tal asociación causal, pues, a pesar de que hay otros factores implicados en la caries dental, el consumo de los azúcares y la higiene bucal deficiente, facilitan las condiciones fisicoquímicas que dañan la superficie de los dientes,<sup>14-16</sup> en sentido opuesto, cuando se restringen el consumo de estos hidratos de carbono, alimentos entre comidas, y las bebidas azucaradas<sup>17</sup> se previene la caries: como lo informa Ismael.<sup>18</sup>

Es por eso que parece razonable contrarrestar el elevado consumo de estas golosinas y productos chatarra con azúcares (como pastelillos): que incesantemente se anuncian en diferentes medios de comunicación, que han desplazado a otros con mayor valor nutricional. Sólo mediante programas de educación alimentaria y la promoción de hábitos de salud bucal (cepillado de dientes con pastas fluoradas), será posible incentivar a los escolares, padres, maestros y sanitarios, para promover que desde una edad temprana de la vida se comience a prevenir el consumo de alimentos cariogénicos, evitando así que lleguen a la adolescencia con piezas dentales cariadas, perdidas u obturadas, y aún más: con placas y puentes. Cabe hacer énfasis que es a edades tempranas donde es posible que los programas de autocuidado para la salud pueden tener éxito, así como la implementación periódica de la aplicación tópica de flúor.

Se concluye que es necesario implementar medidas preventivas en las escuelas para disminuir el consumo de productos azucarados, sobre todo durante el recreo, ya que durante su estancia en la escuela los niños generalmente no utilizan medidas de higiene oral como el cepillado dental, propiciando con ello la formación de placa dentobacteriana y la presencia de caries.

Como conclusión, es pertinente destacar que es importante implementar medidas preventivas a nivel familiar y poblacional, con el objeto de educar en materia de alimentación, tanto a los responsables de la salud, como a los padres y maestros, destacando la importancia de la higiene bucal para preservar íntegras las piezas dentarias,

mediante la adopción de medidas de higiene bucal: el uso de pasta fluorada en la limpieza de los dientes y aplicación local de flúor. Estas medidas deben estar encaminadas a promover, particularmente en los niños, la salud bucal como parte de su salud integral.

## Referencias

1. Thylstrup A, Fejerskov O. *Caries*. Barcelona: Doyma. 1988.
2. Campos CE. Etiología de la caries, *Streptococo mutans*, capacidad buffer salival y tipo de dieta. *ADM* 1985; 43-50.
3. Szpunar SM, Eklund SA, Burt BA. Sugar consumption and caries risk in school children with low caries experience. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995; 23: 142-6.
4. Murray JJ. Efficacy of preventive agents for dental caries. *Caries Res* 1993; 27 (suppl 1): 2-8.
5. Vahkalahti M, Helminen S, Rytomaa. Caries decline from 1976 a 1986 among 15 years-olds in Helsinki. *Caries Res* 1990; 27: 85-88.
6. Glass RL. The first international conference on the declining prevalence of dental caries. *J Dent Res* 1982; 61: 1304-83.
7. Tala H. Strategy of dental caries preventing in Finland according to health legislation and other legal regulation of sweets. *Sweed Dent J* 1983; 7: 103-98.
8. Nourja P, Horowitz A, Wagener D. Factors associated with the use of fluoride supplements and fluoride dentifrice by infants and toddlers. *J Public Health Dent* 1994; 54: 47-54.
9. Jensen K, Hermosillo A, Jensen GG. Salud dental, problemas de caries dental, higiene bucal y gingivitis en la población marginada de México. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 1983; 94(6): 587-603.
10. *World Health Organization*. Oral health global indicator for 2000. Dental caries levels at 12 years. 1986.
11. *World Health Organization*. Oral health surveys. Basic methods. Geneva WHO, 1987.
12. Ismael AI. Food cariogenicity in americans aged from 9 to 29 years assessed in a national cross-sectional survey. *J Dent Res* 1986; 65: 1435-40.
13. Gordon Y, Reddy J. Prevalence of dental caries, patterns of sugar consumption and oral hygiene practices in infancy in S Africa. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985; 20: 310-4.
14. Rodríguez de MLE, Rabasa GR, Méndez VR. Relación entre el consumo de productos chatarra y prevalencia de caries dental. *Práctica Odontológica* 1995; 16: 3: 37-42.
15. Aguzzi A, Batrouni L, Dorrnzoro S. Patrones de consumo de carbohidratos en niños de tres años de edad. Estudio CLACYD, Córdoba Argentina. *Práctica Odontológica* 2000; 20(6): 6-16.
16. Kashket S, Zhang J, van Houte J. Accumulation of fermentable sugars and metabolic acids in food particles that become entrapped on the dentition. *J Dent Res* 1996; 11: 1885-91.
17. Ismael AI, Burt BA, Eklund SA. The cariogenicity of soft drinks in the United States. *J Am Dent Assoc* 1984; 109: 241-5.
18. Ismael AI, Tanzer JM, Dingle JL. Current trends of sugar consumption in developing societies. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 438-43.

## Correspondencia:

Dra. Nelly Molina Frechero.  
UAM-X-Edificio A, primer piso  
cubículo 15, (Superación académica)  
Calzada del Hueso 1100.  
Col Villa Quietud. Coyoacán. CP. 04960  
Teléfono y fax: 54-83-71-82, fax 55-94-71-15  
E-mail: nmolina@cueyatl.uam.mx