

# Relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental

Flores M, Montenegro B. Relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental: 36 - 39

## RESUMEN

El propósito del presente estudio fue evaluar la relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) y la prevalencia de caries dental de una población Peruana de niños cuyas edades oscilaban desde los 2 hasta los 13 años. La muestra estuvo constituida por 1331 niños que acudieron a la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante los años de 1999 al 2003. Los datos fueron obtenidos de la base de datos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia del Departamento Académico de Estomatología del Niño y del Adolescente (DAENA). En el presente estudio se utilizó la prueba del chi-cuadrado para establecer la asociación entre la FDCAE y la prevalencia de caries dental. Se encontró que a cualquier FDCAE, la prevalencia de caries dental se mantuvo alta en más del 80%. No se encontró relación entre la FDCAE y la prevalencia de caries dental y además el 72% tuvo una FDCAE mayor de 3 veces al día y la prevalencia de caries fue del 89,6%.

Palabras clave: DIETA CARIÓGENA / CARIES DENTAL.

## Relation between daily intake of extrinsic sugar consumption and prevalence of dental decay

### ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the relation between the daily intake of extrinsic sugar consumption (DIESC) and the prevalence of dental decay in Peruvian children whose ages range from 2 to 13 years of age. The sample consisted of 1331 children who went to the Central Stomatologic Clinic of the Peruvian University Cayetano Heredia from 1999 to 2003. The information was obtained from the database of the Children and Adolescent Academic Department of Stomatology. The chi-square test was used to establish the relationship between DIESC and the prevalence of dental decay. We found that in any DIESC dental decay maintained a high prevalence of over 80%, and found no relation between the DIESC and the prevalence of dental decay. In addition we found that 72% of the population had a DIESC of over 3 times per day and prevalence of dental decay was 89.6%.

Keywords: CARIOGENIC DIET / DENTAL CARIES.

Martha Flores Moreno<sup>1</sup>  
Blanca S. Montenegro Gutiérrez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente del Departamento Académico de Estomatología del Niño y del Adolescente. Facultad de Estomatología. Universidad Peruana Cayetano Heredia.  
<sup>2</sup>Cirujano-Dentista.

## Correspondencia

Martha Flores Moreno,  
Av. Honorio Delgado 430, Lima 31 - Perú.  
Telef: 99910972.  
E-mail: mlfloresmoreno@hotmail.com

Aceptado para publicación: 25 de mayo del 2005

## Introducción

La caries dental es una enfermedad multifactorial, donde interactúan: la dieta, compuesta por los carbohidratos fermentables; la microflora, compuesta en su mayoría por los *Streptococcus mutans* y lactobacilos en su diversidad; el huésped compuesto por el diente y la saliva (1,2). Los elementos antes mencionados no son los únicos involucrados en el desarrollo la caries dental, existen otros factores que predisponen el desarrollo de la caries. Los factores externos podrían ser el nivel socioeconómico, zona de residencia (urbanos - rurales), vivir en un área fluorada; además también tenemos factores internos, los cuales podrían ser: la susceptibilidad del diente, flujo y capacidad tampón de la saliva, concentración del flúor en boca, experiencia de caries, higiene bucal, características anatómicas de los dientes, disposición

de los dientes en la arcada, factor hereditario, el estado nutricional y la relación entre el tiempo de retención del carbohidrato en boca. Para nosotros la frecuencia diaria de una dieta cariogénica tiene mayor importancia; esto se explicaría por que al consumir un mayor número de veces alimentos cariogénicos, el Ph de la boca disminuye continuamente volviéndose ácida, esto produce que la desmineralización del diente tenga un tiempo prolongado y no se pueda remineralizar. El diente se expone más tiempo a los ácidos, provocando la mayor susceptibilidad del diente a la caries. Por tal motivo el estudio trato de relacionar la prevalencia de caries con la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (3-11).

En la actualidad la prevalencia de caries dental continúa siendo un problema de salud pública en la mayoría de los países del mundo; esto se puede atribuir

no sólo a los factores antes mencionados, sino además a los sistemas de atención que no corresponden a las necesidades de la mayoría de los habitantes, por tal motivo, la prevalencia de caries seguirá alta, hasta que no se tomen las medidas preventivas adecuadas. Mientras tanto en los países industrializados, se registró primero una estabilización y luego una disminución de la caries dental, gracias a sus medidas preventivas (12).

El propósito del presente estudio fue evaluar si existe relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) y la prevalencia de caries dental en una población peruana, la muestra estuvo constituida por 1331 niños.

*Epidemiología de la caries dental.* En nuestro país la mayoría de las investigaciones se realizan en Lima y contamos con pocos estudios realizados a

nivel nacional. En el 2001, Amiri Talesh reportó que mientras un niño tenga una mayor cantidad de dientes con caries y piezas obturadas en la dentición decidua, el riesgo de tener caries, será mayor en la dentición permanente (13). Otro estudio realizado en el 2003 por Domínguez y et al, encontraron que a nivel nacional el 92% de la población presentaban caries dental, un 4% tuvieron piezas para extraer y el otro 4% piezas obturadas (14).

**Relación de la dieta con la caries dental.** La dieta es la ingestión de alimentos y bebidas realizada por las personas diariamente; una dieta cariogénica se representa básicamente por el consumo de azúcar, siendo este un carbohidrato fermentable. Sheiman A, recomienda que la cantidad de azúcar que se consuma no sea mayor de 30g/persona/día en niños y 60g/persona/día en adulto (15). Además se debe de consumir alimentos con bajo potencial cariogénico, estos alimentos deben de tener una alta cantidad de proteínas, deben ser moderado en grasas y además tener una mínima concentración de carbohidratos fermentables (16,17).

**Influencia del azúcar en la caries dental.** El consumo frecuente de azúcar interviene en el desarrollo de la caries dental, si este consumo es frecuente causa un incremento en la porosidad de la placa, mantiene el pH bajo, aumenta los niveles de *Streptococcus mutans*(10). En el 2001 Sánchez (18) encontró que teniendo una mayor frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos, el índice de placa blanda alto, la prevalencia de caries dental y riesgo estomatológico encontrado fue alto.

### Materiales y método

Los datos recogidos se obtuvieron a través de la base de datos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia la cual estuvo constituida por pacientes que fueron atendidos en la Clínica Integral Pediátrica a cargo del Departamento Académico de Estomatología del niño y del Adolescente (DAENA) durante el periodo de 1999 el 2003.

La muestra estuvo constituida por 1331 historias clínicas de donde se ob-

tuvieron las siguientes variables.

- Caries dental : Se obtuvo de los odontogramas de las historia clínicas.
- La frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos: Se obtuvo del diario dietético que se encontró en las Historias Clínicas.
- Género : se reporto en masculino o femenino
- Edad: se reporto en años.
- Relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental.

El análisis estadístico que se realizó fue un análisis univariado de las variables frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) y la prevalencia de caries dental mediante la distribución de frecuencia, además se utilizó la prueba de chi-cuadrado para establecer la asociación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) y la prevalencia de caries dental de acuerdo con el género y la edad.

### Resultados

- Según la distribución de la muestra el sexo femenino predominó en las siguientes edades desde los 2 hasta 4 años, 6, 9, 11 y 13 años y el sexo masculino predominó a los 5, 7, 10 y 12 años.

- Se determinó que el 72,1% de la muestra tuvo una frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) mayor de 3 veces al día.
- Se observó que la FDCAE 0-1 y >4 veces al día, se encontró en un mayor porcentaje en el sexo masculino; mientras que la FDCAE >1-2, >2-3 y >3-4 veces al día, se encontró en un mayor porcentaje en el sexo femenino. Además se observa que en ambos sexos con aproximadamente el 34% tuvieron la mayor FDCAE >3-4 veces al día (Fig. 1).
- Se encontró que la mayor FDCAE de 0-1 veces al día con un 22,6% y la mayor FDCAE >1-2 con un 17,3%, la edad que predominó fue a los 6 años; también la mayor FDCAE >2-3 con un 17,5% y la mayor FDCAE >4 con un 17%, la edad que predominó fue a los 8 años; mientras que la mayor FDCAE >3-4 con un 18,5%, la edad que predominó fue a los 7 años. Además se encontró que la FDCAE a la edad de 2 años fue del 54,6% y a los 8 años fue del 32.1%, siendo esta mayor de 4 veces al día, y en el resto de edades la FDCAE fue >3-4 veces al día y sus porcentajes oscilaban desde un 29,4% hasta un 40.5 % (Fig. 2).

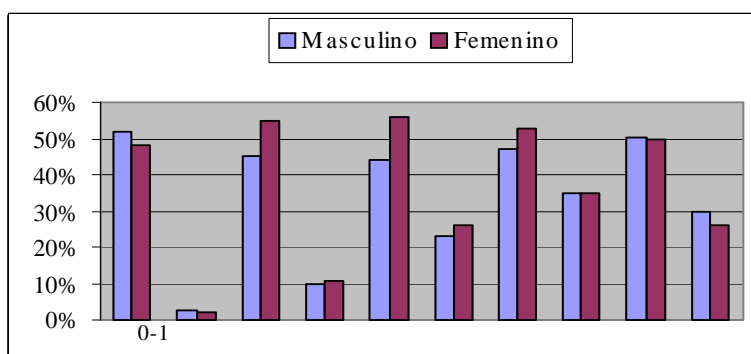


Figura 1. Frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) de acuerdo con el sexo

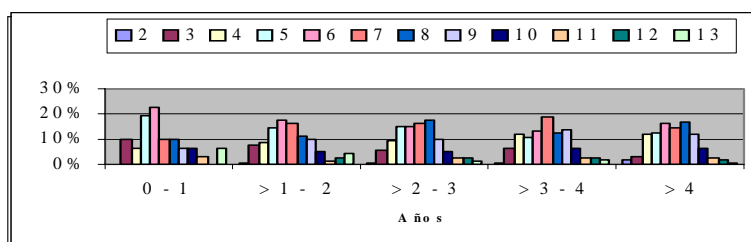


Figura 2. Frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) según edad

- La prevalencia de caries fue del 89,6%.
- Se determinó que la prevalencia de caries dental en el sexo masculino fue del 91% y en el sexo femenino fue del 88,4%. Además no se encontró una asociación significativa entre las variables mencionadas (Fig 3).
- Se determinó la prevalencia de caries dental de acuerdo con la edad. Los niños de 11 años obtuvieron una prevalencia de caries dental del 96,8% y a la edad de 3 años se encontró una prevalencia de caries dental fue del 75,7% (Fig. 4).
- La población estudiada tuvo una prevalencia de caries dental del 90,6%, teniendo una frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) >2-3 veces al día. Usando la prueba del chi-cuadrado no se encontró asociación significativa entre las variables mencionadas.
- Se encontró que el sexo masculino teniendo una FDCAE de 0-1 veces al día, la prevalencia de caries fue del 81,3%; pero teniendo una FDCAE >4 veces al día, la prevalencia fue del 92,5%; además en el sexo femenino teniendo una FDCAE 0-1 veces al día la prevalencia de caries fue del 80%, mientras que teniendo una FDCAE >2-3 veces al día, la prevalencia fue del 90,2%. No se encontró asociación significativa usando la prueba del chi-cuadrado entre las variables antes mencionadas (Fig. 5).
- Se observó que a cualquier edad teniendo cualquier frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE), la prevalencia de caries dental estuvo entre un 80% y el

100%. Usando la prueba del chi-cuadrado encontró asociación significativa a la edad de 4, 8 y 12 años.

### Discusión

No existe relación entre la FDCAE y la prevalencia de caries dental en la población estudiada. Esto se puede deber a que el estudio sólo evaluó dos factores involucrados en el desarrollo de la caries. Esto se puede explicar por que existen otros factores involucrados en el desarrollo de la caries.

Nuestro estudio coincide con Sánchez (18), ella encontró que el 74,82% tuvo una FDCAE > de 3 veces al día y en el presente estudio se obtuvo el 72,1%.

El estudio no coincide con los resultados de Way (19) donde encontró que el género femenino tuvo una mayor predilección por el consumo de azúcares extrínsecos. En el estudio se encontró que en ambos géneros la FDCAE oscilaba en un 35% y no existía una diferencia significativa.

Wong (20) no coincide con el estudio, al no encontrar variación significativa en la FDCAE de acuerdo a la edad. Encontramos que si existe una variación de la FDCAE de acuerdo con la edad, al no permanecer una FDCAE en todas las edades.

En cambio un resultado similar al estudio, lo tuvo Domínguez (14), pues la prevalencia de caries a nivel nacional fue del 92%. En el presente estudio se encontró que la prevalencia de caries dental fue del 89,6%.

Delgado (21) encontró que la mayor prevalencia de caries dental lo tuvo el sexo femenino siendo está del 54,39%. Nosotros obtuvimos que la mayor prevalencia de caries dental (91%) lo tuvo el sexo masculino. En cuanto a la variable prevalencia de caries dental de acuerdo con la edad, Rodríguez (22) encontró que la mayor prevalencia de caries lo tuvieron los niños de 6 y 8 años. Hallamos que a los 11 años se tenía la mayor prevalencia de caries con el 96,8%, el resultado se podría explicar porque a esta edad en su totalidad han erupcionado todas las piezas dentales permanentes y estos dientes están ex

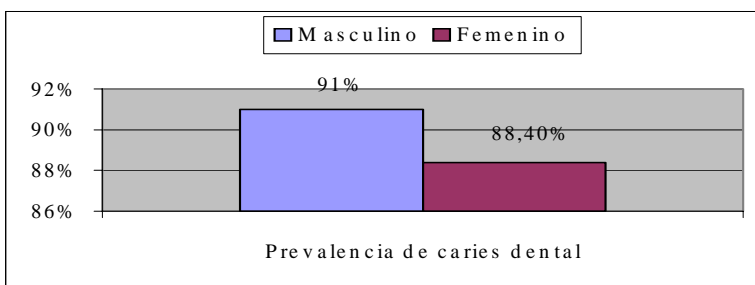


Figura 3. Prevalencia de caries dental de acuerdo con el sexo

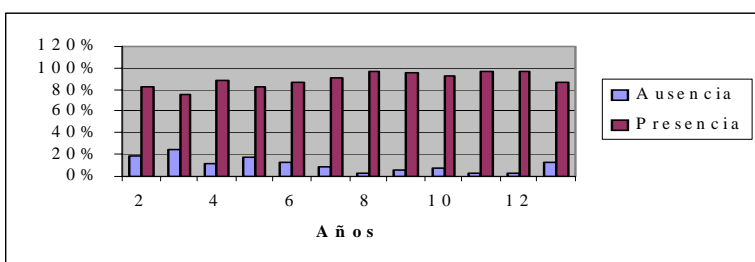


Figura 4. Prevalencia de caries dental de acuerdo con la edad

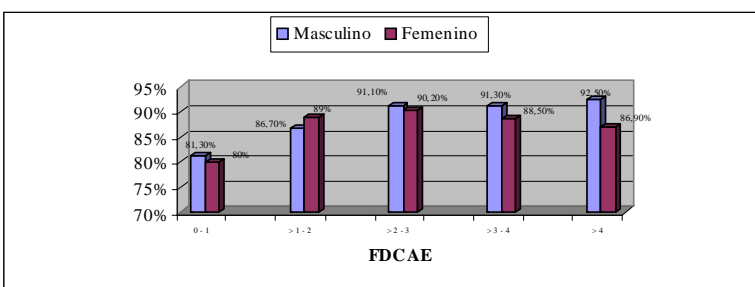


Figura 5 Distribución entre la Frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) con la Prevalencia de caries de acuerdo con el sexo

puestos con mayor frecuencia a los cambios de pH de la boca, por el consumo de una dieta cariogénica.

La población estudiada tuvo una prevalencia de caries dental del 90.6% teniendo una frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) > 2 - 3 veces al día; esto también se observó según el género y la edad. Podríamos concluir que teniendo cualquier frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) la prevalencia no se afecta y se mantiene alta, esto puede deberse a la existencia de factores que influyen más en el desarrollo de la caries que la frecuencia diaria de consumo de azúcares (FDCAE) en una población peruana.

#### Referencias bibliográficas

1. Thylstrup A, Fejerskov O. Caries. Copenhagen: Ediciones Doyma; 1989.p.170-196.
2. McIntryre J. Características y Progresión de la caries dental. En: Mount GJ y Humu WR. Conservación y restauración de la estructura dental. Madrid: Harcourt Brace; 1999.p.10-17.
3. Mezzomo E. Diagnostico clínico y tratamiento de las enfermedades caries y periodontales. En : Rehabilitación oral para el clínico. São Pablo: Editorial Actualidades medico Odontológicas Latino Americanas; 2003.p.7-59.
4. Bordoni N, Squassi A. Prevención y tratamiento de la caries dental. Protocolos Clínicos. AAON 1996; 25(3):3-7.
5. Loveren C y Duggal M. experts opinions on the role of diet in caries prevention. Caries Research 2004; 38(supp1):16-23.
6. Ralph E, Donal M. Caries Dental en el Niño y Adolescente. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1990.p.210-17.
7. Creedon M, O'Mullene D. Factors affecting caries levels amongst 5-year old children in contry kerry, Ireland. Community dental health 2001; 18:72-78.
8. Sayegh A, Dini E, Holt R and Bedi R. Caries prevalence and patterns and their relationship to social class, infant feeding oral hygiene in 4-5 year old children in Amman, Jordan. Community dental Health 2002; 19:144-51.
9. Chiabra C. Relación entre la prevalencia de caries dental y el estado nutricional en niños de 3 a 13 años de edad que se atendieron en la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 1994-1998. [Tesis Bachiller].Lima: UPCH; 2001.
10. Miyazaki H, Morimoto M. Changes in caries prevalence in Japan. Eur J Oral Sci 1996:452-58.
11. Nobre M, Melo L, Cury J. Relationship among dental plaque composition, daily sugar exposure and caries in the primary dentition. Caries Res 2002; 36: 347-52.
12. Doño R, Feldman D, García M, Macucho M, Tognaccioli L. Necesidad de tratamiento dentario y evaluación económica de un programa en niñas. AAON 2003; 32(1):3-7.
13. Amiri L. Relación entre la experiencia de caries dental en piezas deciduas y la incidencia de lesiones cariosas en piezas permanentes en escolares entre los 6- 10 años de edad de dos colegios diferentes niveles socio económicos entre los años 1997-1999. [Tesis Bachiller].Lima: UPCH; 2001.
14. Domínguez G, Arellano L, Velezmoro V, et al. Estudio epidemiológico de caries dental en el Perú. Rev del Colegio Odontológico del Perú 2003; 8-12.
15. Sheiman A. Dietary effects on dental diseases. Public Health Nutr 2001; 4(213): 569-91
16. Gardener J, Maxine A, Curzon P, Curzon M. The effect of different concentrations of sugars in two food (yoghurts and baked beans) on plaque pH. International Dental Journal 1997; 47:115-20.
17. Campain A, Morgan M, Evans R, et al. Sugar - Starch combinations in food and the relationship to dental caries in low - risk adolescents. Eur J Oral Sci 2003; 111(4): 316-25.
18. Sánchez Y. Relación del riesgo Estomatológico con el consumo de azúcar extrínseco, índice de placa blanda y la experiencia de caries en Pacientes pediátricos que acudieron a la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 1994-1998. [Tesis Bachiller].Lima: UPCH; 2001.
19. Way J. Prevalencia de caries dental y tipo de azúcar consumido en la dieta en niños de 5 a 15 años de edad del centro educativo no estatal "Santa Ana" del distrito de San Martín De Porras. [Tesis Bachiller]. Lima: UPCH; 1995.
20. Wong T. El azúcar en la dieta y su relación con la prevalencia de caries dental, en una población pre-escolar y escolar del distrito de Perené, provincia Chanchamayo Departamento Junín Selva. [Tesis Bachiller]. Lima: UPCH; 1988.
21. Delgado Ch. Factores de riesgo de caries dental en estudiantes de 9 a 19 años pertenecientes a diversos centros educativos y academias Pre universitaria de lima Metropolitana en 1997. [Tesis Bachiller].Lima: UPCH; 1998.
22. Rodríguez L. Condición de higiene oral, prevalencia de caries y periodontopatías en escolares de 6, 8, 10 y 12 años después de 4 años de iniciado el programa preventivo promocional multinstitucional de salud bucal, en los distritos de lima Metropolitana. Tesis Bachiller].Lima: UPCH; 1990.