



Revista Estomatológica Herediana

ISSN: 1019-4355

rev.estomatol.herediana@oficinas-  
upch.pe

Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Perú

Heredia Azerrad, Carlos; Alva Poma, Fiorella

Relación entre la prevalencia de caries dental y desnutrición crónica en niños de 5 a 12  
años de edad

Revista Estomatológica Herediana, vol. 15, núm. 2, julio-diciembre, 2005, pp. 124-127

Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539344005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Relación entre la prevalencia de caries dental y desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad

Heredia C, Alva F. Relación entre la prevalencia de caries dental y desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad. Rev Estomatol Herediana 2005; 15 (2) : 124 - 127.

## RESUMEN

El propósito del estudio fue determinar la relación entre la prevalencia de caries dental y la desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la Clínica Estomatológica Central (CEC) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), entre 1994 y 2003. La muestra estuvo conformada por 2482 niños seleccionados por un procedimiento de muestreo no probabilístico, por conveniencia, considerando criterios de inclusión. Los datos se analizaron mediante tablas de distribución de frecuencia y la prueba de chi-cuadrado. La prevalencia de caries dental fue del 91,5 %; el 11,6% presentó desnutrición crónica. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la caries dental y la desnutrición crónica, excepto a la edad de 8 años, en la que se observó una relación inversa.

Palabras clave: CRIES DENTAL / TRASTORNOS DE LA NUTRICIÓN DEL NIÑO

## Relationship between the prevalence of dental caries and chronic malnutrition in children 5 to 12 years of age

### ABSTRACT

The aim was to determine the relationship between dental caries and nutritional status in children ages 5 to 12 from Central Estomatology Clinic at the Peruvian University Cayetano Heredia, in Lima, Peru, between 1994 and 2003. The sample, obtained by unrandomized method, included 2482 children. The data was analyzed by frequency of distribution tables and the chi-square test. Dental caries and chronic malnutrition prevalence was 91.5 % and 11.6%, respectively. We did not find a significant statistical relationship between dental caries and chronic malnutrition, except at the 8-year-old group, in which we observed an inverse relation.

Keywords: DENTAL CARIES / CHILD NUTRITION DISORDERS

Carlos Heredia Azerrad<sup>1</sup>  
Fiorella Alva Poma<sup>2</sup>

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

## Correspondencia

Carlos Heredia Azerrad  
Av. Honorio Delgado 430 Lima - 31, Perú  
Teléfono: (51-1) 481-3380  
e-mail: carlosa@upch.edu.pe

## Introducción

Diversos estudios en animales han demostrado que la desnutrición temprana afecta a la formación dental, el flujo y composición salival y el sistema inmune, aumentando la susceptibilidad a la caries dental (1,2).

En seres humanos, Sweeney y Guzman (3) reportaron una alta prevalencia de caries dental y de hipoplasia lineal en niños guatemaltecos desnutridos. Infantes y Gillespie (4) observaron una fuerte correlación entre el grado de hipoplasia lineal del esmalte y la experiencia de caries dental, también en niños guatemaltecos desnutridos. Li et al. (5), confirman estos resultados.

Álvarez et al. (6-8) demostraron una relación directa entre desnutrición y caries dental en niños peruanos desnutridos, concluyendo que la desnutrición crónica causa un retraso en la erupción y exfoliación dental y hace a los dientes susceptibles a la caries dental. El estudio de Chiabra (9) confirma estos resultados. Sin embargo, otros trabajos realizados en Perú presentan resultados opuestos. Así, Cuaco y García (10,11) concluyen que no hay relación entre la prevalencia de caries dental y el estado nutricional deficiente, aunque afirman

que el sexo sería un modificador del efecto de la desnutrición sobre la caries dental. Espinoza (12) tampoco encontró una relación, pero observó un aumento de la experiencia de caries dental a medida que la edad aumentaba. Soto (13), en una muestra similar a la de Chiabra, conformada niños de la CEC de la UPCH, obtuvo resultados contrarios.

El propósito del estudio fue determinar la relación entre la prevalencia de caries dental y el estado nutricional en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, en el periodo 1994-2003.

## Materiales y método

Los datos se obtuvieron de una base de datos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, constituida por pacientes que fueron atendidos en las asignaturas clínicas a cargo del Departamento Académico de Estomatología del niño y del Adolescente (DAENA), en el periodo 1994-2003.

La muestra estuvo conformada por 2482 pacientes, en los que se consideraron las siguientes variables:

Estado Nutricional. Se utilizó indica-

dor talla para la edad (T/E) de la clasificación de Waterlow (14), teniendo como estándar la tabla de crecimiento del Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos de la Universidad de Chile.

La clasificación de Waterlow utiliza como indicadores el peso, la talla y la edad, y los agrupa en dos índices: peso con respecto a la talla (P/T) y talla con respecto a la edad (T/E). Se calcula el porcentaje de la mediana para P/T y T/E. Se consideró P/T bajo si era menor al 85%. Se clasificó como T/E baja si se encontraba por abajo de 90% de la mediana. Aplicando estos criterios, se clasificó a los niños como:

- Normales: Peso para talla y talla para edad normales.
- Desnutrido crónico: Bajo peso para talla y talla para edad.

Caries dental. Se consideró presente cuando el paciente presentó por lo menos una lesión de caries dental diagnosticada mediante inspección visual y radiografías de aleta de mordida.

## Resultados

El 49,2% de los pacientes fueron del sexo masculino y 50,8% del femenino. Los grupos de edad más numerosos fueron los de 8 y 7 años, tanto en niños como en niñas.

La prevalencia de caries dental fue del 91,5% siendo menor en el sexo masculino (89,77%) que en el femenino (93,19%) ( $p<0,05$ ) (Tabla 1). Según la edad, las mayores prevalencias de la enfermedad se encontraron a los 9 y 11 años (94,3% y 93,8%, respectivamente) y, la menor, a los 5 años (85%). Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p<0,05$ ) (Tabla 2).

Se encontró una prevalencia de desnutrición crónica del 11,6% que no presentó diferencias según el sexo (masculino 11,37% y femenino 11,83 %) ( $p>0,05$ ). La mayor prevalencia de desnutridos crónicos se presentó a los 7 años de edad (15,75%), mientras que la menor, ocurrió a los 8 años (8,07%). No obstante, las diferencias por la edad tampoco fueron estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ).

No se encontró una relación entre la prevalencia de caries dental y el estado nutricional. En el grupo de desnutridos crónicos la prevalencia de la enfermedad fue del 90,63% mientras que en los sujetos con estado nutricional normal, fue del 91,61%. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p>0,05$ ) (Tabla 3). Tampoco hubo una relación de estas condiciones según el sexo. Así, en el sexo masculino, el grupo con estado nutricional normal presentó una prevalencia de caries del 89,95%, mientras el grupo de desnutridos crónicos, la prevalencia de caries fue del 88,49% ( $p>0,05$ ) (Tabla 4). En tanto que en el sexo femenino, el grupo con estado nutricional normal presentó una prevalencia de caries del 93,25%, y el grupo de desnutridos crónicos, del 92,62%. Esta diferencia tampoco fue estadísticamente significativa ( $p>0,05$ ) (Tabla 4).

Además, en el grupo con estado nutricional normal, las mayores prevalencias de caries dental se presentaron a los 8 y 9 años de edad (94,15% y 94,17%, respectivamente); mientras que la menor ocurrió a los 5 años (85,76%). En los niños desnutridos crónicos el mayor porcentaje de caries dental se presentó a los 10 y 11 años de edad (100%); en tanto que el menor se halló a los 8 años (84,85%). En todas las edades no hubo una relación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries dental y el estado nutricional, excepto a los 8 años (Tabla 5).

**Tabla 1.** Prevalencia de caries dental según sexo

condición	masculino	femenino	total
sin caries	125	86	211
con caries	1097	1176	2273
total	1222	1260	2482
prevalencia	89,77%	93,19%	91,51%

$p=0,002$

**Tabla 2.** Prevalencia de caries dental según edad

edad años	sin caries n	con caries n	total n	prevalencia %
5	52	295	347	85,0
6	33	351	384	91,4
7	38	362	400	90,4
8	27	382	409	93,4
9	21	348	369	94,3
10	17	237	254	93,3
11	10	151	161	93,8
12	13	145	158	91,8
total	211	2273	2482	91,51

$p=0,0001$

**Tabla 3.** Relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental

Estado nutricional	sin caries n	con caries n	total n	prevalencia %
normal	184	2010	2194	91,61
DC	27	261	288	90,63

DC= desnutrición crónica

$p=0,572$

**Tabla 4.** Relación entre el Estado Nutricional y la Prevalencia de caries dental en el sexo masculino

Estado nutricional	sin caries		con caries		total		prevalencia (%)	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Normal	109	75	976	1036	1085	1111	89,95	93,25
DC	16	11	123	138	139	149	88,49	92,62

DC= desnutrición crónica      Sexo masculino,  $p=0,596$       Sexo femenino,  $p=0,774$

**Tabla 5.** Relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental según la edad

edad años	estado nutricional	sin caries n	con caries n	total n	prevalencia %	p
5	Normal	43	259	302	85,76	0,313
	DC	9	36	45	80,00	
6	Normal	31	313	344	90,99	0,392
	DC	2	38	40	95,00	
7	Normal	31	306	337	90,80	0,635
	DC	7	56	63	88,89	
8	Normal	22	354	376	94,15	0,039
	DC	5	28	33	84,85	
9	Normal	19	307	326	94,17	0,754
	DC	2	41	43	95,35	
10	Normal	17	205	222	92,34	0,106
	DC	0	32	32	100,0	
11	Normal	10	136	146	93,15	0,297
	DC	0	15	15	100,0	
12	Normal	11	130	141	92,20	0,575
	DC	2	15	17	88,24	

DC= desnutrición crónica

## Discusión

El propósito del presente estudio fue determinar la relación entre la prevalencia de caries dental y la desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, entre 1994 y 2003.

No se encontró una relación directa entre la prevalencia de caries dental y la desnutrición; sin embargo, a los 8 años de edad, los niños desnutridos crónicos presentaron una menor experiencia de caries dental (84,85%) en comparación con los niños sanos (94,15%) ( $p < 0,05$ ). Este resultado se podría deber a que el tamaño de la muestra del grupo de niños desnutridos crónicos de 8 años de edad (33) es mucho menor que la de los niños con buen estado nutricional (326). Otra posible explicación es que en este trabajo se tomaron las prevalencias en cada edad y no por grupos de edad, situación esta última en la cual probablemente desaparecería la diferencia encontrada. Este hallazgo podría obedecer también al retraso en la erupción de los dientes permanentes que, según Álvarez et al. es muy común en los niños desnutridos. No obstante, este argumento no explica por qué no se observa la misma relación en las otras edades.

Se encontró, además, que tampoco hay una relación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries dental en niñas desnutridas (92,62%) y niñas sanas (93,25%) ( $p < 0,05$ ), mientras que Cuaco (10) reporta lo contrario y concluye que la variable sexo sería un factor que modifica el efecto de la desnutrición sobre la caries dental; es decir, para cada sexo habría diferentes riesgos de caries dental, García (11) y Chiabra (9) confirman los resultados de Cuaco.

Sin embargo, otros estudios muestran resultados contrarios a los del presente estudio. Así, Álvarez et al. (6-8), reportaron una relación directa entre la prevalencia de caries dental y el estado nutricional deficiente. Sweeney y Guzmán (3) e Infantes y Gillespie (4) observaron una fuerte relación entre la hipoplasia lineal del esmalte y la experiencia de caries dental en la dentición decidua de niños guatemaltecos desnu-

tridos. Hay que considerar que estos resultados contradictorios se pueden deber a que las poblaciones estudiadas fueron distintas, y a que la caries dental es una enfermedad multifactorial. En el presente trabajo no se incluyeron otras variables que, además del estado nutricional, podrían influir en la prevalencia de caries y variar de alguna manera los resultados.

El 91,5% presentó caries dental. Chiabra encontró una prevalencia del 92,4% y Soto, del 88,79%. Estos valores son similares, ya que la población estudiada fue la misma, porque la base de datos del presente estudio incluye la información de los estudios mencionados. Seguramente estas altas prevalencias de caries dental se deben a que la mayoría de los sujetos del estudio tienen hábitos alimenticios y de higiene inadecuados, no acceden con regularidad a centros de atención odontológica, o desconocen las medidas preventivas para la salud bucal.

Se encontró, que las niñas presentaron una mayor prevalencia de caries dental. Chiabra y Soto encontraron también una mayor prevalencia de caries dental en el sexo femenino, de 93,19% y 99,63% respectivamente. Estas prevalencias son similares debido a que, como ya se mencionó, la población estudiada es la misma. Posiblemente las altas prevalencias se deban a que el tiempo de erupción dentaria es más temprano en el sexo femenino que en el masculino, lo cual haría que el tiempo de exposición de los dientes en boca fuera mayor en el caso de las niñas.

En el grupo con estado nutricional normal se encontró que los niños de 5 años presentaron una prevalencia de caries dental del 85% y las mayores prevalencias de caries dental se encontraron a las edades de 9 (94,3%) y 11 años (93,8%), posiblemente eso se deba a que a la edad de 5 años la dentición decidua tiene menos tiempo en boca. Adicionalmente, los niños con dentición mixta, entre los 9 y 11 años de edad, presentan más dientes en boca, tanto deciduos como permanentes y, los que están parcialmente erupcionados aun no han completado la maduración del es-

malte (15) si ha esto se agregan hábitos dietéticos y de higiene inadecuados, se podrá entender los altos niveles de caries dental en estas edades. Soto encontró la mayor prevalencia de caries dental a la edad de 9 años, lo que confirma nuestros resultados (13). Espinoza halló también que la prevalencia de caries dental aumentaba con la edad, sosteniendo que este hecho se podría deber al tipo de dieta de los niños en las distintas edades (12).

## Referencias bibliográficas

1. Navia JM. Nutrition in dental development and disease. In: Alfí-Slater R, Kritchevsky D, editors. Nutrition: pre and post-natal development. Vol 1. Human nutrition - a comprehensive treatise. New York: Plenum Publishing Co; 1979. p. 333-62.
2. Navia JM. Evaluation of nutritional and dietary factors that modify animal caries. *J Dent Res* 1970; 49:1213-27.
3. Sweeney EA, Guzman M. Oral conditions in children from three highland villages in Guatemala. *Arch Oral Biol* 1966; 11:687-98.
4. Infante P, Gillespie G. Dental Caries experience in the deciduous dentition of rural Guatemalan children aged 6 months to 7 years. *J Dent Res* 1976; 55:951-6.
5. Li Y, Navia J, Bian J. Caries experience in deciduous dentition of rural Chinese children 3-5 years old in relation to the presence or absence of enamel hypoplasia. *Caries Res* 1996; 30:8-15.
6. Álvarez J, et al. Chronic malnutrition, dental caries, and tooth exfoliation in Peruvian children aged 3-9 years. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:368-72.
7. Álvarez J, et al. The effect of nutritional status on the age distribution of dental caries in the primary teeth. *J Dent Res* 1990; 69(9):1564-66.
8. Álvarez J, et al. A longitudinal study of dental caries in the primary teeth of children who suffered from infant malnutrition. *J Dent Res* 1993; 72(12):1573-6.
9. Chiabra C. Relación entre la prevalencia de caries dental y el estado

- nutricional de niños de 3 a 13 años de edad que se atendieron en la CEC de la UPCH entre 1994 y 1998. [Tesis de Bachiller]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. 2001.
10. Cuaco C. Prevalencia de caries dental en relación al estado nutricional de niños de 6 a 12 años del colegio de gestión no estatal "Santa Ana" del distrito de San Martín de Porres. [Tesis de Bachiller]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. 1995.
  11. García AR. Determinación de la relación entre los niveles de caries dental y el estado nutricional en niños de 5 a 12 años de edad del Centro Educativo Estatal Enrique Milla Ochoa del distrito de Los Olivos. [Tesis de Bachiller]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. 1999.
  12. Espinoza RM. Relación entre la caries dental y el estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad que acudieron al Servicio de Pediatría de los Policlínicos Santa Rosa del distrito de Comas y Angamos del distrito de Miraflores, pertenecientes al IPSS, y del Hospital Nacional Cayetano Heredia del distrito de San Martín de Porres, durante los meses de Diciembre 1995 y Enero 1996. [Tesis de Bachiller]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. 1997.
  13. Soto Castañeda RL. Relación entre la frecuencia de caries dental activa y el estado nutricional en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en los años 1999-2003. [Tesis de Bachiller]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. 2001.
  14. Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *Br Med J* 1972; 55: 489-98.
  15. Pérez A, Quenta E, Cabrera A, Cárdenas D, Lazo R, et al. Caries dental en dientes deciduos y permanentes jóvenes. Diagnóstico y tratamiento conservador. Lima: Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2004