

# Indices epidemiológicos de caries de la población escolar atendida en el Centro de Salud de Barbastro

Santos Martí J\*, Rubio García B\*\*, Santos Bistué C\*\*\*, Rubio Calvo E\*\*\*\*

## RESUMEN

Durante los años 2000-2002, dentro de las actividades de la Unidad de Salud Buco-dental del Centro de Salud del Insalud de Barbastro, se realiza un estudio epidemiológico de caries sobre 1665 escolares con edades comprendidas entre los 6 y los 14 años.

Se encuentra una prevalencia total del 41'49%, siendo a los 6 años del 33%, a los 12 del 57'14% y a los 14 años del 71'24%. Los índices CAO-D son de 0'06 a los 6 años, de 1'52 a los 12 y de 3'64 a los 14 años de edad.

Al comparar con los índices de otras regiones de nuestro entorno, tenemos unos índices bajos a los 6 años, estamos en una zona media a los 12 años y muy altos a los 14. Siendo los índices de restauración a los 12 años bajos, y a los 14 muy bajos...

**Palabras clave:** Salud dental, Caries dental, Prevalencia, CAO-D escolares.

## ABSTRACT

The Oral Health Unit from Barbastro (Insalud Health Centre) completed between 2000 and 2002 an epidemiologic study of the tooth decay for 1,665 scholars between 6 and 14 years old.

The global prevalence obtained totalled 41.49%. By age groups, it totalled 33% at 6, 57.14% at 12 and 71.24% at 14 years old. CAO-D index were 0.06 at 6, 1.52 at 12 and 3.64 at 14.

When comparing these ratios with similar ratios from surrounding regions, we conclude that results obtained from our study are lower in the 6 years old group, similar in the 12 years old group and higher in the 14 years old group restoration ratios are lower at 12 years old and significantly lower at 14 years old.

**Key words:** Dental health, Dental caries, Prevalence, DMFT School children.

**Aceptado para publicación:** abril 2004.

\* Médico estomatólogo, Doctor en Medicina, Centro de Salud Barbastro. Servicio Aragonés de Salud.

\*\* Becario Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.

\*\*\* Alumna Facultad de Ciencias de la Salud. Odontóloga. Universidad Internacional de Cataluña.

\*\*\*\* Catedrático de Medicina Preventiva. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.

Santos Martí J, Rubio García B, Santos Bistué C, Rubio Calvo E. Indices epidemiológicos de caries de la población escolar atendida en el Centro de Salud de Barbastro. *Av. Odontoestomatol* 2005; 21-1: 355-360.

## INTRODUCCION

La caries dental es la tercera enfermedad en importancia en nuestro país (1,2), después del cáncer y de

las enfermedades cardio-vasculares. Es una enfermedad endémica en nuestro medio, hasta el punto de ser aceptada por la mayor parte de la población como algo consustancial con su existencia.

Entre el 1968-1969 se realiza en España la primera encuesta a nivel nacional para conocer los índices de caries. En ella se exploran 649.601 escolares, encontrando un porcentaje de prevalencia de 73'40%, un CAO-D de 1'99 y un CO de 2'98 (3).

En un estudio realizado por Santos (1986) (4,5) sobre los índices de caries de los trabajos publicados en España entre los años 1980-1985 se observa un gran aumento del índice CAO-D, llegando a doblarse o triplicarse en algunos casos.

Esto corroboraba la tendencia al alza de la que ya informaba la OMS y que se producía en los países industrializados que aún no habían iniciado programas de prevención de caries (2,6).

En los últimos 15 años en nuestro país se han desarrollado proyectos de prevención en caries dental, que han llegado a la población, en mayor ó menos medida, dependiendo de la administración pública que los desarrollara, y que han posibilitado la obtención de una inversión en las tendencias de caries, tanto en la prevalencia como en su intensidad.

Así en los estudios epidemiológicos realizados en el ámbito nacional, encontramos en 1986 los resultados parciales publicados por Cuenca (9) del estudio epidemiológico, encargado por el Ministerio de Sanidad y Consumo a la OMS, un CAO-D de 4'2. En 1990 Sicilia y col. (14) encuentran un CAO-D de 3'5, Noguerol y col. (15) en 1995 obtienen un CAO-D de 2'34 y finalmente Llodra Calvo y col. (16) en la última encuesta realizada en el ámbito nacional hallan un CAO-D de 1'34.

En nuestra población, Barbastro, se ha creado una Unidad de Salud Buco-dental en 1999 cuyo cometido en gran medida es la puesta en practica de programas de prevención de caries desarrollados por el Insalud (actualmente Salud).

El presenta trabajo tiene por objeto el estudio de los índices de caries en la población asistida desde ese Centro de Salud, que sirvan de base para valora los resultados del programa y poder realizar los consiguientes estudios coste-beneficio y costo-efectividad del mismo.

## MATERIAL Y METODO

El estudio epidemiológico se realizó sobre el total de población escolar con edades comprendidas entre los 6 y los 14 años de edad correspondiente a la zona de salud que atiende la Unidad de Salud Bucodental del Centro de Salud de Barbastro. De los 2898 escolares citados, acudieron a consulta 1665., cuya distribución por edades se detalla en la tabla 1 .

TABLA 1		
EDAD	TOTAL	ACUDEN
6	280	173
7	280	213
8	359	269
9	336	231
10	281	188
11	299	180
12	327	140
13	355	108
14	375	163
<b>TOTAL</b>	<b>2898</b>	<b>1665</b>

APELLIDO 1 .....  
 APELLIDO 2 .....  
 NOMBRE .....  
 FECHA DE NACIMIENTO dia, mes, año .....  
 DOMICILIO .....  
 LOCALIDAD .....  
 CODIGO POSTAL .....  
 TELEFONO .....  
 CENTRO DE SALUD .....DR. ....  
 CITADO .....  
 FECHA .....

CAO D .....  
 CAO S .....  
 CO .....  
 CAO M6 .....

PROBLEMA ORTODÓNICO .....

El diagrama muestra un arco dental con 32 dientes numerados del 1 al 32. Los dientes 1-16 están en la parte superior y los 17-32 en la parte inferior. Hay un símbolo de caries en el diente 13 y un símbolo de ortodoncia en el diente 14.

GRAFICO 1

Las exploraciones tuvieron lugar durante los años 2000-2001. Se diseñó una ficha estándar (gráfica 1) creada para la realización del trabajo de la unidad, siguiendo las directrices de la OMS (7).

Nuestra ficha abarca los datos de identificación personal, datos odontológicos, hábitos de higiene, patología ortodóncica, así como datos propios de la unidad.

La toma de datos se realizó mediante exploraciones bucales practicadas por el mismo examinador, en equipo dental, con buena iluminación, espejos planos y sonda dentales de los números 12 al 2.

Se contó con la ayuda de un auxiliar dental, cuya misión consistía en anotar en la ficha los datos dictados por el examinador, organizar a los niños y explicar las normas básicas de higiene dental.

Desde el punto de vista estadístico, se entiende por caries clínica, una cavidad cuya existencia puede diagnosticarse mediante examen practicado con espejo bucal y sonda. Hemos excluido deliberadamente por no poder diagnosticarse con absoluta certeza, las fases de caries dental que preceden a la cavitación, así como otras alteraciones semejantes a las primeras fases de caries entre las que figuran:

- a) Manchas blancas o crétaceas.
- b) Manchas discrómicas o rugosas.
- c) Fosas o fisuras del esmalte, coloreadas y duras, que retienen la sonda, pero no presentan reblandecimiento apreciable del fondo, esmalte socavado, ni soluciones de continuidad en sus paredes.

Los índices de caries estudiados se han elegido en función de la finalidad de la encuesta, sin ignorar que son muchos los índices aplicables, hemos utilizado los, que según nuestra opinión, eran los más apropiados para la misma (7).

Se ha estudiado la prevalencia de caries. Para determinar la intensidad utilizamos el índice CAO-D que corresponde al promedio por persona de dientes permanentes careados (C), ausentes a causa de caries (A), u obturados (O).

El índice co es la expresión cuantitativa del número de dientes temporales careados (c) u obturados (o).

Estudiamos también el promedio de dientes ya obturados, denominando a estos índices, índice de restauración en piezas definitivas IR, e índice de restauración en piezas temporales IRt .

## RESULTADOS

Los objetivos de la OMS. en su programa de salud para todos en el año 2000, tiene como misión establecer una prevalencia del 50% a los 6 años y un índice CAO-D menor de tres a los 12 años (17).

En nuestro estudio encontramos una prevalencia en el total de la población de un 41'44%; siendo a los 6 años del 19,07%, aumentando a los 12 años hasta el 57'14%, y a los 14 años al 71'24%. También encontramos a los 11 años una prevalencia del 61'66, mas alta que a los 12 y 13 años, (tabla 2).

TABLA 2	
EDAD	PREVALENCIA
6	19,07
7	23'47
8	28'62
9	40'69
10	49'46
11	61'66
12	57'14
13	57'54
14	71'24
<b>TOTAL</b>	<b>41'44</b>

El CAO-D es de 0'06 a los 6 años manteniéndose una elevación moderada del mismo a los 7,8,9 y 10 años, encontrando 1'19 piezas careadas de media a los 11 años. A los 12 años el CAO-D es de 1'52 (la mitad del objetivo de la OMS), pero a los 13 años ya es de 2 y aumenta hasta 3'64 a los 14 años. El índice co no tiene grandes variaciones manteniéndose entre 0'60 y 0'82 entre los 6 y los 11 años de edad, tendiendo después a disminuir, debido a l termino de la dentición mixta, (tabla 3).

TABLA 3		
EDAD	CAO-D	co
6	0,06	0,60
7	0'14	0'69
8	0'30	0'49
9	0'44	0'76
10	0'76	0'82
11	1'19	0'68
12	1'52	0'09
13	2'06	-
14	3'64	-

TABLA 4		
EDAD	I.R.	IR.t
6	-	12,39
7	29,00	25,17
8	9,33	24,62
9	9,70	14,19
10	8,33	7,04
11	18,06	15,32
12	20,09	-
13	12,90	-
14	19,52	-

Los índices de restauración en piezas definitivas oscilan entre un mínimo de un 8'33% a los 10 años y un máximo de un 29% a los 7. Nos llama la atención los 12'9 encontrados a los 13 años; en el índice de restauración en piezas temporales, pese a que a esta edad el número de dichas piezas, es ya muy bajo. En este tipo de dentición encontramos unos valores que van desde el 7'04% a los 10 años al 25'17% a los 7. Estos datos indican que en edades tempranas existe una mayor preocupación hacia la salud buco-dental, (tabla 4).

## DISCUSIÓN

Para comparar nuestros resultados con los de los trabajos publicados en nuestro país durante los años 1997, 1998, 1999; nos limitaremos a estudiar los datos obtenidos en las edades de 6, 12 y 14 años, por ser las mas frecuentemente analizadas.

Así el CAO-D a los 6 años de edad es similar en todos los estudios realizados. El co de Barbastro es el menor, siendo casi la cuarta parte del de Mostoles,

TABLA 5						
6 AÑOS						
FECHA	UBICACIÓN	CAO-D	co	PREVALENCIA	IR	Irt
1997	Navarra (8)	0'04	1'16	36'4	56	31'9
1997	Cataluña (9)	0'06	0'82	29'8	11'6	-
1998	Barcelona (10)	0'04	0'70	36	-	18'1
1999	Cee (Coruña) (11)	0'12	1'26	53'8	53'3	11'9
1999	Mostoles (12)	0'13	2'13	58'6	-	-
2000-20001	Barbastro	0'06	0'60	19,07	-	12'39

TABLA 6						
12 AÑOS						
FECHA	UBICACIÓN	CAO-D	co	PREVALENCIA	IR	Irt
1997	Navarra	0,9	0,55	42,2	81,1	43,6
1997	Cataluña	0,9	0,33	43,6	44,6	-
1998	Padrón	2,2	-	67,5	63,3	-
1998	P. Vasco (13)	1,1	-	32,8	73,3	-
1999	Cee Coruña	2,54	0,37	87,5	33,5	-
2000-20001	Barbastro	1,52	0,09	52,85	20,09	-

**TABLA 7**

TABLA 7					
14 AÑOS					
FECHA	UBICACIÓN	CAO-D	co	PREVALENCIA	IR
1997	Cataluña	1,46	0,04	51,7	52,2
1997	Navarra	1,35	–	49	76,3
1998	País Vasco	1,70	–	58,3	74
2000-20001	Barbastro	3,64	–	66,25	19,52

resultando la prevalencia menor que los estudios realizados en Navarra, Cataluña y Barcelona, y muy inferior a la Cee Coruña y Mostoles.

El índice de restauración en piezas temporales es en nuestro estudio muy similar al de Barcelona y Cee Coruña, siendo en cambio muy superior en Navarra, (tabla 5).

A los 12 años de edad la prevalencia oscila desde el 32'8 % del País Vasco al 87'5 encontrado en Cee Coruña; siendo los datos encontrados en Barbastro intermedios entre los anteriores del 52,85. Al estudiar el CAO-D tenemos una situación similar con un índice 1'52 en Barbastro y unas cifras mínimas de 0'9 en Navarra y Cataluña, y máxima de 2'54 en Cee Coruña.

En cambio el índice de restauración encontrado en nuestra localidad es el mas bajo de todos siendo de 20'09 %. Esta cifra es la cuarta parte del encontrado en Navarra 81'1%, probablemente debido a que las coberturas de los programas de salud realizados en Navarra y País Vasco son superiores al que se realiza actualmente en Barbastro, influyendo también, posiblemente, el reducido tiempo de implantación en nuestra localidad, (tabla 6).

A los 14 años de edad la Prevalencia y el CAO-D de los escolares de Barbastro son los mas elevados de los estudios que se han comparado, siendo el CAO-D mas del doble que el resto y la prevalencia un 50%; en cambio, el índice de restauración es muy inferior, un tercio, del de Cataluña y una cuarta parte del encontrado en el País Vasco y Navarra. Esto demuestra la necesidad de seguir trabajando en este campo e incrementar en lo posible las prestaciones del programa de salud realizado en la Comunidad de Aragón, (tabla 7).

Finalmente al comparar con los resultados obtenidos por Lodra Calvo y cols en el estudio realizado en el ámbito nacional, con trabajo de campo del año 2000, en el que se obtiene un CAO-D de 0'05 , 0'50 y 0'93, a los 6, 12 y 15 años de edad. Siendo los índices de restauración del 16, 32'4 y 52'9 respectivamente, podemos observar las tendencias ya observadas en los ámbitos locales o autonómicos.

## CONCLUSIONES

- 1.- Se cumplen en Barbastro los objetivos marcados sobre caries dental por la OMS para el año 2000
- 2.- Los índices de caries encontrados en Barbastro son muy superiores a los hallados en el ámbito local autonómico o nacional.
- 3.- Los índices de restauración son en cambio muy inferiores a los encontrados en el resto de trabajos.
- 4.- Se deben incrementar los esfuerzos por parte de la Sanidad Publica Aragonesa, para reducir estas diferencias, siguiendo programas como los PADI , llevados a cabo en otras comunidades autónomas

## BIBLIOGRAFÍA

1. Excmo. Ayto. de la I. C. de Zaragoza. Informe sobre la caries dental. Introducción al estudio de un programa colectivo de prevención para la ciudad de Zaragoza. 1986.
2. OMS El uso correcto de los fluoruros en la salud publica Ginebra, F. D. I., Fundación F. K. Keyog 1986.

3. Gimeno de Sande y cols. Estudio epidemiológico de la caries dental y patología bucal en España. Rev. de San. e Hig. Pub. 4s. 361-433 1971
4. Santos Marti J. M. Tesis Doctoral, Facultad de Medicina de Zaragoza 1989.
5. Santos J. M. Rubio E. y Martínez T. Indices de caries en la población escolar de Barbastro. Archivos de Odonto-estomatología . Vol.4 nº 4-1988.
6. OMS. 31 Asamblea mundial de la salud. Floración y prevención de la caries dental. Ginebra 1978.
7. OMS. Normas para la notificación de enfermedades y alteraciones dentales. Serie de informes técnicos nº 242 Ginebra 1962.
8. Prevalencia de caries dental entre la población infantil de Navarra, 1997. Archivos de Odonto-Estomatología Preventiva y Comunitaria. V.14 nº 11 noviembre 1998. J.Cortes y cols.
9. Cuenca E. y col. Encuesta Epidemiológica de Caries entre los escolares de Cataluña, 1997. Archivos Odonto-Estomatología Preventiva y Comunitaria 1997; 13:775-772.
10. Pareja G. y col. Prevalencia de Caries Dental en Escolares de 6 y 12 años de la Ciudad de Barcelona, 1998. Archivos de Odonto-estomatología Preventiva y Comunitaria, 1998; 14:657-661.
11. Pazos R. Prevalencia de Caries en la Población Escolar del municipio de Cee La Coruña. Archivos de Odonto-Estomatología Preventiva y Comunitaria. 1999; 15:479-484.
12. Tapias Ledesma M.A. y cols. Prevalencia de Caries en una Población Infantil de Mostoles. Avances de Odonto-Estomatología 2000; 16:241-250.
13. Servicio Vasco de Salud. 9 años de P. A. D. I. Gaceta Dental 1998;92:72-73.
14. Sicilia A. Noguerol B. Alcaraz J. Presencia de caries y enfermedad periodontal en los escolares españoles. Visión global de los resultados obtenidos en las distintas localidades. Arch. Odonto-Estomatología. 1990. 6. 352.357.
15. Noguerol Rodríguez B. Llodrá Calvo J. C, Sicilia Felchosa A. Follana Murcia M. La salud bucodental en España 1994 . Antecedentes y perspectivas de futuro. Madrid, Ediciones Avances 1995.
16. Llodra Calvo J.C., BRAVO m., Cortes J. El estado de salud buco-dental en España. Estudio epidemiológico 2000. RCOE 2002. vol. 7. nº especial. 19-63.
17. OMS. Serie de informes técnicos 713. Métodos y prevención de las enfermedades bucales. 1984. 7. 53.
18. Iglesias Parada J. M. La salud oral en la dentición primaria. (1).Estudio sobre la caries dental en una muestra de 441 niños de Vigo. Archivos de Odontología Preventiva y Comunitaria. Vol 18 nº 5 . 2002.
19. Programa de salud buco-dental infantil de la región de Murcia. 2002.
20. Plan de salud buco-dental infantil de la Comunidad de Madrid. Ilustre Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de la Iª Región.

## CORRESPONDENCIA

Jesús Santos Martí  
General Ricardos nº 32  
22300 Barbastro