



# Resultados preliminares del Programa de Salud Bucodental en una ZBS deprimida de Málaga capital (1997)

L. CORPAS PASTOR\*, R. Zambrana Moral\*\*

\*Odontólogo EBAP. Distrito Sanitario Málaga-Este.

Centro de Salud "Jesús Cautivo". Málaga.

\*\*Facultad de Medicina. Departamento de Dermatología. Campus Universitario de Teatinos. Málaga.

## Introducción

Se han realizado en España múltiples estudios que evalúan los niveles de caries de la población, indispensables a la hora de diseñar Programas de Salud Pública Dental. Destaca entre ellos el estudio de Gimeno de Sande (1), realizado en 1969 y publicado dos años después, que constituye un clásico indiscutible en este tipo de estudios y ya arrojó entonces las claves de las acciones preventivas necesarias: el alto porcentaje de caries en la población y el inmenso porcentaje de dientes cariados sin tratar.

Desde que en 1985 se publicara la primera encuesta de salud bucodental, a nivel nacional, con criterios homologados con la OMS (2), disponemos de estudios epidemiológicos sobre salud bucodental de la población realizados en España (3-6) y en las diferentes Comunidades Autónomas (7-20), por lo que conocemos algunos indicadores sobre las tendencias de la salud bucodental en España.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, los datos recogidos en 1995 (20), así como diferentes estudios puntuales realizados posteriormente (21-23), nos ponen sobre aviso de la situación en esta Comunidad.

## RESUMEN

El objetivo de este estudio es describir someramente el estado de salud dental en una población escolar de primer curso de Educación Primaria de una Zona Básica de Salud (ZBS) deprimida de Málaga capital, así como los primeros resultados de la intervención preventiva realizada en esa ZBS. La exploración se realizó, en condiciones similares a todos los escolares de ese nivel en sus respectivos colegios, durante un período de tres meses. Los datos epidemiológicos recogidos durante la exploración y posterior intervención clínica en el centro de salud, se analizaron mediante el paquete informático Epi-Info. Se examinaron 144 niños, correspondientes al 88,4 % de la población considerada. Un 68,1 % de ellos presentaban caries en su dentición decidua, con un índice "co" promedio de 2.86 (2.93 ds). Un 87,5 % de los escolares revisados tenían sus primeros molares erupcionados y de ellos, un 31,2% presentaba caries en al menos uno de sus primeros molares permanentes, con un índice "CAO-M" promedio de 0.54 (0.93 ds). Asistieron a cita 70 niños en una primera vuelta y 86 en la segunda vuelta (52,76 % de la población), después de una recaptación. Como conclusión, podemos afirmar que los niveles de caries en los escolares de esta ZBS son un 15% más altos en dentición temporal y un 10% mayor en los molares permanentes, en comparación con el promedio andaluz. En cuanto al diseño del Programa de Salud Bucodental Infantil (PSBD), resalta la importancia de la recaptación de escolares en el modelo utilizado, aunque otras posibilidades deberían tenerse en cuenta para desarrollar modelos alternativos de PSBD que mejorasen la cobertura del mismo, sobre todo en zonas tan deprimidas socialmente como la estudiada.

**Palabras clave:** Caries. Prevención. Salud bucodental. Epidemiología.

## ABSTRACT

The study aims to describe briefly the dental health status in the first year of a primary education school population in a underprivileged Basic Health Care Zone (BHCZ) in the Capital of Malaga and to present the first results of the preventive activity performed in this zone. The study was performed in similar conditions in all of the students of this level in their respective schools for a period of three months. The epidemiological data gathered during the study and later clinical studies in the Health Care study were analyzed with the Epi-info

computer program. 144 children, corresponding to 88,4% of the population considered, were examined. 68,1% of them had cavities in their primary teeth with an average index of "CO" of 2.86 (2.93 SD). The molars of 87,5% of the students studied had erupted and of these, 31,2% had cavities in at least one of their first permanent molars, with a "CAO-M" a average of 0.54 (0.93 SD). 70 children came to the appointment on the first visit and 86 on the second one (52,76% of the population) after a new recruitment. In conclusion, we can verify that the cavity levels in the school children of the BHCZ are 15% higher in the primary teeth and 10% higher in the permanent molars in comparison with the Andalusian average. Regarding the design of the Young Children Buccodental Health Care Program (BHCP), the importance of recruitment again the school children in the model used is important, although other possibilities should be considered to develop alternative models of BHCP which would improve the coverage of them, above all in the socially depressed zones such as that studied.

**Key words:** *Cavities. Prevention. Buccodental health. Epidemiology.*

Éstos y otros estudios realizados a lo largo de los últimos años han inspirado reflexiones muy interesantes acerca del diseño de Programas de Salud Bucodental (PSBD) y la política sanitaria sobre el tema (24-26). La salud bucodental (y particularmente la política sobre atención sanitaria y sus diferentes modelos conceptuales) preocupa también a nivel internacional (27-30), por lo que se han planteando múltiples estrategias sanitarias para abordar el problema de la caries y la enfermedad periodontal. Todas ellas pasan por el cambio de actitud que el dentista debe aceptar, en el sentido de alcanzar un compromiso con la política sanitaria nacional y la salud de la comunidad (31-39).

La mayoría de los estudios autonómicos se realizaron en España a raíz del último acuerdo (40) del Consejo Interterritorial de Salud, en relación con la Salud Bucodental, donde se recomendó (en su punto II.2º) a las comunidades autónomas la realización de un estudio epidemiológico que analizara la situación en materia de salud bucodental en su territorio, habida cuenta de la política nacional de transferencias a las diferentes autonomías en materia de sanidad.

En nuestro país, la Comunidad Autónoma de Andalucía fue pionera en la instauración de medidas de salud pública dental (41), aunque en la actualidad su implantación se de-

sarrolla despacio. En 1984 se realizó un estudio epidemiológico que sirvió de base para ir desarrollando en Andalucía un Programa de Salud Bucodental (PSBD) de la población (42). Fue el primero específico del estado de salud oral de la población infantil de Andalucía (aunque, evidentemente, se habían examinado antes niños andaluces en los estudios nacionales) (25).

Para hacernos una idea: en el estudio nacional de 1969 (1), el CAO-D a los 6-7 años era de 0.42 y subió a 1.2 en 1984 (25). Después de 10 años, la situación parece haber mejorado mucho, pasando el CAO-D de los niños andaluces de 7 años a 0.38 (20). Sin embargo, el panorama nacional a los 12 años es diferente: el CAO-D (que en 1969 era de 1.92), se elevó a 4.2 en 1984 (25). En la Comunidad Andaluza, el CAO-D a los 12 años era de 2.70 en 1985 y "descendió" hasta 2.69 en 1995 (20, 25), alcanzando niveles más altos que en el estudio de 1969.

En esta comunidad autónoma se han dictado normas tendentes a regular el aporte de flúor a la población en general, para dar cumplimiento a uno de los objetivos de la OMS de Salud Oral para el año 2000 que incluyen, entre los estándares a perseguirse, que el 95% de los sistemas de distribución de agua potable comunitarios deberían estar óptimamente fluorados (0.7 a 1.2 ppm) (43). Bien es sabido que en comunidades donde se pueda establecer fluoración del agua potable, el costo promedio por persona y año en comunidades de menos de diez mil habitantes se estima en 2.12 dólares. Entre diez y cincuenta mil habitantes, 0.68 dólares y en comunidades de más de cincuenta mil habitantes, 0.31 dólares. Claro que estos costos económicos están calculados para un sistema de fluoración controlado y constante (44). Actualmente, la población andaluza que recibe el beneficio de la fluoración del agua potable asciende a casi dos millones de personas y más de la mitad, en Sevilla capital (45) (Tabla 1).

En 1988, el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud acordó aprobar, dentro de los criterios generales de coordinación sanitaria, que la atención de salud bucodental diera cobertura como mínimo a la población infantil (46). En 1989, se aprobó la implantación de programas preventivos en todas las comunidades autónomas con una estructuración que contemplase actividades de promoción, medidas de protección (flúor tópico y sistémico) y cuidados dentales específicos (selladores de fisuras), considerando como grupo etario prioritario la población de 6 a 14 años (47).

En Andalucía se han ido desarrollando programas de salud puntuales que, paulatinamente, se han ido implantando en las diferentes provincias andaluzas. Los datos epidemiológicos más recientes sobre salud dental de los escolares de los que disponemos en Andalucía (20) indican la necesidad de implantar un programa específico de salud bucodental en toda la Comunidad para mejorar los conocimientos sobre salud bucodental, así como proporcionar cuidados dentales específicos a la población prioritaria.

**Tabla 1. Plantas de fluoración de agua de abastecimiento público en funcionamiento en Andalucía (febrero 1996)**

| Planta de fluoración         | Puesta en marcha (año) | Población |
|------------------------------|------------------------|-----------|
| Aljarafe (Sevilla)           | 1986                   | 225.000   |
| Córdoba (Capital)            | 1992                   | 300.000   |
| Córdoba (Pueblos Zona Norte) | 1990                   | 80.000    |
| Linares (Jaén)               | 1990                   | 60.000    |
| Sevilla (Capital)            | 1991                   | 1.200.000 |

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo. Subdirección Gral. Epidemiología, Promoción y Educación para la Salud (45)- Modificado

Como propugna la OMS (48), el PSBD andaluz intenta combinar localmente diferentes estrategias en la prevención de la caries, estando bien documentado que los selladores, usados en combinación con fluoruro en colutorio, son muy efectivos en disminución de la prevalencia de caries (49). Se ha comprobado que el éxito de un programa de salud oral debe residir en su capacidad para fortalecer las medidas de autocuidado oral, uso de dentífricos fluora-

dos para lograr un control de placa y la realización de profilaxis periódicas por el profesional (50). Con estas medidas se previene eficazmente la caries y la enfermedad periodontal.

El Plan Andaluz de Salud (que está siendo revisado en la actualidad) toma una dirección clara en cuanto a los objetivos sobre salud oral que se pretenden cubrir a medio plazo. Por ejemplo, que para el año 2000, el 80% de los niños andaluces menores de 7 años esté libre de caries (51) y que el índice CAO-D a los 12 años sea menor o igual a 3 (52). Puede suponerse que la puesta en marcha del PSBD, con el acercamiento de los odontólogos a la población a través de la ubicación de sus consultas en la estructura de la Atención Primaria de Andalucía indica un claro impulso a los programas de salud dental en Andalucía.

No hace mucho tiempo, a mediados de 1997, se inició el programa de salud bucodental infantil (PSBDI) en Málaga capital, con una población de aproximadamente de 14.000 niños de 7 años (53), simultáneamente en cuatro ZBS del Distrito Sanitario Málaga-Este. El criterio de implantación en esas cuatro zonas respondía a las disponibilidades de recursos humanos e instalaciones dentales destinadas a Equipo Básico de Atención Primaria (EBAP). Se disponía entonces para el Distrito de cuatro odonto-estomatólogos y tres unidades dentales para atender a la población escolar de la zona reconvertida correspondiente a los Centros de Salud de Ciudad Jardín, Rincón de la Victoria, Jesús Cautivo, Palma-Palmilla, Colmenar; así como a la población de las zonas no reconvertidas del Distrito, en las que se seleccionaron aquellos colegios con un componente marginal en su población.

**Tabla 2. Distribución por colegio y sexo de los integrantes de la muestra de escolares de primer curso de Educación Primaria de la Z.B.S. Palma-Palmilla (Málaga)**

| Colegio (n) | Sexo masculino | Sexo femenino | Total (%)   |
|-------------|----------------|---------------|-------------|
| A (n=44)    | 20             | 21            | 41 (28,47%) |
| B (n=13)    | 4              | 4             | 8 (5,56%)   |
| C (n=15)    | 8              | 2             | 10 (6,94%)  |
| D (n=29)    | 10             | 18            | 28 (19,44%) |
| E (n=22)    | 9              | 13            | 22 (15,28%) |
| F (n=18)    | 6              | 10            | 16 (11,11%) |
| G (n=23)    | 13             | 6             | 19 (13,19%) |
| TOTAL (%)   | 70 (48,6%)     | 74 (51,4%)    | 144 (100%)  |

Elaboración propia.

n= número de niños matriculados en el curso 1º.

Fuente: datos de la encuesta sobre escolares de 6 y 7 años, 1997.



**Tabla 3. Distribución por número de dientes temporales con caries y sexo de los integrantes de la muestra de escolares de primer curso de Educación Primaria de la Z.B.S. Palma-Palmilla (Málaga)**

| Nº caries<br>dent. temporal | Sexo<br>masculino | Sexo<br>femenino | Total (%)  |
|-----------------------------|-------------------|------------------|------------|
| 0                           | 19                | 27               | 46 (31,9%) |
| 1                           | 9                 | 11               | 20 (13,9%) |
| 2                           | 8                 | 3                | 11 (7,6%)  |
| 3                           | 6                 | 9                | 15 (10,4%) |
| 4                           | 7                 | 5                | 12 (8,3%)  |
| 5                           | 5                 | 6                | 11 (7,6%)  |
| 6                           | 4                 | 6                | 10 (6,9%)  |
| 7                           | 5                 | 3                | 8 (5,6%)   |
| 8                           | 1                 | 2                | 3 (2,1%)   |
| 9                           | 4                 | —                | 4 (2,8%)   |
| 10                          | —                 | 2                | 2 (1,4%)   |
| 11                          | 1                 | —                | 1 (0,7%)   |
| 12                          | 1                 | —                | 1 (0,7%)   |
| TOTAL                       | 70 (48,6%)        | 74 (51,4%)       | 144 (100%) |

Elaboración propia. Fuente: datos de la encuesta sobre escolares de 6 y 7 años, 1977.

Así, se inició el PSBD en las cuatro ZBS con el objetivo de mejorar los conocimientos, actitudes y nivel de salud bucodental de los escolares, centrándose inicialmente en una primera fase sobre los escolares de primer curso de Educación Primaria; siguiendo en años posteriores sobre la franja de 6 a 14 años, proporcionando al niño las medidas terapéuticas y preventivas suficientes para controlar la enfermedad en la dentición permanente.

Concretamente en este trabajo se pretenden recoger aquellos aspectos relevantes de la intervención preventiva realizada por la Consejería de Salud en la ZBS de Palma-Palmilla, la más deprimida socialmente del Distrito Málaga-Este. Pretendemos describir someramente el estado de salud bucodental presente al iniciar el PSBD sobre una población escolar de primer curso de Educación Primaria en la ZBS de Palma-Palmilla, así como los resultados iniciales del programa en cuanto a actividades preventivas realizadas, para sugerir un modelo de PSBD para esta ZBS.

### Material y métodos

La población de este estudio está constituida por todos los escolares de primer curso de Educación Primaria

de la ZBS de Palma-Palmilla. Se trata de una población de nivel socioeconómico bajo y muy bajo, de Colegios Públicos y concertados de Málaga Capital. La muestra corresponde a todos los escolares revisados en los siete colegios de la ZBS, todos ellos del primer curso de Educación Primaria.

En primer lugar, antes de comenzar a realizar exámenes de salud bucodental, se realizó en los colegios una pequeña charla en la que se les introdujo a los escolares y sus maestros conceptos como salud, enfermedad y prevención. A continuación se proyectó un vídeo sobre salud bucodental editado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía ("Son únicos: Cuídalos"), con el que se intenta mejorar el conocimiento de la etiología de la caries así como se refuerzan los comportamientos que se quieren corregir sobre ingesta de alimentos, hábitos de higiene dental tanto individual como familiar. Se realizaron talleres de cepillado, en los que se enseñó al niño las destrezas motoras necesarias para un correcto cepillado (eliminación de la placa dental).

A continuación, se realizó uno a uno el examen y registro de las necesidades de tratamiento preventivo o restaurador dental de cada niño. Esta exploración se realizó, en condiciones similares, a todos los niños de primer curso

**Tabla 4. Distribución por número de primeros molares erupcionados y sexo de los integrantes de la muestra de escolares de primer curso de Educación Primaria de la Z.B.S. Palma-Palmilla (Málaga)**

| Nº primer molar | Sexo masculino | Sexo femenino | Total (%)   |
|-----------------|----------------|---------------|-------------|
| 0               | 9              | 9             | 18 (12,5%)  |
| 1               | 4              | 3             | 7 (4,9%)    |
| 2               | 7              | 3             | 10 (6,9%)   |
| 3               | 6              | 3             | 9 (6,3%)    |
| 4               | 44             | 56            | 100 (69,4%) |
| TOTAL (%)       | 70 (48,6%)     | 74 (51,4%)    | 144 (100%)  |

Elaboración propia. Fuente: datos de la encuesta sobre escolares de 6 y 7 años, 1977.

de educación primaria de la ZBS que se encontraban en clase, en sus respectivos colegios, en el momento de proceder a su examen y se llevó a cabo durante un periodo de tres meses en 1997.

El examen bucal se realizó en el colegio con luz natural, mediante exploración directa con espejo de un solo uso y sonda. La sistemática de exploración fue siempre la misma: pasaron los niños de tres en tres a una habitación

diferente al aula donde se encontrasen habitualmente los alumnos (generalmente la biblioteca, sala de profesores o seminario). Se registró, en una ficha diseñada al efecto, las caries, los dientes perdidos por caries y obturaciones y selladores así como la presencia de primeros molares permanentes erupcionados, utilizando el código de la OMS (54). Esta ficha serviría de base a la futura historia clínica dental.

A continuación del examen, se entregó a cada niño una carta para los padres donde se explica los objetivos de la intervención (selladores u obturaciones sobre molares permanentes y aplicaciones tópicas de flúor programadas), así como una cita para que acompañasen a su hijo a la Consulta de Odontología correspondiente, a una hora y día concreto predeterminado, haciendo constar en la misma un teléfono de contacto para posibilitar un eventual cambio de cita.

Al terminar la primera vuelta de los escolares de cada colegio se realizó una estrategia de captación activa entre los alumnos que no habían acudido a la cita, mediante una segunda carta entregada al director del colegio para que la hiciera llegar a los padres del niño.

Los datos epidemiológicos recogidos durante la exploración y posterior intervención clínica se analizaron mediante el paquete informático Epi-Info. Se calculó el porcentaje de niños libres de caries, los índices "co" de dientes deciduos cariados y obturados y "CAO-M" de molares permanentes cariados, extraídos u obturados, así como el porcentaje de niños con primeros molares erupcionados.

Se registró el número de niños que recibieron tratamiento en el centro de salud y el índice de participación en el programa antes y después de estrategias de captación, así como los procedimientos clínicos realizados en el centro de salud.

**Tabla 5. Distribución del índice CAO-M (primeros molares erupcionados cariados, extraídos y obturados) de los integrantes de la muestra de escolares de primer curso de Educación Primaria de la Z.B.S. Palma-Palmilla (Málaga) (N=126, x=0,53)**

| CAO (M) | N   | %       |
|---------|-----|---------|
| 0       | 87  | 69,05 % |
| 1       | 20  | 15,87 % |
| 2       | 11  | 8,8 %   |
| 3       | 7   | 5,55 %  |
| 4       | 1   | 0,79 %  |
| TOTAL   | 126 | 100 %   |

Elaboración propia. Fuente: datos de la encuesta sobre escolares de 6 y 7 años, 1977.



**Tabla 6a. Distribución por número de selladores y aplicaciones tópicas de flúor realizadas en los niños, con sus cuatro primeros molares sanos, integrantes de la muestra de escolares de primer curso de Educación Primaria de la Z.B.S. Palma-Palmilla (Málaga) (N=87)**

| Nº procedimientos | Selladores<br>N (%) | Fluoración<br>tópica (%) |
|-------------------|---------------------|--------------------------|
| 0                 | 33 (37,93%)         | 38 (43,7%)               |
| 1                 | 2 (2,30%)           | 37 (42,5%)               |
| 2                 | 8 (9,19%)           | 12 (13,8%)               |
| 3                 | 3 (3,45%)           | -                        |
| 4                 | 41 (47,17%)         | -                        |
| TOTAL             | 87 (100%)           | 87 (100%)                |

Elaboración propia. Fuente: datos recogidos en el Centro de Salud "Jesús Cautivo" de Málaga sobre escolares de 6 y 7 años, 1977.

## Resultados

Se examinaron en total 144 niños de entre 6 y 7 años de edad (48,6% niños y 51,4% niñas), correspondientes al 88,4 % de la población considerada, que ascendía a 163 escolares repartidos entre siete colegios (Tabla 2).

Un 68,1 % de los escolares revisados presentaban caries en su dentición decidua, con un índice "co" promedio de 2.86 (2.93 ds) de dientes deciduos cariados u obturados por persona, predominando el componente "c" de dientes cariados sin obturar, pues el componente "o" fue tan sólo de 0.03 (Tabla 3) (Figura 1).

Un 87,5 % de los escolares revisados tenían al menos uno de sus primeros molares erupcionados (Tabla 4) y de ellos, un 31% presentaba caries en al menos uno de sus primeros molares permanentes, presentando caries un 12,7 % de los niños de la muestra (alcanzando al 7,74% de todos los molares).

El índice CAO-M de primeros molares cariados, extraídos u obturados es de 0.54 (0.93 ds) por persona (Tabla 5) (Figura 2), predominando casi en exclusiva el componente "C", pues los componentes "A" y "O" fueron 0.03 y 0.00, respectivamente.

La captación de los escolares, para su asistencia a la Consulta de Odontología del centro de salud, fue de 70 niños en primera vuelta (42,95 % de la población considerada) y de 86 niños en la segunda (52,76 %) (Figura 3). Los tratamientos realizados sobre ellos, se recogen en la Tabla 6.

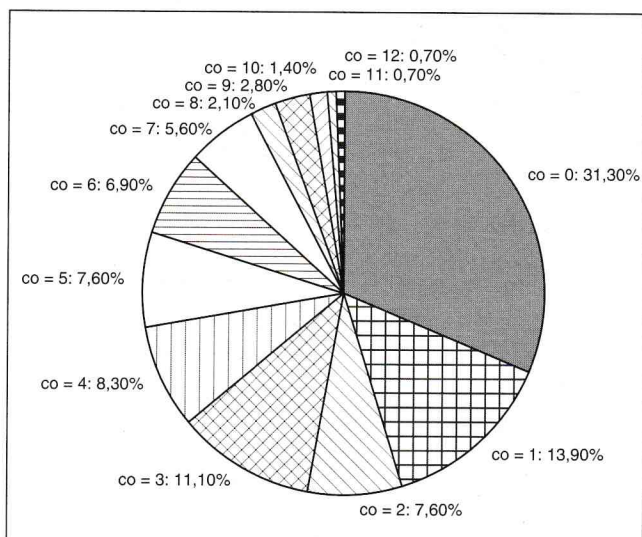
De los 126 escolares que tenían sus 4 primeros molares permanentes erupcionados, 87 escolares presentaban los cuatro molares sanos, lo cual representa un total de 348 selladores necesitados, de los que se aplicaron en clínica 191 selladores (que representan un 54,88 % del total) en 54 individuos (un 62,07% de la población de este subgrupo) (Tabla 6.b). Se registró un porcentaje de selladores caídos y resellados del 3,74 %.

De un total de 39 individuos con 64 molares cariados (Tabla 6.c), se realizaron 58 selladores en 23 individuos, 34 obturaciones en 22 individuos y 4 exodoncias de primeros molares permanentes en 2 individuos, lo que equivale

**Tabla 6b. Distribución por número de primeros molares sellados, obturados o extraídos en niños, con al menos un molar permanente cariado, integrantes de la muestra de escolares de primer curso de Educación Primaria de la Z.B.S. Palma-Palmilla (Málaga) (N=39)**

| Nº procedimientos | Sellados    | Obturaciones | Exodoncias | Flúor       |
|-------------------|-------------|--------------|------------|-------------|
| 0                 | 16 (41,03%) | 17 (43,6%)   | —          | 20 (51,28%) |
| 1                 | 5 (12,82%)  | 10 (25,64%)  | —          | 12 (30,77%) |
| 2                 | 7 (17,95%)  | 9 (23,08%)   | —          | 6 (15,38%)  |
| 3                 | 5 (12,82%)  | —            | —          | 1 (2,56%)   |
| 4                 | 6 (15,38%)  | 1 (2,56%)    | —          | -           |
| TOTAL             | 39 (100%)   | 37 (94,9%)   | —          | 39 (100%)   |

Elaboración propia. Fuente: datos recogidos en el Centro de Salud "Jesús Cautivo" de Málaga sobre escolares de 6 y 7 años, 1977.



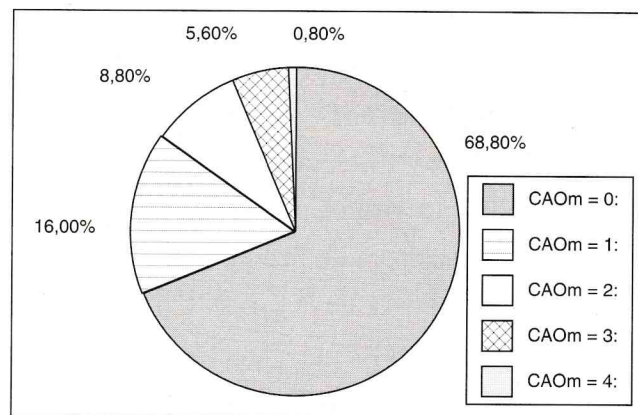
**Figura 1. Distribución porcentual del índice "co" de los integrantes de la muestra (n = 144).**

aproximadamente al 61,5 % de los tratamientos necesarios en este subgrupo, atendiendo a un 64,10 % de los individuos de este subgrupo.

Por último, el 88,4% de los 86 niños que acudieron a su cita, recibieron al menos una aplicación de fluoruro (Tabla 6.a).

## Discusión

No podemos afirmar que la población del estudio sea representativa de la población de Málaga capital, ya que los individuos que la conforman están afectados por un ni-



**Figura 2. Distribución porcentual del índice "CAOm" de los integrantes de la muestra con sus molares erupcionados (n = 126).**

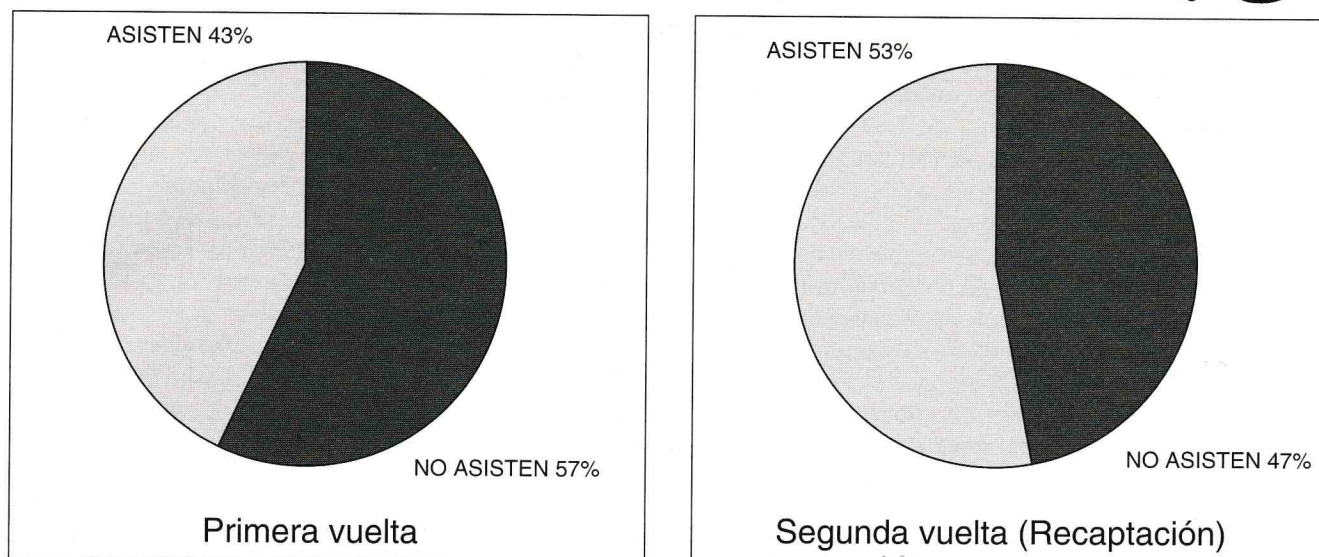
vel socioeconómico bien diferente al del resto de la ciudad, con las repercusiones claramente expuestas por estudios que relacionan la salud y en particular la salud dental con el nivel socioeconómico (36, 23). Sin embargo, dejando al margen esta relación, existe una correspondencia evidente entre la muestra escogida y su población de referencia (de la ZBS), en cuanto a su distribución por sexo que corresponde exactamente a la del mismo grupo etario de Málaga capital (53).

Al ser específico el nivel socioeconómico de la zona (bajo-muy bajo), constituye un estrato definido de la población de Málaga capital, no muy diferente al promedio de la población malagueña, salvo por dicho determinante socioeconómico. Por lo tanto, podemos afirmar que debido al tamaño muestral (88,4 % de la población considerada) y a la distribución por sexo de sus componentes

**Tabla 6c. Distribución por número de procedimientos realizados (aplicaciones tópicas de flúor, selladores, obturaciones o exodoncias en primeros molares), en los integrantes de la muestra de escolares de primer curso de Educación Primaria de la Z.B.S. Palma-Palmilla (Málaga) (N=144)**

| Nº procedimientos | Sellados    | Obturaciones | Exodoncias | Flúor       |
|-------------------|-------------|--------------|------------|-------------|
| 0                 | 64 (44,44%) | 122 (84,72%) | 144        | 68 (47,22%) |
| 1                 | 9 (6,25%)   | 12 (8,33%)   | -          | 57 (39,6%)  |
| 2                 | 15 (10,42%) | 9 (6,25%)    | -          | 18 (12,5%)  |
| 3                 | 9 (6,25%)   | -            | -          | 1 (0,7%)    |
| 4                 | 47 (32,6%)  | 1 (0,7%)     | -          | -           |
| TOTAL             | 144         | 144          | 144        | 144         |

Elaboración propia. Fuente: datos recogidos en el Centro de Salud "Jesús Cautivo" de Málaga sobre escolares de 6 y 7 años, 1977.



**Figura 3. Participación de escolares después de la primera y segunda captación (n = 144).**

(48,6% niños y 51,4% niñas), tenemos una alta probabilidad de que nuestra muestra sea bastante representativa de la población considerada y que los resultados obtenidos sean válidos.

En la ZBS estudiada, el diseño del PSBD andaluz sigue las recomendaciones del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (46, 47) porque está diseñado para dar cobertura progresivamente a la población infantil entre 6 a 14 años y tiene actividades de promoción, medidas de protección (flúor tópico y sistémico) y cuidados dentales específicos (selladores de fisuras) (47). Lamentablemente, en la ZBS de este estudio, la fluoración sistémica no llega a toda la población, pues no existe planta de fluoración en Málaga (Tabla 1), lo que obliga a utilizar suplementos orales entre los niños que acuden al programa. Sin embargo, casi la mitad de los niños de la ZBS (48 %) no acuden a su revisión en la Consulta (Figura 3) y de los que vienen, casi un 15 % no completan el tratamiento preventivo previsto. Por todo ello, los suplementos orales de flúor no serán efectivos en la reducción de caries para más de la mitad de la población.

El inicio de estos programas a la edad de 6 años no es arbitrario: la caries aparece desde el momento de la erupción y ya a los 6 años se ha encontrado en escolares andaluces un 7% de los molares permanentes cariados (22) (cifra que concuerda exactamente por la obtenida en nuestro trabajo, donde hemos encontrado un 7,74% de primeros molares permanentes cariados). Por otra parte, con la edad, el aumento de la prevalencia de caries es constante, encontrando a los 13 años una afectación superior al 50% (22) y teniendo en cuenta que en nuestro trabajo hemos encontrado casi un 90% de niños con sus molares permanentes erupcionados, la intervención sobre escolares de primer curso de Educación Primaria resulta un momento ideal para comenzar un programa preventivo sobre la den-

tición permanente para prevenir eficazmente la caries futura en los niños que acuden al programa.

Tampoco es casualidad que se introduzca como estrategia el uso de selladores de fisuras (39) en el PSBD, pues en el grupo etario de 0 a 14 años, la caries tiene predilección por las superficies oclusales (20). Ni es de extrañar el alto nivel de caries encontrado en esta ZBS, debido a la relación existente entre nivel sociocultural de los padres y presencia de caries (23). La caries aparece sin predilección por los niños andaluces que presentan maloclusiones, siendo el porcentaje de caries similar entre los niños con maloclusión o sin ella (21), pero sí por el nivel sociocultural al que pertenezcan, siendo mayor en el nivel sociocultural bajo (23). Aunque, en dentición definitiva, las diferencias significativas se han encontrado sólo en los niños de 12 años pertenecientes al estrato sociocultural bajo, que tienen el índice CAO doble que los pertenecientes al nivel alto (23), encontrando en ese estudio el CAO-D a los 6 años, de 0.6 en nivel sociocultural alto y 0.35 en el bajo, mientras que el "co" fue de 3,19 y 4,65, respectivamente (23).

En nuestros resultados, un 12,7% de los niños tiene caries en sus primeros molares permanentes (un 7,74% de todos los molares), lo que contrasta con el porcentaje de niños con caries en dentición permanente en el estudio nacional de 1994 (6) y concuerda con el estudio andaluz de 1995 (20). En sus datos correspondientes a la provincia de Málaga, este porcentaje está en el 14,5% (20). En cuanto al porcentaje de caries y caries tratada en dentición temporal y permanente, los datos de este estudio concuerdan con los del estudio andaluz (20); por cuanto, para Málaga, hay un promedio de "co" 2.41 (predominando el componente "c" de 2,17) y para dentición permanente, un promedio de 0,31 de índice CAO-D con un componente "C" de 0.23.

Estos mismos datos casi se repiten a nivel de la comunidad andaluza (20), pues los índices "co" y CAO-D en escolares andaluces de 7 años son, respectivamente, 1.94 y 0.38, con unos componentes "c" de 1.78 y "C" de 0.33. Todos estos datos indican una alta proporción de caries sin tratar a los 7 años (20).

Algunos autores han pronosticado que la salud oral será un importante componente de los objetivos nacionales de salud para el año 2000 (29). El problema reside en que la proximidad de ese horizonte se hace cada vez más evidente y tanto para esta ZBS concreta (con sus determinantes sociales particulares), como para el resto de la comunidad andaluza, la odontología parece no ser considerada todavía una parte importante de la salud primaria.

La prioridad de los PSBD debe estar centrada en educación en salud oral y promoción a través de programas comunitarios organizados (24). Hasta ahí de acuerdo, pero la implantación de estos programas se está haciendo demasiado despacio en Andalucía y los objetivos propuestos (51,52) están encaminados hacia un lugar que, modestamente, creemos equivocado.

Nos causa sorpresa y extrañeza la formulación de objetivos sobre salud bucodental como los del Plan Andaluz de Salud de 1993 (que para el año 2000, el 80% de los niños andaluces menores de 7 años esté libre de caries y que el índice CAO-D a los 12 años sea menor o igual a 3), porque nos parece sin sentido que se formulen unos objetivos cuando ya tenemos a los 7 años el 80% de niños con sus dientes permanentes sanos y el índice CAO-D a los 12 años ya es menor de 3, pues está en 2.69 (20) y lo estaba hace 15 años, cuando este índice era de 2.70 para la misma edad (25). Desde luego que para las autoridades sanitarias andaluzas no existirán dificultades en lograr unos objetivos cómodos cumplidos de antemano.

En este sentido, queremos traer una reflexión interesante, extrapolable a otras comunidades autónomas: ¿Qué se ha hecho en Andalucía en los últimos quince años y dónde y cómo se han empleado sus presupuestos de salud bucodental para estar ahora con un índice CAO-D de 2.69 (20), exactamente el mismo índice (2.70) que en 1985 (25, 42) y mayor que el de 1969 (1)? Esto sin contar con la altísima prevalencia de enfermedad periodontal (5, 6).

Verdaderamente, el panorama andaluz resulta frustrante desde el punto de vista de la salud pública dental. No sólo estamos peor, comparativamente hablando, en relación a los niveles de caries de hace treinta años (1), sino que el índice CAO-D a los 12 años se ha mantenido en torno a 2.7 en los últimos quince años (20, 25). Muy probablemente, el Plan Andaluz de Salud cumplirá sus objetivos de forma contundente ¡...pero desde luego, no a costa de mejorar los niveles de caries!

Como cualquier programa que necesita modificar conductas, el diseño de un programa de salud bucodental enfocado a niños debe considerar aspectos psicológicos ineludibles. El reconocimiento de la importancia que tiene el

comportamiento para la salud ha llevado a diseñar programas de educación para la salud dental con el propósito de cambiar comportamientos que puedan afectarla. En general, tales programas no han tenido en cuenta los aspectos psicológicos científicos sobre el comportamiento humano por lo que, evidentemente, han de tenerse en cuenta (24).

El diseño del programa que estamos evaluando en este trabajo adolece de algo que creemos fundamental: las actuaciones en salud pública deben diseñarse con cobertura universalizada, aunque se integren paulatinamente cohortes progresivas hasta llegar a la universalización. Muchos factores contribuyen después al éxito de un programa de salud pública dental (27). Cada uno de ellos debe desarrollarse y ser constantemente cultivado para asegurar la continuidad y la mejora del programa. En este trabajo, la captación de los escolares para su asistencia a la Consulta de Odontología del centro de salud fue de 70 niños en la primera vuelta (42,95 % de la población considerada) y de 86 niños en la segunda vuelta (52,76 %). Los datos obtenidos sobre el porcentaje de niños que acuden a la cita del PSBD indican un compromiso similar de aceptación de intervención dental entre los niños con sus molares sanos (69,01 %) y con los molares cariados (61,54 %).

En cuanto al estudio de las estrategias de intervención adoptadas en el PSBD, resalta la extraordinaria importancia que tiene la recaptación activa de los escolares, pues puede aumentar sensiblemente la respuesta, sobre todo en zonas tan deprimidas como las de este trabajo.

Sin embargo, pensamos que este PSBD andaluz adolece también de una verdadera implantación en los niveles educativos. La educación en salud oral es la clave que se asocia a menudo con la salud pública dental (31, 33, 38, 50). La educación y promoción enfocadas a la prevención primaria tienen más alta prioridad que la que enfoca la prevención secundaria o terciaria. Por ello, creemos lamentable que el programa de fluoración del agua de abastecimiento público cubra sólo menos de dos millones de andaluces, la mitad de ellos en Sevilla (45).

El campo de la salud pública dental se ha preocupado de estudios relativos a la modificación del comportamiento, mientras se minimizaba la importancia del conocimiento (24). Es importante a la hora de la implantación de programas comunitarios de selladores y fluoración del agua. Esta es la clave: educar a la población. Con ello conseguiremos, por un lado, mejorar la captación y por otro, elevar también el nivel de autocuidado en salud oral y por supuesto, reducción de los niveles de caries (50).

El profesional es también pieza clave de un PSBD (27). La Odontología debe recordar que la salud pública dental puede ofrecer una excelente filosofía de la práctica. Esto ha de hacerse desde el marco del currículo de la licenciatura en Odontología, dentro de Departamentos de Odontología Comunitaria, ofrecidos por personal altamente cualificado, entrenados en destrezas de Salud Pública. El dentista comprometido con los objetivos de salud nacionales debe

10. Servicio Vasco de salud, Osakidetza. Estudio epidemiológico de la salud bucodental infantil de la Comunidad autónoma Vasca. Documentos técnicos de Salud Pública Dental nº 2. Servicio General de Publicaciones. Gobierno Vasco. Vitoria, Gasteiz 1990.
11. Sheiham A, Salas M, Arteagoitia JM. Estudio Epidemiológico de la salud bucodental infantil en la Comunidad Autónoma Vasca. Vitoria: Departamento de Sanidad y Consumo. Servicio Central de Publicaciones. Gobierno Vasco, 1990.
12. Región de Murcia. Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud. Encuesta de Salud Bucodental en escolares de la Región de Murcia. Murcia 1990.
13. Navarro JA, et al. Encuesta de salud bucodental en escolares de la Región de Murcia, Murcia. Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud. Serie Informes 1990; (6).
14. Vargas, F. et al. Evaluación de la salud bucodental en España. Archivos de Odontostomatología Preventiva y Comunitaria 1991; 10: 175-185.
15. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales del Gobierno de Canarias. La Salud bucodental de la población infantil canaria. 1991.
16. García Camba JM, Oñorbe M. La salud bucodental en escolares de la Región de Murcia. Murcia. Consejería de Salud, Dirección General de Prevención y Promoción de la Salud. Documentos Técnicos de Salud Pública 1992; nº 3.
17. Comunidad de Madrid. Consejería de Salud. Dirección General de Prevención y Promoción de la Salud. La Salud Bucodental en la Población infantil. Documentos Técnicos de Salud Pública 1992; nº 3.
18. Álvarez A, Álvarez JA. Estudio epidemiológico sobre salud bucodental en escolares asturianos. Asturias: Consejería de Sanidad y Servicios Sociales, 1994.
19. Poveda R, Paracio JM. Encuestas de salud bucodental infantil en la Comunidad de Castilla-La Mancha. Toledo: Consejería de Sanidad, 1994.
20. Junta de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud. Estudio Epidemiológico de Salud Dental en Escolares andaluces (1995). Dirección General de Atención Primaria. Consejería de Salud. Informe de 1995.
21. Lozano Molina M, Ortiz Serrano A, De la Torre de la Torre J, Cabello Arroyo A, Gandul Merchan R. Encuesta en escolares de 1º de E.G.B. sobre maloclusiones/caríes en la provincia de Córdoba, año 1992. Rev Andaluza Odont Estom 1993; 3: 188-193.
22. Suárez Blázquez A. Primeros Molares permanentes en la población escolar de la zona norte de Almería. Rev Andaluza Odont Estom 1996; 6: 31-34.
23. Vigo Martínez M, Jiménez Lozano J, Velasco Ortega E, Bullón Fernández P. La caries dental en una población de niños de 6 y 12 años. Su relación con el nivel sociocultural y la concentración de microorganismos cariogénicos. Rev Andaluza Odont Estom 1998; 8: 24-32.
24. Fernández Parra A, Fernández Pérez A. Orientaciones desde una perspectiva psicológica para el diseño de programas de educación para la salud dental. Rev Andaluza de Odontostom 1993; 3: 241-9.
25. Salas-Wadge MH. Aspectos fundamentales del primer estudio epidemiológico de la salud oral infantil de Andalucía. Rev Andaluza Odont Estom 1994; 4: 90-102.
26. Llodra Calvo JC. Estudios Epidemiológicos de Salud Bucodental. Resultados y controversias. Actas II Jornadas Andaluzas de Salud Oral en Atención Primaria. Sanlúcar de Barrameda. 1997.
27. Dudley GG. What should dental Public Health be in the future? J Public Health Dent 1992; 50: 122-123.
28. Davies G. Atención primaria de salud bucodental para los países en desarrollo. Foro Mundial de la Salud 1991; 12:181-88.
29. Alderman J. Dental lessons learned: communication works. J Public Health Dent 1992; 52: 168-9.
30. Godue Ch, Dussault G. La planificación y gestión de los recursos humanos en un contexto de financiamiento público de los servicios de salud: la experiencia canadiense. Educ Med Salud 1992; 26: 453-467.
31. Mumma RD. Health ecology and dental education. J Public Health Dent 1989; 49: 51-53.
32. Wilson A. Standards in Maternal and Child Oral Health. J Public Health Dent 1990; 5: 432-438.
33. Wotman S. Dental Public Health: New opportunities-new responsibilities. J Public Health 1991; 51: 103-107.
34. Vehkalahti M, Rytomaa I, Helminen S. Assessment of quality of public oral health care on the basis of patient records. Community Dent Oral Epidemiol 1992; 20: 102-5.
35. Cobin SB. National Oral Health Objectives for the year 2000. J Public Health Dent 1990; 50: 128-132.
36. Corpas-Pastor L. Evaluación del estado de salud bucodental de la población del municipio de Canóvanas de agosto a diciembre de 1993, como base estratégica para elaboración de un modelo innovador de atención primaria de salud. Tesis. San Juan. Escuela Graduada de Salud Pública. Universidad de Puerto Rico 1993.
37. Gelbier S. Community dentistry in the dental faculties <letter>. Br Dent J 1992; 172: 437-8.
38. Lang WP, Farghaly MM, Woolfolk MW, Ziemlekl TL, Faja BW. Educating dentists about fissure sealants: effects on knowledge, attitudes, and use. J Public Health Dent 1991; 51: 164-169.
39. González Serrano A, Cordero Bulnes MA, Castaño Seiquer A, Fernández Ollero A. Una nueva visión sobre selladores de hoyos y fisuras. Rev Andaluza Odont Estom 1995; 5: 178-185.
40. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Acuerdo 129. Dirección General de Salud Pública. Madrid 1990.
41. Decreto 32/85. Bol.Ofic. Junta.Andal. 1985.
42. Estudio epidemiológico de salud dental en escolares andaluces, 1985. Dirección General de Atención Sanitaria. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Informe de 1991.
43. O.M.S. Métodos y programas de prevención de las enfermedades bucodentales. Informe Técnico 713. Ginebra 1984.
44. Ringelberg ML, Allen SJ, Brown LJ. Cost of fluoridation: 44 Florida communities. J Public Health Dent 1992; 52: 75-80.
45. Rubio-Colavida JM, Robledo de Dios T, Espiga-López I, Gil-López E. La organización de los servicios del Sistema Nacional de Salud. RCOE 1998; 3: 479-490.



46. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Acuerdo 62 (9/05-10-88). Dirección General de Salud Pública. Madrid 1988.

47. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Acuerdo 99 (14/19-07-89). Dirección General de Salud Pública. Madrid 1989.

48. O.M.S./O.P.S. Salud Para Todos en el año 2000. Estrategias de la OPS, Documento Oficial 1980.

49. Sterritt GR, et al. Evaluation of school-based fluoride mouth-rinsing and clinic-based sealant program on a non-fluoridated island. *Com Dent Oral Epidemiol* 1990; 18: 288-93.

50. Axelsson P, Lindhe J, Nyström B. On the prevention of caries and periodontal disease. Results of a 15-year longitudinal study in adults. *J Clin Periodontol* 1991; 18: 182-189.

51. Plan Andaluz de Salud. Objetivo 80. 1993

52. Plan Andaluz de Salud. Objetivo 81. 1993.

53. Instituto de Estadística de Andalucía. Población por Grupos quinquenales de edad. Málaga. Ambos sexos. Padrón de Habitantes 1996.

54. W.H.O. Oral Health Surveys : Basic Methods 3rd ed. World Health Organization, Geneva 1986.

**Correspondencia:**

Luis Corpas Pastor  
Armengual de la Mota, 13, 3.º B  
29007 Málaga