

# O III INQUÉRITO CONTINENTAL EXPLORADOR (1999): SAÚDE ORAL DENTÁRIA NOS JOVENS DE 6 E 12 ANOS DE PORTUGAL CONTINENTAL

CÉSAR MEXIA DE ALMEIDA\*, POUL ERIK PETERSEN\*\*, SÓNIA JESUS\*,  
ANTÓNIO TOSCANO\*

## RESUMO

*Objectivo* Inquérito levado a cabo com a finalidade de avaliar a prevalência, gravidade, necessidades de tratamento e tendências das principais doenças da cavidade oral, em crianças de Portugal continental, assim como alguns aspectos dos seus comportamentos em relação à saúde oral. *Métodos* Utilizado o método "pathfinder", com uma amostra de conveniência de 16 aglomerados de 49 ou 50 indivíduos em cada nível etário, perfazendo um total de 1599 estudantes (6 anos: n=799; 12 anos: n=800) de ambos os sexos (M: 49%; F: 51%). Foi efectuada calibragem dos observadores e prevenção da infecção cruzada. A estatística K para a concordância intra e inter-observador, no diagnóstico da cárie, foi, respectivamente, 0.93 e 0.90. *Resultados* Aos 6 e 12 anos, o IHO-S é suficiente, 0.95 e 0.93 respectivamente. Obtida uma prevalência de cárie de 47% na dentição decídua aos 6 anos, com cpo 2.14 (dp 3.32) e 7% de componente O. Aos 12 anos, na dentição permanente, a prevalência de cárie encontrada foi 53%, com CPO 1.50 (dp 2.06) e 38% para o componente O. A fluorose de nível moderado ou intenso foi diagnosticada em 1.8% e 2.6% dos jovens respectivamente com 6 e 12 anos. Afirmaram escovar bi-dariamente os dentes respectivamente 31 e 56% dos jovens de 6 e 12 anos. *Conclusão* Entre 1990 e 1999 a prevalência e a gravidade (cpo/CPO) da cárie registaram descidas acentuadas, cerca de 50%, quer na dentição decídua aos 6 anos, quer na dentição permanente aos 12 anos, mas o nível de tratamento, que também cresceu, continua muito baixo em ambas as dentições. Verificaram-se sinais de melhoria quanto aos comportamentos saudáveis mas é necessário intensificar o ritmo dos progressos, especialmente nas idades mais baixas e nos grupos de risco envolvendo jovens pertencendo a grupos desfavorecidos.

**Palavras chave:** Cárie; Comportamentos; Epidemiologia; Fluorose

## ABSTRACT

*This survey was performed having as goal the evaluation of the prevalence, severity, treatment needs and tendencies of the major oral diseases in children from Portugal mainland. The pathfinder method was used with a convenience sample of 16 clusters with 49 or 50 subjects on each age groups, with a total of 1599 students (6 years: n=799; 12 years: n=800) of both genders (M: 49%; F: 51%). The observers were calibrated and prevention of cross infection was used. The K statistics for agreement intra and inter-observer, on caries diagnosis, was respectively 0.93 and 0.90. At 6 and 12 years, OHI-S was graded sufficient, respectively 0.95 and 0.93. On primary dentition at 6 years, caries prevalence was 47% and dmj=2.14 (sd 3.32) with 7% for the f component. At 12 years, on permanent dentition, caries prevalence was 53% and DMF=1.50 (sd 2.06) with 38% for the F component. Fluorosis of moderated or intense level was diagnosed on 1.8% and 2.6% of subjects, respectively at 6 and 12 years. 31% and 56% respectively of 6 and 12 years youngsters said they brushed twice a day. Between 1990 and 1999 caries prevalence and severity (dmj/DMF) suffered a considerable and significant decrease, around 50% for both primary (6 years) and permanent dentition (12 years), nevertheless treatment level is still very low on both dentitions. Signs of improvement concerning healthy behaviour were also registered, but it is necessary to intensify this progress, especially on the younger age group and on youngsters from risk groups.*

**Key words:** Behavior; Caries; Epidemiology; Fluorosis

\* Departamento de Medicina Dentária Preventiva e Comunitária  
Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

\*\* Departamento de Dentisteria Comunitária e Estudos Pós-Graduados  
Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Copenhaga,  
Dinamarca e Organização Mundial de Saúde DNT/Unidade de Saúde  
Oral, Genebra, Suíça

## 1. INTRODUÇÃO

A quantificação da prevalência das principais doenças que afectam a cavidade oral e a caracterização do comportamento da população em relação à saúde oral são dados muito importantes para a avaliação da eficiência dos programas preventivos e serviços terapêuticos, assim como para o planeamento dos programas de formação dos diferentes elementos da equipa de saúde oral<sup>(1)</sup>. Tais dados são também indispensáveis para um apropriado planeamento e definição das sucessivas fases de qualquer intervenção<sup>(2)</sup>.

Dando sequência a uma proposta da OMS já em 1984 e 1990 foram concretizadas em Portugal continental avaliações do estado da saúde oral das crianças portuguesas de 6 e 12 anos<sup>(3,4,5,6)</sup>. As áreas incluídas naqueles estudos foram maloclusão, estado periodontal (Índice Periodontal Comunitário – IPC), prevalência e gravidade da cárie, opacidades, fluorose e comportamentos em saúde oral.

Nove anos depois do último inquérito realizou-se novo estudo com idênticos objectivos, concretamente a avaliação da prevalência, gravidade e nível de tratamento das principais doenças da cavidade oral dos jovens e de alguns aspectos dos seus comportamentos em saúde oral assim como a análise de associações com a idade, sexo, região, habitat e nível sócio-económico. Foram igualmente analisadas as tendências evolutivas, no período de 1984 a 1999, nomeadamente em relação à doença periodontal, cárie, fluorose e comportamento em saúde oral. Neste documento são apresentados os dados mais relevantes deste inquérito de 1999.

## 2. MÉTODOS

Em 1998 a população portuguesa foi estimada em quase 10 milhões de habitantes, com 9 474 070 residentes em Portugal Continental<sup>(7)</sup>. Com base em dados de 1992 a população continental apresentava então 17% de indivíduos com idades entre os 0-14 anos e aproximadamente 11% de trabalhadores rurais. A esperança de

vida ao nascer era, na mesma época, de 71.2 anos para os homens e de 78.2 para as mulheres e a mortalidade infantil de 10.9<sup>(8)</sup>.

O inquérito, descritivo e transversal, realizado em 1999, tendo por base o método "pathfinder" da OMS<sup>(1)</sup>, utilizou uma amostra de conveniência de 16 aglomerados de 49 a 50 crianças, em cada nível etário de 6 e 12 anos, totalizando 1599 indivíduos (6a: n=799; 12a: n=800) de ambos os sexos (M: 49%; F: 51%).

Foi concretizada uma amostragem em três etapas (região, localidade, escola) com a finalidade de eleger a escola ou escolas onde estaria reunido o aglomerado de cerca de 50 jovens em cada nível etário de 6 ou 12 anos, de cada um dos 16 pontos do país designados como locais de colheita. A escolha destes 16 locais de colheita teve como base a divisão do país em 5 regiões arbitrariamente definidas como Norte (Minho e Trás-dos-Montes), Centro (Beira Litoral, Beira Alta e Beira Baixa), Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo (Alto e Baixo Alentejo) e Algarve (Fig. 1). As regiões Norte e Centro foram por sua vez divididas em zona litoral e zona interior e nesta última foi ainda efectuada uma sub-divisão em região urbana e região rural. Na sequência desta sub-divisão do país foram seleccionados 4 locais de colheita urbanos litorais (Porto, Leiria, Lisboa e Faro), 4 locais de colheita urbanos do interior (Chaves, Castelo Branco, Beja e S. Brás de Alportel) e 3 locais de colheita rurais interiores (Boticas, Oleiros e Aljustrel) aos quais se juntou um local de colheita rural do litoral, em Marrazes na região Centro. Em Lisboa e Porto, as duas grandes áreas metropolitanas, foi efectuada uma sub-estratificação por nível sócio-económico, tomando como base o tipo de escola e a sua localização. Consideraram-se as escolas privadas como representativas do nível sócio-económico (NSE) elevado (Colégio Moderno, Grande Colégio Universal, Colégio Lumen), as escolas públicas da área metropolitana como representativas do NSE médio (Escolas Pedro Santarém e Garcia de Orta) e como representativas do NSE baixo as escolas da periferia sub-urbana (Escolas da Brandôa e de S. Pedro da Cova). Na terceira etapa foram

seleccionadas as escolas que constituíram os 16 locais de observação com os 16 aglomerados de 50 jovens para cada nível etário, 6 e 12 anos. Os indivíduos de cada aglomerado foram escolhidos por extracção consecutiva da lista de alunos das turmas com crianças de 6 e 12 anos até se alcançar o número de 50. Só num dos locais, Marrazes, se verificou que o número total de crianças com 6 anos presentes nas salas de aula das escolas seleccionadas era inferior em uma unidade ao número pré-definido para cada aglomerado.

Para o diagnóstico da cárie, condição periodontal, opacidades, hipoplasia e fluorose foram adoptados os critérios da OMS<sup>(1)</sup>. No entanto, no caso do IPC, o critério de diagnóstico não foi totalmente respeitado como adiante se referirá. Para o Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S)<sup>(9)</sup> foram seguidas as normas do Kalsbeek et al.<sup>(10)</sup>. As observações foram realizadas nas salas de aula, com iluminação artificial proporcionada por um candeeiro eléctrico portátil com lâmpada 50 watts, utilizando um espelho dentário e uma sonda periodontal da OMS. Foi incluído um questionário com 5 questões sobre comportamentos associados à saúde oral. O controlo da infecção cruzada seguiu as orientações de Summers et al. (1994)<sup>(11)</sup>. A calibragem dos 2 observadores (CMA, SJ) foi realizada sob a direcção de um dos observadores (CMA) que já havia sido calibrado em 1983 e participou nos dois inquéritos anteriores. No decorrer do inquérito foram efectuadas 10% de duplas observações para análise da concordância intra e inter-observador. Os valores obtidos em estatística k, no diagnóstico da cárie, foram respectivamente 0.93 e 0.90.

Para a análise estatística descritiva (média, mediana, desvio padrão, distribuição de frequência) e para a ANOVA foi utilizado o SPSS (versão 10.0). Os níveis de IPC foram calculados de acordo com as recomendações da OMS<sup>(12)</sup>.

Na comparação entre médias e proporções foram utilizados respectivamente os testes t de Student e o qui-quadrado. Foi também efectuada análise multivariada de regressão entre os

factores em estudo e a severidade da cárie aos 6 anos na dentição decídua e aos 12 anos na dentição permanente. Em todos os testes o nível de significância mínimo admitido foi 5% ( $p \leq 0.05$ ).

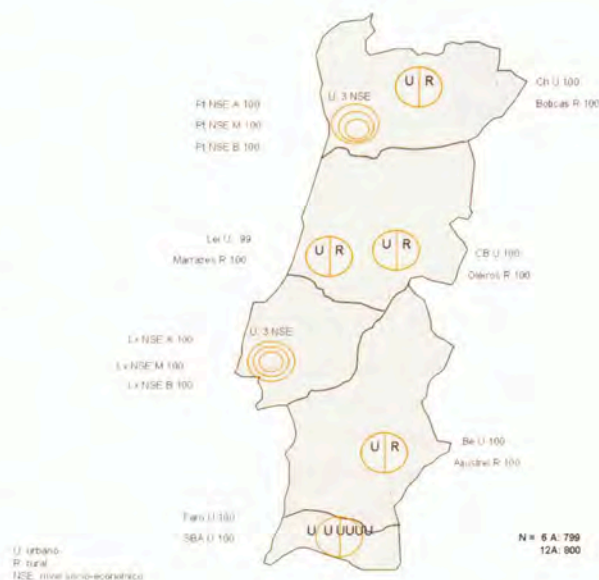


Figura 1 – Distribuição dos 16 locais de colheita nas 5 regiões (Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve) definidas para este estudo

### 3. RESULTADOS

Índice de higiene oral simplificado de Greene e Vermillion (IHO-S)

#### 6 anos

A média do IHO-S encontrada situa-se no nível suficiente, 0.95 (dp 0.50) e 7.6% das crianças apresentaram nível 0 a 0.2, "muito bom" segundo Lang (1998)<sup>(13)</sup> (Tabela 1). Constatou-se um nível mais elevado no sexo feminino (M: 0.92; F: 0.98;  $p > 0.05$ ) e nas escolas públicas peri-urbanas da área metropolitana de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 0.92, escolas públicas: 1.13, escolas públicas peri-urbanas: 1.10;  $p < 0.05$ ) neste caso com diferenças significativas.

Tabela 1 – IHO-S: prevalência (%) dos diferentes níveis e média global aos 6 e 12 anos

	Nível do IHO-S	Idade (anos)	
		6 (n=799)	12 (n=800)
Muito bom	(0.0 – 0.2)	7.6	5.3
Bom	(0.3 – 0.6)	16.5	18.4
Suficiente	(0.7 – 1.8)	72.0	74.5
Insuficiente	(1.9 – 3.0)	3.0	1.9
Média global		0.95 ± 0.50	0.93 ± 0.45

## 12 anos

Verificou-se igualmente uma média de IHO-S suficiente, 0.93 (dp 0.45) e 5.3% dos jovens de 12 anos apresentaram índice "muito bom" (Tabela 1), sendo mais elevado no sexo masculino (M: 0.99; F: 0.88;  $p < 0.05$ ), nas zonas rurais (U: 0.91, R: 0.99;  $p > 0.05$ ) e nas escolas públicas peri-urbanas da área metropolitana de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 0.82, escolas públicas: 0.92, escolas públicas peri-urbanas: 1.14;  $p < 0.05$ ).

## Índice Periodontal Comunitário (IPC) 12 anos

4.4% das crianças de 12 anos apresentaram todos os sextantes saudáveis, 5.6% apresentaram hemorragia e 90.0% apresentaram sinais de formação de cálculos. A média de sextantes saudáveis foi 2.42 (dp 1.55), de sextantes com hemorragia ou índice mais alto, 3.58 (dp 1.55) e 2.72 (dp 1.57) para os sextantes com cálculos (Tabela 2).

A prevalência de crianças saudáveis, isto é, com todos os sextantes com resultado 0, foi significativamente maior para o sexo feminino (M: 2.9%, F: 5.7%;  $p < 0.05$ ), as áreas urbanas (U: 5.5, R: 2.0;  $p < 0.05$ ) e nas escolas privadas das áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 10.0%, escolas públicas: 5.0%, escolas públicas peri-urbanas: 2.0%;  $p < 0.05$ ).

Tabela 2 – IPC: prevalência dos índices mais elevados e média de sextantes aos 12 anos

Nível do IPC	Prevalência (%)	Média n° sextantes
Saudável	4.4	2.4
Hemorragia	5.6	3.6
Cálculos	90.0	2.7

## Cárie 6 anos – dentição decídua

46.9% dos jovens de 6 anos apresentaram cáries cavidadas, ou as suas sequelas, na dentição decídua, com um cpo médio de 2.14 (dp 3.32). Dente cariado (dc) foi a maior componente, com  $1.93 \pm 3.14$  (90.2% do cpo), seguido da componente dente obturado (do) com 0.14 (dp 0.63) (6.5% do cpo), e da componente dente extraído 0.07 (dp 0.52) (3.3% de cpo) (Tabela 3). A amplitude de variação do cpo nos 16 aglomerados evidencia um cpo mínimo de 0.50 (dp 1.25), obtido nas escolas privadas de Lisboa, e máximo de 4.04

Tabela 3 – Prevalência da cárie (%) e cpo (média e percentagem dos componentes) na dentição decídua aos 6 anos

Idade		n	Prevalência								
			%	CPO	C		P		O		CPO ≥ 5
			x	x	x	%	x	%	x	%	%
6 anos	d. decídua	n=799	46.9	2.14	1.93	(90.2)	0.07	(3.3)	0.14	(6.5)	18.8
6 anos	d. permanente	n=799	4.1	0.06	0.05	(83.3)	0.00	(0.0)	0.01	(16.7)	0.0
12 anos	d. permanente	n=800	53.0	1.50	0.87	(58.0)	0.06	(4.0)	0.57	(38.0)	7.8

d. = dentição

(dp 3.66) nas escolas públicas da área peri-urbana do Porto. A gravidade da cárie foi maior no sexo masculino (M: 2.29, F: 1.98;  $p>0.05$ ), no habitat rural (U: 1.94, R: 2.58;  $p<0.01$ ) e escolas públicas da área peri-urbana de Lisboa e Porto (escolas privadas: 0.74, escolas públicas: 2.53, escolas públicas peri-urbanas: 3.37;  $p<0.05$ ). Todavia 18.8% apresentaram uma gravidade alta ou muito alta ( $cpo \geq 5$ ) (Tabela 3 e Fig. 2). Nesta figura 2 pode ser também observada a prevalência de cada classe de cpo, a prevalência do conjunto das classes de  $cpo \geq 5$  e ainda o número de dentes cariados, perdidos e obturados das principais classes. Predominam no grupo  $cpo \geq 5$  o sexo masculino (M: 20.6%, F: 16.9%), os que habitam nas áreas rurais (U: 16.9%, R: 22.8%) e os oriundos das escolas públicas peri-urbanas das áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 6.0%, escolas públicas: 24.0%, escolas públicas peri-urbanas: 34.0%). Somente 6.5% dos dentes cariados se apresentaram obturados, com valores mais elevados para os residentes em áreas urbanas (U: 8.2%, R: 3.5%) e nas escolas privadas (escolas privadas: 35.1%, escolas públicas: 6.3%, escolas públicas peri-urbanas: 2.1%), com uma amplitude de variação, nos 16 aglomerados, entre 0.8% numa área do interior rural (Aljustrel) e 36.0% numa escola privada de Lisboa.

### 12 anos – dentição permanente

Mais de cinquenta por cento (53.0%) dos jovens apresentaram cáries cavitadas ou as suas sequelas, com um CPO médio 1.50 (dp 2.06). Dentes cariados (DC) foi a componente maior, com  $0.87 \pm 1.64$  (58% do CPO), seguindo-se as componentes DO, com 0.57 (dp 1.19) (38%), e DP, com 0.06 (dp 0.33) (4.0%) (Tabela 3). A amplitude de variação do CPO nos 16 aglomerados situou-se entre 0.50 (dp 1.14) na área urbana de Faro (Algarve) e 3.06 (dp 2.49) nas escolas públicas da área do Porto. A gravidade da cárie foi maior nas crianças do sexo feminino (M: 1.37, F: 1.62;  $p>0.05$ ), área rural (U: 1.47, R: 1.58;  $p>0.05$ ) e nas escolas públicas peri-urbanas da área metropolitana de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 0.96, escolas públicas: 1.17, escolas públicas peri-urbanas: 2.53;  $p<0.05$ ). 7.8% dos jovens apresentaram gravidade alta ou muito alta ( $CPO \geq 5$ ) (Tabela 3 e Fig. 3). Nesta figura 3 pode ser também observada a prevalência de cada classe de CPO, a prevalência das classes de  $CPO \geq 5$  e ainda o número de dentes cariados, perdidos e obturados das principais classes. Predominam no grupo  $CPO \geq 5$  as crianças do sexo feminino (M: 7.1%, F: 8.4%), das áreas urbanas (U: 8.2%, R: 6.8%) e das escolas públicas peri-urbanas das áreas metro-



Figura 2 – Distribuição (%) segundo os níveis de cpo aos 6 anos e número de dentes cpo por classe

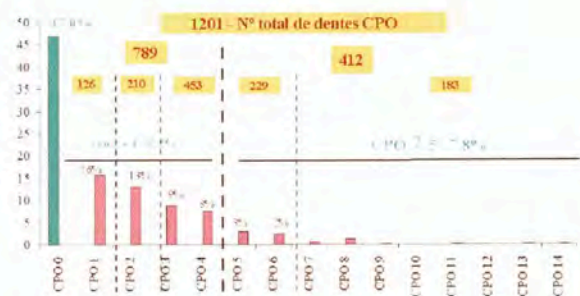


Figura 3 – Distribuição (%) segundo os níveis de CPO aos 12 anos e número de dentes CPO por classe

politanas de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 3.0% escolas públicas: 6.0%, escolas públicas peri-urbanas: 18.0%). 38% dos dentes cariados apresentaram-se obturados, com maior prevalência do sexo feminino (M: 37.2%, F:38.9%), dos residentes em áreas urbanas (U: 40.1%, R: 32.9%) e dos que frequentavam escolas privadas da área metropolitana de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 56.3%, escolas públicas: 52.1%, escolas públicas peri-urbanas: 13.8%). Considerando a amplitude de variação da prevalência de dentes obturados entre os 16 aglomerados, verificou-se que os jovens da escola privada de Lisboa apresentaram a maior percentagem de tratamentos (71.4%) e a menor prevalência verificou-se nas escolas públicas da área peri-urbana da mesma cidade (6.0%).

### Opacidades e/ou hipoplasia do esmalte 6 anos – dentição decídua

Foram diagnosticadas opacidades demarcadas em 7.3% dos jovens, opacidades difusas em 30.4%, hipoplasia em 0.3%, opacidades demarcadas e difusas em 8.0%, opacidades demarcadas e hipoplasia em 0.1%, opacidade difusa e hipoplasia em 0.4%, todas em simultâneo (opacidades difusas, demarcadas e hipoplasias) em 0.4%.

### 12 anos – dentição permanente

Foram diagnosticadas opacidades demarcadas em 7.1% dos jovens, opacidades difusas em 41.4%, hipoplasias em 0.9%, opacidades difusas e demarcadas em 11.6%, opacidades demarcadas e hipoplasias em 0.1%, opacidades difusas e hipoplasias em 1.3%, todas em simultâneo (opacidades difusas, demarcadas e hipoplasias) em 0.1%.

### Fluorose 6 anos – dentição decídua

A presença de fluorose foi diagnosticada na dentição decídua em 30.9% dos jovens de 6 anos. De acordo com o índice de Dean os

diferentes níveis de fluorose apresentaram as seguintes prevalências: moderada 1.8%, leve 6.9%, muito leve 11.6%, em dúvida 10.6% (Fig. 4).

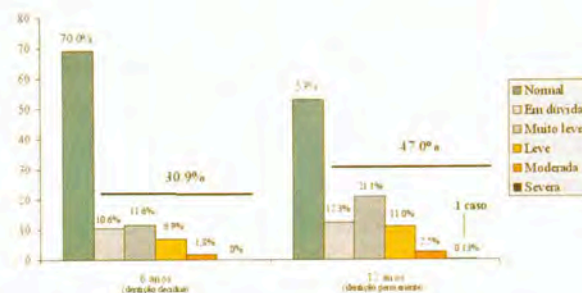


Figura 4 – Prevalência dos níveis de fluorose segundo o índice de Dean

### 12 anos – dentição permanente

A presença de fluorose foi diagnosticada na dentição permanente em quase metade dos jovens com 12 anos (47.0%). De acordo com índice de Dean os diferentes níveis de fluorose apresentaram as seguintes prevalências: intensa 0.1%, moderada 2.5%, leve 11.0%, muito leve 21.1% e em dúvida 12.3% (Fig. 4).

### Selantes 6 anos – dentição decídua

Os selantes foram diagnosticados em 1.4% dos jovens de 6 anos com maior prevalência no sexo masculino (M: 1.7%, F: 1.0%;  $p < 0.05$ ), na área urbana (U: 2.0%. R: 0.0%;  $p < 0.05$ ) e nas escolas privadas e públicas da área metropolitana de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 2.0%, escolas públicas: 3.0%, escolas públicas peri-urbanas: 0.0%;  $p < 0.05$ ).

### 6 anos – dentição permanente

Os selantes foram diagnosticados em 3.0% dos jovens de 6 anos com maior prevalência no sexo feminino (M: 2.2%, F: 3.8%), área urbana

(U: 4.2%, R: 0.4%) e escolas privadas de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 8.0%, escolas públicas: 6.0%, escolas públicas peri-urbanas: 0.0%).

### 12 anos – dentição permanente

Os selantes foram diagnosticados em 16.8% dos jovens de 12 anos com maior prevalência no sexo feminino (M: 13.4%, F: 19.9%;  $p < 0.05$ ) e nas escolas privadas da área metropolitana de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 30.0%, escolas públicas: 24.0%, escolas públicas peri-urbanas: 1.0%;  $p < 0.05$ ). Nas áreas urbanas e rurais a prevalência registada foi a idêntica (U: 16.7%, R: 16.8%).

### Comportamentos saudáveis

#### Visitas ao dentista

##### 6 anos

Aos 6 anos 17.8% dos jovens afirmaram ter visitado um dentista nos últimos 12 meses (Tabela 4), 23.8% tinham visitado o dentista há mais de um ano e a maioria, 58.4% referiram que nunca haviam ido ao dentista. Apresentam maior prevalência de visitas ao dentista nos últimos 12 meses, os jovens do sexo feminino (M: 15.9%, F: 19.6%), os residentes em meio

urbano (U: 18.9%, R: 15.2%) e os alunos das escolas privadas de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 28.0%, escolas públicas: 18.0%, escolas públicas peri-urbanas: 16.0%).

##### 12 anos

Aos 12 anos 58.3% dos jovens afirmaram ter visitado um dentista nos últimos 12 meses (Tabela 4), 28.4% tinham visitado o dentista há mais de um ano e 13.3% nunca tinham visitado um dentista. Apresentam maior prevalência de visitas ao dentista nos últimos 12 meses, os jovens do sexo feminino (M: 54.1%, F: 62.2%), residentes em áreas urbanas (U: 63.1%, R: 47.8%) e os alunos de escolas privadas de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 85.0%, escolas públicas: 63.0%, escolas públicas peri-urbanas: 36.0%).

#### Escovagem diária

##### 6 anos

Afirmaram efectuar escovagem diária 58.0% dos jovens de 6 anos mas só 31.0% da totalidade afirmaram fazê-lo duas vezes por dia. Entre estes últimos a prevalência é mais elevada no sexo feminino (M: 29.1%, F: 33.0%), nas áreas urbanas (U: 33.0%, R: 26.8%) e nas escolas privadas de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 43.0%, escolas públicas: 33.0%, escolas públicas peri-urbanas: 34.0%) (Tabela 4).

Tabela 4 – Prevalência (%) das visitas ao dentista nos últimos 12 meses e da escovagem bi-diária, aos 6 e 12 anos, segundo diversos meios de habitação

	Idade	Meios de habitação			Escolas urbanas privadas (Lx e Pt)	Totalidade da amostra
		Urbanos	Rurais	Peri-urbanos		
		n   <sub>6A = 549</sub> <sub>12A = 550</sub>	n   <sub>6A = 250</sub> <sub>12A = 249</sub>	n   <sub>6A = 100</sub> <sub>12A = 100</sub>	n   <sub>6A = 100</sub> <sub>12A = 100</sub>	
Visitas anuais ao dentista	6 anos	18.9 *	15.2	16.0	28.0	17.8
	12 anos	63.1 ***	47.8	36.0	85.0	58.3
Escovagem bi-diária	6 anos	33.0	26.8	34.0	43.0	31.0
	12 anos	61.1 ***	43.4	34.0	74.0	55.6

Significância estatística das diferenças entre residentes em meio urbano e rural:

\*  $P < 0.05$  \*\*\*  $P < 0.001$

**Nota:** os dados relativos aos jovens dos meios de habitação peri-urbanos e das escolas urbanas privadas (Lisboa e Porto) são sub-grupos do grupo urbano

## 12 anos

Afirmaram efectuar escovagem diária 84.4% dos jovens de 12 anos mas só 55.6% o fazem duas vezes por dia. Entre estes últimos a prevalência é mais elevada no sexo feminino (M: 47.0%, F: 63.4%), nas áreas urbanas (U: 61.1%, R: 43.4%) e nas escolas públicas de Lisboa e do Porto (escolas privadas: 74.0%, escolas públicas: 76.0%, escolas públicas peri-urbanas: 34.0%) (Tabela 4).

Para o conjunto dos jovens de 6 e 12 anos o ensino da escovagem foi efectuado pelo pai (61.4%), na escola (7.2%), no dentista (4.2%), por outras pessoas (3.1%) e em auto-aprendizagem (24.1%).

## Bochechos com fluoretos 6 anos

Os bochechos semanais ou quinzenais, em algum momento do passado do seu tempo escolar, foi mencionado por 50.2% dos jovens de 6 anos verificando-se uma prevalência quase igual para cada sexo (M: 49.8%, F: 50.6%) mas muito mais elevada nas áreas rurais (U: 30.5%, R: 93.6%). Não se constatou a concretização de bochechos nos aglomerados respeitantes a escolas privadas das áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto e apresentaram prevalência muita baixa nas escolas públicas quer urbanas quer peri-urbanas (escolas privadas: 0.0%, escolas públicas: 14.0%, escolas públicas peri-urbanas: 4.0%) das mesmas áreas metropolitanas.

## 12 anos

Os bochechos semanais ou quinzenais, em algum momento do passado do seu tempo escolar, foi mencionado por 33.9% dos jovens de 12 anos. Prevalência mais alta para o sexo masculino (M: 35.6%, F: 32.3%) nas áreas rurais (U: 26.4%, R: 50.6%) e nas escolas públicas peri-urbanas das áreas metropolitanas (escolas privadas: 4.0%, escolas públicas: 3.0%, escolas públicas peri-urbanas: 29.0%).

## Suplementos de fluoreto 6 anos

Aos 6 anos 45.4% dos jovens receberam ou estão ainda a receber suplementos de fluoreto. Os suplementos foram administrados nas escolas regularmente (7.8%) ou irregularmente (8.9%), e em casa regularmente (16.6%) ou irregularmente a (12.1%).

## 12 anos

Aos 12 anos a prevalência de jovens que receberam ou ainda estão a receber suplementos de fluoreto é menor do que aos 6 anos, (34.2%), e foram administrados, nas escolas regularmente (1.8%), ou irregularmente 2.4%, ou em casa regularmente (19.6%) ou irregularmente (10.4%).

## 4. DISCUSSÃO

Tomando em consideração a importância atribuída pela maioria dos autores à escovagem diária com pasta de dentes fluoretada no declínio da cárie ocorrido nas duas últimas décadas nos países industrializados<sup>(1, 14, 15, 16, 17, 18, 19)</sup>, foi decidido que para além das áreas diagnósticas propostas pela OMS seria incluído um índice de placa. A selecção recaiu sobre o índice de higiene oral simplificado (IHO-S) (9) e os resultados obtidos evidenciam um nível médio "suficiente" de presença de placa bacteriana quer aos 6 anos (0.95), quer aos 12 anos (0.93). Mas não devemos deixar de ter presente que este nível médio corresponderia à presença de placa bacteriana recobrimdo a quase totalidade do terço gengival do dente em todos os jovens. Dos 6 para os 12 anos há uma melhoria muito ligeira, mas em ambos os níveis etários as percentagens de jovens com níveis muito bons de remoção da placa bacteriana são muito baixos (6 anos: 6.4%; 12 anos: 7.6%), o que evidencia uma escovagem dos dentes pouco efectiva. É possível que os índices aos 6 anos se tenham aproximado muito dos níveis dos 12 anos não tanto pela qualidade da remoção mas



antes por uma morfologia dentária menos retentiva aos 6 anos.

O IPC revela valores muito elevados de presença de cálculos em consequência de o seu diagnóstico se ter alargado aos cálculos e calcificações sub-gengivais mesmo quando situados além dos 3mm. No diagnóstico dos níveis de doença periodontal, não foram portanto devidamente respeitadas as indicações da OMS segundo a qual os cálculos são diagnosticados quando a sua presença é constatada com "toda" a banda preta visível. Mas este excesso no critério de diagnóstico dá-nos, no entanto, uma ideia da prevalência de jovens sem gengivite e sem cálculos supra ou sub-gengivais: 4.4%.

A prevalência da cárie na dentição decídua aos 6 anos já se encontra abaixo dos 50% (46.9%) e o cpo de  $2.14 \pm 3.32$  reflecte uma baixa gravidade, com um declínio significativo

de 50% ( $p < 0.05$ ) desde 1990 ano em que se obteve o cpod  $4.21 \pm 3.91$ . O CPOD  $1.50 \pm 2.06$  aos 12 anos representa também uma descida significativa de 52% ( $p < 0.05$ ) desde o II INE realizado em 1990 (CPOD  $3.15 \pm 2.87$ )<sup>(6)</sup>. Tal como se pode observar na Tabela 5 estes valores estão muito abaixo do cpod  $5.0 \pm 3.13$  aos 7 anos ( $n=146$ ) e CPOD  $3.40 \pm 2.42$  aos 9 anos ( $n=76$ ) obtidos por Mello & Reis<sup>(19)</sup> tal como estão abaixo dos valores obtidos no inquérito nacional realizado pela Direcção Geral da Saúde (DGS)<sup>(20)</sup> e no qual se obtiveram os valores cpod 3.56 aos 6 anos e CPOD 2.95 aos 12 anos. No entanto, neste último inquérito, foi utilizada uma sonda pontiaguda e o diagnóstico de presença de cárie poderá ter sido aplicado nos casos de prisão da sonda em fissuras pigmentadas. É possível também que a amostra não tenha incluído jovens dos estabelecimentos particulares de

Tabela 5 – Gravidade da cárie em Portugal e regiões de Espanha (Múrcia, Valência) e Grécia

Ano do trabalho de campo	Portugal			Espanha			Grécia
	III INE <sup>1,3</sup>	DGS	Vizela	Guitiriz	Múrcia	Valência <sup>3</sup>	Cyclade Islands <sup>3</sup>
	1999	1999	1997	1997	1997	1998	1997
cpod 6 a	2.14 n=799	3.56 n=846	-	2.30 <sup>2</sup> n=36	1.05 <sup>2</sup> n=1512	1.00 <sup>2</sup> n=569	2.21 <sup>2</sup> n=493
7 a	-	-	5.0 n=146	-	-	-	-
9 a	-	-	3.40 n=76	-	-	-	-
CPOD 11 a	-	-	-	-	-	-	1.39 n=512
12 a	1.50 n=800	2.95 n=768	-	1.76 n=42	2.27 n=1316	1.08 n=464	-

a = ano de idade

1 = Portugal Continental

2 = ceo

3 = usada sonda periodontal no diagnóstico da cárie

*ensino os quais neste estudo evidenciam os valores mais baixos de gravidade de cárie. Também causa alguma estranheza que os Açores, Madeira e Região de Lisboa e Vale do Tejo tenham ficado representados por unidades amostrais idênticas (300 indivíduos) quando as respectivas populações são tão díspares. Donde resultou que os Açores que evidenciaram um CPO de 4.5, tenham um peso igual, no conjunto da amostra, às regiões como Lisboa ou Porto, o que também contribuiu para uma subida da média.*

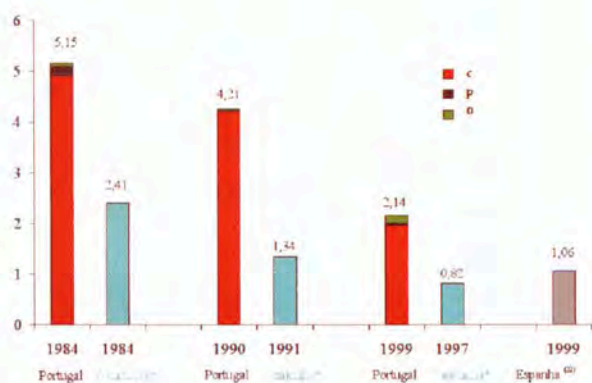
Como elementos comparativos da nossa vizinha Espanha podemos referir que em Múrcia o cpo/CPO obtido foi respectivamente aos 6 e 12 anos  $1.05 \pm 0.05$  (n=1512) e  $2.27 \pm 0.07$  (n=1316) <sup>(17)</sup> (Tabela 5). Num outro inquérito realizado também em Espanha, na comunidade de Valência, os resultados obtidos foram, aos 6 anos cpo 1.00 (n=569) e aos 12 anos CPO 1.08 (n=464) <sup>(21)</sup> (Tabela 5).

Comparando com os resultados obtidos em 3 estudos sucessivamente efectuados em Portugal e na Catalunha, todos utilizando o método "pathfinder" (Fig. 5 e 6) podemos constatar uma evolução paralela do cpo/CPO sendo de assinalar o nível sempre mais baixo registado na Catalunha o que poderá ser atribuído a um

maior desenvolvimento dos seus programas de promoção da saúde oral. De assinalar também que os valores globais obtidos para Espanha, noutro estudo "pathfinder" efectuado em 2000, evidenciaram valores mais baixos do que os obtidos em Portugal <sup>(22)</sup>.

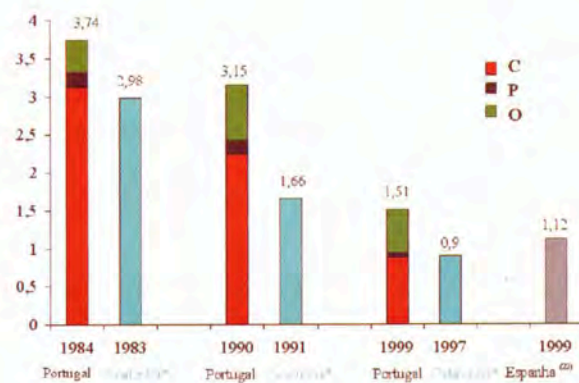
Para o total dos diagnósticos dos diferentes tipos de opacidades e hipoplasias, incluindo as opacidades diagnosticadas como fluorose, a prevalência obtida aos 6 e 12 anos foi de 46.9% e 62.5%. Estes valores são altos, especialmente aos 6 anos, mas os valores obtidos em Valência, respectivamente 15.4% e 52.2% <sup>(21)</sup>, também revelam prevalência elevada aos 12 anos.

A prevalência de fluorose atingiu 30.9% e 47.0% respectivamente aos 6 e 12 anos mas deve ter-se em consideração que somente 1.8% dos jovens com 6 anos, dentição decídua, e 2.6% aos 12 anos, dentição permanente, atingiram o nível moderado ou severo da classificação de Dean, sendo que só a partir do nível moderado a alteração no esmalte começa a ter reflexos estéticos evidentes. É importante que novos estudos analisem esta problemática tanto mais que há diferentes fontes de fluoreto a ser utilizadas pelos jovens portugueses. Por



Fonte: \* Os dados da Catalunha foram gentilmente cedidos por Prof. Cuenca Sala

Figura 5 – Dentição decídua, 6 anos: evolução do cpo em Portugal e na Catalunha aos 6 anos e valor global para Espanha em 1999, segundo os estudos "pathfinder"



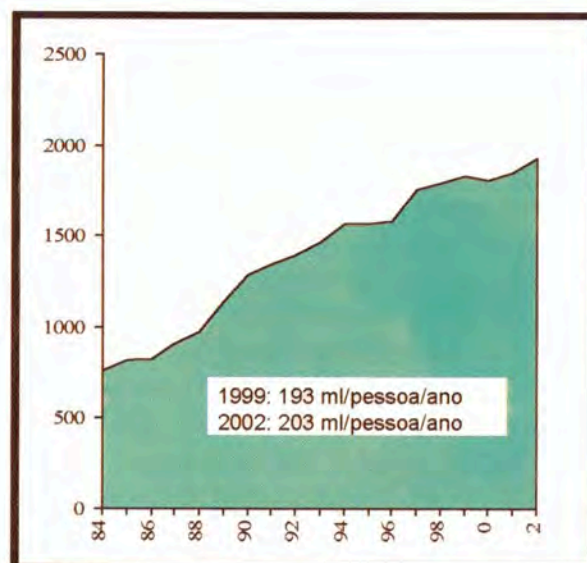
Fonte: \* Os dados da Catalunha gentilmente cedidos por Prof. Cuenca Sala

Figura 6 – Dentição permanente, 12 anos: evolução do CPO em Portugal e na Catalunha aos 12 anos e valor global para Espanha em 1999, segundo os estudos "pathfinder".

exemplo aos 6 anos 58.0% dos jovens observados escovam os dentes pelo menos uma vez por dia, 52.8% executaram bochechos com fluoreto "às vezes" na escola, 45.4% tomavam suplementos de fluoreto com maior ou menor frequência. É também verdade que a informação preliminar obtida no estudo de Ketley et al.<sup>(23)</sup> é de que o grupo de crianças estudadas em Almada apresentavam uma excreção diária de flúor na urina que "pareceu estar dentro dos limites". Mas o valor obtido em Almada foi o segundo mais alto nos países europeus estudados. Pelo que sugerimos que devem ser implementados estudos sobre a ingestão de fluoretos na população jovem portuguesa e a monitorização da presença de fluorose nos jovens com 6 anos e 12 anos.

A prevalência de selantes cresceu por sua vez de 1.7% em 1990 para 16.4% em 1999. Também aumentou de 55% para 58% a prevalência de crianças de 12 anos que visitaram o dentista no último ano, o que se reflecte no aumento da proporção de cáries cavitadas tratadas, a qual registou um aumento de 22.8% em 1990 para 37.9% em 1999. Do ponto de vista dos comportamentos saudáveis verificou-se que aos 6 e 12 anos respectivamente só 31% e 57% dos jovens escovam os dentes 2 ou mais vezes ao dia. Deve ser assinalado que quase um quarto destes jovens aprenderam a escovar por si próprios. De salientar também que a relação dentista/habitantes é, no final de Setembro de 2002, aproximadamente 1 dentista para 1.800 habitantes reflectindo o aumento do número de dentistas que completam o seu curso nas actuais 7 escolas de medicina dentária.

A análise multivariada de regressão aplicada à associação da gravidade da cárie com os diferentes factores em análise neste estudo (sexo, idade, tempo, meio de habitação, presença de selantes, escovagem bi-diária), evidencia que a baixa de cpo/CPO, respectivamente aos 6 (dentição decídua) e 12 anos (dentição permanente), está, de forma



Fonte: A. C. Nielsen

Nota: em 2002 o consumo anual considerado foi de 1931011 litros, segundo a AC Nielsen, e a população continental considerada foi de 9500000.

Figura 7 – Consumo anual de pasta de dentes em 1000 L/ano

altamente significativa ( $p < 0.001$ ), associada à escovagem bi-diária dos dentes (Tabela 6). Este poderá ser o dado mais relevante das análises efectuadas no âmbito deste estudo porque, em primeiro lugar, confirma o que muitos investigadores têm afirmado nos últimos anos, isto é, que a baixa da prevalência e da gravidade da cárie das últimas décadas parece ser atribuível à utilização de pasta de dentes fluoretada na escovagem dos dentes. Em segundo lugar porque confirma igualmente que deve constituir a primeira prioridade no planeamento das intervenções preventivas na educação para a saúde em saúde oral (ESSO). Entretanto podemos também constatar que de forma concordante o consumo de pasta de dentes e de escovas de dentes, tem também crescido gradualmente ao longo dos últimos (Fig. 7) e alcançou os 193ml e 0.6 escovas respectivamente por habitante/ano em 1999, de acordo com os dados da A. C. Nielsen\*.

Tabela 6 – Análise multivariada de regressão aplicada à associação da gravidade da cárie com os diferentes factores em estudo

Variável independente	Categoria	cpo (6 A)	CPO (12 A)
Idade	12 anos	-0.31 ***	0.25 ***
	6 anos	-	-
Sexo	Masculino	0.20	-0.15 *
	Feminino	-	-
Meio de habitação	Rural	0.28 ***	0.12 **
	Urbano	-	-
Visitas ao dentista	Anual	0.32 ***	0.06
	Raramente/nunca	-	-
Frequência de escovagem	Duas vezes por dia	-0.24 ***	-0.15 ***
	Irregular/Raramente	-	-
Selantes de fissuras	Sim	0.03	-0.03
	Não	-	-
Programa de bochechos com flúor	Sim	0.02	-0.04
	Não	-	-
Programa de comprimidos com flúor	Sim	0.02	-0.04
	Não	-	-
R2	0.16	0.21	

\* P < 0.05; \*\* P < 0.01; \*\*\* P < 0.001

## 5. CONCLUSÕES

O contínuo declínio da prevalência e gravidade da cárie nas dentições decídua e permanente, respectivamente aos 6 e 12 anos, observado desde 1984, tem sido acompanhado por outros sinais de melhoria nos comportamentos considerados de maior relevância para uma melhor saúde oral e apresenta-se de forma altamente significativa associado à escovagem bi-diária dos dentes. Mas existe ainda muito espaço para progresso nos comportamentos,

especialmente para os grupos mais desfavorecidos (rurais, zonas peri-urbanas das grandes áreas metropolitanas). Confirmada a importância da Educação para a Saúde em Saúde Oral, dirigida aos pais, educadores e crianças, sugere-se que deve ser iniciada muito cedo, quando da erupção dos dentes decíduos, e deverá ser reforçada como o tratamento precoce das cáries, nomeadamente das formas cavitadas, que é ainda quase inexistente aos 6 anos e também é muito baixa na dentição permanente aos 12 anos.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os jovens que colaboraram na concretização do estudo, assim como às respectivas famílias e autoridades académicas ou sanitárias que facilitaram a sua realização. Agradecem também ao Secretariado Regional Europeu da OMS, na pessoa do Prof. Poul Erik Petersen (Copenhaga), à Direcção Geral da Saúde na pessoa da Dra. Gregória von Amann e ao Dr. Carlos Teixeira, todo o apoio recebido para a concretização deste estudo que foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, projecto Praxis/P/SAU/13163/1998, e um donativo da Colgate/Palmolive.

Finalmente os autores agradecem também à Senhora D. Helena Matos todo o trabalho dactilográfico e de processamento de alguns dados.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 – WHO Oral health surveys – Basic methods, (4th edition), Geneva: WHO 1997.
- 2 – Kandelman D. Analyse de situation. Objectifs et methodologie. Genève: Organisation Mondiale de la Santé 1990.
- 3 – Almeida CM, Emílio MC, Möller I, Marthaler T. 1º inquérito nacional explorador de prevalência das doenças e necessidades de tratamento na cavidade oral. I parte. Revista Portuguesa de Estomatologia e Cirurgia Maxilofacial 1990a;31:137-49.
- 4 – Almeida CM, Emílio MC, Möller I, Marthaler T. 1º inquérito nacional explorador de prevalência das doenças e necessidades de tratamento na cavidade oral. II parte. Revista Portuguesa de Estomatologia e Cirurgia Maxilofacial 1990b;31:215-30.
- 5 – Almeida CM, Emílio MC, Möller I, Marthaler T. 1º inquérito nacional explorador de prevalência das doenças e necessidades de tratamento na cavidade oral. III parte. Revista Portuguesa de Estomatologia e Cirurgia Maxilofacial 1991;32:9-22.
- 6 – Almeida CM. As doenças da cavidade oral nos jovens portugueses: estudo epidemiológico. Arquivos do Instituto Nacional de Saúde 1997;23:5-178.
- 7 – INE. Estimativas da população residente. Instituto Nacional de Estatística: Serie Estimativas Provisórias nº 28, 1998.
- 8 – SEPDR. Preparar Portugal para o século XXI: Análise económica e social. Lisboa: Secretaria de Estado do Planeamento e Desenvolvimento Regional, 1993.
- 9 – Greene JC and Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. Journal of the American Dental Association 1964;68:7-13.
- 10 – Kalsbeek H, Eijkman MAJ, Poorterman JHG, Verrips GH, Kieft JÁ. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ). Een onderzoek naar veranderingen in mondgezondheid en preventief gedrag na de stelselwijziging. Tussenmeting 1996-97. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid; Amsterdam: Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 1997;Publ nr 97.041.
- 11 – Summers CJ, Gooch BF, Marianos DW, Malvitz DM, Bond WW. Practical infection control in oral health surveys and screenings. Journal of the American Dental Association 1994;125:1213-1217.
- 12 – WHO. Standard descriptive tables in WHO oral health epidemiological studies. Geneva: WHO/ORH/EIS/ICS-II/91, 1991
- 13 – Lang NP. Commonly used indices to assess oral hygiene and gingival and periodontal health and diseases. In: Lang NP, Attstrom R, Loe H, editors. Proceeding of the European Workshop on Mechanical Plaque Control. Chicago: Quintessence, 1998;50-71.
- 14 – Marthaler TM, O'Mullane DM, Vrbic V. The prevalence of dental caries in Europe 1990-1995. Caries Research 1996;30:237-255.
- 15 – Zerfowski M, Koch MJ, Niekusch U, Staehle HJ. Caries prevalence and treatment needs of 7- to 10-year-old schoolchildren in southwestern Germany. Community Dentistry and Oral Epidemiology 1997;25:348-351.
- 16 – Alvarez-Arenal A, Alvarez-Riesgo JA, Peña-Lopez JM, Fernandez-Vazquez JP. DMFT, dmft and treatment requirements of schoolchildren in Asturias, Spain. Community Dentistry and Oral Epidemiology 1998; 26:166-169.
- 17 – Alonso JAN, Flores DP, Esparza TR, León PAF, Bermudez MEL, Ubric JLG, et al. Evolución de la salud bucodental en los escolares de la región de Murcia (1989/1997). Archivos de Odonto Estomatología 1999; 15:536-544.

- 18 – Hugoson A, Koch G, Hallonsten A-L, Norderyd J, Åberg A. Caries prevalence and distribution in 3-20-year-olds in Jönköping, Sweden, in 1973, 1978, 1983, and 1993. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2000;28:83-89.
- 19 – Melo P, Reis J. Estudo epidemiológico da cárie dentária em crianças de 7 e 9 anos de Vizela. *Revista Portuguesa Estomatologia e Cirurgia Maxilofacial* 2001;42:3-9.
- 20 – DGS. Relatório do Estudo Nacional de Prevalência da Cárie Dentária na População Escolarizada. Versão Final. Lisboa: Direcção Geral de Saúde – Divisão de Saúde Escolar, 2000.
- 21 – Silla JMA, Puy MCL, Lloréns OZ, Beneito MAM, Montoro AF, Siscar JCO, et al. Estudio de la salud bucodental en la Comunidad Valenciana 1998. *Archivos de Odontología Preventiva y Comunitaria* 1998;9:569-585.
- 22 – Llodra-Calvo JC, Bravo-Pérez M, Cortés-Martinicorena FX. Encuesta de Salud Oral en España (2000). *Revista del Ilustre Consejo General de Colegios Odontólogos y Estomatólogos de España* 2000;7 (nº esp 3):19-63.
- 23 – Ketley CE, Cochran J, Holbrook P, Sanches L, Van Loveren C, Oila A-M, et al. Urinary fluoride excretion of children from six European study sites. *Community Dental Health* 2000;17:203 abs 47.