

PREVALÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA NA POPULAÇÃO ESCOLAR DO ENSINO BÁSICO DO DISTRITO DO PORTO CRIANÇAS ISENTAS DE CÁRIE AOS 6, 9 E 12 ANOS.*

Adão Pereira**

RESUMO: A percentagem de crianças dos 6 aos 12 anos que, no distrito do Porto, se encontram isentas de cárie simultaneamente nas dentições temporária e permanente, apresenta variações importantes segundo a área geográfica. Uma maior percentagem na área suburbana, uma menor percentagem na área urbana e uma percentagem intermédia na área rural definem, com efeito, padrões de variação que foram constantes em qualquer dos grupos etários e em ambos os sexos das crianças das três áreas geográficas. Estas variações quanto à experiência de cárie estão correlacionadas com diferentes hábitos dietéticos, de higiene oral e de utilização de fluor e constituem também um indicador de diferentes atitudes dos pais das crianças em relação à saúde oral. Uma situação mais compatível com um melhor nível de saúde oral parece verificar-se na área suburbana.

Consideradas as crianças examinadas na sua totalidade, sem distinção da idade e do sexo, a percentagem de crianças isentas de cárie foi de 14,3% na área urbana, 26,2% na área suburbana e de 19,7% na área rural.

Em relação a cada grupo etário, e sem distinção do sexo, as percentagens mais elevadas de crianças isentas de cárie foram verificadas aos 6 anos com 20,3% na área urbana, 29,6% na área suburbana e 25,0% na área rural, tendo as percentagens mais baixas sido encontradas aos 12 anos com 6,3% na área urbana, 23,8% na área suburbana para crianças de 9 anos e 15,2% na área rural também aos 9 anos. Considerados estes valores percentuais, principalmente na área urbana onde cerca de 94% das crianças têm, aos 12 anos, um ou mais dentes cariados, pode concluir-se que a cárie dentária constitui, no distrito do Porto, um importante problema de saúde pública.

ABSTRACT: The percentage of children from 6 to 12 years, in the Porto district, are free of dental caries both in primary and permanent denture varies significantly with the geographic area. The variation pattern is independent of age and sex and, a large, small and intermediate percentage was observed in suburban, urban and rural areas, respectively. These geographic variations of the incidence of dental caries are related with different dietetic habits, oral hygiene and fluoride consumption. They also are a good indicator of the different attitudes of parents towards oral health. A better degree of oral health is observed in the suburban area.

The percentage of clinically caries free children in the the urban, suburban and rural areas are, respectively, 14.3%, 26.2% and 19.7%.

Higher percentage of dental caries free children were observed at the age of 6 being this number, 20.3%, 29.6% and 25%, respectively in the urban, suburban and rural areas; lower percentages were found at the age 12 with 6.3% in the urban area and the age of 9, with 23.8% and 15.2% in the suburban and rural areas, respectively.

* Trabalho baseado em parte da dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina do Porto. Julho, 1990.

** Professor Associado da Faculdade de Medicina Dentária do Porto. Regente da Cadeira de Dentisteria Operatória e Cariologia.

vely. These values show that dental caries constitute an important public health issue of the district of Porto, where in urban area 94% of 12 year old children have one more decayed, extracted or filled teeth.

Palavras chaves: cárie dentária; epidemiologia; prevenção; crianças isentas de cárie.

Key words: dental caries; epidemiology. prevention; free children of dental caries.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária é a doença oral mais prevalente e um estudo epidemiológico que realizamos recentemente (1) permitiu-nos concluir que, em relação às crianças examinadas, considerando os dois sexos e todas as idades entre os 6 e os 12 anos, mais de 90% das crianças foram atingidas pela doença. Este estudo e outras que foram realizados em Portugal a partir da década de 60 (2-10), todos de carácter local, são manifestamente insuficientes para que o problema definido pela cárie dentária possa ser avaliado a nível nacional.

Em relação a outros países sabe-se que o quadro epidemiológico da cárie dentária tem vindo a alterar-se de modo importante nas últimas décadas e assim, enquanto que na maior parte dos países industrializados se assiste a um declínio acentuado da sua prevalência, o inverso parece acontecer nos países em desenvolvimento. Estas são, com efeito, as duas tendências globais da cárie dentária confirmadas por dados relativos recentes (11), sendo cada vez maior a evidência de que, nos países industrializados, a doença tende a circunscrever-se a grupos populacionais cada vez mais restritos (12;14).

A prevalência da cárie dentária tem diminuído de modo particularmente acentuado a partir da década de 70, em relação a crianças e adultos jovens de muitas regiões do mundo ocidental (15), permitindo-nos os dados relativos a diversos países concluir que a redução foi mais marcada no norte da Europa (12,16-21), na América do Norte (22, 23) e ainda na Nova Zelândia (24). Em todos estes países, a diminuição dos valores dos índices de cárie e o aumento significativo do número de crianças e adolescentes isentos da doença traduzem-se num fenómeno com importantes implicações para efeitos duma planificação dos serviços de Medicina Dentária e, do ponto de vista científico, o estudo das suas causas pode fornecer conheci-

mentos do maior interesse sobre a natureza da doença e sobre a metodologia a utilizar futuramente na sua prevenção (25).

Com o objectivo de contribuirmos para um melhor e necessário conhecimento do problema da cárie dentária em Portugal, realizamos uma investigação epidemiológica que incidiu sobre uma área geográfica extensa e com alta densidade populacional (26), o distrito do Porto, tendo estudado os diversos parâmetros que, do ponto de vista prático, mais poderão influenciar uma futura estratégia de prevenção da doença. Apresentamos, neste artigo, os resultados verificados quanto à experiência de cárie nas crianças examinadas.

MATERIAL E MÉTODOS

A população alvo deste estudo epidemiológico foi constituída por todas as crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos e que, durante o ano lectivo de 1987/88, frequentaram as escolas oficiais do ensino básico do distrito do Porto, encontrando-se no quadro I a sua distribuição segundo a idade, o sexo e área geográfica.

Foram examinadas crianças com 6, 9 e 12 anos, tendo a amostra sido calculada em relação a três áreas geográficas com diferentes características sócio-económicas: uma área urbana - concelho do Porto; numa área suburbana - concelhos de Vila Nova de Gaia, Matosinhos e Póvoa de Varzim; e uma área rural - os restantes concelhos do distrito. Em cada área, a amostra corresponde a cada um dos grupos etários seleccionados foi extraída ao acaso tomando-se a escola como unidade.

Não foram utilizadas técnicas radiológicas como método complementar de diagnóstico, tendo sido seguida a metodologia proposta pela OMS, a qual foi descrita pormenorizadamente em trabalho anterior (26). Todas as crianças foram inqui-

PREVALÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA NA POPULAÇÃO ESCOLAR DO ENSINO BÁSICO DO DISTRITO DO PORTO
CRIANÇAS ISENTAS DE CÁRIE AOS 6, 9 E 12 ANOS.

Quadro I — Distribuição das crianças examinadas segundo a idade, o sexo e a área geográfica

IDADE	6			9			12			TOTAL
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	
área urbana	184	170	354	273	250	523	100	76	176	1053
área suburbana	318	318	636	403	412	815	93	76	169	1620
área rural	710	706	1416	824	768	1592	244	220	464	3472
TOTAL	1212	1194	2406	1500	1430	2930	437	372	809	6145

ridas sobre os seus hábitos dietéticos, de higiene oral e de utilização de fluor (26).

As crianças foram consideradas como isentas de cárie quando, na altura do exame, não apresentavam qualquer evidência de cárie, tratada ou não, simultaneamente na dentição temporária e na dentição permanente examinadas.

Os dados obtidos foram comparados agrupando-se as três áreas geográficas consideradas duas a duas e recorrendo-se ao critério do χ^2 para as frequências, tendo-se estabelecido os seguintes níveis de significância: $p > 0,05$ = não significativo; $0,01 < p \leq 0,05$ = significativo; $0,001 < p \leq 0,01$ = muito significativo; $p \leq 0,001$ = altamente significativo.

RESULTADOS

As crianças examinadas foram consideradas como isentas de cárie quando, na altura do exame,

apresentaram simultaneamente um CPO = 0 e um ceo = 0.

Área urbana

A distribuição, segundo a idade e o sexo, das crianças isentas de cárie na área urbana consta do quadro II. Verificou-se uma diminuição da percentagem de crianças isentas de cárie, que foi progressiva com a idade em ambos os sexos, tendo os valores mais altos sido observados aos 6 anos com 18,5% no sexo masculino e 22,4% no sexo feminino, não tendo esta diferença em relação ao sexo sido estatisticamente significativa. Aos doze anos foram atingidos os valores mais baixos com 5% no sexo masculino e 7,9% no sexo feminino mas, embora esta diferença aos 12 anos e em relação ao sexo seja sugestiva de significância, deve ter-se em atenção que o número de crianças isentas de cárie foi, em números absolutos, muito baixo em ambos os sexos. Aos 9 anos

Quadro II — Distribuição das crianças isentas de cárie no concelho do Porto.

Sexo	Idade									Total		
	6			9			12					
	n	%	LC	n	%	LC	n	%	LC	n	%	LC
M	34	18,5%	13,6%-24,8%	36	13,2%	9,6%-17,8%	5	5,0%	2,1%-11,3%	75	13,5%	10,8%-16,6%
F	38	22,4%	16,6%-29,3%	31	12,4%	8,8%-17,2%	6	7,9%	0,7%-9,3%	75	15,1%	12,2%-18,6%
Total	72	20,3%	16,4%-25,0%	67	12,8%	10,2%-16,0%	11	6,3%	3,5%-11,0%	150	14,3%	12,2%-16,5%

n - número de crianças; LC (limites de confiança) = 95%

PREVALÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA NA POPULAÇÃO ESCOLAR DO ENSINO BÁSICO DO DISTRITO DO PORTO
CRIANÇAS ISENTAS DE CÁRIE AOS 6, 9 E 12 ANOS.

foram as crianças do sexo masculino que se apresentaram isentas de cárie numa maior percentagem, embora a diferença em relação ao sexo tenha sido muito pouco significativa do ponto de vista prático. Consideradas todas as crianças observadas sem distinção da idade, a percentagem de crianças sem cárie foi de 13,5% no sexo masculino e de 15,1% no sexo feminino, sendo a diferença verificada entre os dois sexos não significativa estatisticamente e do ponto de vista prático. Porém, quando a percentagem de crianças isentas de cárie é estudada sem distinção do sexo, verifica-se que a sua redução se acentua progressivamente com a idade, tendo descido dum valor máximo de 20,3% aos 6 anos para um valor de 6,3% aos 12 anos, sendo a diferença sempre muito significativa estatisticamente entre os 6 e os 9 anos e entre os 9 e os 12 anos. Para o número total de crianças observadas, sem distinção da idade e do sexo, a percentagem de crianças dos 6 aos 12 anos isentas de cárie foi, na área urbana, apenas de 14,3%.

Área suburbana

A distribuição, segundo a idade e o sexo, das crianças isentas de cárie na área suburbana consta no quadro III. Em relação ao sexo masculino, a

de cárie diminuiu progressiva e regularmente com a idade mas sempre de maneira pouco acentuada, tendo o valor máximo sido observado aos 6 anos com 28,6% e o valor mínimo aos 12 anos com 22,4 %, sendo a diferença praticamente pouco significativa dos 6 para os 9 anos e dos 9 para os 12 anos. Considerados em conjunto todos os grupos etários estudados, a percentagem de crianças sem experiência de cárie foi de 25,3% no sexo masculino e de 27,2% no sexo feminino, tendo esta diferença em relação ao sexo sido muito pouco significativa. Quando os valores das frequências encontradas são considerados independentemente do sexo, verifica-se que a percentagem de crianças sem cárie diminui de 29,6% aos 6 anos para 23,8 % aos 9 anos, subindo depois até atingir o valor de 25,4% aos 12 anos, sendo significativa a diferença verificada entre os 6 e os 9 anos e não aquela que se encontrou entre os 9 e os 12 anos. Para o total de crianças observadas, sem distinção de sexo ou idade, a percentagem de crianças isentas de cárie na área suburbana foi de 26,2%.

Área rural

No quadro IV encontra-se a distribuição, segundo a idade e o sexo, das crianças que na área rural,

Quadro III — Distribuição das crianças isentas de cárie na área suburbana, segundo a idade e o sexo

Sexo	Idade									Total		
	6			9			12			n	%	LC
	n	%	LC	n	%	LC	n	%	LC			
M	97	30,5%	25,6%-35,9%	83	20,6%	16,9%-24,9%	26	28,0%	19,7%-38,0%	206	25,3%	22,4%-28,5%
F	91	28,6%	23,8%-33,9%	111	26,9%	22,8%-31,4%	17	22,4%	14,5%-33,6%	219	27,2%	24,2%-30,4%
Total	188	29,6%	26,1%-33,3%	194	23,8%	20,9%-26,9%	43	25,4%	19,5%-32,8%	425	26,2%	24,1%-28,5%

n - número de crianças; LC (limites de confiança) = 95%

maior percentagem de crianças isentas de cárie verificou-se aos 6 anos com 30,5%, tendo este valor diminuído para 20,6% aos 9 anos e voltado a subir para 28% aos 12 anos, tendo a diferença sido muito significativa entre os 6 e 9 anos e apenas significativa entre os 9 e os 12 anos. Contrariamente ao que se verificou no sexo masculino, a percentagem de crianças do sexo feminino isentas

foram encontradas sem cárie na dentição temporária e na dentição permanente. A menor percentagem de crianças isentas de cárie foi verificada aos 9 anos com 14,9% no sexo masculino e 15,5% no sexo feminino. Os valores mais elevados foram verificados aos 6 anos com cerca de 24,9% no sexo masculino e com 25,2% no sexo feminino, tendo sido encontrados aos 12 anos os valores de

PREVALÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA NA POPULAÇÃO ESCOLAR DO ENSINO BÁSICO DO DISTRITO DO PORTO
CRIANÇAS ISENTAS DE CÁRIE AOS 6, 9 E 12 ANOS.

Quadro IV — Distribuição das crianças isentas de cárie, segundo a idade e o sexo, na área rural

Sexo	Idade									Total		
	6			9			12					
	n	%	LC	n	%	LC	n	%	LC	n	%	LC
M	177	24,9%	21,8%-28,3%	123	14,9%	12,6%-17,6%	49	20,1%	15,5%-25,7%	349	19,6%	17,8%-21,6%
F	178	25,2%	22,1%-28,6%	119	15,5%	13,1%-18,3%	38	17,3%	12,8%-22,9%	335	19,8%	17,9%-21,8%
Total	355	25,1%	22,8%-27,4%	242	15,2%	13,5%-17,1%	87	18,8%	15,4%-22,6%	684	19,7%	18,4%-21,8%

n - número de crianças; LC (limites de confiança) = 95%

20,1% e 17,3% para o sexo masculino e feminino, respectivamente. Aos 9 anos, a maior percentagem de crianças isentas de cárie foi verificada no sexo feminino mas a diferença em relação ao sexo não foi estatisticamente significativa. Aos 12 anos, pelo contrário, foram as crianças do sexo masculino que se apresentaram isentas de cárie numa maior percentagem não sendo também a diferença estatisticamente significativa.

Considerados todos os grupos etários, as frequências relativas às crianças sem cárie apresentavam valores praticamente iguais quando considerados em relação ao sexo. Mas, considerados ambos os sexos em conjunto, a maior percentagem de crianças isentas de cárie verificou-se aos 6 anos com 25,1%, percentagem que diminuiu até aos 9 anos para 15,2% para voltar a subir para 18,8% aos 12 anos, sendo estas diferenças entre os grupos etários estatisticamente significativas. Para o total das crianças observadas na área rural verificou-se um valor global de 19,7% para frequência de crianças isentas de cárie.

DISCUSSÃO

Os dados obtidos nesta investigação e que cons-

tam dos quadros II, III, IX traduzem, por excesso, as percentagens de crianças isentas de cárie, uma vez que as lesões foram diagnosticadas por métodos exclusivamente clínicos. Assim, e porque não foram realizados exames radiológicos (técnica de Bite-Wing), as cáries proximais incipientes não foram diagnosticadas.

A distribuição, segundo a idade e a área geográfica, das crianças dos 6 aos 12 anos examinadas no distrito do Porto e que se apresentaram isentas de cárie simultaneamente na dentição temporária e na dentição permanente, consta do quadro V, encontrando-se nas figuras 1 e 2 a sua representação gráfica.

Os valores mais baixos das frequências relativas às crianças isentas de cárie foram verificados na área urbana, sendo esta observação concordante com resultados anteriormente obtidos por Bação Leal e col. (2) e por Emílio e col. (4), os quais encontraram uma maior prevalência de cárie numa área urbana comparativamente com uma área rural. Enquanto que, na área urbana, a percentagem de crianças isentas de cárie diminuiu progressivamente com a idade, o mesmo não ocorreu nas áreas suburbana e rural pois, em qualquer destas duas áreas, a menor percentagem

Quadro V — Distribuição das crianças isentas de cárie no distrito do Porto, segundo a idade e a área geográfica

	Idade									Total		
	6			9			12					
	n	%	LC	n	%	LC	n	%	LC	n	%	LC
Área Urbana	72	20,3%	16,4%-25,0%	67	12,8%	10,2%-16,0%	11	6,3%	3,5%-11,0%	150	14,3%	12,2%-16,5%
Área Suburbana	188	29,6%	26,1%-33,3%	194	23,8%	20,9%-26,9%	43	25,4%	19,5%-32,8%	425	26,2%	24,1%-28,5%
Área Rural	355	25,0%	22,8%-27,4%	242	15,2%	13,5%-17,1%	87	18,8%	15,4%-22,6%	684	19,7%	18,4%-21,8%
Total	615	25,6%	23,8%-27,4%	503	17,2%	15,8%-18,6%	141	17,5%	14,9%-20,3%	1259	20,5%	19,5%-21,5%

n - número de crianças; LC (limites de confiança) = 95%

PREVALÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA NA POPULAÇÃO ESCOLAR DO ENSINO BÁSICO DO DISTRITO DO PORTO CRIANÇAS ISENTAS DE CÁRIE AOS 6, 9 E 12 ANOS.

Distribuição das crianças isentas de cárie

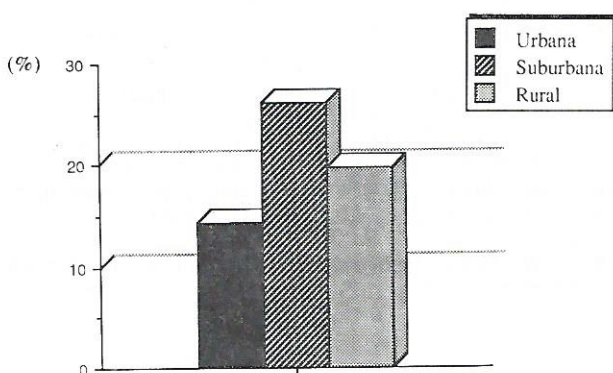


Fig. 1

Distribuição das crianças isentas de cárie, segundo as idades

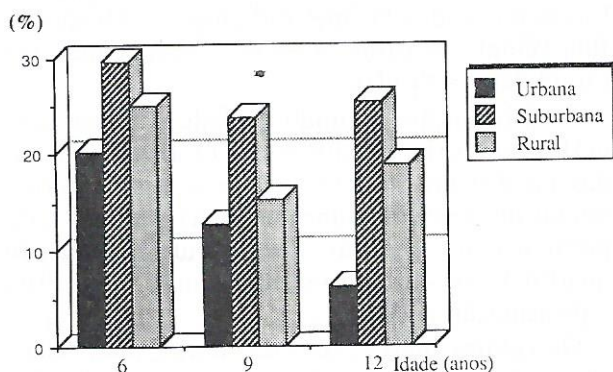


Fig. 2

foi verificada aos 9 anos. Uma alimentação acentuadamente cariogénica mais frequentemente praticada pelas crianças do sexo feminino da área urbana (26) poderá ter condicionado uma maior prevalência de cárie na dentição temporária e por outro lado, um ataque de cárie mas precoce e também mais intenso foi verificado nos primeiros molares permanentes (26). Os primeiros molares permanentes apresentam, com efeito, uma alta susceptibilidade (27) e, de acordo com as investigações de Carlos e col. (28) têm um maior risco de cárie entre os 8 e os 9 anos. Um efeito cumulativo das lesões verificadas na dentição temporária com aquelas que, com uma maior incidência na área urbana e principalmente no sexo feminino, ocorreram nos primeiros molares permanentes superiores e inferiores (26), explica, em princípio, a diferença de comportamento das crianças, em relação à experiência de cárie, na área urbana comparativamente com o seu comportamento nas

áreas suburbana e rural. Ao contrário do que ocorreu na áreas urbana, a percentagem de crianças isentas de cárie não diminuiu progressivamente com a idade nas áreas suburbana e rural, nas quais, aos 12 anos, foram atingidos valores percentuais mais altos que aqueles que foram verificados aos 9 anos. Uma menor prevalência de cárie nos primeiros molares permanentes das crianças da área suburbana (26) e da área rural (26) que se acompanhou duma natural esfoliação dos dentes temporários cariados constitui, no nosso entender, a explicação mais aceitável para esta diferença de comportamento em relação à área urbana.

Quando se procede a um estudo comparativo dos valores das frequências de crianças isentas de cárie que foram encontrados nas três áreas (quadros V e Va), verifica-se que no confronto área urbana x área suburbana a percentagem de crianças isentas de cárie foi sempre maior na área suburbana que na área urbana, sendo a diferença altamente significativa aos 6 anos ($p < 0,001$) e também altamente significativa aos 9 e aos 12 anos ($p < 0,0001$), mantendo-se ainda este alto nível de significância quando, em relação a cada uma das duas áreas, se considera o número total de crianças. No confronto área urbana x área rural, a maior frequência de crianças isentas de cárie foi sempre verificada na área rural, sendo a diferença estatisticamente significativa aos 6 anos ($p < 0,05$), não significando aos 9 anos e altamente significativa aos 12 anos ($p < 0,0001$). No confronto área suburbana x área rural, verifica-se que na área suburbana a percentagem de crianças isentas de cárie atingiu sempre valores mais elevados, sendo a diferença significativa aos 6 anos ($p < 0,05$), altamente significativa aos 9 anos, não significativa aos 12 anos mas altamente significativa quando se considera o número total de crianças em relação a cada uma das áreas ($p < 0,0001$). Infere-se desta análise um diferente comportamento das crianças das três áreas geográficas em relação à experiência de cáries mas as razões não são fáceis de averiguar, dado o carácter multifactorial da doença. No entanto, parece-nos importante valorizar o facto de, na área urbana, ter sido atingido o maior valor percentual relativamente às crianças com dieta acentuadamente cariogénica (26), o que muito provavelmente está relacionado com um acesso mais fácil a alimentos contendo açúcar e que geralmente, são utilizados nos intervalos das refeições. Por outro lado, e conforme

PREVALÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA NA POPULAÇÃO ESCOLAR DO ENSINO BÁSICO DO DISTRITO DO PORTO
CRIANÇAS ISENTAS DE CÁRIE AOS 6, 9 E 12 ANOS.

Quadro Va

Idade	6		9		12		Total	
	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>
AU x AS	9.484365	<0,001	23.720152	<0,0001	22.8674448	<0,0001	53.626628	<0,0001
AU x AR	3.210175	<0,050	1.61643643	<0,250	14.4258322	<0,0001	15.633923	<0,0001
AS x AR	4.317222	<0,050	26.168108	<0,0001	3.130763	<0,100	27.300818	<0,0001

AU - área urbana; AS - área suburbana; AR - área rural.

foi para nós averiguado (26), há dados sugestivos de que as crianças da área suburbana têm melhor higiene oral e utilizam mais frequentemente o fluor que as crianças das áreas urbanas e rural. Diferentes hábitos dietéticos, de higiene oral e de utilização de fluor, provavelmente relacionados com factores sócio-económicos (maior percentagem de famílias muito pobres na zona urbana) e de educação em saúde, parecem explicar as variações da distribuição das crianças isentas de cárie segundo a área geográfica (Fig.1). A esfoliação dos dentes temporários e o ataque de cárie nos dentes permanentes, principalmente nos primeiros molares, contribuem para explicar a sua distribuição segundo as idades.

CONCLUSÕES

Considerados os valores percentuais das crianças atingidas por cárie, principalmente na área urbana onde cerca de 95% das crianças têm, aos 12 anos, um ou mais dentes cariados, pode-se concluir que a cárie dentária constitui, no distrito do Porto, um importante problema de saúde pública cuja solução deverá ser encontrada através da execução dum programa de prevenção correctamente estruturado.

Qualquer programa de prevenção que venha a ser adoptado deverá incluir as seguintes medidas:

— Educação sanitária das crianças com o objectivo de motivá-las para uma mudança de hábitos nos domínios da higiene e da alimentação, tornando-os mais compatíveis com um bom nível de saúde oral;

— Utilização de fluor sob a forma de dentífricos fluretados para uso domiciliário e sob a forma de bochechos em programas escolares;

— Utilização de comprimidos de fluor tanto quanto possível desde nascimento e até aos 13 anos. Esta medida tem-se revelado altamente eficaz e sem quaisquer riscos e está ainda particularmente indicada naquelas áreas que, como o distrito do Porto, apenas contêm vestígios de fluor nas águas de consumo;

— Educação em saúde oral dos pais, professores e profissionais de saúde, designadamente dos pediatras e dos profissionais de saúde oral, tornando-os conscientes das suas responsabilidades relativamente à saúde oral das crianças.

BIBLIOGRAFIA

1. PEREIRA A, CAPELAS AG, PEREIRA MI, Prevalência da cárie dentária na população escolar do Conselho de Vila Nova de Cerveira e as suas correlações com hábitos dietéticos, de higiene oral e de utilização de fluor. *Act Méd-Dent* 1:45-54, 1988.
2. BAÇÃO LEAL J, GUERREIRO LM, SIMÕES FA, Estudo sobre a necessidade de cuidados estomatológicos em crianças dos 6 aos 12 anos, na cidade de Lisboa e na freguesia rural da Granja (Mourão). *Rev. Port. Estomatol Cir Maxilofac* 5: 9-57, 1964.
3. BAÇÃO LEAL J, SIMÕES FA, Estudo da incidência de cárie dentária em crianças. *Rev. Port. Estomatol Cir Maxilofac* 1, 32-43, 1960.
4. EMÍLIO C, ALMEIDA C, Preliminary results from a study of children in a urban and rural area in Portugal (Covilhã, Oleiros). *Personal Communication*, 1980.
5. FERREIRA A, Estudo da prevalência de cárie na população escolar dos 6 aos 17 anos no concelho da Póvoa de Varzim. *Comunicação Pessoal*, 1983.
6. FURTADO I, CAMEIRA MJ, CASTRO MJ, Contribuição para o estudo da Saúde oral da criança portuguesa em idade escolar, dos 6 aos 12 anos. *Rev. Port. Estomatol Cir Maxilofac* 24: 495-526, 1983.

PREVALÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA NA POPULAÇÃO ESCOLAR DO ENSINO BÁSICO DO DISTRITO DO PORTO
CRIANÇAS ISENTAS DE CÁRIE AOS 6, 9 E 12 ANOS.

7. MARQUES MD, DINIS A, Levantamento epidemiológico da fluorose e da cárie dentária nos alunos do Ciclo Preparatório e Ensino Secundário do Concelho de Povoação, Ilha de S. Miguel Região Autónoma dos Açores. *Act Méd-Dent* 1: 11-17, 1988.
8. MEYER K, FREITAS E, DAVES R, Dental health among young adult Portuguese relation to socio-economic difference. *Rev Port Cir Maxilofac* 4:462-478, 1983.
9. PEREIRA A, Estudos da prevalência da cárie dentária na população escolar dos 6 aos 12 anos do Concelho de Viana do Castelo. *Rev. Estomatol e Cirurg Maxilofac* 1:23-53, 1980.
10. PEREIRA A, CAPELAS JA, CAPELAS AG, Prevalência da cárie dentária na população escolar do ensino básico do concelho de Freixo de Espada-à-Cinta. *Act Med-Dent* 1:27-32, 1988.
11. WORLD HEALTH ORGANIZATION, Technical Report Series 713: Prevention methods and programmes for oral diseases. Geneva, 1984.
12. FEHR VON DER FR, Evidence of decreasing caries prevalence in Norway. *J Dent Res* 61 (Spec Iss): 1331-1335, 1982.
13. HUGOSON A, RYLANDERH, KOCK G, Longitudinal study of dental caries in individuals in Jonkoping, Sweden, age 15 year in 1973 and 20 years in 1978. *Community Dent Oral Epidemiol* 13: 100-103, 1985.
14. THYLSTRUP A, BILLE J, BRAUN C, Caries prevalence in Danish children living in areas with low and optimal levels of natural water fluoride. *Caries Res* 16: 413-420, 1982.
15. POHL H, Legal aspects of caries prevention in the Federal Republic of Germany. In *Strategy for Dental Caries Prevention in European Countries According to their Laws and Regulations*, 243-262, RM Frank and S O'Hickey, Oxford, 1986.
16. ANDERSON RJ, BRADNOCK G, BEAL JF et al, The reduction of dental caries prevalence in English schoolchildren. *J Dent Res* 61 (Spec Iss): 1311-1316, 1982.
17. DOWNER MC, Dental caries prevention in the United Kingdom and its statutory basis. In *Strategy for Dental Caries Prevention in European Countries According to their Laws and Regulations*, Frank RM and O'Hickey S eds, 37-49, IRL Press, Oxford, 1986.
18. FEJERSKOV O, ANTOFF P, CADEGAARD E, Decrease in caries experience in Danish children and young adults in the 1970's. *J Dent Res* 61 (Spec Iss): 1305-1310, 1982.
19. KALSBECK H, Evidence of decrease in prevalence of dental caries in The Netherlands: an evaluation of epidemiological caries surveys on 6 and 11-15-year-old children, performed between 1965 and 1980. *J Dent Res* 61 (Spec Iss): 1321-1326, 1982.
20. KOCK G, Evidence for declining caries prevalence in Sweden. *J Dent Res* 61 (Spec iss): 1340-1345, 1982.
21. O'MULLANE DM, The changing patterns of dental caries in Irish schoolchildren between 1961 and 1981 *J Dent Res* 61 (Spec iss): 1317-1320, 1982.
22. BRUNELLE JA, CARLOS JP, Changes in the prevalence of dental caries in US schoolchildren, 1961-1980. *J Dent Res* 61 (Spec Iss): 1346-1351, 1982.
23. GLASS RL, Secular changes in caries prevalence in two Massachusetts Towns. *J Dent Res* 61 (Spec Iss): 1352-1355, 1982.
24. BROWN RH, Evidence of decrease in the prevalence of dental caries in New Zeland. *J Dent Res* 61: 1327-1330, 1982.
25. DOWNER MC, Secular changes in caries experience in Scotland. *J Dent Res* 61 (Spec Iss): 1336-1339, 1982,
26. PEREIRA A, Contribuição para o estudo da prevalência e da gravidade da cárie dentária em Portugal. Tese de Doutoramento. Faculdade de Medicina do Porto, 1990.
27. NEWBRUN E, *Cariology*, 2ª ed, London, Williams and Williams, 1983.
28. CARLOS JP, GITTELSON AM, Longitudinal studies of the natural history of caries. II-A life-table study of caries incidence in the permanent teeth. *Archs Oral Biol* 10: 739-751, 1965.