

# ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS DE 7 E 9 ANOS DE VIZELA

PAULO MELO\*, JOÃO REIS\*\*

## RESUMO

*Na área de influência do Centro de Saúde de Vizela realizou-se um estudo transversal incidindo sobre 222 crianças, correspondendo a 146 crianças de 7 anos e 76 crianças de 9 anos. Relativamente a cada criança foram colhidas informações sobre sexo, idade, profissão dos pais, hábitos de escovagem dentária, aproveitamento escolar e tipo de oclusão, sendo também determinados os índices CPOD e cpod por critérios exclusivamente clínicos. Verificou-se para a população estudada um aumento da prevalência de cárie com a idade. O índice CPOD médio encontrado aos 7 anos foi de 1,93 e aos 9 anos foi de 3,40. O aproveitamento escolar relacionou-se de forma inversa estatisticamente significativa com o índice de CPOD médio, tanto aos 7 anos ( $p=0,017$ ), como aos 9 anos ( $p=0,006$ ). No grupo de crianças de 7 anos o índice cpod interferiu directamente com o índice CPOD de forma a ter significado estatístico ( $p=0,00004$ ). Este trabalho revelou índices de cárie elevados para os grupos etários em estudo e um preocupante aumento da prevalência de cárie dentária com a idade.*

**Palavras chave:** cárie dentária, CPOD, epidemiologia

## ABSTRACT

*In Vizela Health Center area, Portugal, a transversal survey was made including 222 children (146 were 7-year-old and 76 were 9-year-old). The following variables were studied: gender, age, socio-economic status, oral hygiene habits, school classification, malocclusion and dmft and DMFT indices.*

*Caries prevalence rose with age in this population. The DMFT was 1,93 in 7 year-old and 3,40 in 9 year-old children. An inverse significant statistical relation was found between school classification and DMFT in the 7 year-old children ( $p=0,017$ ) and in the 9 year-old children ( $p=0,006$ ). In the 7 year-old group the dmft had a direct statistical relationship with DMFT ( $p=0,00004$ ). This results revealed high prevalence of dental caries in both groups and a significant raise with age.*

**Key-words:** dental caries, DMFT, epidemiology

## INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença cuja prevalência parece estar inversamente relacionada com o desenvolvimento socioeconómico dos países<sup>(1)</sup>. Nos países industrializados o acesso a programas preventivos escolares, associado a uma maior sensibilização por parte das populações relativamente aos problemas dentários, tem resultado na diminuição sustentada dos indicadores da doença<sup>(2-4)</sup>. Desta forma a Organização Mundial de

Saúde (OMS) centra as suas atenções nas zonas menos favorecidas, considerando que a cárie dentária é um problema de saúde pública que urge controlar. A sua etiologia multifactorial obriga à adopção de diversas medidas preventivas e terapêuticas específicas, fundamentais para o controlo da doença, e que são recomendadas pela OMS<sup>(5)</sup>.

Em Portugal, embora a prática clínica quotidiana sugira uma alta experiência da cárie dentária na população, são escassos os estudos publicados sobre a sua incidência e prevalência<sup>(6-14)</sup>. Os baixos índices de tratamentos dentários na população escolar, a par duma precária assistência por parte do Serviço Nacional de Saúde nesta área, fazem pensar que há ainda um longo caminho a percorrer para melhorar a saúde oral da população portuguesa.

\* Médico Dentista, Assistente Convidado da disciplina de Dentística Operatória e Cariologia da FMDUP.

\*\* Assistente Graduado de Saúde Pública do Centro de Saúde do Concelho de Vizela.

Em 1997, o Programa de Saúde Oral (PSO) de Direcção Geral de Saúde Escolar (DGSE) estava em fase de reimplantação no Concelho de Vizela. Dado o interesse do Centro de Saúde (CS) que abrange essa área em dar maior ênfase ao PSO, nesse ano, procurou-se avaliar o estado geral da população escolar do ponto de vista da prevalência de cárie.

Como objectivos específicos deste estudo transversal, pretendeu-se caracterizar a amostra quanto às variáveis dos índices de cárie dos dentes temporários e permanentes, e à relação que algumas variáveis estudadas poderiam ter com os valores encontrados.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi efectuado um estudo transversal, de tipo descritivo e analítico, numa população de crianças que frequentavam o 1º ciclo do ensino básico das escolas da área de influência do Centro de Saúde de Vizela. Este Centro de Saúde abrange 11 freguesias, e segundo o recenseamento geral da população em 1991 tem uma população residente de cerca de 35.000 pessoas. No ano lectivo 1996/97, data da observação, a população escolar era composta por 2023 alunos do 1º ciclo do ensino básico. O estudo presente incidiu numa amostra dum grupo de 222 crianças, das quais 146 completavam 7 anos e 76 completavam 9 anos no ano lectivo da observação. Esta amostra foi obtida por escolha aleatória de 13 das 93 turmas do 2º e 4º ano pertencentes a 6 das 19 escolas da área de influência do CS de Vizela.

Uma equipa constituída por um médico dentista, um médico de saúde pública e uma enfermeira observou os alunos na sala de aula. O examinador foi sempre o mesmo médico dentista, observando cerca de 20 alunos por sessão, num máximo de duas sessões por período de trabalho (manhã ou tarde). O aluno posicionava-se sentado numa carteira virado para uma janela com boa iluminação natural. Foram utilizadas espátulas de madeira, pinças, sondas e espelhos dentários, luvas e gaze, sendo os instrumentos metálicos submersos numa solução de gluteraldeído a 2% e os restantes

inutilizados.

Os dados foram registados nas fichas de Saúde Oral do C. S. de Vizela, criadas especificamente para este trabalho tendo por base a "WHO - Oral Health Assessment Form" <sup>(15)</sup>. Essa informação foi inserida numa base de dados informática ( programa Epi-info 6) e posteriormente os dados foram tratados estatisticamente.

Relativamente a cada caso, foram registadas as informações sobre as seguintes variáveis: escola, turma, nome, sexo, data de nascimento, classe social, aproveitamento escolar, tipo de oclusão, índice de dentes definitivos cariados, perdidos e obturados (índice CPOD) e índice de dentes temporários cariados, perdidos ou com extracção indicada e obturados (índice cpod).

A população em estudo foi dividida em classes sociais, segundo as profissões dos pais, utilizando a escala de Goldthorp et al. <sup>(16)</sup>, — modificada por Lucas S. (comunicação pessoal) (Classe 1 - Serviços; Classe 2 - Intermédia; Classe 3 - Trabalhadora).

A avaliação do aproveitamento escolar foi fornecida pelo professor do aluno, numa escala crescente de 1 a 5. Para facilitar a análise estatística, uma vez que o número de elementos classificados com 1 era diminuto, uniram-se as classificações 1 e 2 num só grupo. O tipo de oclusão foi determinado por observação directa do aluno em oclusão máxima e considerada apenas a relação de oclusão normal e a oclusão com desarmonia - que abrange todas as outras situações, incluindo os casos de portadores de dispositivos ortodônticos.

Calculou-se para cada indivíduo os índices cpod - soma dos dentes temporários cariados (c), extraídos ou com extracção indicada (p) e obturados (o) -, e CPOD - soma dos dentes definitivos (D) cariados (C), perdidos (P) e obturados (O). Os critérios de diagnóstico utilizados foram exclusivamente clínicos, de acordo com o estabelecido pela OMS <sup>(15)</sup>.

Utilizou-se o teste de Mann-Whitney na comparação de variáveis quantitativas e as proporções foram comparadas pela prova exacta de Fisher.

Foram testadas hipóteses de independência (ANOVA) entre o CPOD, cpod e as variáveis independentes.

Consideraram-se significativas as diferenças para  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Das 146 crianças de 7 anos observadas, 79 (54,1%) eram do sexo masculino e 67 (45,9%) do sexo feminino. Aos 9 anos, dos 76 alunos observados 39 (51,3%) eram rapazes e 37 (48,7%) raparigas (Quadro 1).

**Quadro 1 - Distribuição da amostra**

	masculino	feminino	Total
7 anos	79 (54,1%)	67 (45,9%)	146
9 anos	39 (51,3%)	37 (48,7%)	76
	118	104	222

**Quadro 2 - cpod, idade**

	cpod
7 anos	$5,0 \pm 3,13$
9 anos	$3,1 \pm 2,42$
p	$<10^{-5}$

Relativamente ao índice cpod, pode-se verificar no Quadro 2 que este índice passou de 5,0 aos 7 anos, para 3,1 aos 9 anos ( $p < 10^{-5}$ ).

Já os valores encontrados nos dois sexos, representado no Quadro 3 não apresentaram diferenças significativas para o mesmo escalão etário ( $p > 0,05$ ). Os resultados obtidos que relacionaram o índice CPOD com o grupo etário revelaram que este índice passou de 1,93 aos 7 anos para 3,40 aos 9 anos ( $p < 10^{-5}$ ), tendo os dentes cariados contribuído em grande parte para os valores encontrados – Quadro 4.

**Quadro 3 - cpod segundo a idade e o sexo**

	masculino	feminino	p
7 anos	$5,35 \pm 3,16$	$4,55 \pm 3,07$	0,12
9 anos	$3,54 \pm 2,28$	$2,54 \pm 2,50$	0,07
P	0,002	0,001	

**Quadro 4 - cpod por idade**

	C	P	O	cpod
7 anos	$1,78 \pm 1,42$	$0,05 \pm 0,24$	$0,10 \pm 0,49$	$1,93 \pm 1,49$
9 anos	$2,50 \pm 2,04$	$0,45 \pm 0,69$	$0,45 \pm 1,03$	$3,40 \pm 2,42$
				$p < 10^{-5}$

O índice CPOD nos dois sexos não apresentou valores significativamente diferentes ( $p > 0,05$ ) para o mesmo grupo etário (Quadro 5).

**Quadro 5 - cpod segundo a idade e o sexo**

	Masculino	Feminino	p
7 anos	1,96 ± 1,46	1,88 ± 1,53	0,69
9 anos	3,05 ± 1,70	3,76 ± 2,86	0,19
p	0,0005	0,0003	

A percentagem de crianças sem cárie nos dentes definitivos (CPOD=0) - representada no Quadro 6 - diminuiu de 22,3% para 13,2% dos 7 para os 9 anos.

**Quadro 6 - cpod = 0 e idade**

	CPOD = 0	CPOD > 0	Total
7 anos	34 (23,3%)	112 (77,7%)	146 (100%)
9 anos	10 (13,2%)	66 (86,8%)	76 (100%)

A distribuição do CPOD segundo as classes sociais não apresentou grandes variações, pelo que não se encontrou relação estatisticamente significativa em qualquer dos grupos etários - Quadro 7.

**Quadro 7 - Distribuição do cpod por idade e classes sociais**

	7 anos	9 anos
Serviços n=12 (5,4%)	1,71 ± 1,70 (n=7)	2,60 ± 1,34 (n=5)
Intermédia n=53 (23,8%)	1,80 ± 1,55 (n=35)	2,78 ± 1,90 (n=18)
Trabalhadora n=157 (70,8%)	1,98 ± 1,47 (n=104)	3,68 ± 2,52 (n=53)
p	0,75	0,37

O aproveitamento escolar relacionou-se inversamente com o índice CPOD aos 7 anos ( $p = 0,017$ ) e aos 9 anos ( $p = 0,006$ ), como pode ser verificado no Quadro 8.

**Quadro 8 - cpod e aproveitamento escolar (APE)**

APE	CPOD / 7 anos	CPOD / 9 anos
1+2	2,60 ± 1,23 (n=28)	4,80 ± 2,54 (n=15)
3	1,88 ± 1,47 (n=46)	3,2 ± 2,67 (n=20)
4	1,95 ± 1,65 (n=42)	2,63 ± 1,50 (n=24)
5	1,35 ± 1,29 (n=16)	2,23 ± 1,83 (n=13)
P	0,017	0,006

O índice CPOD aumentou aos 9 anos de 2,5 para 3,8 ( $p=0,06$ ) quando existiu desarmonia de oclusão (Quadro 9).

**Quadro 9 - cpod, tipo de oclusão e idade**

	7 anos	9 anos
Normal	1,61 ± 1,53 (n=38)	2,50 ± 1,93 (n=20)
c/ desarmonia	2,04 ± 1,47 (n=108)	3,80 ± 2,42 (n=56)
p	0,12	0,06

No Quadro 10 verifica-se que o índice CPOD aumentou com o índice cpod aos 7 anos ( $p=0,0004$ ).

**Quadro 10 - cpod aos 7 anos**

		7 anos
cpod	n	CPOD
0	19	0,84 ± 1,26
1	9	1,11 ± 1,05
2	10	1,3 ± 1,25
3	8	2,0 ± 1,69
4	10	1,27 ± 1,45
5	9	2,44 ± 1,24
6	10	2,39 ± 1,29
7	12	2,46 ± 1,5
8	15	2,8 ± 1,27
9	8	1,88 ± 1,8
10	7	3,0 ± 1,15
11	2	2,5 ± 0,7
12	1	1,0
p		0,0004

## DISCUSSÃO

Embora o grupo estudado compreenda apenas uma amostra de todas as crianças, a sua dimensão e resultados estatísticos permitem extrapolar as conclusões obtidas para todas as crianças destes grupos etários do Concelho de Vizela.

Pensamos que a idade de 7 anos seria a indicada para este estudo, por aí encontrarmos já quase todos os primeiros molares erupcionados. Noutro estudo efectuado em Modivas<sup>(11)</sup>, os autores verificaram que o número de primeiros molares presentes aos 6 anos era insuficiente para se avaliar a evolução do índice CPOD na fase de maior susceptibilidade dos primeiros molares – até aos nove anos.

Em Portugal continua a pensar-se que não há necessidade de tratar os dentes temporários porque são "para cair", o que pode explicar o valor médio elevado do índice cpod (5,0) encontrado aos 7 anos<sup>(17)</sup>. É natural que este valor diminua aos nove anos (3,1), de forma estatisticamente significativa, uma vez que nesta idade alguns destes dentes temporários já estão ausentes.

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre sexos do mesmo grupo etário nos índices cpod e CPOD, apesar de em alguns trabalhos publicados o sexo feminino apresentar índices superiores<sup>(11, 12, 14)</sup> e noutros apresentar índices inferiores<sup>(10)</sup>. O resultado obtido parece ter sido casual. Por este motivo não se justificou a análise das outras variáveis por sexos.

Analisando a frequência de cárie nos dentes definitivos através do índice CPOD, verifica-se que este aumenta de 1,93 aos 7 anos para 3,4 aos 9 anos, numa forma estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ). Estes resultados comprovam que nestas idades quanto maior é o tempo de exposição do dente na cavidade oral maior é o risco de desenvolver uma lesão de cárie. Simultaneamente, verifica-se que os valores que compõem este índice são predominantemente indicadores de doença – dentes cariados (C), com  $1,78\pm 1,42$  aos 7 anos e  $2,50\pm 2,04$  aos 9 anos. Estes dados também confirmam que poucas crianças tiveram acesso a tratamentos

dentários. Desta forma, ao estudarmos esta população, estamos a avaliar as necessidades de tratamento e a observar a evolução natural da cárie dentária, praticamente sem intervenção médica. Como seria de esperar, a percentagem de crianças com dentes definitivos são também diminuí com o aumento da idade, passando de 23,3% para 13,2%. Embora não se verifique a existência de uma associação estatisticamente significativa ( $p=0,07$ ), este valor é suficientemente baixo para que se possa pensar que tal se verificaria caso a amostra fosse maior.

O acesso a mais informação e mais meios de prevenção da doença está directamente relacionado com as capacidades económicas da família. Sendo a cárie dentária uma doença de etiologia multifactorial em que se sabe que o factor socioeconómico desempenha um papel importante <sup>(1)</sup>, seria de esperar que se encontrasse uma relação estatisticamente significativa entre a classe social e o índice CPOD. Tal não se verificou, possivelmente por as famílias que constituíam a amostra pertencerem na sua maioria (70,8%) a uma das três classes. Talvez esta classificação não tenha sido a ideal para a amostra em estudo; no entanto a classificação de Graffar seria complexa demais para obtermos a informação correcta por parte das crianças que responderam ao questionário. A relação inversa entre o aproveitamento escolar e o índice CPOD nos dois escalões etários é estatisticamente significativa e parece indicar que os melhores alunos serão mais sensíveis à informação a que poderão ter acesso sobre prevenção da cárie dentária. Por outro lado, uma vez que o aproveitamento escolar é influenciado pelo bem estar familiar, as crianças de famílias com menor possibilidade de as acompanhar serão mais susceptíveis de apresentar maiores índices de cárie.

A variável "tipo de oclusão" só poderia ter a classificação atrás descrita, dado que não se pretendia usar meios complementares de diagnóstico, e sem estes uma maior discriminação estaria sempre sujeita a erros grosseiros. Os apinhamentos dentários e outros tipos de desarmonias oclusais dificultam a correcta higienização e/ou utilização dessas zonas nas funções

mastigatórias, facilitando o aparecimento de cáries. A relação entre o "tipo de oclusão" e um maior índice CPOD aos 9 anos apresenta um valor que quase confirma estatisticamente estas afirmações ( $p=0,06$ ), sendo importante averiguar mais especificamente cada uma das anomalias ortodônticas e a sua interferência neste índice.

A presença de algumas estirpes bacterianas no meio oral, designadamente os *Streptococcus mutans* e os *Lactobacilos*, em determinadas condições cria o ambiente necessário para o desenvolvimento de lesões de cárie incipientes a partir da desmineralização do esmalte provocada pelos ácidos produzidos por essas bactérias<sup>(18)</sup>. As cavidades formadas permitem a acumulação de restos alimentares que propiciam a proliferação dessas bactérias na cavidade oral. Portanto, quanto mais dentes temporários cariados, maior o número de colónias de *S. mutans* e *Lactobacilos* que actuarão também sobre os primeiros molares definitivos que acabaram de erupcionar, encontrando-se mais susceptíveis à acção destes agentes. Assim, justifica-se a relação estatisticamente significativa entre o índice CPOD e o índice cpod que essa criança possa possuir.

Esta realidade permite pensar que a acção preventiva sobre estas populações terá que começar em idades precoces<sup>(19,20)</sup>, de forma a evitar que na altura de erupção dos primeiros molares permanentes existam condições intra-orais propícias ao desenvolvimento de cáries.

## CONCLUSÃO

Para a população estudada este trabalho revelou índices de cárie elevados e um aumento pre-ocupante da frequência de cárie dentária com a idade.

Os resultados apontam para a necessidade de aplicação urgente de medidas preventivas e terapêuticas de forma a reverter esta situação. Por outro lado, seria interessante avaliar a influência que o aproveitamento escolar e a desarmonia oclusal poderão ter no desenvolvimento dos processos cariogénicos.

**AGRADECIMENTOS**

Comissão de Fomento de Investigação em Cuidados de Saúde, pelo prémio atribuído (projecto nº 68/97).

**BIBLIOGRAFIA**

1. Vargas CM, Crall JJ, Schneider DA. Sociodemographic distribution of pediatric dental caries: NHANES III, 1988-1994. *J Am Dent Assoc* 1998; 129 (9) : 1229-1238.
2. Vrbic V. Reasons for the caries decline in Slovenia. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28 (2) :126-132.
3. Sheiham A. Impact of dental treatment on the incidence of dental caries in children and adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25 (1) : 104-112.
4. Szoke J, Petersen PE. Evidence for dental caries decline among children in an East European country (Hungary). *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28 (2) : 155-160.
5. WHO. Recent advances in oral health. Technical report series 826. Geneve 1990.
6. Pereira A. Prevalência da Cárie Dentária na população escolar do ensino básico do Distrito do Porto. Numero médio de dentes temporários cariados, com extracção indicada e obturados. *Rev Port Est Cirur Maxilofac* 1992; 32 :229-241.
7. Almeida CM, . Prevalência das doenças orais nos jovens do continente português. *Rev. Port. Estomat. Med.Dent. Cirur. Maxilofacial* 1999; 40 (supl.) (2) : 9-11.
8. Calado R. O programa de cuidados de saúde oral de Castelo Branco- 1ª parte. *STOMA* 1996; 10 (41) :29-42.
9. Calado R. O programa de cuidados de saúde oral de Castelo Branco- 2ª parte. *STOMA* 1997; 11 (42) : 33-40.
10. Marques M, al e. Levantamento epidemiológico das crianças a frequentar no ano lectivo de 1987/88 a Escola Primária do Viso. *Act. Méd-Dent.* 1988; 1 (3) : 33-38.
11. Melo P, Reis J. Estudo longitudinal da ocorrência da cárie dentária em crianças de Modivas. *Arquivos de Medicina* 1996; 10 (Supl. 4) : 19-22.
12. Pereira A. Estudo da prevalência da cárie dentária na população escolar dos 6 aos 13 anos do Concelho de Viana do Castelo, resultados preliminares.
13. Pereira A, al e. [Prevalência da Cárie Dentária na população escolar do ensino básico do Concelho de Freixo de Espada-à-Cinta. *Act. Méd-Dent.* 1988; 1 (3) : 27-32.
14. Pereira A, al e. [Prevalência da Cárie Dentária na população escolar do Concelho de Vila nova de Cerveira e suas correlações com os hábitos dietéticos, de higiene oral e de utilização de flúor. *Act. Méd-Dent.* 1988;1 (1) : 45-54.
15. WHO. Oral Health surveys - basic methods. WHO 1987; 3rd ed.(Geneve).
16. Goldthorpe JH. Epidemiology, genetics and sociology. A comment. *J Biosoc Sci* 1985; 17 (3) : 373-375.
17. Melo P, Reis J. Estudo da cárie dentária na dentição decidua em crianças de idade escolar e pré-escolar. *Rev Saúde Oral* 1997; I (Maio) : 46-51.
18. Pereira A. Cáries dentárias-Etiologia, Epidemiologia e Prevenção. Ed.Medisa 1993.
19. Birkeland JM, Haugejorden O, von der Fehr FR. Some factors associated with the caries decline among Norwegian children and adolescents: age-specific and cohort analyses. *Caries Res* 2000; 34 (2) : 109-116.
20. Amarante E, Raadal M, Espelid I. Impact of diagnostic criteria on the prevalence of dental caries in Norwegian children aged 5, 12 and 18 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26 (2) : 87-94.