Mário Jorge Rebôlho Fernandes da Silva

Contribuição para o Estudo da Prevalência e da Gravidade das Cáries Radiculares na População Portuguesa Institucionalizada

TD

Porto
1995

Mário Jorge Rebôlho Fernandes da Silva

Contribuição para o Estudo da Prevalência e da Gravidade das Cáries Radiculares na População Portuguesa Institucionalizada

Porto
1995

Dissertação de candidatura ao grau de Doutor,
apresentada à Faculdade de Medicina Dentária da
Universidade do Porto

À Angelina
À Inês e à Alexandra

Aos meus Pais
Ao meu Irmão

Ao Excelentíssimo Senhor
Professor Doutor Adão Pereira

Ao Corpo Docente da
Faculdade de Medicina Dentária
da Universidade do Porto

Aos meus Colegas e Amigos

CONSELHO CIENTÍFICO DA FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Prof. Dr. Rogério Serapião Martins Aguiar Branco (Presidente)
Prof. Doutora Maria Helena Raposo Fernandes (Vice-Presidente)
Prof. Doutor Adão Fernando Pereira
Prof. Doutor António Cabral Campos Felino
Prof. Doutor António Manuel Guerra Capelas
Prof. Dr. Durval Manuel Belo Moreira
Prof. Doutor Fernando Jorge Morais Branco
Prof. Dr. Fernando José Brandão Martins Peres
Prof. Dr. Francisco António Rebelo Morais Caldas
Prof. Doutor João Fernando Costa Carvalho
Prof. Dr. José Carlos Pina Almeida Rebelo
Prof. Doutor José Serra Silva Campos Neves
Prof. Doutor Manuel Desport Marques
Prof. Dr. Manuel Guedes Figueiredo
Prof. Doutor Manuel Pedro da Fonseca Paulo
Prof. Dra. Maria Adelaide Macedo Carvalho Capelas
Prof. Doutora Mª da Purificação Valenzuela Sampaio Tavares Cummings

Agradecimentos

Esta Dissertação, obra de um esforço cujo mérito não me compete julgar, resulta também da conjugação de factores que muito marcaram a maneira como passei a "sentir" a Ciência. Essas circunstâncias traduzem-se na ventura que tive, encontrando as pessoas certas no momento certo. A elas, quero render publicamente a mais profunda homenagem:

Ao Senhor Professor Doutor Adão Pereira,

pela forma como orientou este trabalho. Reconheço no Senhor Professor o mérito de ser o mais profundo conhecedor e divulgador de Cariologia em Portugal. Por isso, foi com muita satisfação que aceitei de imediato a primeira sugestão que me fez para o tema da minha tese. Pela sua Personalidade e Saber, o Senhor Professor Adão Pereira é, e será sempre, uma referência na Medicina Dentária Portuguesa. Pela orientação, amizade, estímulo e entusiasmo com que me apoiou, agora como ao longo da minha carreira académica, é, e será sempre, uma pessoa muito querida.

Ao Senhor Dr. Juan Tamames,

um amigo novo, de uma competência e dedicação que calou fundo no meu coração. Biólogo por formação académica, professor de informática por vocação, o Senhor Dr. Juan Tamames empenhou-se numa ajuda que foi imprescindível à planificação e tratamento estatístico dos dados que vamos apresentar.

Ao Senhor Professor Doutor Carlos Madureira,

pelas longas conversas que, para mim, foram tão enriquecedoras. Emérito Professor de Estatística da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, o Senhor Professor conjuga um saber profundo a uma enorme capacidade de crítica construtiva. Tem, muito para além disso, a humildade dos que são realmente grandes.

Ao Senhor Professor Dr. Fernando Peres,
por ter facultado aos idosos que observámos e que necessitavam de tratamentos dentários urgentes o acesso gratuito à nossa Faculdade. Saliente-se que a sua atitude era por demais esperada, pois de há muito que conhecemos a sua enorme sensibilidade aos dramas pessoais dos mais indefesos.

À Senhora Dra. Maria Cristina Santos Ferreira agradeço a colaboração prestada no tratamento estatístico dos dados.

À Senhora Dra. Felicidade Lourenço agradeço a preciosa ajuda dada na pesquisa bibliográfica.

À equipa da MEDISA agradeço a dedicação e o profissionalismo com que executaram graficamente este trabalho.

Aos meus Professores, colegas e amigos agradeço o apoio com que me incentivaram.

Às Assistentes Dentárias Maria José Rodrigues, Maria do Céu Pinto e Maria de Fátima Perry, profissionais competentes, quero agradecer o empenhamento e as muitas horas que dedicaram ao trabalho de campo necessário à realização desta investigação.

A todos, o meu muito obrigado.

ÍNDICE

I - INTRODUÇÃO 1

1 - Definição, diagnóstico e classificação das cáries radiculares 5
2 - Etiologia das cáries radiculares 8
2.1 - Factores bacterianos 8
2.2 - Substrato 10
2.3 - Factores do hospedeiro 11
2.3.1 - Retracção gengival 11
2.3.2 - Composição química do cimento e da dentina 12
2.3.3 - Saliva 12
3 - Modificações histofisiológicas das estruturas bucais no envelhecimento. Sua importância na etiologia das cáries radiculares 14
3.1 - Esmalte 15
3.2 - Órgão pulpo-dentinário 15
3.3 - Cimento 16
3.4 - Parodonto 17
3.5 - Glândulas salivares 18
4 - Histopatologia das lesões de cárie radicular 18
5 - Prevenção das cáries radiculares 20
5.1 - Higiene oral. Importância da escovagem e da utilização do fio dentário 21
5.2 - Utilização de agentes químicos antibacterianos 22
5.2.1 - O flúor 22
5.2.1.1 - Pastas dentífricas fluoretadas 23
5.2.1.2 - Soluções fluoretadas para bochechos 24
5.2.1.3 - Aplicações tópicas de flúor por profissionais 25
5.2.1.4 - Geles fluoretados 25
5.2.2 - A clorhexidina 26
5.2.3 - Associação de fluoretos com clorhexidina 27

6 - Tratamento das cáries radiculares 28
6.1 - O amálgama de prata 29
6.2 - Os compósitos 30
6.2.1 - Compósitos de macropartículas 31
6.2.2 - Compósitos híbridos 31
6.2.3 - Compósitos de micropartículas 31
6.3 - Os ionómeros de vidro 32
6.4 - Os compómeros 35
6.5 - Protecção pulpar 37
6.5.1 - Primeiro grupo de protectores pulpares 37
6.5.1.1 - Os vernizes cavitários 37
6.5.1.2 - Os adesivos dentinários 38
6.5.2 - 2º Grupo de protectores pulpares 39
6.5.2.1 - O óxido de zinco eugenol 39
6.5.2.2 - O hidróxido de cálcio 40
6.5.2.3 - Os ionómeros de vidro 41
7 - Cáries radiculares. Considerações epidemiológicas 41
8 - Objectivos do estudo 52

II - MATERIAL E MÉTODOS 53
1 - Amostragem 55
1.1 - Autorizações 55
1.2 - Constituição da amostra 57
1.3 - Lares visitados. Indivíduos estudados e taxa de observação 58
2 - Equipa examinadora 58
3 - Condições em que foram efectuadas as recolhas dos dados 60
3.1 - Condições de inspecção clínica 60
3.2 - Instrumentos e material utilizados 61
3.3 - Diagnóstico radiográfico 61
4 - Critérios de diagnóstico 62
4.1 - Critérios para a determinação dos dentes cariados, perdidos e obturados 62
4.2 - Critérios para a observação das superfícies radiculares 63
5 - Índice de prevalência de cáries radiculares 64

6 - Ficha para registo de dados 65
6.1 - Dados inquiridos 65
6.2 - Dados observados 66
6.2.1 - Higiene oral 66
6.2.2 - Exame dentário 68
6.2.3 - Retracção gengival 69
7 - Transferência da informação clínica registada para uma base de dados e processamento estatístico 70

III - RESULTADOS 71
1 - População estudada 73
1.1 - Indivíduos dentados esperados 74
1.2 - Distribuição dos dentes sãos,cariados, perdidos e obturados 74
1.2.1 - Dentes perdidos no sexo masculino 75
1.2.2 - Dentes presentes no sexo masculino 75
1.2.3 - Dentes perdidos no sexo feminino 76
1.2.4 - Dentes presentes no sexo feminino 76
1.3 - Distribuição dos dentes presentes 77
1.3.1 - Distribuição dos dentes presentes no sexo masculino 78
1.3.2 - Distribuição dos dentes presentes no sexo feminino 79
1.4 - Distribuição dos indivíduos em função do número de dentes presentes, por sexo 80
1.5 - Relação entre o número de dentes presentes e a situação sócio-profissional e económica dos indivíduos, por sexo 81
1.6 - Distribuição dos indivíduos por percentagem de dentes cariados (em relação ao total de dentes presentes), em função da situação sócio-profissional e económica 81
1.7 - Correlação entre a higiene e a percentagem de dentes cariados 82
1.8 - Utilização de medicamentos xerostomizantes 82
1.9 - Utilização de soluções para bochechar 84
2 - Estudo das cáries radiculares 85
2.1 - Prevalência das cáries radiculares 86
2.1.1 - Relação entre a prevalência das cáries radiculares e o número de dentes presentes 87
2.1.2 - Relação entre o número de cáries radiculares e o número de cáries de localização coronária nos diferentes tipos morfológicos de dentes 88

2.2 - Índice de cárie radicular (ICR) 89
2.2.1 - Análise dos diferentes ICR encontrados no sexo masculino 89
2.2.2 - Análise dos diferentes ICR encontrados no sexo feminino .. 92
2.3 - Efeitos da utilização de medicamentos xerostomizantes no sexo masculino 93
2.4 - Efeitos da utilização de medicamentos xerostomizantes no sexo feminino 95
3 - Cálculo dos valores da retracção gengival 87

IV - DISCUSSÃO 99
1 - Desdentados totais 192
2 - Análise do número de dentes remanescentes 103
3 - Hábitos de higiene 103
4 - Estudo das cáries radiculares 105
4.1 - Relação entre a prevalência das cáries radiculares e o número de dentes presentes 106
4.2 - Relação entre o número de cáries radiculares e o número de cáries coronárias nos diferentes grupos morfológicos de dentes 106
4.3 - Índice de cáries radiculares 107
4.3.1 - Análise da susceptibilidade à cárie nas diferentes superfícies radiculares 109
4.3.2 - Análise da gravidade das cáries radiculares por sexo e faixas etárias 110
5 - Efeitos da utilização de medicamentos xerostomizantes 111
6 - A importância da retracção gengival 114

V - CONCLUSÕES 117

VI - RESUMO / SUMMARY 121

VII - BIBLIOGRAFIA 127

VIII - ANEXOS

I - INTRODUÇÃO

O grupo etário constituído pelos indivíduos mais idosos está a crescer em todo o mundo, definindo-se assim um novo fenómeno demográfico com enormes repercussões. Como exemplo, o *US Census Bureau* calcula que, no ano 2000, os americanos com 55 anos ou mais representarão 20% da população do país e que o número de indivíduos com 85 anos ou mais deverá crescer 110% até ao final do século. No mesmo estudo, prevê-se que, no ano 2020, um terço da população americana terá 55 anos ou mais [1].

Em Portugal, já em 1978 se afirmava que a população estava moderadamente envelhecida, pois, segundo dados obtidos em 1975, os indivíduos com 60 anos ou mais representavam 15,06% da população geral do país, enquanto que, para que a mesma fosse considerada jovem, essa percentagem deveria ser igual ou inferior a 12% [2]. Em 1985, a esperança média de vida dos portugueses à data do nascimento era de 69 anos para os homens e 76 anos para as mulheres, representando esses valores um aumento médio de 4 anos em relação à década anterior [3].

No entanto, nem sempre o aumento da esperança de vida é acompanhado de uma manutenção minimamente aceitável da qualidade de vida. Enfrentando quase sempre uma diminuição dos recursos económicos e, por vezes, uma perda de regalias sociais, o idoso é frequentemente relegado para um grupo marginalizado, onde se sente diminuído na sua auto-estima e na sua auto-imagem.

É no contexto deste fenómeno social (em que os idosos são mais numerosos mas perderam um estatuto que já lhes foi favorável,

como ocorreu entre os séculos XVII e XIX) que a Medicina Dentária deverá ter a capacidade de adaptar-se e de tornar-se capaz de proporcionar tratamentos preventivos e conservadores, como resposta mais adequada às necessidades em saúde oral de pessoas frequentemente com dificuldades económicas e em declínio das suas capacidades psico-motoras, inseguras e, por isso mesmo, resistentes a uma mudança para hábitos mais compatíveis com um nível aceitável de saúde [4].

O envelhecimento é, assim, um fenómeno demográfico que vai ganhando uma relevância maior na área da Medicina Dentária. Com efeito, acompanha-se de alterações dentárias particulares que influenciam desfavoravelmente a qualidade de vida e que, por isso, devem merecer a atenção dos profissionais de saúde oral, especialmente quanto à necessidade de promover alterações profundas nos padrões de prevenção e de tratamento em relação à sua patologia dentária, que é essencialmente caracterizada por um aumento de cáries com localização radicular. Este aumento das cáries radiculares está em grande parte relacionado com uma diminuição da prevalência de cárie dentária na população jovem, que, durante as últimas décadas, tem ocorrido em muitos países industrializados. De facto, e essencialmente nos últimos vinte anos, tem-se verificado uma diminuição muito marcada da prevalência das cáries coronárias nos países do norte da Europa, América do Norte e Nova Zelândia, assim como em outros países do mundo ocidental [5]. Este fenómeno resultou da implementação de programas de prevenção que têm incluído diversas medidas, especialmente a utilização de flúor sob diferentes formas. Assim, uma conservação mais prolongada dos dentes naturais é determinante no aparecimento de cáries radiculares nas idades mais avançadas, especialmente quando se instalam outras condições favorecedoras, como por exemplo, a retracção gengival. De salientar que nos idosos se verifica igualmente um aumento de incidência de cáries secundárias com localização coronária, que devem também ser objecto de particular atenção.

Recorde-se, a propósito, que a saúde oral dos indivíduos mais idosos começou a constituir uma preocupação da Organização Mundial de Saúde que, por isso mesmo, estabeleceu como objectivo para o ano 2000, uma redução para 25% no número de desdentados totais com 65 anos ou mais [6].

Entendemos, pois, que todos nós, profissionais de saúde oral, devemos aceitar o envelhecimento dos nossos pacientes como um processo gradual que os vai transportando de uma fase de maturidade física e psicológica para um estado de progressivo declínio, muitas vezes de forma pouco perceptível, e que, para que venha a ser bem sucedido, se torna importante que o indivíduo mantenha a sua saúde oral, a estética, a capacidade mastigatória e fonética, e se sinta satisfeito com a sua aparência.

Ao que foi referido, acresce o facto de sentirmos muito a responsabilidade que nos cabe como elemento docente de uma Faculdade que não pode estar de costas voltadas para o meio social em que se insere. Assim, a informação obtida pela identificação e quantificação de um problema que aflige uma determinada camada dessa mesma população, apresenta-se-nos como uma questão de elevado interesse pedagógico, pois permite-nos evidenciar necessidades sociais em saúde oral e, dessa forma, apontar caminhos para atitudes organizadas de educação sanitária neste campo.

1 - DEFINIÇÃO, DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO DAS CÁRIES RADICULARES

Não é fácil estabelecer um conceito de cárie radicular e, consequentemente, é também difícil proceder ao seu diagnóstico e à sua classificação. Apresentando-se as lesões com aspectos variáveis e graus diferentes de extensão na estrutura dentária, pode tornar-se difícil o seu diagnóstico diferencial com as lesões de localização coronária. Uma revisão da literatura permite-nos

concluir que não existe unanimidade quanto ao conceito de cárie radicular.

Em 1976, Hix e O'Leary [7] definiram cáries radiculares como áreas amolecidas, com ou sem cavitação, nas superfícies radiculares, geralmente bem delimitadas e com alterações da coloração, que podem envolver o esmalte adjacente ou restaurações pré-existentes. Segundo estes autores, as lesões são facilmente penetráveis quando observadas à inspecção armada.

Banting e col. [8], em 1980, definiram cáries radiculares como lesões bem delimitadas, com alterações da coloração e de fundo amolecido, localizadas na junção amelo-cimentária ou totalmente na superfície radicular. Quando utilizada uma sonda exploradora, esta penetra com facilidade e oferece alguma resistência à sua remoção.

Em 1982, Nyvad e Fejerokov [9] estabeleceram, pela primeira vez, a diferença entre cáries radiculares activas e estacionárias. As cáries activas, de coloração acastanhada ou amarelada e facilmente penetráveis por uma sonda exploradora, são, frequentemente, de difícil identificação. As lesões de cárie estacionárias ou inactivas são, pelo contrário, mais escuras e com uma cavitação facilmente identificável, apresentando à inspecção com sonda uma consistência semelhante à do cimento hígido.

No mesmo ano, Katz e col. [10] manifestaram a sua concordância quanto à existência de diferenças entre cáries activas e inactivas. Para estes autores, as lesões activas são cavidades com consistência semelhante à do couro quando examinadas com uma sonda exploradora, enquanto que as lesões inactivas se caracterizam por apresentarem uma coloração mais escura e oferecerem uma maior resistência à penetração de uma sonda. Assim, de acordo com o conceito de Katz e col., as cáries podem confinar-se à superfície radicular ou envolver o esmalte adjacente à junção esmalte-cimento. De referir, em relação a esta última eventualidade, que se torna necessário estabelecer a evidência clínica de que a lesão se iniciou na superfície radicular, o que por vezes é

impossível. Nesta definição ficam excluídas todas as lesões que se apresentam com uma superfície dura, lisa e polida.

Em 1983, Vehkalahti e col. [11] consideraram como cáries radiculares as lesões com evidência de amolecimento e totalmente localizadas nas superfícies radiculares ou, pelo menos, em mais de metade da sua extensão. As lesões adjacentes a restaurações só são consideradas como cáries radiculares por estes autores quando localizadas integralmente nas superfícies radiculares.

Em 1985, Billings e col. [12], com o objectivo de caracterizarem as lesões radiculares de cárie, propuseram uma classificação em que, no entanto, não foi considerado o estádio evolutivo das mesmas, isto é, não estabeleceram uma distinção entre cáries activas e estacionárias. Assim, consideraram:

Lesão de grau 1 - Lesão incipiente, amolecida e de contornos mal definidos, que não pode ser penetrada por uma sonda exploradora;

Lesão de grau 2 - De superfície amolecida, contornada irregularmente e com cavitação evidente, cuja profundidade deverá ser inferior a 0,5 mm, pode ser facilmente penetrada por uma sonda exploradora;

Lesão de grau 3 - Caracteriza-se por uma cavitação de profundidade superior a 0,5 mm mas sem atingimento pulpar;

Lesão de grau 4 - Existe cavitação profunda com atingimento pulpar.

Já no início desta década, em 1990, Stamm e col. [13] definiram cárie radicular como uma lesão que se situa na união esmalte-cimento ou só na superfície radicular, apresentando contorno irregular e fundo amolecido quando examinado com sonda, excluindo-se as situações em que o envolvimento do esmalte cervical seja observável. Assim, sempre que uma restauração envolva a união do esmalte com o cimento, estes autores não a consideram como tendo origem numa cárie radicular.

Para que possa estabelecer-se um diagnóstico diferencial das cáries radiculares com as lesões de abrasão e de erosão, entendemos que são úteis as definições de abrasão como um desgaste de origem mecânica das estruturas duras dos dentes e de erosão como um processo de destruição das mesmas estruturas por ácidos ingeridos ou regurgitados [14].

Pelo exposto, conclui-se que um diagnóstico correcto das cáries radiculares é muitas vezes difícil e depende de um exame cuidadoso, realizado não só à inspecção simples como à inspecção armada.

2 - ETIOLOGIA DAS CÁRIES RADICULARES

A cárie dentária é uma doença de etiologia multifactorial e extremamente complexa, havendo unanimidade quanto à importância dos factores relacionados com o hospedeiro, com a microflora do meio bucal e com o substrato fornecido pela dieta, quando coexistentes num determinado período de tempo [15]. No entanto, continua a ser controversa a aceitação de uma mesma origem etiológica para as cáries de localização coronária e radicular[16,17,18]. A propósito, recordamos um estudo clássico efectuado por Schamschula e col. [19], em 1972, na Nova Guiné, onde foram encontradas grandes lesões de cárie radicular relacionadas com uma quantidade abundante de placa bacteriana. Porém, na mesma população foram registadas poucas cáries coronárias, pelo que os autores não conseguiram estabelecer nenhuma correlação entre os depósitos de placa e as lesões de cárie com localização coronária, como seria de esperar se a etiologia das cáries coronárias e radiculares fosse a mesma.

2.1 - FACTORES BACTERIANOS

Se, em relação às cáries coronárias, foi produzida abundante

evidência científica quanto à importância etiopatogénica do *Streptococcus mutans* e dos *Lactobacilli*, o mesmo não acontece em relação às cáries radiculares. Com efeito, o *S. mutans* é geralmente considerado como responsável pelo aparecimento das cáries nas superfícies lisas de esmalte, enquanto que os *Lactobacilli* parecem desempenhar um papel importante na evolução das lesões [20,21], apresentando-se num número que é directamente proporcional à quantidade de hidratos de carbono ingeridos. Aliás, esse facto justifica que a avaliação do risco individual para a cárie dentária possa ser feito por contagem dos *Lactobacilli* existentes na saliva[22]. Quanto à etiopatogenia das cáries radiculares, tem sido atribuída uma grande responsabilidade ao *Actinomyces viscosus*, que, no entanto, se mostra incapaz de induzir o aparecimento de cáries coronárias em animais gnotobióticos. Mesmo em relação às raízes dentárias, as lesões de cárie que estas bactérias podem induzir têm uma evolução muito lenta, o que parece estar associado com a sua fraca capacidade acidogénica [22].

Sumney e Jordan [23], em 1974, encontraram uma flora mista com predomínio de *Actinomyces viscous* e *S. mutans* nas cáries radiculares. No entanto, na placa bacteriana associada às superfícies radiculares expostas ao meio bucal, nem sempre tem sido encontrado o *S. mutans*. Por isso, Ellen e col.[24] sugeriram haver uma grande diferença entre a colonização bacteriana de uma superfície radicular sã e a de uma superfície radicular cariada.

O facto do microrganismo que parece predominar nas cáries radiculares ser o *Act. viscosus* é concordante com os estudos que apontam para uma grande responsabilidade desta bactéria no aparecimento e desenvolvimento das doenças parodontais, tanto em animais gnotobióticos [25,26] como no Homem, de acordo com um estudo epidemiológico conduzido por Schamschula e col. [27], onde foi possível estabelecer uma correlação estatisticamente muito significativa entre a existência de cáries radiculares, as doenças parodontais e a retracção gengival.

Não tendo sido possível identificar, nas superfícies radiculares, uma flora específica responsável pelo início do processo carioso, se é que ela existe, o certo é que tem sido reconhecida a existência de associações bacterianas em relação com as lesões de cárie radicular (*S. mutans, Lactobacilli, Actinomyces e Enterococcus*), o que muito menos frequentemente tem sido verificado nas lesões coronárias[13,23,28,29,30]. Assim, e de acordo com o estado actual dos conhecimentos quanto à importância dos factores bacterianos na etiologia das lesões de cárie radicular, parece-nos lógico concluir que a desmineralização do cimento e da dentina radiculares pode ter uma evolução mais ou menos rápida, em função da capacidade acidogénica e acidúrica das bactérias presentes na associação. De sublinhar, no entanto, que a instalação e a propagação das lesões cariosas não depende exclusivamente de uma ou de outra bactéria.

2.2 - SUBSTRATO

O valor de pH na interface placa bacteriana/superfície radicular exposta, abaixo do qual se pode observar desmineralização da estrutura dentinária (isto é, o pH crítico da dentina radicular) parece ser de 6,7, valor bastante mais elevado do que o pH crítico na interface placa bacteriana/esmalte, cujo valor médio é 5,5 [31]. Assim, a ingestão de certos alimentos que não induzem um abaixamento do pH para níveis críticos de desmineralização do esmalte pode ser suficiente para desmineralizar a dentina radicular. Por exemplo, a ingestão de batatas fritas faz baixar o pH da placa para 6,08 [31] e mesmo alguns substitutos da sacarose, considerados nas *Regulations of the Swiss Office of Health* seguros para os dentes, baixam, após a sua ingestão, o pH da placa para valores entre 5,4 e 6,7, de acordo com estudos de Imfeld, referidos por Surmont e col. [32]. Assim, é muito mais vasta a variedade dos alimentos capazes de induzir uma acidez da placa suficiente para provocar a desmineralização da dentina radicular que o conjunto dos alimentos potencialmente agressivos para o esmalte. Estas

conclusões podem explicar os resultados das investigações de Schamschula e col. [19] na Nova Guiné, já referidos anteriormente, que encontraram elevada prevalência de cáries radiculares e uma baixa prevalência de cáries coronárias, possivelmente em dependência dos hábitos dietéticos dos habitantes de Lufa.

2.3 - FACTORES DO HOSPEDEIRO

2.3.1 - **Retracção gengival**

O aparecimento de cárie radicular está condicionado pela exposição das superfícies radiculares ao meio bucal, isto é, pela existência de retracção gengival [33,34], e embora não esteja ainda seguramente estabelecida uma relação de causa e efeito, o certo é que este fenómeno acompanha geralmente o envelhecimento dos indivíduos.

A relação entre uma retracção gengival generalizada e a idade é tão forte que as cáries radiculares são geralmente, embora não necessariamente, consideradas como uma doença dos indivíduos mais idosos. No entanto, o grau de retracção não serve como indicador do risco de cárie radicular. O exemplo mais citado na literatura foi a investigação efectuada por Luan e col. [35], na China, onde a quase totalidade da população estudada sofria de retracção gengival e, no entanto, a prevalência de cárie radicular encontrada foi baixa. Assim, a retracção gengival não é factor suficiente para que se observe o aparecimento de cáries radiculares. Surmont [32] classificou as situações em que a par de uma grande retracção gengival, também é de esperar um elevado risco de aparecimento desta patologia:

a) Pacientes com higiene fraca, incluindo acamados e deficientes motores.
b) Pacientes submetidos a irradiação da cabeça e do pescoço.
c) Pacientes submetidos a terapêuticas muito prolongadas

com drogas xerostomizantes.
d) Pacientes com prevalência elevada de cáries coronárias e de raízes retidas.
e) Pacientes com próteses sobre raízes.

2.3.2 - **Composição química do cimento e da dentina**

A composição do cimento e da dentina merece uma referência especial. A composição química destes tecidos distingue-se da do esmalte pelo seu conteúdo mais elevado em carbonatos e magnésio, o que condiciona um comportamento que se traduz pela sua maior solubilidade nos meios ácidos, comparativamente com o esmalte, mas idêntica em ambos os tecidos [36]. Assim, estabelecem-se no cimento e na dentina condições propícias à invasão bacteriana, respectivamente ao longo das fibras de Sharpey e dos túbulos dentinários. O pH crítico ao nível das superfícies radiculares é bastante mais elevado do que ao nível do esmalte, como já o afirmámos, o que é determinante de uma desmineralização mais rápida e mais acentuada das superfícies radiculares.

2.3.3 - **Saliva**

É extremamente variada e complexa a forma pela qual a saliva actua no meio bucal. Para além das funções de lubrificação do bolo alimentar, a saliva desempenha um papel fundamental no equilíbrio ecológico e iónico, permitindo a remineralização das estruturas duras dos dentes. Por acção dos seus componentes glicoproteicos, lubrifica a cavidade oral e mantém a integridade da mucosa. Rica em bicarbonatos, fosfatos e peptídeos, estabiliza o pH do meio oral. A própria flora da placa, ao metabolizar a ureia presente na saliva, produz amónia, que tem uma elevada capacidade de tamponamento do meio ácido.

A forma mais elementar de comprovar o papel protector da saliva faz-se, simplesmente, avaliando os efeitos graves sentidos

pela diminuição prolongada do seu fluxo normal. Bartley foi o primeiro investigador a referir-se a esta manifestação clínica, já em 1868, segundo afirma Bertram [37].

A xerostomia, ou boca seca, é um dos mais importantes factores condicionantes do aparecimento e desenvolvimento de lesões cariosas radiculares e, de acordo com Kitamura [38], a sua acção manifesta-se predominantemente no maxilar superior.

De facto, tanto a quantidade como a qualidade da saliva são de grande importância no equilíbrio da flora oral e do pH do meio bucal. Quando há redução do fluxo salivar, observa-se uma eliminação mais difícil dos resíduos alimentares retidos nos espaços interdentários, factor capaz de condicionar um agravamento do estado de saúde parodontal. Para além disso, essa diminuição de produção salivar é sempre acompanhada por um enfraquecimento da capacidade de tamponamento dos ácidos da placa, permitindo o crescimento rápido de colónias de *S. mutans* e de *Lactobacilli* [39]. É fácil quantificar a produção de saliva de um indivíduo. Para tal, basta medir o volume da saliva produzida pela mastigação bilateral de um pedaço de parafina. Num adulto, podemos afirmar que a sua produção salivar é normal sempre que, recorrendo a este método simples, se obtém 1 a 2 ml de saliva por minuto, diagnosticando-se xerostomia quando esse valor é inferior a 0,1 ml por minuto.

A avaliação da capacidade de tamponamento da saliva pode, também, ser facilmente obtida por uma técnica descrita por Krasse [40]; junta-se 1 ml de saliva recolhida 2 horas após uma refeição, com 3 ml de NH_4Cl a 0,5%. Agita-se a mistura e deixa-se em repouso, com o frasco aberto durante 10 minutos, para eliminar o CO_2 libertado. Mergulhando na mistura uma fita indicadora de pH, compara-se a cor obtida com a escala da embalagem e determina-se esse valor. A capacidade tampão da saliva é normal se o pH ficar situado entre 5 e 7 e fraca se fôr inferior a 4.

A xerostomia pode resultar da acção de diferentes mecanismos [41], como disfunções das glândulas salivares causadas por

doenças locais e sistémicas, alterações imunológicas, radiações, quimioterapia e pelos efeitos secundários de muitos medicamentos, que abordaremos oportunamente.

Os factores etiológicos acabados de referir apenas condicionam a génese e a evolução das lesões cariogénicas quando actuam durante um certo período de tempo, indispensável para o desenvolvimento dos complexos fenómenos bioquímicos que conduzem à desmineralização. Assim, o tempo necessário à remoção dos alimentos e dos produtos metabólicos da cavidade oral é determinante do potencial acidogénico da dieta no processo de cárie nas superfícies radiculares. Uma vez que esta remoção depende, fundamentalmente, do fluxo salivar, da higiene oral e das características físicas do substrato, compreende-se que, nas pessoas mais idosas, em que o fluxo salivar é menor, assim como a destreza necessária a uma boa escovagem, possa ocorrer uma actuação mais prolongada dos factores cariogénicos.

3 - MODIFICAÇÕES HISTOFISIOLÓGICAS DAS ESTRUTURAS BUCAIS NO ENVELHECIMENTO. SUA IMPORTÂNCIA NA ETIOLOGIA DAS CÁRIES RADICULARES

Burger, citado por Kunzel [42], define o envelhecimento como "toda a modificação irreversível num ser vivo, que seja função do tempo". As diferentes estruturas bucais sofrem um processo involutivo que não ocorre em simultâneo, o que dificulta a percepção de uma relação de causa e efeito. Entendemos necessário apresentar, desde já, algumas considerações que poderão contribuir para uma melhor compreensão dos mecanismos de envelhecimento das estruturas orais.

3.1 - ESMALTE

Embora o esmalte dentário apenas secundariamente seja incluído, de um ponto de vista anátomo-patológico, nas cáries radiculares, as quais, como anteriormente referimos, interessam primariamente à dentina e ao cimento radiculares, a verdade é que, quando a cárie dentária é encarada numa perspectiva global, as suas modificações ao longo da idade são determinantes do aparecimento de diferentes padrões da doença. Com efeito, a maturação pós-eruptiva do esmalte, traduzindo-se pelo seu enriquecimento em diferentes iões, designadamente de flúor e de cálcio e por uma calcificação progressivamente acentuada da trama orgânica interprismática, condiciona uma maior resistência à dissolução pelos ácidos [43]. Durante a evolução das cáries radiculares, a desmineralização progride também para oclusal, ao nível da dentina situada sob o esmalte cervical, deixando-o socavado, e, consequentemente, passível de sofrer um processo de destruição por fractura, o que explica que as cáries radiculares, numa fase adiantada da sua evolução, possam ter uma localização que não se limita exclusivamente às superfícies radiculares.

3.2 - ÓRGÃO PULPO-DENTINÁRIO

Algumas considerações sobre a histomorfologia e a histopatologia do órgão pulpo-dentinário parecem-nos da maior importância para a compreensão não só da evolução anátomo-patológica das lesões de cárie, como também da sua sintomatologia, dois aspectos que têm a maior relevância na prática da Medicina Dentária.

O componente fibroso da polpa tende a aumentar com a idade, verificando-se ainda a formação frequente de cálculos intra-pulpares, quer distribuindo-se de uma forma difusa quer definindo formações nodulares [44]. Estas modificações, como ainda a

fibrose dos axónios pulpares, explicam que clinicamente se verifique uma diminuição da sensibilidade aos estímulos eléctricos e térmicos, aumentando, assim, o limiar para os estímulos álgicos. No entanto, as alterações nas bainhas de mielina e nos axónios terminais podem, por si só, justificar a existência de dores atípicas quanto ao seu carácter e localização [45].

Em relação à dentina, ocorre a formação contínua de dentina secundária, cuja organização pode ser alterada por agressões exteriores, o que origina a formação da chamada dentina reactiva ou terciária. Esta, depositando-se nos canalículos dentinários como uma substância amorfa e calcária, oblitera-os, fazendo recuar as terminações dos prolongamentos citoplasmáticos dos odontoblastos. Assim, a dentina torna-se menos permeável à difusão de fluidos e à propagação de estímulos térmicos e eléctricos. Estas alterações são, também, determinantes de uma perda de elasticidade.

A principal consequência destas alterações traduz-se por uma diminuição da sintomatologia das cáries radiculares, que podem mesmo ser indolores.

3.3 - CIMENTO

Quando estudamos os mecanismos complexos da organogénese do cimento radicular [46], concluimos que existe uma diferença na constituição morfológica do cimento localizado ao nível dos ápices e furcas, comparativamente com aquele que se encontra na área cervical dos dentes. O cimento cervical comporta-se como uma substância inerte, não é renovável em consequência da sua estrutura acelular e é extremamente fino, com uma espessura variável entre os 20 e os 50 micrómetros.

Estas condições explicam que o cimento radicular sofra uma degradação rápida quando exposto aos factores cariogénicos, o que se traduz na impossibilidade de uma observação clínica das lesões

de cárie interessando exclusivamente o cimento. Assim, e em síntese, parece-nos poder afirmar que a expressão "cárie de cimento" é correcta apenas quando referida aos aspectos histopatológicos das lesões. Porém, nas observações clínicas e, consequentemente, nos estudos epidemiológicos, será muito mais correcto falar de cárie radicular.

De salientar, ainda, que a expressão "junção amelo-cimentária", frequentemente utilizada na literatura, traduz também um conceito histológico, sendo muito mais exacta a expressão "junção amelo-radicular".

3.4 - PARODONTO

As alterações do parodonto que se estabelecem na dependência do envelhecimento ou de outras causas como, por exemplo, pela acção de factores mecânicos, têm a maior relevância no estudo das cáries radiculares. Um dos fenómenos mais frequentemente observados nas estruturas orais em relação com a idade, caracteriza-se por uma atrofia alveolar mais ou menos acentuada e consequente retracção gengival. Esta retracção condiciona a exposição do cimento radicular, uma condição que, como anteriormente tivemos oportunidade de referir, é imprescindível para a ocorrência de cárie radicular.

A reabsorção horizontal da parede alveolar acompanha-se de uma migração, em sentido apical, do ligamento parodontal e da fibromucosa gengival. No entanto, quando reflectimos sobre estes fenómenos fisiopatológicos, verificamos que é difícil distinguir os limites entre o que é fisiológico e o que é patológico, embora pareça claro que o agravamento da doença parodontal, à medida que a idade avança, se deve a uma exposição prolongada dos tecidos dentários e paradentários aos produtos metabólicos da placa bacteriana. Este é, sem dúvida, o principal factor etiológico da doença parodontal e das cáries radiculares no idoso. A retracção

gengival, uma condição imprescindível para a instalação das cáries radiculares, aumenta progressivamente com a idade, tendo-se verificado que é particularmente acentuada nas pessoas com mais de 50 anos.

3.5 - GLÂNDULAS SALIVARES

Não obstante Baum e col.[47], assim como outros autores [48,49], terem conduzido investigações sugestivas da possibilidade das disfunções salivares serem independentes da idade, mas antes função de agressões químicas sofridas ao longo da vida, pode observar-se nos idosos uma atrofia progressiva das glândulas *major* e *minor*, com diminuição da quantidade de saliva. Esta torna-se progressivamente mais espessa e o seu pH cada vez mais baixo. Muitas vezes, este fenómeno é agravado por terapêuticas xerostomizantes, crónicas e inevitáveis.

4 - HISTOPATOLOGIA DAS LESÕES DE CÁRIE RADICULAR

As cáries radiculares foram objecto de um número ainda reduzido de estudos histopatológicos [50,51].

Em 1989, Schupbach e col.[52] realizaram um estudo detalhado sobre a progressão da cárie nas estruturas radiculares, tendo concluído que o processo cariogénico se inicia com a destruição do cimento radicular por acção de factores do meio bucal, de onde resulta a exposição da dentina. Os microrganismos existentes no meio bucal penetram através de pequenas soluções de continuidade da camada mais superficial da dentina (pois esta camada encontra-se geralmente esclerosada) até aos túbulos dentinários. Atingidos estes, a sua propagação pode efectuar-se por diferentes modos, que estes autores classificaram em quatro padrões:

Padrão 1 - Realizando um corte longitudinal pelo centro da lesão, esta apresenta-se de forma ovalada, com uma superfície externa de cor castanha, que corresponde à zona onde se deu a penetração bacteriana. Subjacente a esta superfície, aparece uma zona desmineralizada e transparente quando iluminada por luz reflectida. Por baixo, observa-se uma zona dentinária opaca e de aspecto semelhante à dentina sã. Na região justapulpar é observável uma zona de dentina reactiva.

Padrão 2 - Nestes casos a lesão é de aspecto plurifocal, isto é, verificam-se zonas múltiplas cobertas por uma camada mineralizada de 10 a 15 micrómetros de espessura e que parecem ser devidas a esclerose tubular. Sob esta área, de aspecto nodular, evidencia-se uma zona de desmineralização que vai progredindo para o canal pulpar radicular. Este padrão também apresenta uma cor castanho-escura na zona de penetração bacteriana, semelhante ao aspecto da cárie de padrão 1.

Quando as lesões de padrão 1 e 2 se traduzem por cavidades, estas apresentam um aspecto macroscópico muito semelhante. Estas cavidades mantêm-se com uma forma ovalada e, geralmente, não penetram muito profundamente na dentina. Tratam-se de lesões que, expandindo-se geralmente em superfície, predominam nas paredes proximais dos dentes, envolvendo gradualmente toda a raíz.

Padrão 3 - Apresenta-se com a forma de S quando observada em corte longitudinal, porque acompanha a curvatura natural dos túbulos dentinários. Esta lesão caracteriza-se pela evidenciação de uma esclerose tubular que progride da superfície para a polpa.

Padrão 4 - A lesão também se apresenta em forma de S mas a esclerose tubular ou não se faz ou faz-se apenas parcialmente, pelo que aparecem bactérias no limite entre a dentina secundária e a dentina reactiva. Neste padrão de cárie é notória a quantidade de dentina reactiva que se forma.

Estes dois últimos padrões predominam nas superfícies vestibulares e linguais dos dentes e, ao contrário dos dois primeiros, são lesões bem delimitadas e sem tendência para se expandirem lateralmente.

É importante notar que entre os padrões histopatológicos referidos e os padrões clínicos das cáries radiculares, não existe correspondência. Com efeito, numa perspectiva clínica, as lesões cariosas radiculares classificam-se quanto à forma, extensão e profundidade [53]. Esta classificação clínica, geralmente aceite, não dá, no entanto, informações sobre o grau de desmineralização da dentina, de destruição do colagéneo e de progressão dos microrganismos em profundidade [54]. Esta diferença entre o que nos é dado observar macroscopicamente e o que realmente ocorre na estrutura do dente é responsável pelo fracasso de muitos dos tratamentos conservadores, o que contribui para dificultar o sucesso de um tipo de restauração que, já por si, é tecnicamente difícil.

5 - PREVENÇÃO DAS CÁRIES RADICULARES

Dos estudos epidemiológicos referidos e da nossa própria experiência clínica, observamos que, existindo superfícies radiculares expostas, tal não significa que nelas se desenvolvam necessariamente cáries. Assim, há certamente factores limitativos ou mesmo impeditivos do seu aparecimento e desenvolvimento. É o conhecimento desses factores e a utilização de técnicas adequadas ao seu controlo que nos permite falar de prevenção das cáries radiculares, o que, por se tratar de um aspecto com enormes repercussões clínicas, não poderia deixar de ser referido.

No seu âmbito mais geral, a prevenção das cáries radiculares faz-se pelo controlo dos factores etiológicos já referidos, nomeadamente os factores bacterianos, os factores do hospedeiro e o

substrato. Abordaremos, seguidamente, algumas das medidas de prevenção particularmente eficazes no controlo desta doença.

5.1 - HIGIENE ORAL. IMPORTÂNCIA DA ESCOVAGEM E DA UTILIZAÇÃO DO FIO DENTÁRIO

Dos diferentes meios mecânicos que habitualmente dispomos para efectuar uma higiene oral diária, salientamos a escovagem e o fio dentário.

A escovagem dentária é, sem dúvida, das práticas mais eficazes no controlo da saúde oral, não tanto por uma acção directa na prevenção das cáries mas sobretudo pela manutenção de uma boa saúde parodontal. Sabemos que o aparecimento de cáries radiculares depende muito do estado parodontal dos indivíduos, já que este estado pode ser favorecedor de um agravamento da retracção gengival. Assim, facilmente se conclui da importância que assume uma boa escovagem dentária na sua prevenção.

Porém, acontece que os indivíduos com maior risco de cáries radiculares são também os mais idosos, dos quais não será de esperar nem a destreza manual, nem a paciência e a motivação necessárias para uma prática correcta da escovagem. Além disso, a escovagem dentária é pouco eficaz nos espaços proximais, em todos os casos, mas particularmente naqueles em que exista retracção gengival, pois as superfícies radiculares proximais são côncavas. Esta concavidade no sentido vestíbulo-lingual das superfícies radiculares mesiais e distais, torna também ineficaz o uso do fio dentário. Podemos, pois, esperar um importante desempenho destes métodos de higiene oral no controlo da doença parodontal, o que indirectamente favorece a prevenção das cáries radiculares. Porém, a acção directa no controlo da placa bacteriana que se instala e organiza nas superfícies radiculares fica muito limitada.

5.2 - UTILIZAÇÃO DE AGENTES QUÍMICOS ANTI-BACTERIANOS

5.2.1 - **O flúor**

A acção cariostática e anticariogénica do flúor exerce-se por diferentes mecanismos dos quais salientamos, pela importância que assumem na prevenção das cáries radiculares, os efeitos inibitórios na desmineralização da dentina e os efeitos anti-bacterianos. De facto, a acção do flúor na redução da solubilidade da dentina pelos ácidos é comparável à sua acção sobre a desmineralização do esmalte dentário e ocorre mesmo nos dentes desvitalizados [55]. Os efeitos anti-bacterianos do flúor são diversos, mas complementares: ao inibir a produção de polissacarídeos extracelulares, o flúor diminui a energia de superfície da estrutura dentária e assim reduz a capacidade de adesão dos microrganismos ao dente. Esta capacidade anti-enzimática e bacteriostática pode mesmo ser bactericida quando o flúor se apresenta em concentrações elevadas. Actuando no interior dos microrganismos, o flúor inibe a produção de polissacarídeos intracelulares e assim diminui a produção de ácidos pelas bactérias da placa[56]. Quando se pretende utilizar o flúor na prevenção e mesmo no tratamento das cáries radiculares (nas fases iniciais de desmineralização), deve-se atender a que o efeito depende muito da forma como se administra o flúor: assim, a duração e a frequência das aplicações tópicas, a concentração do flúor e o pH da solução, são factores que influenciam os resultados. Além disso, é de grande importância atender ao composto no qual se integra o ião flúor: o fluoreto de estanho, por exemplo, tem uma acção bactericida superior ao fluoreto de sódio, particularmente sobre o *S. mutans*, mas o fluoreto de sódio, por sua vez, liberta o ião flúor mais facilmente para o meio bucal [57,58,59]. Além disso, o fluoreto de estanho tem duas desvantagens, embora de importância relativa: deixa na boca um ligeiro sabor metálico residual e, quando

usado continuadamente, pode alterar a cor dos dentes. O monofluorfosfato de sódio, por sua vez, apresenta o ião flúor estabilizado por ligações covalentes, necessitando de mecanismos enzimáticos de hidrólise para o libertar [60].

As formas de aporte de flúor às superficies dentárias são várias e devem-se entender como complementares. Destacamos as mais importantes;

5.2.1.1 - *Pastas dentífricas fluoretadas*

A eficácia da utilização de pastas dentífricas fluoretadas na prevenção das cáries coronárias tem sido amplamente reconhecida[61,62]. O primeiro dentífrico contendo flúor foi lançado no mercado norte-americano, em 1955, com o nome de Crest®[63]. Constituído basicamente por fluoreto de estanho, apresentava como agente abrasivo o fosfato de cálcio que, tendo sido submetido a um aquecimento prévio, lhe proporcionava uma maior compatibilidade com o ião flúor [64]. Em 1975, a ADA já tinha reconhecido a acção cariostática dos dentífricos contendo monofluorfosfato de sódio ou fluoreto de sódio como princípios activos, em concentrações de 1000 a 1100 ppm de flúor [65]. Hoje em dia, está perfeitamente demonstrado o efeito cariostático destas pastas dentífricas, assim como das que contêm fluoreto de estanho, sobre as cáries radiculares, havendo autores que afirmam não haver, entre as três fórmulas, diferenças significativas nos resultados [66,67].

Em 1988, Jensen e Kohout [68] confirmaram que o efeito anticariogénico do fluoreto de sódio se manifestava no controlo das cáries radiculares, após um estudo de incidência efectuado ao longo de um ano em 810 adultos com idades superiores a 53 anos que utilizaram duas vezes por dia um dentífrico de fluoreto de sódio com 1100 ppm de flúor. Entre o grupo estudado e o grupo de controlo, observaram uma diminuição da incidência de cáries radiculares de 67%.

Os compostos aminados de flúor, cujos resultados positivos no

controlo da cárie dentária estão também suficientemente demonstrados, têm tido menor receptividade, talvez pelo seu sabor menos agradável e por não fazerem espuma, facto que muitas pessoas consideram fundamental para uma boa "lavagem".

5.2.1.2 - *Soluções fluoretadas para bochechos*

O hábito de bochechar com toda a espécie de elixires encontra-se profundamente enraízado na cultura portuguesa, pelo que julgamos poder tornar-se num processo bastante eficaz de prevenção das cáries dentárias nos adultos, nomeadamente das cáries radiculares.

Dispomos de duas técnicas de utilização de soluções de flúor para bochechos: uma de alta frequência e baixa potência e outra de baixa frequência e alta potência. A primeira parece ser a mais indicada na prevenção de cáries radiculares, pela facilidade e economia de utilização. Para tal, deverá ser usada uma solução neutra a 0,05% de fluoreto de sódio ou de 0,044% de fluorfosfato ácido de sódio, em quantidade equivalente a uma colher de chá, durante um minuto, cuspindo em seguida o soluto [64].

O fluoreto de estanho também pode ser usado em bochechos. Num estudo *in vitro* realizado por Svatun e referido por Tinanoff[58], quando se bochecha duas vezes por dia com uma solução de fluoreto de estanho numa concentração entre 0,2 e 0,3%, obtém-se uma acção inibitória sobre a placa bacteriana comparável ao bochecho diário com 0,1% de clorhexidina. No entanto, o ião estanho é muito instável em meio aquoso, hidrolisando-se facilmente para se transformar em hidróxido de estanho, que é insolúvel. Assim, o veículo aquoso não parece ser o mais indicado para o fluoreto de estanho.

Krasse [55] propôs a utilização de uma solução a 0,4% de fluoreto de estanho, misturando 1 g de fluoreto de estanho com 250 g de glicerol. A 7,5 ml desta solução junta-se outro tanto de água, dividindo esta mistura em 3 porções, de 5 ml. A primeira

porção é bochechada durante 15 segundos e cuspida. Seguidamente bochecha-se com a segunda porção durante 1 minuto e finalmente com a terceira porção, durante outro minuto, cuspindo sempre o soluto. Este procedimento deverá ser repetido diariamente, por 15 dias. Segundo o autor, consegue-se assim um notável efeito antibacteriano sobre o *S. mutans*.

5.2.1.3 - ***Aplicações tópicas de flúor por profissionais***

Sendo uma medida preventiva com mais de 40 anos, as aplicações tópicas de flúor por profissionais devem ser sempre encaradas como formas terapêuticas complementares [69].

A utilização de vernizes fluoretados é um processo bastante eficaz. Na prevenção, e mesmo no tratamento de cáries radiculares incipientes, podem fazer-se aplicações trimestrais com 0,5 ml de verniz fluoretado. Em geral, os vernizes fluoretados endurecem em 2 minutos, tornando cómoda e rápida a sua aplicação. Os vernizes, no entanto, não diminuem o numero de *S. mutans* da saliva e da placa, pelo que não deve ser esperada uma acção bacteriostática [55].

5.2.1.4 - ***Geles fluoretados***

Os geles dentários obtêm-se geralmente por adição de uma alquilcelulose, que é uma solução coloidal, aos compostos fluoretados, aumentando-lhes assim a viscosidade.

A utilização de geles de flúor nos adultos tem como principais indicações os pacientes com alta susceptibilidade à cárie, como é o caso dos indivíduos submetidos a terapêuticas xerostomizantes prolongadas ou dos irradiados da cabeça e pescoço.

Os esquemas posológicos podem ser intensivos, com uma curta duração, ou de manutenção. Nos tratamentos intensivos, geralmente com a duração de duas a três semanas, devem ser usados geles com uma concentração de 1% de fluoreto de sódio ou

1,2% fluorfosfato acidulado. Para uso diário, de manutenção, a concentração de flúor deverá ser de 0,2% [64,70].

No mercado português existe um gel hidrofóbico de fluoreto de estanho a 0,4%, não abrasivo e de composição estável, que desempenha um papel importante na prevenção das cáries radiculares ou na sua remineralização, para além de ter um comprovado efeito dessensibilizante - Gel-Kam®, da Colgate [71,72,73].

A utilização de geles de flúor nos adultos não é, no entanto, isenta de críticas. Iacopino e Wathen [74] consideram que o pH das formulações em gel é suficiente para descalcificar as superfícies radiculares expostas, propondo como alternativa a utilização de vernizes ou de soluções aquosas de flúor. No entanto, estes autores não fazem prova do que afirmam.

5.2.2 - **A clorhexidina**

A clorhexidina é uma bis-biguanida, grupo químico caracterizado por uma importante acção antimicrobiana sobre bactérias, tanto Gram(+) como Gram(-), fungos e leveduras [75].

Após um único bochecho com uma solução a 2% de clorhexidina, observa-se uma redução acentuada de produção de ácidos pela flora da placa, que se mantém por 24 horas [56]. Esta redução na produção de ácidos resulta do efeito bacteriostático da clorhexidina sobre o *S. mutans*, muito mais intenso que sobre outros estreptococos, incluindo o *S. sanguis*. Assim, a utilização da clorhexidina não só reduz o número de *S. mutans*, como permite um reequilíbrio da flora oral com aumento, por competição, de *S. sanguis*, que não é cariogénico [56,70]. Para além disso, a clorhexidina é absorvida pelas glândulas salivares *minor*, pelo que toda a mucosa oral funciona como um reservatório de actividade antibacteriana por largas horas [76]. Esta substantividade da clorhexidina é de importância fundamental na sua actividade antibacteriana.

Estudos recentes apontam para que a clorhexidina possa vir

a ser utilizada com grandes vantagens quando aplicada na forma de um verniz. Schaeken e col.[77] estudaram 44 indivíduos, submetidos a cirurgia parodontal recente e que se encontravam a fazer o mesmo tratamento preventivo, distribuídos por 3 grupos organizados ao acaso. De 3 em 3 meses, aplicaram um verniz fluoretado a um dos grupos. Noutro grupo e com o mesmo intervalo de tempo, aplicaram um verniz contendo clorhexidina. No terceiro grupo não foi aplicado nenhum verniz. Ao fim de um ano, observando os indivíduos, concluíram que:

1 - Em relação ao grupo de controlo, a incidência de cáries radiculares foi significativamente menor quer no grupo tratado com verniz de flúor quer no grupo tratado com verniz de clorhexidina.
2 - O crescimento de *S. mutans* só foi significativamente inibido nas superfícies radiculares do grupo tratado com clorhexidina, e isto ao longo de todo o tempo da experiência.
3 - O grupo tratado com verniz de clorhexidina apresentava um número estatisticamente significativo de cáries radiculares incipientes remineralizadas, em relação aos outros dois grupos.

De salientar, no entanto, que este composto tem o inconveniente de manchar os dentes, as mucosas e o dorso da língua, para além de ser parcialmente absorvido pelas mucosas, especialmente quando inflamadas. Estas desvantagens tornam o produto merecedor de especial vigilância, sempre que se opte pela sua utilização.

5.2.3 - **Associação de fluoretos com clorhexidina**

A acção conjugada destas substâncias cariostáticas e antibacterianas, sob a forma de solução para bochechos ou de gel para aplicação tópica, parece ser bastante mais eficaz na preven-

ção das cáries de superficies lisas do que quando são usadas isoladamente [78]. Podem ser usados geles mistos de um composto fluoretado e clorhexidina na prevenção das cáries radiculares. No entanto, segundo Krasse [70], a utilização da clorhexidina só deverá ser prescrita por um número limitado de aplicações, apenas as suficientes para reduzir a infecção por *S. mutans*.

6 - TRATAMENTO DAS CÁRIES RADICULARES

A restauração de cavidades de cárie radicular apresenta-se, quase sempre, como um problema de difícil solução, facto que, em nossa opinião, se deve a um conjunto de circunstâncias adversas:

a) Geralmente as cáries radiculares estão relacionadas com alterações inflamatórias da gengiva. Assim, ao preparar uma cavidade, é frequente lesar a gengiva e despertar um sangramento que pode contaminar o material restaurador.

b) É difícil executar preparos cavitários nas superfícies radiculares. Para além de ser complicado criar um bom campo operatório, a própria morfologia das raízes dificulta a definição de uma cavidade bem preparada.

c) O isolamento absoluto do campo operatório nem sempre é possível. O dique de borracha, de utilização obrigatória sempre que se pretende utilizar certos materiais, não só é difícil de colocar como muitas vezes desliza sobre o próprio campo operatório.

d) O preenchimento das cavidades com o material restaurador é por vezes dificultado pela proximidade das estruturas bucais envolventes, como as bochechas ou a língua.

Billings e col.[12] estabeleceram, para cada um dos quatro graus em que classificaram as cáries radiculares, os tratamentos restauradores mais indicados:

Grau 1 - Cáries incipientes, sem cavitação: depois das super-

fícies serem convenientemente limpas e polidas, devem ser tratadas com aplicações tópicas de flúor, repetidas de 6 em 6 meses.

Grau 2 - Cavidades superficiais: também se tratam com aplicações tópicas de flúor. Porém, as superfícies devem ser previamente alisadas com brocas de grão fino e polidas.

Grau 3 - Cavidades de média profundidade: restauram-se com amálgama de prata, compósitos ou ionómeros de vidro.

Grau 4 - Cavidades de cárie radicular que, pela sua profundidade, geraram lesões pulpares irreversíveis: restauram-se com os mesmos materiais mas só depois de efectuado o tratamento endodôntico radical.

Nesta classificação, identificam-se os materiais de carácter permanente actualmente utilizados no preenchimento destas cavidades. Como estes materiais apresentam características muito particulares, entendemos conveniente fazer algumas considerações sobre as suas propriedades físico-químicas.

6.1 - O AMÁLGAMA DE PRATA

O amálgama de prata é, sem dúvida, o material menos sensível às dificuldades e aos erros de manipulação e aplicação. As ligas actuais, com elevada percentagem de cobre (13% do volume da liga, contra 4% nos amálgamas convencionais[79]) permitem que a integridade das margens das restaurações se mantenha por mais tempo e são menos sensíveis à corrosão. Outro elemento que pode entrar na composição das ligas é o zinco, com a função de diminuir a oxidação dos outros metais no processo de fabrico. No entanto, nas restaurações radiculares, é preferível utilizar ligas de partículas esferoidais sem zinco, pois a sua presença tem o inconveniente de acelerar a corrosão nos casos em que eventualmente possa haver contaminação com sangue ou saliva, durante a inserção do material.

Contudo, os amálgamas de prata só devem ser utilizados em cavidades que possam obedecer aos princípios gerais dos preparos

cavitários, hoje muito bem definidos, para além do facto de que são materiais muito difíceis de condensar nos espaços interproximais e nas bifurcações das raízes [80].

Como as cáries radiculares são geralmente extensas e pouco profundas, é na definição de uma correcta forma de retenção que se encontram os principais problemas pois, ao aprofundar as cavidades, corre-se o risco de comprometer a vitalidade pulpar e, ao pretender-se executar retenções adicionais, raramente se encontra uma estrutura dentinária com espessura suficiente.

A técnica adesiva para restaurações a amálgama parece eficaz na diminuição da infiltração marginal e no risco de recidiva de cárie mas não evita a execução de cavidades retentivas[81].

6.2 - OS COMPÓSITOS

Buonocore[82], em 1955, ao introduzir um sistema de adesão das resinas acrílicas ao esmalte, revolucionou autenticamente a dentisteria operatória. As resinas compostas, produtos resultantes da evolução das resinas acrílicas, são os materiais de eleição sempre que se pretende uma elevada satisfação estética. No entanto, a utilização de compósitos nas cáries radiculares ainda apresenta os mesmos problemas de retenção mecânica que se colocam aos amálgamas, pois são materiais que não têm adesividade à dentina.

Os compósitos actuais classificam-se em três grupos, em função das dimensões das suas partículas de carga: os de macropartículas, ou de partículas finas, contêm partículas inorgânicas cujas dimensões podem variar entre os 1,00 e os 5,00 micrómetros; os de micropartículas, contêm partículas cujas dimensões podem variar entre 0,02 e 0,07 micrómetros; os híbridos, contêm partículas de diferentes dimensões, que podem variar entre 0,04 e 5,00 micrómetros [83]. Actualmente predominam no mercado os compósitos híbridos, logo seguidos pelos de

micropartículas. Para que se possam estabelecer comparações quanto ao desempenho de cada um destes tipos de compósitos, referiremos as suas principais características [84].

6.2.1 - **Compósitos de macropartículas**

- Apresentam uma elevada percentagem de partículas de carga.
- Apresentam uma razoável resistência à fractura e boa resistência à compressão (210-290 MPa).
- Sofrem uma baixa contracção durante a polimerização.
- Permitem um razoável polimento da sua superfície.
- Apresentam uma razoável estabilidade de cor ao longo do tempo.
- O seu coeficiente de expansão térmica é superior ao do dente (entre 25 e 40 ppm/°C). De notar que o coeficiente de expansão térmica da dentina é de 8,3 ppm/°C e o do esmalte é de 11,4 [85].

6.2.2 - **Compósitos híbridos**

- Apresentam uma elevada percentagem de partículas de carga.
- Oferecem uma elevada resistência à compressão (310-384 MPa) e à fractura.
- Permitem um bom polimento da sua superfície.
- Apresentam uma boa estabilidade de cor ao longo do tempo.
- Oferecem uma muito boa resistência ao desgaste.
- O seu coeficiente de expansão térmica é superior ao do dente (entre 19 e 32 ppm/°C).

6.2.3 - **Compósitos de micropartículas**

- Apresentam uma baixa percentagem de partículas de carga.

- Oferecem uma boa resistência à compressão (255-330 MPa) e à fractura.
- Permitem um óptimo polimento da sua superfície.
- Apresentam uma boa estabilidade de cor ao longo do tempo.
- Oferecem uma razoável resistência ao desgaste.
- O seu coeficiente de expansão térmica é muito superior ao do dente (entre 45 e 70 ppm/°C).

Na escolha dum compósito para a restauração de uma cavidade de cárie radicular, devemos ter em conta a sua composição. Entendemos que são os compósitos híbridos de minipartículas, isto é, aqueles cujas partículas inorgânicas de carga têm dimensões médias de 0,9 micrómetros [86], os que apresentam melhores características físico-químicas para a resolução da maioria dos casos. No entanto, nas cavidades situadas nas superfícies vestibulares dos dentes anteriores, pode estar indicado o recobrimento da restauração com um compósito de micropartículas. Assim, se a nossa intenção é restaurar a forma e textura da raíz exposta, devemos utilizar apenas compósitos híbridos. Se pretendermos aumentar o tamanho da coroa clínica à custa da raíz exposta, devemos utilizar um compósito híbrido, recobrindo-o com um compósito de micropartículas, pois, pelas suas características estéticas, simula melhor a superfície polida do esmalte.

No entanto, a adesão dos compósitos à dentina permanece, como já afirmámos, como um enorme desafio, tanto para os investigadores como para os clínicos.

6.3 - **Os ionómeros de vidro**

Os ionómeros de vidro são, em nossa opinião, os materiais cujas características físico-químicas os tornam particularmente promissores para a restauração de cáries radiculares.

Sendo produtos relativamente recentes, aparecidos inicialmente no mercado europeu em 1975 e posteriormente nos Estados

Unidos da América em 1977[87], muito têm evoluído desde o primeiro cimento - ASPA I -, desenvolvido por Wilson e Kent[88] em 1969, até aos actuais ionómeros fotopolimerizáveis.

São cimentos de composição muito variada, não obstante os componentes básicos continuarem a ser o fluorsilicato cálcico de alumínio e os ácidos alquenóicos, dos quais o mais conhecido é o ácido poliacrílico.

No que se refere à restauração de cáries radiculares, podemos salientar as características que nos parecem mais importantes:

1 - Ligando-se, por reacções químicas covalentes, aos iões Ca^{++}, estes cimentos aderem eficazmente à dentina[89,90].
2 - Depois de se estabelecer a reacção de gelatinização, libertam flúor ao longo do tempo, criando em volta das restaurações uma zona muito resistente à desmineralização, com pelo menos 3 mm de largura[91,92].
3 - São razoavelmente biocompatíveis com o órgão pulpo-dentinário. Não estimulam a formação de dentina reparativa mas, em condições correctas de manipulação e aplicação, não parecem lesivos para a vitalidade pulpar[93].
4 - Têm um coeficiente de expansão térmica semelhante ao da dentina[81].
5 - Apresentam uma baixa solubilidade nos fluidos bucais[94].

Como resultado da fusão do material cerâmico do ionómero de vidro com metais, resultam novos cimentos, os ionómeros ceramometálicos ou *cermets*. Estes materiais podem estar indicados na restauração de cáries radiculares, porque são mais resistentes ao desgaste, sendo, no entanto, menos adesivos à dentina[95]. Além disso, ao apresentarem uma cor esbranquiçada, de aspecto mate, fica condicionada a utilização destes cimentos às superfícies que não envolvam um comprometimento estético evidente.

A utilização de cimentos de ionómeros de vidro apresenta, tal como os outros materiais anteriormente referidos, alguns problemas na sua utilização, devendo salientar-se a dificuldade na sua

manipulação, desde a espatulação à aplicação e estabilização na cavidade preparada, com tempos de mistura e gelatinização muito rigorosos e a relação ponderal entre o pó e o líquido muitas vezes difícil de se obter. O recurso a novas fórmulas de apresentação, com o pó e o líquido encapsulados, parecem resolver grande parte destes problemas. Contudo, tal não significa que se possam ignorar as informações dos fabricantes.

A reacção de presa processa-se em duas fases. A primeira, que corresponde ao tempo de mistura dos componentes presentes no pó e no líquido, dura três minutos, e a segunda, que corresponde à gelatinização do cimento, dura mais quatro minutos. No entanto, durante cerca de uma hora após o início do processo de gelatinização, o cimento fica extremamente susceptível às variações de humidade do meio, absorvendo ou libertando água, conforme as circunstâncias e, tanto de uma forma como de outra, alterando-se irreversivelmente as suas constituição e características. Para evitar, ou pelo menos para diminuir as consequências deste fenómeno, os fabricantes produziram vernizes protectores, que devem ser aplicados sobre as superfícies acabadas da restauração. Estes produtos, entre os quais se podem incluir as resinas fotopolimerizáveis sem carga, são importantes, embora não se mostrem absolutamente eficazes.

Num estudo recente, onde se pretendeu comparar os comportamentos de produtos diferentes utilizados na restauração de cáries de raíz, Kaurich e col. [96], avaliando os resultados da utilização em cáries radiculares de um ionómero ceramometálico (Ketac-Silver®- ESPE) e de um compósito de micropartículas (Silux® - 3M), ao fim de dois anos de colocação, não encontraram diferenças significativas entre eles, em relação a aspectos muito importantes tais como as alterações de cor e de forma, a infiltração marginal e a recidiva de cárie.

A confirmarem-se estes resultados em estudos futuros, fica-nos a convicção que as opções de utilização poderão vir a ser ditadas pela acção cariostática dos ionómeros de vidro.

6.4 - OS COMPÓMEROS

Os compómeros apresentam-se como um novo conceito dentro do grupo dos materiais dentários com aplicação nas cavidades cervicais, nomeadamente nas cáries radiculares. Basicamente são compósitos, sendo a matriz formada por monómeros de resinas e a carga por um composto derivado de um ionómero de vidro.

No primeiro compómero comercializado (Dyract® - DeTray, Dentsply), a matriz é constituída por duas resinas (UDMA e TCB) e a carga é um fluoraluminossilicato de estrôncio, responsável por 72% do seu peso. A reacção de polimerização processa-se em duas fases, sendo a primeira induzida por luz. Finda a fotopolimerização, o material apresenta-se em condições de ser acabado e polido.

Na segunda fase de reacção química, o composto absorve líquidos da cavidade oral, ao longo de meses, e até 3% do seu peso, compensando, segundo informações do fabricante, a contracção resultante da polimerização. Nesta fase, processam-se diferentes reacções ácido-base que aumentam as ligações intermatriciais e que simultaneamente permitem a libertação de flúor [97]. Outra novidade apresentada pelo fabricante, e a merecer especial relevo, é a composição do adesivo que acompanha o produto (Dyract®-PSA Prime-Adhesive). Constituído por dois monómeros, TGDMA e PENTA (sendo este particularmente hidrofílico), não necessita de condicionamento ácido prévio nem do esmalte nem da dentina. Desta forma, a utilização do produto torna-se menos demorada e menos agressiva para a vitalidade pulpar.

A empresa fabricante refere a existência de duas investigações independentes, ainda em curso, que pretendem avaliar a eficácia deste produto nas lesões cervicais, incluindo cáries radiculares, a longo prazo [98,99]; nos resultados preliminares de ambas, os autores são unânimes em manifestarem a sua esperança quanto a um bom comportamento deste material em termos de biocompatibilidade pulpar, adesividade e resistência ao desgaste.

É nossa convicção, baseada também na experiência que temos

do produto, que os compómeros virão a desempenhar um papel muito importante no tratamento de cáries radiculares, fundamentalmente pelas seguintes razões:

1 - Não necessitarem de preparo cavitário prévio.
2 - Dispensarem o condicionamento ácido dos tecidos duros do dente.
3 - Serem mais resistentes ao desgaste que os ionómeros de vidro.
4 - Apresentarem-se em tonalidades e opacidades comparáveis aos melhores compósitos.
5 - Libertarem flúor de uma forma muito semelhante aos ionómeros de vidro.
6 - Serem radiopacos (2,5 vezes mais que a radiopacidade da dentina) [97].

Porém, neste momento, ainda se apresentam com limitações importantes:

1 - Não resistem à actuação directa das forças mastigatórias, pelo que não devem ser utilizados em superfícies oclusais de dentes definitivos (esta limitação, no entanto, nada tem a ver com as restaurações radiculares).
2 - Sofrem uma contracção na polimerização superior à verificada nos compósitos que, embora compensada posteriormente pela absorção de água, não evita uma micro-infiltração inicial.
3 - Não devem ser utilizados sob uma camada de recobrimento com compósito, como acontece com os ionómeros de vidro, porque dessa forma ficam impedidos de absorver a água necessária à realização da segunda fase de reacção química, anteriormente referida.
4 - Por serem muito recentes, ainda não é possível avaliar o seu comportamento a longo prazo.

6.5 - PROTECÇÃO PULPAR

Importante em qualquer restauração dentária conservadora, a protecção do órgão pulpodentinário é particularmente delicada nos casos em que as cavidades se situam nas superfícies radiculares. A proximidade da polpa radicular, a diminuição da capacidade de defesa dos seus componentes celulares em consequência do seu envelhecimento, as dificuldades já referidas no acesso às cavidades e no bom isolamento das mesmas, tornam a sua protecção difícil. Segundo Lasala [100], com a utilização de protectores pulpares pretende-se atingir três grandes objectivos:

1) Esterilizar a dentina para impedir a recidiva de cárie.
2) Devolver ao dente o seu limiar normal de sensibilidade à dor.
3) Proteger a polpa e estimular a formação de dentina reparativa.

São vários, e com indicações muito bem definidas, os materiais que podem ser utilizados na protecção da polpa radicular. Parece-nos possível classificá-los em dois grupos: no primeiro, incluimos os que macroscopicamente não ocupam espaço, isto é, os que não substituem dentina perdida; no segundo, incluimos os que, porque ocupam um determinado volume, substituem parte da dentina removida.

6.5.1 - **Primeiro grupo de protectores pulpares**

6.5.1.1 - ***Os vernizes cavitários***

Os vernizes cavitários têm como base uma resina que pode ser natural, como o copal, ou artificial, como a nitrocelulose. São bons isolantes térmicos e eléctricos e tanto podem ser aplicados directamente sobre a superfície dentinária a ser obturada como sobre outros materiais de forramento.

Nas cavidades radiculares de média profundidade, os vernizes estão indicados como protectores pulpares únicos quando o material restaurador é o amálgama de prata. Nos casos de cavidades profundas que vão ser restauradas com amálgama de prata, o verniz cavitário deverá ser aplicado sobre outros materiais.

6.5.1.2 - *Os adesivos dentinários*

Os adesivos dentinários, criados para solucionarem o problema da falta de adesividade dos compósitos à dentina, são produtos muito recentes, tendo sido publicado o primeiro relatório oficial sobre os sistemas adesivos em 1984 [101]. De recordar que a dentina é composta por cerca de 33% de matéria orgânica e 22% de água [102]. A sua composição torna-a quimicamente pouco reactiva, pelo que as actuais tentativas de adesão têm sido no sentido de se estabelecerem, com adesivos hidrofílicos, reacções químicas tanto à fase orgânica como à fase inorgânica da dentina.

São muitos e de composição variada os adesivos dentinários disponíveis no mercado. Porém, nem todos respeitam as condições impostas pela ADA. Esta Associação só reconhece os adesivos testados pelo menos em dois estudos independentes, geralmente efectuados em Universidades de mérito internacionalmente reconhecido, e em que ao fim de 3 anos de aplicação a taxa de fracassos seja inferior a 10% [103].

Parece-nos legítimo suspeitar da acção dos adesivos dentinários ao longo do tempo, mesmo incluindo os que foram reconhecidos pela ADA, já que, para uma boa utilização destes produtos, são necessários requisitos que nem sempre são exequíveis, nomeadamente:

1 - Superfícies dentinárias perfeitamente limpas, haja ou não necessidade de remover a camada glicoproteica superficial (*smear layer*).
2 - Isolamento absoluto do campo operatório.
3 - Cumprimento das indicações dos fabricantes, muitas vezes de interpretação ambígua.

Há, no entanto, bons adesivos dentinários no mercado. Espera-se que, num futuro que se deseja próximo, seja possível utilizar adesivos dentinários que reunam as qualidades que ainda faltam aos actuais:

1 - Maior resistência à microinfiltração.
2 - Maior estabilidade dimensional, ao longo do tempo.
3 - Promoção de uma união eficaz quer ao cálcio quer ao colagénio da dentina.
4 - Menor contracção na polimerização.
5 - Manutenção, ao longo do tempo, das qualidades de adesão que já demonstraram possuir nos primeiros anos.

6.5.2 - **Segundo grupo de protectores pulpares**

6.5.2.1 - ***O óxido de zinco eugenol***

O óxido de zinco eugenol é um cimento usado desde o início deste século [100], tendo a sua composição vindo a ser melhorada quer com a incorporação de aceleradores de presa, como o acetato de zinco, quer com a adição de desinfectantes, como o timol.

Para além de ser inócuo para a polpa, é um bom isolante térmico e eléctrico e a sua boa adaptação às paredes das cavidades evita as infiltrações marginais. Não estimula a formação de dentina reparativa. Porém, ao impedir que os estímulos externos actuem como factores de agressão, faculta ao tecido pulpar a possibilidade de se auto-reparar, se para tal tiver capacidade.

O óxido de zinco eugenol é, no entanto, incompatível com os compósitos, impedindo-os de polimerizar, pelo que o seu uso está contra-indicado como base de forramento para estes materiais. Nas restaurações com amálgama de prata, profundas ou de média profundidade, o óxido de zinco eugenol é uma excelente base de protecção pulpar.

6.5.2.2 - *O hidróxido de cálcio*

O hidróxido de cálcio continua a ser o material mais fiável na protecção pulpar. Em contacto com as terminações odontoblásticas presentes nos túbulos dentinários estimula a produção de dentina reactiva, induzindo também a mineralização da dentina desmineralizada, possivelmente devido ao valor do seu pH, que pode variar entre 9,2 e 11,7 [100]. Porém, a par desta virtude que lhe é tão exclusiva, apresenta algumas insuficiências que colocam muitas vezes a sua utilização em causa. Salientamos as mais importantes:

1 - Não adere nem à dentina nem aos materiais restauradores. Assim, quanto maior for a superfície dentinária sobre a qual se aplique uma camada de hidróxido de cálcio, menor será a possibilidade de se promover a aderência de outros produtos à dentina.
2 - É hidrossolúvel. Pode, por isso, dissolver-se nos fluidos presentes nos prolongamentos odontoblásticos dos túbulos dentinários, dando lugar a espaços facilmente colonizáveis por microorganismos, muitas vezes causadores de necroses pulpares.
3 - Tem sido responsabilizado pela formação de calcificações intrapulpares e pela persistência de processos inflamatórios pré-existentes à sua aplicação, que podem levar a reabsorções radiculares internas [104].

Pelo exposto, a utilização de hidróxido de cálcio na protecção pulpar de restaurações de cárie radicular é importante, mas deverá obedecer às seguintes condições:

1 - Limitar-se à área mais profunda da lesão. Aí estimulará a formação de dentina reactiva, onde de facto é mais necessária, sem diminuir a capacidade adesiva do resto da superfície dentinária.

2 - A espessura do hidróxido de cálcio nunca deverá ser superior a 0,5 mm. Assim, preserva-se a sua capacidade estimuladora na reparação dentinária, diminuindo-se o risco de formação de grandes espaços vazios, susceptíveis de serem colonizados por microrganismos.

6.5.2.3 - *Os ionómeros de vidro*

Os ionómeros de vidro já foram referidos anteriormente como bons materiais para a restauração de cavidades radiculares. Porém, apresentam-se também como bons protectores pulpares quando utilizados sob outros materiais, pois são cimentos que, para além das características físico-químicas já mencionadas, são bactericidas [105], podem ser condicionados por ácidos, aderindo assim fortemente aos compósitos (excepto o Vitrabond® 3M, que adere aos compósitos mas não deve ser condicionado por ácidos) e podem conferir adesividade às restaurações a amálgama [106].

Os ionómeros de vidro podem ser autopolimerizáveis ou fotopolimerizáveis, o que lhes confere uma grande versatilidade na aplicação.

7 - CÁRIES RADICULARES. CONSIDERAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS

Os estudos efectuados em crânios antigos, nomeadamente por Moore e Corbett[107,108,109] em populações Britânicas que viveram entre a Idade do Ferro e o Séc. XIX, apontam claramente para uma maior prevalência de cáries radiculares em relação às cáries coronárias nestes povos. Segundo esses investigadores, a mastigação de alimentos fibrosos estimulava muito a salivação, facilitava a auto-limpeza e, ao mesmo tempo que promovia um acentuado desgaste das superfícies oclusais dos dentes posteriores, contribuía decisivamente para a diminuição das cáries de

sulcos e fissuras. Além disso, sendo os hidratos de carbono então ingeridos de baixa solubilidade e de partículas volumosas, a sua retenção nos espaços interproximais era pouco significativa, o que contribuía para uma baixa prevalência de cáries proximais.

Por outro lado, a intensa força mastigatória necessária, acelerava a reabsorção dos processos ósseos alveolares e, consequentemente, da gengiva, havendo assim a exposição precoce das superfícies radiculares ao meio bucal.

As modificações dos hábitos dietéticos verificados no Séc. XX condicionaram uma mudança neste padrão de cárie, aumentando então a prevalência de cáries coronárias ao mesmo tempo que, por diminuição na retracção dos tecidos de suporte dentário, as cáries radiculares passaram a instalar-se predominantemente nas idades mais avançadas.

No entanto, os estudos da prevalência, distribuição e gravidade das cáries radiculares foram relativamente escassos até aos primeiros anos da década de 80 e, porque não utilizavam a mesma metodologia, proporcionavam resultados que não podiam ser comparados. Esta circunstância também foi determinante de grandes variações nos valores de prevalência encontrados [8,27,110].

Nos últimos anos foram publicadas revisões críticas sobre os estudos epidemiológicos das cáries radiculares, sendo de salientar, pela sua amplitude e relevância, os trabalhos de Wagg [111], Katz [112], Banting [113], Seichter [114], Hunt [115] e Beck [116]. Uma revisão da bibliografia permite-nos constatar que as investigações sobre a prevalência e sobre a incidência de cáries radiculares se efectuaram sobre os mais variados grupos de indivíduos e com o recurso a diferentes critérios de avaliação da doença. Alguns dos estudos avaliaram a percentagem de população atingida por cárie radicular, percentagem que, embora importante para a quantificação da prevalência da doença, não nos informa quanto à sua distribuição e gravidade. Ora, não só a prevalência das doenças mas também a sua distribuição e gravidade são elementos de importância fundamental para a estruturação racional de

programas de prevenção.

Outros autores [11,27,117,118], referindo-se ao número de lesões de cárie radicular por indivíduo, não tiveram em consideração a sua distribuição intra-oral. Apenas um escasso número de investigações se refere à distribuição das lesões de cárie radicular por dentes presentes nas arcadas. Embora mais elaborados, estes dados não indicam as superfícies radiculares que foram atingidas por cárie nem ainda as superfícies que foram obturadas. Finalmente, um número crescente de investigadores utilizou o Índice de Cáries Radiculares (ICR) definido por Katz [33] e conhecido na literatura anglo-saxónica por RCI - Root Caries Index. A característica que dá originalidade e importância a este índice está na unidade de medida que, deixando de ser o indivíduo ou o dente, passa a ser a superfície radicular em risco de ataque de cárie. Esta superfície em risco é a superfície radicular exposta ao meio bucal, o que, geralmente, se verifica em consequência de um processo de retracção gengival. Assim, quando se determina um valor de ICR, não se considera o número de dentes remanescentes, pois a relação estabelecida é entre as superfícies radiculares cariadas (ou já obturadas) e o total de superfícies radiculares expostas. Utilizando o ICR é possível registar a gravidade da doença em cada uma das superfícies radiculares, tanto num indivíduo como num determinado grupo, o que serve para identificar populações de risco [32]. Do conjunto dos estudos a que tivemos acesso, seleccionámos os que nos parecem fornecer indicações importantes quando considerados os objectivos da nossa investigação. Entendemos realçar o trabalho de Schamschula e col. [27] que, tendo incidido sobre uma população primitiva da Nova Guiné, constituiu um trabalho pioneiro e que deve ser entendido como um marco histórico na investigação das cáries radiculares. Estes autores, tendo observado 222 indivíduos com idades superiores a 18 anos, concluiram que, para as idades compreendidas entre os 30 e os 39 anos, a prevalência de cáries radiculares era muito maior que a prevalência de cáries coronárias, com uma correlação moderadamente

positiva entre ambas. Foi-lhes também possível encontrar uma correlação fortemente positiva entre a prevalência das cáries radiculares e a prevalência de patologia parodontal. Em relação ao sexo, observaram nas mulheres uma tendência maior para o aparecimento de cáries radiculares.

No norte da Europa, estudos realizados na Finlândia por Vehkalahti e col. [11] numa amostra representativa da população do País composta por 8000 indivíduos com idades de 30 anos ou mais, dos quais 5028 eram dentados, indicaram que os homens eram mais atingidos por cáries radiculares, numa relação de 1,6 para 1,0, sendo encontrada uma prevalência de 21,6% nos homens e 14,5% nas mulheres. A prevalência das cáries radiculares aumentava com a idade, independentemente do sexo dos indivíduos.

Na Noruega, Gustavsen e col.[119] orientaram um estudo cuja recolha dos dados foi efectuada por 24 dentistas de Bergen, representando 20% do total dos profissionais que exercem a sua actividade naquela cidade e escolhidos aleatoriamente. A investigação incidiu sobre os pacientes que recorriam habitualmente aos seus consultórios dentários. Nos 2839 pacientes observados, cuja média de idades se situava nos 44 anos, encontraram um ICR de 21%, com valores mais elevados nas mulheres (22,3% no sexo feminino e 19,6% no sexo masculino). Os valores mais elevados de ICR foram encontrados nas superfícies proximais e vestibulares, independentemente do sexo e do grupo etário. Pelo contrário, os valores mais baixos foram encontrados nas superfícies radiculares linguais. Quando considerados os indivíduos segundo a sua idade, foram verificados valores mais elevados de ICR no maxilar superior das pessoas com mais de 50 anos mas, nos mais jovens, os valores mais elevados foram registados na mandíbula.

Na Suécia, Fure e Zickert [120] estudaram uma população de 463 indivíduos residentes em Gotemburgo, com 55, 65 e 75 anos de idade. O valor médio do ICR aumentava significativamente com a idade, de um mínimo de 14% aos 55 anos para um máximo de 22%

aos 75 anos. Quando os indivíduos eram considerados segundo o sexo, o ICR das mulheres era superior ao dos homens (17,2 para 15,5), não sendo, no entanto, essa diferença estatisticamente significativa. Foram encontradas mais superfícies radiculares cariadas nos molares e, enquanto no maxilar superior predominavam as cáries proximais, na mandíbula eram mais frequentes as cáries de localização vestibular. Em ambas as arcadas, as superfícies menos atingidas foram as linguais.

Os mesmos autores, num outro estudo que efectuaram em 208 indivíduos de ambos os sexos, escolhidos aleatoriamente na população sueca e também com idades de 55, 65 e 75 anos, encontraram cáries radiculares em 89% das pessoas. Nessa população, foi possível estabelecer uma correlação positiva entre a prevalência de cáries radiculares e de cáries coronárias e uma correlação negativa entre a prevalência de cáries radiculares e o número de dentes remanescentes e de superfícies radiculares sãs. Este estudo também aponta para que os factores associados à ocorrência de cáries coronárias possam ser determinantes do desenvolvimento das cáries radiculares [121].

Na Dinamarca, Fejerskov e col.[122] encontraram 1092 cáries radiculares em 90 indivíduos com idades compreendidas entre os 60 e os 80 anos. Dessas cáries, 156 foram registadas como activas e 427 como restauradas. Em termos percentuais, estes valores significam que 60% das pessoas tinham uma ou mais cáries radiculares activas, e 79% tinham uma ou mais cáries radiculares obturadas. As superfícies mais atingidas foram as faces vestibulares dos molares e premolares inferiores e dos caninos superiores, com um ICR de 70%.

Na Holanda, Willemsen e col.[123] efectuaram, em 1986, um estudo a nível nacional sobre a prevalência das doenças orais. No grupo dos indivíduos mais idosos, puderam concluir que as cáries radiculares activas predominavam nos dentes posteriores, enquanto que os dentes anteriores se apresentavam proporcionalmente com mais cáries radiculares obturadas.

No mesmo país, Keltjens e col.[124] estudaram uma população de risco constituída por 83 indivíduos que tinham sido submetidos a cirurgia parodontal. O valor do ICR encontrado foi de 6,28%. Não encontraram relação entre o índice CPO e o ICR mas concluíram que o ICR aumentava com a idade e que um bom indicador da presença de cáries radiculares era a contagem elevada de *S. mutans*, em combinação com a contagem de *Lactobacilli* ou isoladamente. Nesta população, os dentes menos afectados por cáries radiculares foram os incisivos inferiores.

Na Grã-Bretanha, Hellyer e col.[125] estudaram, em Bexhill, East Sussex, uma população composta por 146 indivíduos que se encontravam em tratamento dentário, de idades superiores a 55 anos e com pelo menos 12 dentes presentes nas arcadas. Em 88,4% dos indivíduos foram encontradas cáries radiculares, com algum predomínio nos homens, tendo o valor médio do ICR sido de 17,3.

Na Alemanha, Heinrich e col.[126] efectuaram um estudo em 963 indivíduos de 25 a 64 anos, tendo encontrado pelo menos uma cárie radicular ou uma obturação radicular em 40,2% das mulheres e 42,7% dos homens, com um aumento progressivo de superfícies radiculares atingidas por cárie em função da idade. Também nos homens foi encontrada maior tendência para sofrerem de cáries radiculares. Os dentes mais atingidos foram os molares e premolares inferiores e os caninos superiores.

Os mesmos autores[127] concluíram, por um estudo efectuado em 2261 indivíduos com idades entre os 35 e os 74 anos, que a prevalência das cáries radiculares aumenta com a idade em ambos os sexos, com valores compreendidos entre os 49% e os 73%, e que os indivíduos com cáries radiculares tinham menos dentes que os indivíduos sem cáries radiculares. Nos indivíduos com cáries radiculares e cujas idades eram inferiores a 54 anos, foi sempre encontrada alguma patologia parodontal, muitas das vezes grave.

Ainda os mesmos autores[128], investigando um grupo constituído por 764 mulheres, com idades entre os 25 e os 64 anos, encontraram uma prevalência de cáries radiculares que triplicava

depois dos 45 anos. As superfícies mais susceptíveis eram as vestibulares dos molares inferiores e caninos superiores, sendo os incisivos inferiores os dentes que apresentavam a prevalência mais baixa.

Na Eslovénia, Peric e Vrbic[129] estudaram uma população de 410 indivíduos com mais de 30 anos de idade, dos quais 41,9% apresentavam cáries radiculares primárias, 5,6% sofriam de cáries radiculares recidivantes e 18,8% possuíam cáries radiculares já obturadas. Os autores encontraram uma correlação positiva entre a prevalência das cáries radiculares, a má higiene e o consumo de hidratos de carbono.

Na Croácia, num estudo efectuado em 150 indivíduos cuja média de idades se situava nos 40 anos, foram encontradas cáries radiculares em 75% dos mesmos, com um ICR de 9,4%. Nesses indivíduos predominavam as cáries radiculares nos molares e premolares inferiores, especialmente nas suas superfícies vestibulares[130].

Na Grécia, num estudo efectuado numa população institucionalizada constituída por 242 indivíduos, cuja média de idades era de 82,8 anos, o número encontrado de desdentados totais foi de 64,4% e nos dentados o ICR calculado foi de 18,5%. O número médio de dentes presentes nos indivíduos dentados foi de 12,3[131].

Nos Estados Unidos, Beck e col.[117] estudaram uma amostra representativa da população não institucionalizada de Iowa, composta por 520 indivíduos com idades superiores a 65 anos. Encontraram 39% de superfícies radiculares expostas, não aumentado a retracção gengival de forma significativa com a idade. A percentagem de pessoas atingidas por cárie radicular foi de 63%, com um valor médio de 2,3 superfícies cariadas por pessoa atingida.

Também nos Estados Unidos, DePaola e col.[132] observaram, num estudo efectuado em 273 indivíduos, com uma média de idades de 57 anos, que aqueles que apresentavam cáries radiculares tinham menos dentes presentes, mais cáries coronárias, maior

retracção gengival, mais depósitos moles e menos abrasão que os indivíduos isentos de cáries radiculares. Com base nestas averiguações, concluiram que a higiene oral é o factor determinante no aparecimento das cáries radiculares.

No Estado de Washington, Kiyat e col.[133] estudaram uma população institucionalizada composta por 1063 indivíduos, residentes em 31 lares, tendo encontrado uma prevalência de cáries radiculares de 36%.

Outro estudo de grande relevância, também efectuado nos Estados Unidos, por Stamm e col.[13], pretendeu avaliar a importância que a acção tópica do flúor exerce na prevenção das cáries radiculares. Estes investigadores compararam duas populações que habitavam em zonas vizinhas, mas com diferentes concentrações de flúor na água de consumo, e verificaram que os adultos residentes na zona naturalmente fluoretada, com 1,6 ppm de flúor, tinham muito menos cáries radiculares que a população vizinha, onde a água praticamente não tinha flúor, pois a concentração deste ião era de 0,2 ppm.

Também a propósito da acção cariostática do flúor, Hunt e col.[134] avaliaram a incidência de cárie em duas populações idosas, residentes em duas áreas, das quais apenas uma era fluoretada. Para além de uma esperada baixa incidência de cáries, tanto coronárias como radiculares, na população da área fluoretada, concluiram que os idosos que começaram a habitar a área fluoretada já em idade adulta também beneficiaram significativamente desse facto, pois a incidência de cárie nesses indivíduos também foi inferior à dos idosos habitantes da área não fluoretada.

Outro estudo de incidência de cárie dentária, também efectuado nos Estados Unidos por Hand e col.[135] numa população adulta constituída por 451 indivíduos, levou à conclusão de que, um ano e meio depois do primeiro exame, tinham surgido em média 2,6 superfícies radiculares cariadas por cada 100 superfícies de risco, contra 1,4 superfícies coronárias cariadas por cada 100 superfícies coronárias também susceptíveis.

Katz e col.[10], numa investigação efectuada em 473 indivíduos de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 20 e os 64 anos, encontraram um índice médio de cáries radiculares progressivamente crescente com a idade, de 1,1% para os indivíduos com 20 anos para 22% nos indivíduos com 60 ou mais anos, com um valor médio de 11,4% quando considerado o conjunto de todos os indivíduos.

Os dentes mais afectados por cárie radicular foram os molares inferiores, com um ICR de 40%; os premolares, com um ICR de 25%; e os caninos superiores, com um ICR de 23%. Os incisivos inferiores foram os dentes menos atingidos, com 2% de superfícies cariadas ou obturadas, entre todas as raízes expostas. No maxilar superior, as superfícies mais afectadas foram as proximais e, na mandíbula, foram as vestibulares.

De sublinhar que, neste estudo, não foi encontrada uma correlação estatisticamente significativa entre o tipo de dieta e a incidência de cáries radiculares.

No Canadá, Banting e col.[136] estudaram uma população de risco, composta por 59 doentes crónicos, internados no hospital de Parkwood, em Ontário, com uma média de idades de 67,9 anos. Nestes indivíduos foi encontrada uma correlação positiva entre a prevalência de cáries coronárias e a prevalência de cáries radiculares, tendo sido observadas mais cáries radiculares nas superfícies proximais de todos os dentes, especialmente nos incisivos inferiores.

Locker e col.[137], também no Canadá, estudaram a prevalência das cáries radiculares em 183 indivíduos não institucionalizados, habitando a área metropolitana de Toronto e escolhidos arbitrariamente, mas com mais de 50 anos de idade. O número médio de superfícies radiculares cariadas encontrado foi de 1,3 por pessoa, tendo sido esse valor inferior ao número médio de superfícies radiculares já obturadas.

Ainda no Canadá, Mc Dermott e col.[138], recolhendo dados de 103 indivíduos hospitalizados, com uma média de idades de 57,9

anos, encontraram cáries radiculares em 23,3% dos pacientes, predominando as lesões nos homens. Não lhes foi possível, no entanto, estabelecer qualquer relação estatisticamente significativa entre a prevalência e a distribuição de cáries radiculares e a prevalência e distribuição das cáries coronárias, da placa bacteriana, tártaro e sangramento gengival.

Na China, Luan e col. [35] recolheram, em Pequim, dados de 1744 indivíduos de ambos os sexos e de idades compreendidas entre os 20 e os 80 anos, encontrando um predomínio de cáries radiculares nas pessoas com mais de 50 anos. No entanto, de todas as superfícies radiculares expostas, só 10% se encontravam cariadas, concluindo os investigadores que as cáries radiculares não constituem um problema importante de saúde oral na população chinesa.

Beck [116], numa revisão crítica da literatura, identificou e quantificou os indicadores do risco de cáries radiculares a partir dos estudos de prevalência já publicados. Em síntese, do seu trabalho conclui-se o seguinte:

1 - A idade aparece em 10 de um total de 12 estudos epidemiológicos, surgindo como o mais fiável dos indicadores do risco de cárie radicular e apontando, inequivocamente, para o facto de, quanto mais idoso for o indivíduo, maior é o risco de cárie deste tipo.
2 - O sexo, estudado em 11 das investigações, aparece correlacionado com a cárie radicular em apenas 6 trabalhos, não sendo por isso esclarecedor o seu papel como indicador.
3 - A presença de flúor nas águas de consumo, referida em 4 investigações, aparece fortemente relacionada com baixa prevalência de cáries radiculares em todos os estudos.
4 - A raça, como factor indicador de risco, foi registada em 2 trabalhos que apontam, embora de forma pouco clara, para uma maior susceptibilidade dos indivíduos de raça branca.
5 - A presença de determinados microorganismos, já anteriormente referidos, foi investigada em 2 estudos e aparece

relacionada em ambos como factor indicador de risco da cáries radiculares.

6 - A presença de cáries coronárias, avaliada em 5 estudos, surge em 4 também como factor indicador do mesmo risco.

7 - O número de dentes remanescentes, objecto de 6 estudos, aparece em 4 deles inversamente relacionado com a presença de cáries radiculares.

8 - A perda do ligamento parodontal, investigada em 2 trabalhos, é factor indicador de cárie radicular em ambos.

9 - Outros possíveis indicadores estudados, como o nível educacional, a situação sócio-económica, os hábitos de higiene oral, a existência de tártaro e o consumo de açúcares, porque aparecem em poucos estudos epidemiológicos, não dão informações que se possam considerar suficientes para se estabelecer uma relação segura como factor indicador.

8 - OBJECTIVOS DO ESTUDO

Com este estudo pretendemos averiguar numa população institucionalizada do Distrito do Porto:

1 - A prevalência e a gravidade das cáries radiculares.

2 - As eventuais variações da prevalência e gravidade em função do sexo e da idade.

3 - As eventuais variações da prevalência e da gravidade em função da acção xerostomizante de certas medicações crónicas.

4 - Os efeitos da situação sócio-económica e cultural dos indivíduos, durante a sua fase profissional activa, na prevalência das lesões de cárie radicular.

5 - O papel desempenhado pela retracção gengival no aparecimento e desenvolvimento das cáries radiculares.

II - MATERIAL E MÉTODOS

1 - **AMOSTRAGEM**

Nesta investigação epidemiológica, foi considerada como população alvo o conjunto de indivíduos que no ano de 1992 se encontravam internados nos lares de terceira idade das Misericórdias dos Concelhos do Porto e nos lares reconhecidos e subsidiados pela Segurança Social do Distrito do Porto. Não existindo um organismo que centralize toda a informação relativa a estes lares, a sua identificação foi obtida a partir dos dados fornecidos pelo Centro Regional de Segurança Social, pelas Misericórdias de cada um dos Concelhos e pelas listas dos Telefones de Lisboa e Porto. Foi-nos assim possível registar 2293 indivíduos, internados em 39 residências. A sua distribuição pelos lares registados, consta do Quadro 2.1.

1.1 - AUTORIZAÇÃO

Contactámos por escrito os Provedores das Misericórdias e os Directores dos lares, dando-lhes conta dos objectivos da investigação e solicitando permissão para entrevistar e inspeccionar todos os idosos que quisessem colaborar.

Posteriormente tentamos obter essa autorização através de contacto telefónico com os responsáveis dos lares que não tinham respondido no prazo de um mês à nossa solicitação, e até ao máximo de três tentativas. Desta forma, foi-nos possível aceder aos indivíduos residentes em 10 lares.

Quadro 2.I - **Distribuição dos indivíduos pelos lares registados**

Concelhos	*Lares*	*Internados*
Amarante	Santa Casa da Misericórdia	80
Baião	Santa Casa da Misericórdia	60
Felgueiras	Misericórdia da Vila de Felgueiras	50
Gondomar	Centro Social da Paróquia de Rio Tinto	40
Lousada	Santa Casa da Misericórdia	50
Maia	Associação dos Missionários do Sofrimento	27
	O Lar do Comércio	292
Marco de Canaveses	Santa Casa da Misericórdia	50
Matosinhos	Centro Social e Paroquial do Padrão da Légua	50
	Lar de Santa Isabel	59
	Lar da Santana	59
Paços de Ferreira	Santa Casa da Misericórdia	30
Paredes	Santa Casa da Misericórdia	55
	Obra da Assistência Social de Sobrosa	12
Penafiel	Santa Casa da Misericórdia	80
Porto	Abrigo Nossa Senhora da Esperança	55
	Centro Social e Paroquial de Cedofeita	17
	Lar Rainha D. Beatriz	20
	Obra de Santa Zita	20
	Ordem Terceira de S. Francisco	30
	Lar da Quinta da Marinha	39
	Património dos Pobres " Calvário do Carvalhido"	30
	Santa Casa da Misericórdia - Lar Residencial	33
	Santa Casa da Miseric. do Porto - Hospitais menores	100
	Lar do Pinheiro Manso	100
Póvoa de Varzim	Centro Social de Bem Estar de S. Pedro de Rates	18
	Santa Casa da Misericórdia	60
Valongo	Santa Casa da Misericórdia	40
Vila do Conde	Santa Casa da Misericórdia	80
	Ordem Terceira de S. Francisco	30
Vila Nova de Gaia	Lar de Santa Isabel	90
	Santa Casa da Misericórdia - Lar Almeida e Costa	70
	Santa Casa da Misericórdia - Lar José Tavares Bastos	60
	Santa Casa da Misericórdia - Lar Salvador Brandão	55
	Santa Casa da Misericórdia do Porto	20
Santo Tirso	Lar Familiar Tranquilidade	50
	Lar José Luís d'Andrade	74
	Casa de Repouso	70
	Lar Leonor Beleza	88
	Total	**2293**

1.2 - CONSTITUIÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi constituída por todos os indivíduos internados nos lares visitados e que, nos dias da visita, se dispuseram voluntariamente a serem examinados. Tivemos assim a possibilidade de observar 634 indivíduos de ambos os sexos.

A sua distribuição por sexo e faixa etária, consta do Quadro 2.2.

Quadro 2.2 - **Distribuição da população observada por sexo e faixa etária**

IDADE (anos)	HOMENS			MULHERES			TOTAL		
	n	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*
55 - 64	33	13,9	10,0-19,0	29	7,3	5,1-10,4	62	9,8	7,7-12,4
65 - 74	59	24,8	19,6-30,8	106	26,8	22,6-31,4	165	26,0	22,7-29,7
75 - 84	116	48,7	42,3-55,2	179	45,2	40,3-50,2	295	46,5	42,6-50,5
85 - 95	30	12,6	8,9-17,6	82	20,7	17,0-25,1	112	17,7	14,8-20,9
Total	*238*			*396*			*634*		

(IC - Intervalo de Confiança a 95%, para a extrapolação à totalidade da população institucionalizada no Distrito do Porto)

Para efeitos de distribuição dos indivíduos por faixas etárias, seguimos as recomendações da OMS[139], classificando-os nos seguintes escalões:

1º - Entre os 55 e os 64 anos
2º - Entre os 65 e os 74 anos
3º - Entre os 75 e os 84 anos
4º - Entre os 85 e os 95 anos

Entendemos que a amostra é válida para os objectivos deste trabalho, pois parece-nos representativa da população idosa

institucionalizada no Distrito do Porto, já que os lares visitados se situam em concelhos urbanos e suburbanos e se destinam a todos os idosos, independentemente dos seus recursos económicos e do concelho de onde são oriundos. Os indivíduos foram observados sem que tivessem sido considerados o seu estado de saúde geral e dentário, nem o tempo de residência nos lares.

1.3 - LARES VISITADOS, INDIVÍDUOS ESTUDADOS E TAXA DE OBSERVAÇÃO

Os lares visitados situam-se em cinco Concelhos (Porto, Vila Nova de Gaia, Maia, Valongo e Santo Tirso). A sua ocupação, o número de indivíduos observados em cada um deles e a respectiva taxa de observação constam no Quadro 2.3.

Foram observados 71,8% dos indivíduos registados nos lares à data das visitas.

2 - **EQUIPA EXAMINADORA**

O examinador foi o autor, ajudado por um colega médico dentista que era o anotador, e por duas colaboradoras que se revezavam no preenchimento dos dados de numeração dos processos, lar de residência, identificação, idade, sexo, profissão pregressa e naturalidade, para além da difícil tarefa de instalar os idosos em boas condições de iluminação e simultaneamente com o maior conforto.

Num estudo prévio de calibragem, efectuado pelo autor em 27 indivíduos idosos que frequentavam a consulta de Dentisteria Operatória na Faculdade de Medicina Dentária do Porto, foram determinadas diferenças médias intra-examinador, relativas à identificação de cáries radiculares por superfície dentária, inferiores a 10%, o que se enquadra nos critérios de fidedignidade dos dados, definidos pela OMS[139]. Para a realização deste estudo

Quadro 2.3 - Lares visitados e indivíduos observados segundo o sexo e taxa de observação

Lares visitados	*Indivíduos observados*			*Indiv. presentes*	*Taxa de observ.(%)*
	H	*M*	*Total*		
Santo Tirso					
Lar Leonor Beleza					
Casa de Repouso					
Lar José Luís d'Andrade					
Total	60	100	160	232	69,0
V. N. de Gaia					
Lar Almeida e Costa					
Lar José Tavares Bastos					
Total	41	71	112	130	86,2
Maia					
O Lar do Comércio					
Total	62	105	167	292	57,2
Porto					
Lar do Pinheiro Manso					
Quinta do Marinho					
Ordem Terceira de S. Francisco					
Total	63	100	163	189	86,2
Valongo					
Lar Sta Casa Misericórdia					
Total	12	20	32	40	80,0
TOTAL	*238*	*396*	*634*	*883*	*71,8*

piloto, elaborámos uma ficha para o registo dos dados, muito semelhante à que foi adoptada posteriormente para a realização desta investigação. Durante as aulas práticas de Dentisteria Operatória observámos as fichas clínicas dos doentes e sempre que encontrámos pessoas cuja idade fosse igual ou superior a 65 anos, solicitavámos-lhes autorização para as inspecionar. Finalmente marcámos uma nova consulta com um mês de intervalo. Nessa consulta registámos novamente os mesmos dados. Da

comparação das duas fichas assim obtidas, foi-nos possível calcular as diferenças intra-examinador já mencionadas.

3 - CONDIÇÕES EM QUE FORAM EFECTUADAS AS RECOLHAS DOS DADOS

3.1 - CONDIÇÕES DE INSPECÇÃO CLÍNICA

1 - As observações foram realizadas em salas com boa iluminação natural, geralmente o consultório médico do lar, com os idosos voltados para a janela, nunca a mais de dois metros desta, mas com a preocupação de não serem iluminados pela luz solar directa.

Depois de se sentarem confortavelmente em cadeiras normais ou cadeiras de rodas, de forma a poderem dar a melhor colaboração, o examinador instalava-se em frente, também sentado. O anotador dos resultados, por sua vez, procurava sentar-se numa posição que lhe permitisse ouvir claramente as indicações do examinador.

2 - As observações foram efectuadas todas de manhã, por se entender ser a parte do dia em que a colaboração dos examinados seria menos penosa e por isso mais participada.

Após entrevistas com responsáveis por alguns dos lares, decidiu-se dar início aos exames sempre depois das 9.30 h, de forma a facultar a todos os examinados o tempo necessário para a sua higiene oral após o pequeno-almoço, e terminar às 12 h, pois, conforme observámos, os idosos começam a ficar inquietos com o aproximar da hora da refeição, que geralmente se inicia entre as 12.15 h e as 12.30 h.

3 - As fichas eram numeradas pela ordem do seu preenchimento e nunca se ultrapassava o número de 20 observações diárias.

4 - Ao fim de cada manhã de observação, as fichas de registo

eram revistas de forma a corrigir atempadamente algum erro detectado.

3.2 - INSTRUMENTOS E MATERIAL UTILIZADOS

Para a inspecção, utilizaram-se:

1 - Espelhos bucais planos.

2 - Sondas exploradoras pontiagudas, rectas e curvas.

3 - Algodão hidrófilo e pinças, para a remoção de eventuais depósitos moles e matéria alba.

4 - Guardanapos descartáveis de papel, para recolher as próteses removíveis, quando existiam.

5 - Luvas de látex, para o manuseamento do instrumental. As luvas eram substituídas sempre que existia contacto físico directo com o meio bucal ou com próteses.

6 - Caixa metálica própria para transporte do material esterilizado. À medida que era utilizado, o material ia sendo colocado num outro recipiente para posterior lavagem e esterilização. Providenciou-se um número suficiente de instrumentos para que não tivéssemos necessidade de os reutilizar na mesma sessão.

3.3 - DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO

O diagnóstico radiológico não foi efectuado, por não poder utilizar-se em todos os casos e por não ser considerado necessário pela OMS para este tipo de investigação[139].

4 - CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO

4.1 - CRITÉRIOS PARA A DETERMINAÇÃO DOS DENTES CARIADOS, PERDIDOS E OBTURADOS

Para a determinação do número de dentes cariados, perdidos e obturados, foram adoptados os seguintes critérios propostos pela OMS[139] e parcialmente adaptados pelo autor:

1 - *Dente são*: todo aquele que não apresenta à inspecção evidência de cárie, mesmo que tratada. Quando o diagnóstico é duvidoso, codifica-se o dente como são. Refira-se, a propósito, que foi irrelevante a proporção de casos de diagnóstico duvidoso registados no estudo de calibragem.

2 - *Dente cariado*: aquele que apresenta pelo menos uma lesão de base amolecida, com esmalte não suportado por dentina. Considera-se haver cárie proximal sempre que seja evidente a penetração de uma sonda exploradora numa cavidade a esse nível e a sua remoção se fizer com algum esforço.

Quando no mesmo dente coexistem superfícies obturadas e pelo menos uma superfície cariada, sem obturação de carácter definitivo, o dente é classificado como cariado.

3 - *Dente obturado*: consideram-se obturados os dentes restaurados com um material de carácter permanente, assim como os dentes recobertos com uma coroa total de revestimento ou que sirvam de pilar de ponte, desde que não se observem cáries primárias ou recidivantes.

4 - *Dente ausente*: considera-se ausente todo o dente não presente na arcada, independentemente de se poder afirmar, com segurança, que a sua ausência se deve a uma extracção.

5 - *Dente com extracção indicada*: considera-se com extracção indicada um dente que se encontra numa das seguintes situações:

a) A cárie destruiu de tal forma a coroa do dente que não é possível recuperá-lo pela utilização das técnicas e dos materiais habitualmente usados em dentisteria conservadora.

b) Só existem presentes na boca a raíz ou as raízes do dente.

Para efeitos do nosso estudo, considerámos perdido todo o dente ausente ou com extracção indicada.

4.2 - CRITÉRIOS PARA A OBSERVAÇÃO DAS SUPERFÍCIES RADICULARES

Consideramos haver retracção gengival sempre que é visível pelo menos 1 mm de superfície dentária entre a linha amelo--radicular e o bordo da gengiva marginal livre. Para a identificação das lesões de cárie radicular, foram adoptadas as convenções propostas por Katz[140]:

1ª - Quando não é claro o diagnóstico de cárie ou de restauração, regista-se a superfície radicular como sã.

2ª - Quando se detectam cáries nas superfícies radiculares próximas da junção amelo-radicular, regista-se a superfície envolvida como superfície radicular cariada, independentemente do estado em que se encontre o esmalte adjacente à junção.

3ª - Quando uma restauração coronária se estende mais de 3 mm sobre uma superfície radicular, considera-se essa superfície como obturada, salvo se a obturação tiver sido realizada com uma coroa de revestimento.

4ª - Considera-se mais de uma superfície obturada com a mesma restauração, quando estão envolvidas pelo menos 1/3 das superfícies adicionais.

5ª -

a) Uma cárie radicular recorrente, quando associada a uma

restauração prévia de uma cárie radicular, deverá ser registada como superfície radicular obturada, com recidiva.

b) Uma cárie radicular recorrente, quando associada a uma restauração coronária, isto é, se a restauração não se estende mais de 3 mm na superfície radicular, ou associada a uma coroa de revestimento, deverá ser registada como superfície radicular cariada por restauração coronária.

6ª - Quando na mesma superfície radicular houver mais de uma cárie, mas separadas por tecido são, as lesões de cárie adicionais deverão ser registadas com essa indicação.

5 - ÍNDICE DE PREVALÊNCIA DE CÁRIES RADICULARES

Para efectuar o estudo da gravidade das lesões de cárie radicular, adoptámos o Índice de Cáries Radiculares de Katz (ICR), atrás referido. Determina-se o seu valor, multiplicando por 100 o quociente entre a soma do número das superfícies radiculares cariadas (SRC) com o número das superfícies radiculares obturadas (SRO), sobre a soma do número das superfícies radiculares cariadas com o das superfícies radiculares obturadas e o das superfícies radiculares expostas e sãs (SRS):

$$ICR = \frac{SRC+SRO}{SRC+SRO+SRS} \times 100$$

6 - FICHA PARA REGISTO DOS DADOS

A ficha para registo dos dados inquiridos e observados foi composta pelos seguintes pontos:

6.1 - DADOS INQUIRIDOS

1.1 - Identificação - número do processo. nome, idade, sexo, caracterização sócio-económica, naturalidade e lar onde reside. (Para procedermos à caracterização socio-económica dos indivíduos que observámos, adoptámos a Classificação Social Internacional proposta por Graffar, que apresentámos em anexo (Anexo 1) e referida à fase profissional activa dos mesmos).

1.2 - Quantas vezes escova os dentes por dia: nenhuma, uma, duas, ou varia?

1.3 - Como é a dureza da escova: dura, média ou macia?

1.4 - Que pasta dentífrica usa? (De acordo com a marca comercial referida, registámos se é fluoretada ou não).

1.5 - Utiliza o fio dentário?

1.6 - Costuma bochechar? Com que produto? (Identificámos a existência de flúor ou de clorhexidina pela marca comercial referida).

1.7 - Quantas vezes come ao dia, e o quê?

Para a classificação do potencial cariogénico da dieta, adoptámos uma escala de risco dos alimentos açucarados que os agrupa por ordem decrescente da sua capacidade acidogénica[141]:

- Alimentos açucarados e adesivos ingeridos frequentemente entre as refeições;
- Alimentos açucarados e adesivos ingeridos só às refeições;
- Alimentos açucarados não adesivos (líquidos) ingeridos frequentemente entre as refeições;
- Alimentos açucarados não adesivos (líquidos) ingeridos às refeições;
- Alimentos sem açúcar.

Assim, e com base nesta divisão, adoptámos a classificação em três tipos proposta por Pereira[142].

a) *Tipo A* - Dieta acentuadamente cariogénica: quando há ingestão de alimentos açucarados adesivos no intervalo das refeições ou antes de deitar.

b) *Tipo B* - Dieta moderadamente cariogénica: quando a ingestão de alimentos açucarados, adesivos ou não, se faz às principais refeições ou, muito raramente, no intervalo das refeições.

c) *Tipo C* - Dieta pouco cariogénica: quando os alimentos açucarados, adesivos ou não, são ingeridos raramente às principais refeições e nunca nos intervalos das mesmas.

Não considerámos a existência de uma dieta não cariogénica.

1.8 - Estado geral de saúde (doenças diagnosticadas e medicamentos habitualmente usados).

Para o preenchimento deste ponto, solicitámos frequentemente a colaboração das enfermeiras dos lares. Interessava-nos sobretudo referenciar os indivíduos que utilizavam habitualmente medicamentos com acção xerostomizante; para isso, utilizámos a lista de medicamentos com efeitos xerostomizantes vendidos no nosso País e referida no anexo 2 (neste quadro referimos apenas a principal indicação terapêutica dos diferentes medicamentos, de forma a torná-lo mais legível. Na nossa investigação optámos pela ordenação alfabética dos mesmos).

6.2 - DADOS OBSERVADOS

6.2.1 - **Higiene oral**

A higiene oral foi classificada em boa, aceitável ou má, de acordo com os seguintes critérios:

a) *Higiene boa* - Ausência de tártaro, de retenção ou impactação de restos alimentares e de matéria alba, em todas as superfícies

dentárias presentes. A placa bacteriana pode ou não ser observável à inspecção.

b) *Higiene aceitável* - Ausência de matéria alba e de restos alimentares retidos. No entanto, existe tártaro nas superfícies dentárias adjacentes às saídas dos canais excretores das glândulas salivares sublinguais e parótidas - superfícies linguais dos incisivos inferiores e superfícies vestibulares dos molares superiores. A placa bacteriana pode ser, ou não, observável à inspecção.

c) *Higiene má* - Ou existe tártaro abundante, muito para além das áreas anteriormente descritas, ou matéria alba, ou restos alimentares retidos. A presença de qualquer uma destas substâncias define, por si só, uma má higiene. No entanto, é frequente o seu aparecimento simultâneo nos mesmos indivíduos. Nestes casos há sempre placa bacteriana visível.

A propósito desta classificação, entendemos oportuno fazer algumas referências à constituição e características da placa bacteriana, matéria alba e tártaro: a placa bacteriana é um agregado glicoproteico colonizado por bactérias, fortemente aderente às superfícies dentárias, pelo que não é removível com um jacto de água e que, quando não é removida regularmente, se vai acumulando.

A matéria alba é um depósito volumoso e esbranquiçado, facilmente removível com um jacto de água. As bactérias aí existentes são muito semelhantes às que colonizam a placa bacteriana mas, no entanto, são muito menos cariogénicas, já que se encontram afastadas das superfícies mineralizadas dos dentes. A matéria alba leva alguns dias a formar-se e a sua remoção mecânica é muito fácil. Assim, quando é observável numa boca, a sua existência é indicadora de uma ausência de cuidados mínimos de higiene dentária.

O tártaro resulta da calcificação da placa bacteriana. Assim se

explica que possa existir tártaro numa boca em que os cuidados higiénicos sejam suficientes para impedir a formação de matéria alba, mas insuficientes para desorganizar a placa bacteriana.

6.2.2. - **Exame dentário**

O registo das observações, dente a dente, foi efectuado em dois odontogramas, em que os dentes se identificavam pela numeração de dois dígitos proposta em 1970 pela Federação Dentária Internacional. No primeiro odontograma, considerando que cada dente tem quatro superfícies radiculares (vestibular, mesial, lingual e distal), registámos em cada superfície a existência de:

- Superfície radicular não exposta (sem retracção gengival).
- Superfície radicular exposta e sã.
- Superfície radicular exposta e cariada.
- Superfície radicular exposta e obturada.

Os critérios que serviram de base ao registo destes dados são de Jensen e Kohout[68], que consideraram só poder existir cárie numa superfície radicular quando esta estivesse exposta, pelo que propuseram as seguintes definições por nós adoptadas:

a) *Superfície radicular sã* - Superfície radicular lisa e dura, podendo, no entanto, apresentar alterações de cor. Uma superfície radicular com abrasão ou erosão é, assim, uma superfície sã.

b) *Superfície radicular cariada* - Superfície radicular que se apresenta amolecida quando examinada com uma sonda exploradora. Deverá ser evidente a perda de tecido radicular em superfície ou a existência de uma cavidade.

c) *Superfície radicular restaurada* - Sempre que haja evidência de que a restauração foi consequência de uma cárie situada numa superfície radicular.

6.2.3 - **Retracção gengival**

Para o cálculo dos valores da retracção gengival, procedemos da forma que se descreve:

1º - Calculámos o número de superfícies radiculares expostas, adicionando ao número de superfícies radiculares expostas e sãs, o número de superfícies radiculares cariadas e obturadas, em toda a amostra.

2º - Calculámos o número total de superfícies dentárias presentes, multiplicando por 4 (correspondentes às 4 superfícies dentárias) o número total de dentes presentes, isto é, dentes sãos, dentes cariados e dentes obturados.

3º - O quociente entre estes dois valores, multiplicado por 100, indica-nos a percentagem de superfícies expostas no conjunto das superfícies presentes. Esse valor representa o valor da retracção gengival observada na população.

7 - TRANSFERÊNCIA DA INFORMAÇÃO CLÍNICA REGISTADA PARA UMA BASE DE DADOS E PROCESSAMENTO ESTATÍSTICO

Utilizámos um computador pessoal com 8 MB de memória RAM (Express-Business Computer 486).

As informações recolhidas foram introduzidas numa folha de cálculo electrónico com facilidades de base de dados (EXCEL). Após cada 20 fichas de registo transcritas, testavam-se os dados, comparando-os com os originais. O tratamento estatístico foi efectuado através do programa NTSYS, Windows Statistics.

Para a análise estatística dos resultados utilizámos métodos de análise não paramétrica, nomeadamente o teste do χ^2, para comparar proporções, o teste de Kruskal-Wallis, para comparar mais de duas variáveis e o coeficiente de correlação de Spearman,

para correlacionar variáveis ordinais. A utilização destes testes baseou-se no facto da população estudada não ter, em relação ao número de dentes presentes, uma distribuição normal, de acordo com os resultados obtidos pela aplicação do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov ($d=0,0993285$; $p<0,01$; $\chi^2=146,5871$; graus de liberdade=27; $p=0,000000$).

Apresentamos em anexo a representação gráfica da distribuição do número de dentes presentes nos indivíduos observados e a distribuição esperada se se tratasse de uma distribuição normal (Anexo 3).

Consideraram-se estatisticamente significativas todas as diferenças para as quais o valor de p era inferior a 0,05.

III - RESULTADOS

1 - POPULAÇÃO ESTUDADA

Para efectuarmos o estudo dos 2293 indivíduos recenseados nos lares de terceira idade do Distrito do Porto, observámos 634 (27,7%), dos quais 443 tinham dentes naturais. Estes correspondem a 69,9% da população observada, sendo de 191 o número de indivíduos desdentados totais (30,1%). Dos dentados, 191 são homens (43,1%) e 252 são mulheres (56,9%). A média de idades das mulheres (75,3 ± 9,5 anos) é ligeiramente superior à dos homens (73,1 ± 10,6 anos). A distribuição dos indivíduos dentados por sexos e faixas etárias consta do Quadro 3.1.

Quadro 3.1 - **Distribuição da população dentada observada, de acordo com a idade e o sexo**

IDADE (anos)	HOMENS			MULHERES			TOTAL		
	n	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*
55 - 64	33	17,3	12,5-23,4	27	10,7	7,4-15,2	60	13,5	10,6-17,1
65 - 74	48	25,1	19,4-31,9	80	31,8	26,2-37,9	128	28,9	24,8-33,4
75 - 84	91	47,6	40,5-54,9	102	40,5	34,5-46,8	193	43,6	38,9-48,3
85 - 95	19	10,0	6,4-15,1	43	17,0	12,9-22,3	62	14,0	11,0-17,6
Total	*191*			*252*			*443*		

(IC - Intervalo de Confiança a 95%)

Encontrámos diferenças significativas entre os sexos quanto à distribuição dos indivíduos pelas diferentes faixas etárias ($p<0,05$). Como não nos foi facultada a informação quanto à idade e ao sexo dos indivíduos institucionalizados, não pudemos efectuar um ajuste de taxas. Assim, não comparámos dados entre o sexo masculino e o sexo feminino.

1.1 - INDIVÍDUOS DENTADOS ESPERADOS

O número esperado de indivíduos dentados institucionalizados no Distrito do Porto situa-se entre 1557 e 1646 (2293 x 69,9%= 1602; Intervalo de confiança (IC) a 95% = 67,9% - 71,8%). São desdentados totais 19,8% dos homens (IC a 95% = 15,1% - 25,4%) e 36,4% das mulheres também o são (IC a 95% = 31,7% - 41,3%).

1.2 - DISTRIBUIÇÃO DOS DENTES SÃOS, CARIADOS, PERDIDOS E OBTURADOS

Em relação ao sexo masculino, esta distribuição consta do Quadro 3.2.

Quadro 3.2 - **Distribuição dos dentes sãos, cariados, perdidos e obturados por faixas etárias, no sexo masculino**

IDADE (anos)		SÃOS			CARIADOS			PERDIDOS			OBTURADOS			TOTAL
	n	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*
55 - 64	33	554	52,5	49,4-55,2	78	7,4	5,9-9,2	420	39,8	36,8-42,8	4	0,4	0,1-1,0	1056
65 - 74	48	461	30,0	27,7-32,4	109	7,1	5,9-8,5	959	62,3	59,9-64,8	9	0,6	0,3-1,1	1538
75 - 84	91	1043	35,8	34,1-37,6	188	6,5	5,6-7,4	1631	56,0	54,2-57,9	48	1,7	1,2-2,2	2910
85 - 95	19	97	16,0	13,2-19,2	63	10,3	8,1-13,1	432	71,1	67,3-74,6	16	2,6	1,6-4,3	608
Total	*191*	*2155*	*35,3*	*34,1-36,5*	*438*	*7,2*	*6,5-7,9*	*3442*	*56,3*	*55,0-57,6*	*77*	*1,2*	*1,0-1,6*	*6112*

(IC - Intervalo de Confiança a 95%)

1.2.1 - **Dentes perdidos no sexo masculino**

Nos 191 homens dentados, mais de metade dos seus dentes já se perderam (56,3%) e, dos dentes presentes, a maior parte estão sãos (35,3%), sendo de 7,2% a percentagem de cariados e de 1,2% a dos dentes obturados. A percentagem de dentes perdidos sofre um agravamento dos 55-64 para os 65-74 anos (39,8% para 62,3%) e, a partir daí, mantém-se sempre com valores muito elevados, atingindo o máximo nos mais idosos (71,1%; IC a 95% = 67,3%-74,6%).

1.2.2 - **Dentes presentes no sexo masculino**

São os homens mais novos (55 a 64 anos) os que apresentam maior percentagem de dentes sãos (52,5%; IC a 95% = 49,4%--55,2%). Nas faixas etárias seguintes observa-se uma quebra acentuada no número de dentes sãos (30,0% nos indivíduos de 65 a 74 anos e 35,8% nos indivíduos de 75 a 84 anos) para, nos mais idosos, essa percentagem voltar a cair para cerca de metade (16,0%).

Em relação à percentagem de dentes cariados, os seus valores variam pouco nas diferentes faixas etárias. No entanto, o valor mais elevado foi encontrado no grupo dos indivíduos mais idosos (10,3%).

O número de dentes obturados é, em todas as faixas etárias consideradas, muito baixo, variando de 0,4% nos indivíduos mais novos até 2,6% nos mais idosos.

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação ao número de dentes presentes no sexo masculino, entre as diferentes faixas etárias: teste de Kruskall Wallis (KW): H=33,39922; p=0,00000.

Em relação às 252 mulheres dentadas, a distribuição dos dentes sãos, cariados, perdidos e obturados consta do Quadro 3.3.

Quadro 3.3 - **Distribuição dos dentes sãos, cariados, perdidos e obturados por faixas etárias, no sexo feminino**

IDADE (anos)		SÃOS			CARIADOS			PERDIDOS			OBTURADOS			TOTAL
	n	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*
55 - 64	27	341	39,5	36,2-42,8	77	8,9	7,2-11,0	396	45,8	42,5-49,2	50	5,8	4,4-7,6	864
65 - 74	80	878	34,3	32,5-36,2	230	9,0	7,9-10,2	1358	53,0	51,1-55,0	94	3,7	3,0-4,5	2560
75 - 84	102	1126	34,5	32,9-36,2	249	7,6	6,7-8,6	1818	55,7	53,9-57,4	71	2,2	1,7-2,8	3264
85 - 95	43	384	27,9	25,6-30,4	83	6,0	4,9-7,5	890	64,7	62,1-67,2	19	1,4	0,9-2,2	1376
Total	*252*	*2729*	*33,9*	*32,8-34,9*	*639*	*7,9*	*7,3-8,6*	*4462*	*55,3*	*54,2-56,2*	*234*	*2,9*	*2,6-3,3*	*8064*

(IC - Intervalo de Confiança a 95%)

1.2.3 - **Dentes perdidos no sexo feminino**

Tal como nos homens, também mais de metade dos dentes das mulheres estão perdidos (55,3%: IC a 95% = 54,2%-56,4%) e o seu número vai aumentando com a idade, de 45,8% nas mulheres mais novas (IC a 95% = 42,5%-49,2%), até 64,7% nas mais velhas (IC a 95% = 62,1%-67,2%).

1.2.4 - **Dentes presentes no sexo feminino**

Dos dentes presentes, a maior parte é constituída por dentes sãos (33,9%), apresentando-se 7,9% cariados e 2,9% obturados. A percentagem de dentes sãos vai diminuindo de uma forma muito mais regular do que nos homens, variando de 39,5% nas mulheres mais novas, até 27,9% nas mais velhas.

Os dentes cariados apresentam-se numa percentagem que é ligeiramente superior à encontrada nos homens e não se observa uma tendência para variarem com a idade. De notar, no entanto, que as mulheres mais velhas apresentam a percentagem mais baixa de dentes cariados (6,0%).

Os dentes obturados também são poucos. Em percentagem, o

seu número vai diminuindo com a idade, de 5,8% nas mulheres mais novas, até 1,4% nas mais velhas.

Também no sexo feminino foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no número de dentes presentes entre as faixas etárias (KW: H=30,38737; p=0,00000).

1.3 - DISTRIBUIÇÃO DOS DENTES PRESENTES

Efectuámos uma análise mais detalhada da forma como se distribuem os dentes presentes na população estudada. A distribuição dos dentes remanescentes nos 443 indivíduos, por faixas etárias, consta no Quadro 3.4. Como já referimos, a percentagem de dentes sãos é muito elevada, tendo, no entanto, tendência para diminuir com a idade (de 81,1% de todos os dentes presentes nos indivíduos mais novos para 72,7% nos mais idosos. A percentagem de dentes cariados aumenta com a idade (de 14,0% até 22,1%) e a percentagem de dentes obturados é muito baixa, sofrendo poucas variações com a idade, nas faixas etárias consideradas (4,9%-5,8%-4,4%-5,3%).

Quadro 3.4 - **Distribuição dos dentes presentes por faixas etárias**

IDADE (anos)	SÃOS			CARIADOS			OBTURADOS		
	nº	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*
55 - 64	895	81,1	78,6-83,3	155	14,0	12,1-16,3	54	4,9	3,7-6,4
65 - 74	1339	75,2	73,1-77,2	339	19,0	17,2-21,0	103	5,8	4,8-7,0
75 - 84	2169	79,6	78,0-81,1	437	16,0	14,7-17,5	119	4,4	3,7-5,2
85 - 95	481	72,7	69,1-76,0	146	22,1	19,0-25,4	35	5,3	3,8-7,3
Total	*4884*	*77,9*	*76,8-78,9*	*1077*	*17,2*	*16,2-18,1*	*311*	*5,0*	*4,4-5,5*

(IC - Intervalo de Confiança a 95%)

1.3.1 - **Distribuição dos dentes presentes no sexo masculino**

A distribuição dos dentes remanescentes nos homens consta do Quadro 3.5.

Quando analisamos os indivíduos por sexo e faixas etárias, observamos que nos homens se regista uma quebra acentuada no número de dentes sãos da 3ª faixa etária (75-84 anos) para a 4ª (85-94 anos), acompanhada de um aumento notório no número de dentes cariados. O número de dentes obturados é também mais elevado nos indivíduos mais velhos: 9,1% (IC = 5,6%-14,4%).

Quadro 3.5 - **Distribuição dos dentes presentes, no sexo masculino, por faixas etárias**

IDADE (anos)	SÃOS			CARIADOS			OBTURADOS			Nº MÉDIO PRESENTES
	nº	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	±dp
55 - 64	554	87,1	84,2-89,5	78	12,3	9,9-15,1	4	0,6	0,2-1,6	19,3±6,8
65 - 74	461	79,6	76,1-82,8	109	18,8	15,8-22,3	9	1,6	0,8-3,0	12,1±7,3
75 - 84	1043	81,5	79,3-83,6	188	14,7	12,8-16,8	48	3,8	2,8-5,0	14,1±7,1
85 - 95	97	55,1	47,6-62,4	63	35,8	29,0-43,3	16	9,1	5,6-14,4	9,3±3,6
Total	*2155*	*80,7*	*79,1-82,2*	*438*	*16,4*	*15,0-17,9*	*77*	*2,9*	*2,3-3,6*	*14,0±7,4*

(IC - Intervalo de Confiança a 95%); dp - desvio-padrão

1.3.2 - **Distribuição dos dentes presentes no sexo feminino**

A distribuição dos dentes remanescentes nas mulheres consta do Quadro 3.6.

Quadro 3.6 - **Distribuição dos dentes presentes, no sexo feminino, por faixas etárias**

IDADE (anos)	SÃOS			CARIADOS			OBTURADOS			Nº MÉDIO PRESENTES
	nº	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	*nº*	*%*	*IC (%)*	±dp
55 - 64	341	72,9	68,6-76,8	77	16,5	13,3-20,2	50	10,7	8,2-13,9	17,3±5,9
65 - 74	878	73,0	70,4-75,5	230	19,1	17,0-21,5	94	7,8	6,4-9,5	15,0±5,2
75 - 84	1126	77,9	75,6-80,0	249	17,2	15,3-19,3	71	4,9	3,9-6,2	14,2±5,9
85 - 95	384	79,0	75,1-82,5	83	17,1	14,0-20,8	19	3,9	2,5-6,1	11,3±5,3
Total	*2729*	*75,8*	*74,3-77,2*	*639*	*17,7*	*16,5-19,1*	*234*	*6,5*	*5,7-7,4*	*14,3±5,5*

(IC - Intervalo de Confiança a 95%); dp - desvio-padrão

Nas mulheres não são significativas as variações com a idade no número de dentes sãos e cariados (p>0,05). Porém, nos dentes obturados, observa-se uma diminuição das mulheres mais novas (55-64 anos) para as pertencentes à 2ª faixa etária considerada; de 10,7% de dentes presentes obturados (IC = 8,2%-13,9%) para 7,8% (IC = 6,4%-9,5%), e destas para as da 3ª faixa etária - 4,9% (IC = 3,9%-6,2%).

Tanto nos homens como nas mulheres há uma diminuição no número médio de dentes presentes dos indivíduos mais novos para os mais idosos (de 19,3±6,8 para 9,3±3,6 nos homens e de 17,3±5,9 para 11,3±5,3 nas mulheres).

1.4 - DISTRIBUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE DENTES PRESENTES, POR SEXO

Agruparam-se os indivíduos em função do número de dentes presentes nas suas arcadas e distribuídos por 5 grupos de dentados: os que tinham de 1 a 7 dentes; de 8 a 14 dentes; de 15 a 21 dentes; de 22 a 28 dentes e 29 a 32 dentes. A distribuição dos indivíduos por esses grupos consta do Quadro 3.7.

Tanto nos homens como nas mulheres observa-se que o maior número de indivíduos tem entre 1 e 7 dentes presentes (61 homens = 31,9% e 80 mulheres = 31,8%). Não se encontram diferenças significativas entre os grupos de indivíduos possuidores de 8 a 14 e de 15 a 21 dentes. Em ambos os sexos observa-se que os indivíduos com 29 a 32 dentes formam os grupos mais pequenos (10 homens = 5,3%; IC = 2,8%-9,5% e 6 mulheres = 2,4%; IC = 1,1%-5,2%).

Quadro 3.7 - **Distribuição da população em função do número de dentes presentes, por sexo**

Número de dentes presentes	HOMENS			MULHERES			TOTAL		
	n	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*
1 a 7	61	31,9	25,6-39,0	80	31,8	26,2-37,9	141	31,8	27,6-36,4
8 a 14	44	23,0	17,5-29,7	62	24,6	20,3-31,2	106	23,9	20,1-28,2
15 a 21	46	24,1	18,5-30,8	50	19,8	15,3-25,3	96	21,7	18,0-25,8
22 a 28	30	15,7	11,2-21,7	54	21,4	16,7-27,0	84	19,0	15,5-23,0
29 a 32	10	5,3	2,8-9,5	6	2,4	1,1-5,2	16	3,6	2,2-5,8

(IC - Intervalo de Confiança a 95%)

1.5 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE DENTES PRESENTES E A SITUAÇÃO SÓCIO-PROFISSIONAL E ECONÓMICA DOS INDIVÍDUOS, POR SEXO

Pretendemos averiguar se existem diferenças quanto ao número de dentes presentes nos indivíduos, considerando a situação sócio-profissional e económica dos mesmos durante a fase activa das suas vidas profissionais. Para tal classificámos os indivíduos por sexo, número de dentes presentes e nível sócio-económico (segundo a Classificação de Graffar). Utilizando o teste de Kruskall-Wallis, concluímos que se observam diferenças estatisticamente significativas no sexo masculino (KW: H = 7,349460; p = 0,0254) mas não no sexo feminino (KW: H = 0,000000; p = 1,00).

1.6 - DISTRIBUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS POR PERCENTAGEM DE DENTES CARIADOS (EM RELAÇÃO AO TOTAL DE DENTES PRESENTES), EM FUNÇÃO DA SITUAÇÃO SÓCIO-PROFISSIONAL E ECONÓMICA

Procurámos estabelecer uma relação entre a percentagem de dentes cariados sobre o total de dentes presentes, distribuindo a população por classes sócio-profissionais e económicas. Utilizando o teste de Kruskal-Wallis, conclui-se que a diferença entre as classes não é estatisticamente significativa (H = 4,625; p=0,328).

A distribuição dos indivíduos por classes sócio-económicas e por percentagem de dentes cariados no conjunto dos dentes presentes, organizados em quartis, consta do quadro 3.8.

Quadro 3.8 - Distribuição dos indivíduos por percentagem de dentes cariados no conjunto dos dentes presentes, pelas diferentes classes sócio-económicas (Graffar), organizadas em quartis

Classe	*≤25%*	*>25% e ≤50%*	*>50% e ≤75%*	*>75% e ≤100%*	*Total*
Classe V	172	59	12	16	259
Classe IV	89	14	1	14	118
Classe III	28	4	2	3	37
Classe II	22	1	1	3	27
Classe I	2	0	0	0	2
Total	*313*	*78*	*16*	*36*	*443*

1.7 - CORRELAÇÃO ENTRE A HIGIENE E A PERCENTAGEM DE DENTES CARIADOS

Averiguámos a possível associação entre a higiene -(classificada em boa, regular e má) e o número de dentes cariados (tomando como unidade o número total de dentes presentes nos indivíduos). Determinámos o coeficiente de correlação de Spearman, obtendo um valor de R=0,180 e p=0,000138, pelo que concluímos ser altamente significativa essa associação: quanto pior fôr a higiene, maior é a percentagem de dentes cariados sobre o total de dentes presentes nos indivíduos.

1.8 - UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS XEROSTOMIZANTES

Quando investigámos as medicações crónicas a que se submetiam os indivíduos constituintes da nossa amostra, concluimos que 54,5% dos homens tomam habitualmente medicamentos com acção xerostomizante (IC a 95% = 47,2%-61,5%) assim como 48,4% das mulheres (IC a 95% = 42,2%-54,7%). Tanto nos homens como nas mulheres, vai aumentando com a idade o número de indivíduos que tomam medicamentos xerostomizantes. Apenas os homens mais idosos (85 a 95 anos) não acompanham esta tendência. A sua

distribuição por sexos e idades consta do Quadro 3.9.

Quadro 3.9 - **Distribuição dos indivíduos dentados que não tomam medicamentos xerostomizantes e dos que tomam, por sexo e faixa etária**

IDADE (anos)	HOMENS						MULHERES					
	NÃO TOMAM			TOMAM			NÃO TOMAM			TOMAM		
	n	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (95)*	*n*	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*
55 - 64	24	72,7	55,4-85,1	9	27,3	14,9-44,6	19	70,4	51,1-84,4	8	29,6	15,7-48,9
65 - 74	19	39,6	26,8-54,0	29	60,4	46,0-73,2	44	55,0	43,9-65,6	36	45,0	34,4-56,1
75 - 84	32	35,2	26,0-45,6	59	64,8	54,4-74,0	49	48,0	38,4-57,8	53	52,0	42,2-61,6
85 - 95	12	63,2	40,6-81,1	7	36,8	18,9-59,4	18	41,9	28,1-57,0	25	58,1	43,0-71,9
Total	*87*	*45,5*	*38,5-52,8*	*104*	*54,5*	*47,2-61,5*	*130*	*51,6*	*45,3-57,8*	*122*	*48,4*	*42,2-54,7*

(IC - Intervalo de Confiança a 95%)

Pretendemos saber se existe uma relação entre a percentagem de dentes cariados sobre o total de dentes presentes nos indivíduos que não tomam medicamentos xerostomizantes e nos que tomam. Utilizando o teste de Kruskal-Wallis, encontrámos um valor de H=0,81889390 e um valor de p=0,3655. Concluimos que não é estatisticamente significativa essa diferença entre os indivíduos que não tomam medicamentos xerostomizantes e os que tomam.

Aplicámos o mesmo teste separadamente aos homens e às mulheres. Obtivemos nos homens um valor de H = 0,6175574 e um p=0,4320 e nas mulheres um valor de H = 0,4023118 e um p=0,6346. Concluimos, assim, que continua a não ser significativa essa diferença em nenhum dos sexos.

1.9 - UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES PARA BOCHECHAR

Pretendemos averiguar a existência de diferenças entre o número de indivíduos que habitualmente não bochecham, dos que bochecham com soluções sem flúor e dos que bochecham com soluções fluoretadas. Distribuímos a população por sexo e faixas etárias, (Quadros 3.10 e 3.11) e utilizámos o teste do χ^2. Concluimos que, tanto nos homens como nas mulheres, são significativas essas diferenças ($p<0,05$).

Quadro 3.10 - **Distribuição dos homens que não bochecham, que bochecham com soluções sem flúor ou que bochecham com soluções fluoretadas, por faixas etárias**

IDADE (anos)	NÃO BOCHECHAM			BOCHECHAM SEM FLÚOR			BOCHECHAM COM FLÚOR		
	n	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*
55 - 64	27	81,8	65,2-91,5	6	18,2	8,5-34,8	0	0,0	0,0-10,8
65 - 74	35	72,9	58,7-83,6	12	25,0	14,8-39,1	1	2,1	0,4-11,2
75 - 84	50	55,0	44,5-65,0	38	41,8	32,0-52,2	3	3,3	1,1-9,4
85 - 95	17	89,5	68,1-97,1	2	10,5	2,9-31,9	0	0,0	0,0-17,4
Total	*129*	*67,5*	*60,5-73,9*	*58*	*30,4*	*24,2-37,4*	*4*	*2,1*	*0,8-5,4*

(IC - Intervalo de Confiança a 95%)

Quadro 3.11 - **Distribuição dos mulheres que não bochecham, que bochecham com soluções sem flúor ou que bochecham com soluções fluoretadas, por faixas etárias**

IDADE (anos)	NÃO BOCHECHAM			BOCHECHAM SEM FLÚOR			BOCHECHAM COM FLÚOR		
	n	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*
55 - 64	16	59,3	40,4-75,8	11	40,7	24,3-59,6	0	0,0	0,0-12,9
65 - 74	50	62,5	51,3-72,5	22	27,5	18,8-38,4	8	10,0	5,1-18,7
75 - 84	75	73,5	64,0-81,3	25	24,5	17,1-33,9	2	2,0	0,5-07,0
85 - 95	32	74,4	59,4-85,2	11	25,6	14,8-40,6	0	0,0	0,0-8,5
Total	*173*	*68,7*	*62,6-74,2*	*69*	*27,4*	*22,2-33,3*	*10*	*4,0*	*2,1-7,2*

(IC - Intervalo de Confiança a 95%)

2 - ESTUDO DAS CÁRIES RADICULARES

Encontrámos, nos indivíduos constituintes da nossa amostra, 699 dentes com cáries radiculares. Destes, 326 foram identificados nos homens e 373 nas mulheres.

A distribuição dos indivíduos em função do número de dentes com cáries radiculares, por sexos e faixas etárias, consta no quadro 3.12.

A distribuição dos indivíduos com pelo menos uma cárie radicular, por sexos e faixas etárias, consta no quadro 3.13.

Quadro 3.12 - **Distribuição dos indivíduos em função do número de dentes com cáries radiculares, por sexos e faixas etárias**

IDADE (anos)	SEXO MASCULINO									SEXO FEMININO						
	Nº CÁRIES RADICULARES								TOTAL	Nº CÁRIES RADICULARES						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	
55 - 64	7	5	5	2	0	0	0	0	19	6	4	4	2	0	0	16
65 - 74	7	8	6	4	2	1	0	0	28	12	17	13	5	1	0	48
75 - 84	17	15	11	10	6	3	0	1	63	18	20	18	5	1	2	64
85 - 95	4	3	5	3	0	0	0	0	15	5	6	14	4	1	0	30

Quadro 3.13 - **Distribuição dos indivíduos com pelo menos uma cárie radicular, por sexos e faixas etárias**

IDADE (anos)	HOMENS					MULHERES				
	n	*ICR (%)*	*DCR*	*Nº M±dp*	*IsCR (%)*	*n*	*ICR (%)*	*DCR*	*Nº M±dp*	*IsCR (%)*
55 - 64	33	19 (57,6)	40	2,1±1,1	14 (42,4)	27	16 (59,3)	34	2,1±1,1	11 (40,7)
65 - 74	48	28 (58,3)	73	2,6±1,4	20 (41,7)	80	48 (60,0)	110	2,3±1,0	32 (40,0)
75 - 84	91	63 (69,2)	176	2,8±1,6	28 (30,8)	102	64 (62,7)	149	2,3±1,2	38 (37,3)
85 - 95	19	15 (78,9)	37	2,5±1,1	4 (21,1)	43	30 (69,8)	80	2,7±1,0	13 (30,2)
Total	*191*	*125 (65,4)*	*326*	*2,6±1,5*	*66 (34,6)*	*252*	*158 (63,0)*	*373*	*2,4±1,1*	*94 (37,3)*

ICR - indivíduos com cáries radiculares; DCR - dentes com cáries radiculares; Nº M±dp - número médio de dentes com cáries radiculares nos indivíduos com cáries radiculares ± desvio-padrão; IsCR - indivíduos isentos de cáries radiculares.

2.1 - PREVALÊNCIA DE CÁRIES RADICULARES

A prevalência de cáries radiculares encontrada nesta amostra foi de 63,9% (IC = 59,2%-68,3%) sendo de 65,4% nos homens (IC = 58,3%-72,0%) e 62,7% nas mulheres (IC = 56,5%-68,6%). Dos 1077 dentes cariados registados, identificaram-se cáries radiculares em 699, pelo que 64,9% (IC = 61,9%-67,8%) dos dentes encontrados cariados têm cáries radiculares. Nos homens, os dentes com cáries radiculares representam 12,2% do número total de dentes presentes (IC = 11,0%-13,5%). Nas mulheres, os dentes com cáries radiculares representam 10,4% do número de dentes presentes (IC= 9,4%-11,4%).

A distribuição por grupos morfológicos dos dentes com cáries radiculares consta no quadro 3.14, onde se pode observar que foram encontradas mais cáries radiculares na mandíbula (405) do que no maxilar superior (294), sendo os caninos, tanto superiores como inferiores, os dentes que apresentam maior número de cáries radiculares (165). De salientar, no entanto, que neste quadro não estão considerados todos os dentes presentes.

Quadro 3.14 - **Dentes com pelo menos uma superfície radicular cariada, distribuídos por tipos morfológicos e quadrantes**

Quadr.	*IC*	*IL*	*CA*	*1ºPM*	*2ºPM*	*1ºM*	*2ºM*	*3ºM*	*Total*
1º	24	22	52	25	12	10	4	4	153
2º	27	24	37	29	10	4	6	4	141
3º	39	38	36	35	26	14	7	5	200
4º	31	30	40	34	20	24	16	10	205
Total	121	114	165	123	68	52	33	23	699

IC - incisivos centrais; IL - incisivos laterais; CA - caninos; 1ºPM - primeiros premolares; 2ºPM - segundos premolares; 1ºM - primeiros molares; 2ºM - segundos molares; 3ºM - terceiros molares

2.1.1 - RELAÇÃO ENTRE A PREVALÊNCIA DAS CÁRIES RADICULARES E O NÚMERO DE DENTES PRESENTES

A distribuição dos indivíduos com cáries radiculares em função do número de dentes presentes, consta do Quadro 3.15.

Quadro 3.15 - **Distribuição dos indivíduos que apresentam cáries radiculares, em função do número total de dentes presentes**

Número de dentes presentes	HOMENS			MULHERES		
	n	*%*	*IC (%)*	*n*	*%*	*IC (%)*
1 a 7	32	52,5	39,9-64,7	44	55,0	43,9-65,6
8 a 14	29	65,9	50,8-78,3	36	58,1	45,4-69,7
15 a 21	33	71,7	57,2-82,9	35	70,0	56,0-81,1
22 a 28	24	80,0	62,3-90,6	39	72,2	58,8-82,6
29 a 32	7	70,0	39,1-89,4	4	66,7	29,5-90,6

(IC - Intervalo de Confiança a 95%)

Nos homens observados, regista-se que são os indivíduos que têm entre 1 e 7 dentes os que apresentam a percentagem mais baixa de dentes com cáries radiculares (52,5%) e que são os indivíduos que têm entre 22 e 28 dentes os que apresentam a percentagem mais elevada (80,0%). Porém, estas diferenças não são significativas quando consideramos toda a população estudada, de acordo com os valores dos intervalos de confiança calculados.

Nas mulheres, regista-se também uma percentagem mais baixa nas que têm entre 1 e 7 dentes (55,0%) e uma percentagem mais elevada nas que têm entre 22 e 28 dentes (72,2%). Também no sexo feminino estas diferenças não são significativas quando consideramos toda a população.

2.1.2 - Relação entre o número de cáries radiculares e o número de cáries de localização coronária nos diferentes tipos morfológicos de dentes

Estabelecemos uma relação entre o número total de dentes com cáries radiculares e o número total de dentes com cáries de localização exclusivamente coronária, em cada grupo morfológico de dentes. Pretendemos assim avaliar o risco relativo de cada grupo dentário para o aparecimento de cáries radiculares e de cáries coronárias. Concluimos que praticamente não há cáries de localização exclusivamente coronária nos incisivos inferiores; para 69 cáries de localização radicular aparece apenas 1 de localização estritamente coronária. Os caninos inferiores também são muito mais susceptíveis às cáries radiculares que às cáries coronárias (aparece somente um canino inferior com cárie apenas na coroa para quase 11 caninos com cáries radiculares). Pelo contrário, os molares, tanto superiores como inferiores, apresentam-se com mais cáries de localização coronária do que com cáries radiculares (na mandíbula, por cada 6 molares com cáries coronárias apareceram 5 com cáries radiculares). Nos molares superiores aparece apenas um dente com cárie radicular por cada dois com cáries coronárias.

A distribuição das cáries radiculares e coronárias por grupos morfológicos de dentes consta no Quadro 3.16.

Quadro 3.16 - **Distribuição das cáries radiculares e coronárias por grupos morfológicos de dentes**

	MAXILAR SUPERIOR			MANDÍBULA		
DENTES	*CR*	*CC*	*CR/CC*	*CR*	*CC*	*CR/CC*
Incisivos	97	63	1,54	138	2	69,00
Caninos	89	30	2,97	76	70	10,86
Premolares	76	58	1,31	115	58	1,98
Molares	32	71	0,45	76	89	0,85

CR - cárie radicular; CC - cárie coronária.

2.2 - ÍNDICE DE CÁRIE RADICULAR (ICR)

Nos 443 indivíduos dentados, identificaram-se 20853 superfícies radiculares expostas e sãs (SRS), 1305 superfícies radiculares cariadas (SRC) e 11 superfícies radiculares obturadas (SRO). O ICR encontrado é de 5,9.

Nos 191 homens identificaram-se 8944 SRS, 636 SRC e 4 SRO. O ICR encontrado foi de 6,7. Os valores do ICR por arcada dentária,calculados a partir dos dados apresentados nas tabelas (Anexo 3), são de 5,2 no maxilar superior e 7,8 na mandíbula.

Nas 252 mulheres, identificaram-se 11909 SRS, 669 SRC e 7 SRO. O valor do ICR encontrado é de 5,4. No maxilar superior o ICR é de 5,1 e na mandíbula é de 5,6.

2.2.1. - **Análise dos diferentes ICR encontrados no sexo masculino**

Os valores do ICR encontrados nos homens em cada uma das quatro superfícies radiculares dos diferentes grupos de dentes, consta do Quadro 3.17.

Quadro 3.17 - Índices de cáries radiculares no sexo masculino, por superfícies dentárias e grupos de dentes

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Mesiais	4,1	8,3	5,7	4,6	5,5	8,1	11,0	6,6	3,2	7,5
Vestibulares	9,9	14,2	8,1	5,1	9,4	10,7	10,6	14,1	12,6	11,9
Distais	6,7	4,6	4,1	0,9	4,4	8,1	8,6	6,6	2,3	7,9
Linguais	2,3	2,8	0,8	0,0	1,6	4,7	7,3	3,7	2,8	4,7
Total	*5,8*	*7,5*	*4,7*	*2,7*	*5,2*	*7,9*	*9,4*	*7,7*	*5,3*	*7,8*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Os valores mais elevados foram encontrados nas superfícies vestibulares dos caninos superiores (14,2) e dos premolares inferiores (14,1), superfícies vestibulares de molares inferiores (12,6) e superfícies mesiais e vestibulares de caninos inferiores (11,0 e 10,6, respectivamente). Também os incisivos inferiores, nas suas superfícies vestibulares, apresentam valores elevados de ICR (10,7).

Os valores mais baixos foram encontrados nas superfícies linguais de molares superiores, onde não se registou nenhuma cárie radicular, e de premolares superiores (0,8), assim como nas superfícies linguais dos incisivos (2,3) e caninos superiores (2,8).

Na mandíbula, é maior a tendência para o aparecimento de cáries radiculares (7,8) do que no maxilar superior (5,2).

Quando consideramos os grupos de dentes, independentemente das suas superfícies, registamos valores mais elevados nos caninos inferiores (9,4) e superiores (7,5), assim como nos incisivos e premolares inferiores (7,9 e 7,8, respectivamente).

Apresentamos no Quadro 3.18 o ICR por superfícies dentárias, grupos de dentes e faixas etárias, no sexo masculino.

Quadro 3.18 - **Índices de cáries radiculares no sexo masculino por superfícies dentárias, grupos de dentes e faixas etárias**

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
1 - Com idades entre os 55 e os 64 anos										
Mesiais	8,7	5,8	12,5	6,6	8,5	4,0	4,6	7,9	3,9	5,0
Vestibulares	8,7	17,7	16,7	3,3	10,6	3,0	4,4	10,2	3,6	5,4
Distais	8,7	0,0	0,0	0,0	2,1	4,0	0,0	4,6	0,0	2,7
Linguais	8,7	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	*8,7*	*5,9*	*7,5*	*2,5*	*5,9*	*2,9*	*2,3*	*5,8*	*2,0*	*3,3*
2 - Com idades entre os 65 e os 74 anos										
Mesiais	3,0	17,8	3,3	4,4	6,4	8,3	7,6	7,1	4,2	7,3
Vestibulares	4,5	22,2	3,3	6,5	8,3	14,4	12,7	16,5	8,3	13,7
Distais	7,5	13,3	6,7	0,0	6,9	8,3	7,6	5,9	0,0	6,4
Linguais	3,0	13,3	0,0	0,0	3,7	3,0	6,3	7,1	0,0	4,4
Total	*4,5*	*16,7*	*3,3*	*2,7*	*6,3*	*8,5*	*8,5*	*9,1*	*3,1*	*7,9*
3 - Com idades entre os 75 e os 84 anos										
Mesiais	3,0	3,5	3,9	3,9	3,5	7,3	10,6	3,0	2,5	5,9
Vestibulares	12,6	10,4	7,0	4,9	9,4	8,3	8,6	12,6	18,3	11,5
Distais	5,1	3,5	3,9	1,9	3,9	6,4	9,3	5,5	4,1	6,4
Linguais	1,0	0,0	1,6	0,0	0,7	4,9	7,3	1,0	5,0	4,3
Total	*5,4*	*4,3*	*4,1*	*2,7*	*4,4*	*6,7*	*8,9*	*5,5*	*7,6*	*7,0*
4 - Com idades entre os 85 e os 95 anos										
Mesiais	6,5	17,4	10,0	0,0	9,9	24,2	33,3	25,8	0,0	27,5
Vestibulares	6,5	13,0	10,0	14,3	9,9	33,3	25,9	25,8	0,0	28,6
Distais	12,9	0,0	10,0	0,0	7,0	30,3	22,2	19,4	0,0	24,2
Linguais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	22,2	19,4	0,0	22,0
Total	*6,5*	*7,6*	*7,5*	*3,6*	*6,7*	*28,0*	*25,9*	*22,6*	*0,0*	*25,6*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

2.2.2 - Análise dos diferentes ICR encontrados no sexo feminino

Os valores do ICR encontrados no sexo feminino, em cada uma das superfícies radiculares dos diferentes grupos de dentes, constam do quadro 3.19.

Quadro 3.19 - Índices de cáries radiculares no sexo feminino, por superfícies dentárias e grupos de dentes

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Mesiais	4,3	11,1	6,1	2,0	5,4	7,5	6,3	2,8	4,3	5,5
Vestibulares	8,1	11,8	7,6	2,6	7,3	8,6	5,8	10,2	13,3	9,2
Distais	5,7	9,2	8,9	0,9	5,9	6,1	5,8	5,0	2,8	5,2
Linguais	0,9	5,0	2,5	0,6	1,9	3,2	4,3	1,1	0,4	2,4
Total	*4,7*	*9,3*	*6,3*	*1,5*	*5,1*	*6,3*	*5,5*	*4,8*	*5,2*	*5,6*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Nas mulheres, os dentes mais atingidos por cáries radiculares foram os caninos superiores, com um ICR de 9,3, seguindo-se os incisivos inferiores e os premolares superiores, ambos com 6,3. Os dentes menos atingidos foram os molares superiores, com 1,5.

A análise das superfícies mais atingidas, indica que foram as superfícies vestibulares dos molares inferiores, com 13,3, seguidas das superfícies vestibulares e mesiais dos caninos superiores, com 11,8 e 11,1, respectivamente. As menos atingidas foram as superfícies linguais dos molares inferiores (0,4) e molares superiores (0,6), seguidas das superfícies linguais dos incisivos superiores (0,9).

Os valores mais elevados foram encontrados nas superfícies vestibulares dos molares e premolares inferiores (13,3 e 10,2, respectivamente) e nas superfícies vestibulares e mesiais dos

caninos superiores (11,8 e 11,1, respectivamente).

Considerando os grupos de dentes, independentemente das suas superfícies, registámos valores mais elevados nos caninos superiores (9,3) e incisivos inferiores (6,3), sendo os mais baixos, os encontrados nos molares superiores (1,5).

Existe na mandíbula uma ligeira tendência para um maior número de dentes com cáries radiculares, em relação ao maxilar superior (5,6 e 5,1, respectivamente).

Apresentamos no Quadro 3.20 o ICR por superfícies dentárias, grupos de dentes e faixas etárias, no sexo feminino.

Em ambos os sexos, registe-se que as superfícies mais susceptíveis ao aparecimento de cáries radiculares foram as superfícies vestibulares da mandíbula (11,9 nos homens e 9,2 nas mulheres) e as menos susceptíveis foram as superfícies linguais do maxilar superior (1,6 nos homens e 1,9 nas mulheres).

2.3 - EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS XEROSTOMIZANTES NO SEXO MASCULINO

Nos 104 homens que tomam habitualmente medicamentos com efeitos xerostomizantes encontramos 4538 superfícies radiculares sãs, 342 cariadas e nenhuma obturada. Nos 87 homens que não tomam medicamentos xerostomizantes, encontramos 4406 superfícies radiculares sãs, 294 cariadas e 4 obturadas. Os valores do ICR calculados são de 7,0 para os indivíduos que tomam medicamentos xerostomizantes e 6,3 para os que não tomam. Comparamos estes dois índices efectuando o teste do χ^2, tendo encontrado o valor de 3,86. A este número, corresponde um $p<0,05$, pelo que se pode concluir que existem diferenças significativas, no sexo masculino, entre o ICR dos indivíduos que tomam medicamentos xerostomizantes e o ICR dos indivíduos que não os tomam.

Os valores do ICR registados nos indivíduos do sexo masculi-

Quadro 3.20 - **Índices de cáries radiculares no sexo feminino, por superfícies dentárias, grupos de dentes e faixas etárias**

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
1 - Com idades entre os 55 e os 64 anos										
Mesiais	4,9	3,6	0,0	0,0	2,1	7,4	6,5	4,0	0,0	4,8
Vestibulares	9,8	10,7	4,9	5,7	7,6	7,4	6,5	10,0	6,3	7,8
Distais	12,2	0,0	0,0	2,9	4,1	7,4	6,5	0,0	6,3	4,8
Linguais	4,9	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	*7,9*	*3,6*	*1,2*	*2,1*	*3,8*	*5,5*	*4,8*	*3,5*	*3,1*	*4,3*
2 - Com idades entre os 65 e os 74 anos										
Mesiais	3,1	10,1	5,9	1,6	4,7	10,8	8,6	1,4	2,3	6,6
Vestibulares	15,2	9,0	8,5	0,0	8,7	11,7	5,1	12,9	13,8	11,0
Distais	2,4	5,6	12,1	0,8	4,9	7,5	6,8	6,2	2,3	6,2
Linguais	0,0	2,3	1,7	0,0	0,8	3,7	6,0	0,7	0,0	2,8
Total	*5,2*	*6,7*	*7,1*	*0,6*	*4,8*	*8,4*	*6,6*	*5,3*	*4,6*	*6,7*
3 - Com idades entre os 75 e os 84 anos										
Mesiais	4,7	15,5	9,2	3,5	7,4	5,3	2,7	2,5	7,4	4,4
Vestibulares	4,7	16,4	10,8	4,8	8,3	5,7	4,0	8,5	17,5	8,2
Distais	7,4	13,9	12,5	0,7	8,0	4,6	4,0	5,5	3,0	4,4
Linguais	0,0	8,3	5,0	1,4	3,0	3,9	2,7	1,0	0,7	2,4
Total	*4,2*	*13,5*	*9,4*	*2,6*	*6,7*	*4,9*	*3,4*	*4,4*	*7,2*	*4,9*
4 - Com idades entre os 85 e os 95 anos										
Mesiais	5,2	5,7	4,1	0,0	3,9	6,5	11,8	6,0	0,0	6,7
Vestibulares	0,0	5,7	0,0	0,0	1,0	10,8	11,8	9,0	0,0	9,2
Distais	5,2	11,4	0,0	0,0	3,9	6,5	7,8	4,5	0,0	5,4
Linguais	2,6	5,7	0,0	0,0	1,9	2,2	7,8	3,0	0,0	3,3
Total	*3,3*	*7,1*	*1,0*	*0,0*	*2,7*	*6,5*	*9,8*	*5,6*	*0,0*	*6,2*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

no que tomam medicamentos xerostomizantes, por superfícies dentárias e grupos de dentes, constam do quadro 3.21. Da mesma forma, no quadro 3.22 referimos os ICR registados nos indivíduos que não tomam medicamentos xerostomizantes.

Quadro 3.21 - **Índices de cáries radiculares nos homens que tomam medicamentos xerostomizantes, por superfícies dentárias e grupos de dentes (n=104)**

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Mesiais	3,5	9,1	7,7	7,7	6,6	4,3	9,0	6,9	4,6	6,1
Vestibulares	12,8	13,6	7,7	7,7	10,7	9,0	11,5	14,7	18,4	12,7
Distais	5,2	7,3	4,6	0,0	4,5	6,8	9,0	8,8	4,6	7,5
Linguais	3,5	5,5	1,5	0,0	2,7	2,6	7,1	4,9	2,8	4,3
Total	*6,3*	*8,9*	*5,4*	*3,9*	*6,1*	*5,7*	*9,1*	*8,8*	*7,7*	*7,7*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Quadro 3.22 - **Índices de cáries radiculares nos homens que não tomam medicamentos xerostomizantes, por superfícies dentárias e grupos de dentes (n=87)**

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Mesiais	4,7	7,4	3,5	1,8	4,3	11,9	13,1	6,3	1,8	9,0
Vestibulares	7,1	14,8	8,6	2,7	8,1	12,3	9,5	13,3	6,9	11,1
Distais	8,2	1,9	3,5	1,8	4,4	9,4	8,3	4,0	0,0	6,2
Linguais	1,2	0,0	0,0	0,0	0,4	6,8	7,6	2,3	2,8	5,1
Total	*5,3*	*6,0*	*3,9*	*1,6*	*4,3*	*10,1*	*9,6*	*6,5*	*2,9*	*7,9*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

2.4 - EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS XEROSTOMIZANTES NO SEXO FEMININO

Nas 122 mulheres que tomam habitualmente medicamentos xerostomizantes, encontrámos 6095 superfícies radiculares sãs, 352 cariadas e nenhuma obturada. Nas 130 mulheres que não tomam medicamentos xerostomizantes, encontrámos 5814 superfícies radiculares sãs, 317 cariadas e 7 obturadas. Os valores do

ICR calculados são de 5,5 para as mulheres que tomam medicamentos xerostomizantes e 5,3 para as que não tomam. Efectuámos, tal como para o sexo masculino, o teste do χ^2, encontrando o valor de 0,019. A este número, corresponde um $p>0,05$, pelo que se pode concluir que não existem diferenças significativas, no sexo feminino, entre o ICR dos indivíduos que tomam medicamentos xerostomizantes e o ICR dos indivíduos que não os tomam.

Nas mulheres, são os incisivos e os caninos, tanto superiores como inferiores, os dentes que mais sofrem com a xerostomia. Nas mulheres que não tomam medicamentos xerostomizantes os incisivos têm um ICR de 3,3 no maxilar e 5,3 na mandíbula, enquanto que nas mulheres que tomam medicamentos xerostomizantes, esses valores são, respectivamente, de 5,9 e 7,2.

Os caninos apresentam um ICR de 6,9 no maxilar superior e 5,0 na mandíbula nas mulheres que não tomam medicamentos xerostomizantes, enquanto que nas mulheres que tomam medicamentos xerostomizantes, esses valores são, respectivamente, de 11,5 e 6,0.

Nos Quadros 3.23 e 3.24 referimos os valores do ICR registados, respectivamente, nos indivíduos do sexo feminino que tomam medicamentos xerostomizantes e nos que não tomam.

Quadro 3.23 - **Índices de cáries radiculares nas mulheres que tomam medicamentos xerostomizantes, por superfícies dentárias e grupos de dentes (n=122)**

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Mesiais	6,2	16,2	3,8	2,3	6,6	7,9	5,6	2,0	3,3	5,2
Vestibulares	7,7	10,2	3,8	1,2	5,8	9,9	5,6	7,7	11,7	8,7
Distais	8,9	11,9	7,0	0,0	6,9	6,7	5,6	5,7	1,7	5,5
Linguais	0,8	7,5	0,0	1,2	1,9	4,4	7,3	1,2	0,0	3,5
Total	*5,9*	*11,5*	*3,6*	*1,2*	*5,3*	*7,2*	*6,0*	*4,2*	*4,2*	*5,7*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Quadro 3.24 - **Índices de cáries radiculares nas mulheres que não tomam medicamentos xerostomizantes, por superfícies dentárias e grupos de dentes (n=130)**

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Mesiais	1,9	5,6	8,2	1,7	4,1	7,0	7,1	3,7	4,9	5,8
Vestibulares	8,5	13,5	11,2	4,0	8,9	7,0	5,9	13,0	14,6	9,7
Distais	1,9	6,4	10,7	1,7	4,9	2,0	1,2	0,9	0,6	1,3
Linguais	0,9	2,4	4,8	0,0	1,9	5,3	5,0	5,5	0,6	1,3
Total	*3,3*	*6,9*	*8,7*	*1,9*	*5,0*	*5,3*	*5,0*	*5,5*	*6,0*	*5,4*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

3 - CÁLCULO DOS VALORES DA RETRACÇÃO GENGIVAL

A distribuição do número de superfícies radiculares expostas (sãs, cariadas e obturadas) bem como do número total de superfícies radiculares presentes nos indivíduos (expostas e não expostas), consta dos quadros 3.25 e 3. 26.

Quadro 3.25 - **Distribuição do número de superfícies radiculares expostas e do número total de superfícies radiculares presentes, por faixas etárias, nos homens**

IDADE (anos)	*Superfícies radiculares expostas*	*Superfícies radiculares presentes*	*% de superfícies com retracção gengival*
55 - 64	1804	2468	73,1
65 - 74	2248	2248	100
75 - 84	4884	5000	97,7
85 - 95	648	648	100
Total	*9584*	*10364*	*92,5*

Quadro 3.26 - **Distribuição do número de superfícies radiculares expostas e do número total de superfícies radiculares presentes, por faixas etárias, nas mulheres**

IDADE (anos)	*Superfícies radiculares expostas*	*Superfícies radiculares presentes*	*% de superfícies com retracção gengival*
55 - 64	1252	1720	72,8
65 - 74	4225	4484	94,2
75 - 84	5320	5480	97,2
85 - 95	1788	1792	99,8
Total	*12585*	*13476*	*93,4*

A partir dos dados recolhidos quanto ao número de superfícies radiculares sãs, cariadas e obturadas, que constam nas tabelas apresentadas no Anexo 4, foi-nos possível calcular, para cada faixa etária e em ambos os sexos, o valor da retracção gengival.

Da análise destes valores observa-se que a retracção gengival aumenta muito da 1ª para a 2ª faixa etária, tanto nos homens como nas mulheres, atingindo então valores que são muito próximos de 100%.

IV - DISCUSSÃO

Com este estudo pretendemos averiguar a prevalência e a gravidade das lesões radiculares de cárie nos indivíduos residentes nos lares de terceira idade do Distrito do Porto. Se bem que o nosso desejo fosse realizar um estudo sobre a prevalência e a gravidade das cáries radiculares na população mais idosa da Área Metropolitana do Porto, entendemos que seria demasiado ambicioso esse projecto, pois não nos parece exequível um estudo que incidisse de uma forma aleatória sobre a sua população mais idosa. Muito recentemente, foi efectuado por Marques[143] um estudo onde foi utilizada essa metodologia, numa população do Porto com idades compreendidas entre os 30 e os 39 anos. Entendemos, no entanto, que seria extremamente difícil fazer deslocar à nossa Faculdade indivíduos em número suficiente para constituírem uma amostra por sorteio que fosse representativa dos 133021 indivíduos com idades superiores a 64 anos, residentes no Porto, de acordo com os dados do Census de 1991[144].

A amostra que foi objecto do nosso estudo foi constituída por indivíduos residentes em 10 lares, de um conjunto de 39. Ignoramos as razões que levaram as outras instituições a não facultarem o acesso aos seus hóspedes. No entanto, não consideramos esse impedimento como um factor de enviesamento nos nossos resultados, pois todos os indivíduos observados fizeram-no voluntariamente e não nos parece que a falta de colaboração dos responsáveis pelos lares não visitados tivesse a ver, directa ou indirectamente, com o estado de saúde buco-dentária dos seus residentes. Assim, em nosso entender, os indivíduos observados são representativos

da população residente em lares reconhecidos oficialmente no Distrito do Porto, não obstante se tratar de uma amostra de conveniência.

Salientamos que a população residente nestes lares é constituída por indivíduos provenientes de todo o Continente e Ilhas e não apenas da região do Porto, pois, como tivemos oportunidade de confirmar, as pessoas inscrevem-se em lares diferentes, esperando que se abra uma vaga em qualquer um deles. Assim, não efectuámos uma classificação dos lares por áreas urbanas e suburbanas, pois essa distribuição só acidentalmente corresponderia às áreas em que os indivíduos observados viveram uma grande parte da sua vida. Entendemos que seria mais correcto efectuar uma classificação que se baseasse numa caracterização sócio-económica e cultural das pessoas durante a sua vida profissional activa. Por esse motivo, adoptámos a Classificação Social Internacional proposta por Graffar.

A ausência de estudos sobre a prevalência de cáries radiculares na população portuguesa foi fundamental na selecção de uma amostra que fosse seguramente representativa da população alvo. Por essa razão observámos 634 indivíduos, que representam 27,7% das pessoas institucionalizadas e das quais 69,9% eram dentadas. Não temos dúvidas em afirmar que essa percentagem é suficiente para quantificar uma doença cuja prevalência é elevada em todos os estudos realizados um pouco por todo o mundo, conforme já referimos na revisão bibliográfica efectuada sobre a epidemiologia das cáries radiculares.

1 - DESDENTADOS TOTAIS

O estudo dos desdentados totais merece uma especial atenção. Dos 634 indivíduos observados, 191 (30,1%) eram desdentados totais, predominando as mulheres (36,4%) sobre os homens (19,8%).

2 - ANÁLISE DO NÚMERO DE DENTES REMANESCENTES

O número médio de dentes remanescentes encontrado, foi de 14,2, sendo de 14,0 nos homens e 14,3 nas mulheres. Em ambos os sexos e em todas as faixas etárias, a percentagem de dentes sãos é superior ao total das percentagens de dentes cariados e obturados; nos homens encontrámos 80,7% dos seus dentes sãos (IC a 95% = 79,1%- 82,2%) e nas mulheres 75,8% (IC a 95% = 74,3%-77,2%).

Também em ambos os sexos são os dentes obturados os que apresentam valores percentuais mais baixos; 2,9% nos homens (IC a 95% = 2,3%-3,6%) e 6,5% nas mulheres (IC a 95% = 5,7%-7,4%).

Da análise destes resultados, que se podem traduzir por muitos dentes perdidos e, dos remanescentes, muitos dentes sãos, somos levados a concluir que os indivíduos por nós observados não tratam os dentes, limitando-se a extrair aqueles que ocasionalmente os venham a incomodar.

O número relativamente baixo de desdentados totais resulta de que as pessoas não extrairam os seus dentes com a intenção de melhorarem a estética ou a função através de próteses, mas que os foram extraindo um pouco ao sabor das necessidades, sem programação ou estratégia definidas. Por sua vez, estas extracções "acidentais" permitiram aos dentes remanescentes uma notável melhoria nas condições de auto-limpeza, pois ficaram resolvidos muitos problemas de retenção alimentar, o que, em nosso entender, justifica a presença de muitos dentes sãos entre os remanescentes.

3 - HÁBITOS DE HIGIENE

Reconhecemos uma grande utilidade e comodidade na aplica-

ção do índice de higiene oral simplificado de Greene e Vermillion[145], baseado na identificação do estado de higiene de 6 dentes [11,16,26,36,41,46]. No entanto, optámos por não o utilizar, pois, por falta de muitos destes dentes, excluiríamos uma grande parte dos indivíduos observados.

A ausência de dados sobre os hábitos de escovagem (que foram inquiridos, de acordo com a ficha de registo que reproduzimos) deve-se a que, em alguns indivíduos observados, não ter havido a mínima hipótese de serem fiáveis as afirmações prestadas. Por várias vezes recolhemos a informação de que as pessoas escovavam os dentes 3 e até 4 vezes por dia, quando, após uma inspecção sumária, era óbvia a presença de matéria alba abundante.

No entanto, pareceu-nos útil registar a informação sobre os hábitos de bochechar. Dos indivíduos que afirmavam bochechar regularmente com soluções, obtivemos respostas concisas quanto à denominação comercial das mesmas. A propósito, é curioso salientar que foram várias as pessoas que se apresentaram à nossa observação munidas de frascos com colutórios, para colherem a nossa opinião sobre a sua eficácia, sem que, no entanto, um único se apresentasse com a sua escova de dentes ou pasta dentífrica!

Quando analisámos as informações referentes à utilização de colutórios, concluimos que 32,5% dos homens e 31,4% das mulheres utilizam habitualmente estes produtos na sua higiene dentária. No entanto, apenas 6,5% dos homens que bochecham habitualmente, o fazem com produtos fluoretados (n=4) assim como 12,7% das mulheres (n=10). Parece-nos que o acto de bochechar se encontra razoavelmente enraízado nos hábitos de higiene dos indivíduos estudados, pelo que seria importante levá-los a considerar a utilização de produtos fluoretados ou com clorhexidina como uma melhor opção. De acordo com Azul[146], em 1990 consumiram-se em Portugal 300 000 litros de produtos para bochechar, dos quais apenas 12% contêm substâncias inibidoras da placa bacteriana!

4 - ESTUDO DAS CÁRIES RADICULARES

Encontrámos uma prevalência elevada de cáries radiculares (63,9%; IC a 95% = 59,2%-68,3%), valores que são inferiores aos 89% encontrados por Fure e Zickert[121], na Suécia, aos 88,4% encontrados por Hellyer e col.[125], na Grã-Bretanha, aos 75% encontrados por Kocjan-Anzic e col.[130], na Croácia, e semelhantes aos 63% encontrados por Beck e col.[117], em Iowa (Estados Unidos), embora superiores aos 36% encontrados por Kiyat e col.[133], em Washington e aos 23,3% encontrados por Mc Dermott e col.[138], em 103 indivíduos no Canadá. Fica-nos a sensação de que o valor da prevalência encontrado se situa um pouco na média dos valores apresentados noutras investigações. Porém, como as investigações se referem a diferentes populações, umas institucionalizadas outras não e com diferentes médias de idades, qualquer afirmação no sentido de situar comparativamente os valores encontrados seria certamente perigosa. A propósito, é importante recordar que não foi possível, até hoje, uniformizar critérios de diagnóstico das cáries radiculares. Aherne e col.[147], referindo-se a este problema, afirmam que em três investigações epidemiológicas de âmbito nacional efectuadas nos Estados Unidos (*US Department of Health and Human Services*, 1987), Reino Unido (Downer, 1989) e Irlanda (O'Mullane e col., 1989), tendo havido unanimidade quanto à caracterização da cor, no diagnóstico das cáries radiculares, o mesmo já não se observou em relação à forma das lesões, ao método de sondagem das mesmas nem quanto à caracterização das lesões no caso de estas atingirem a coroa dentária. Também a presença de retracção gengival não foi unanimemente aceite, pois no estudo efectuado nos Estados Unidos, as superfícies radiculares expostas e sãs foram registadas da mesma forma que as superfícies radiculares sem retracção gengival.

Na amostra da população que estudámos, a percentagem de indivíduos isentos de cáries radiculares vai diminuindo com a

idade, em ambos os sexos: de 42,4% para 21,1% nos homens e de 40,7% para 30,2% nas mulheres. Estes resultados são concordantes com todos os estudos que apontam para um aumento de prevalência de cáries radiculares com a idade.

4.1 - RELAÇÃO ENTRE A PREVALÊNCIA DAS CÁRIES RADICULARES E O NÚMERO DE DENTES PRESENTES

Quando considerámos o número de dentes presentes nos indivíduos, concluimos que tanto nos homens como nas mulheres se observa proporcionalmente uma maior prevalência de cáries radiculares nos que possuem mais dentes. Assim, nos homens que têm entre 1 e 7 dentes registámos cáries radiculares em 52,5% deles, enquanto que nos que têm entre 29 e 32 dentes registámos cáries radiculares em 70%. Por sua vez, nas mulheres com 1 a 7 dentes registámos cáries radiculares em 55,0% delas, enquanto que nas mulheres com 29 a 32 dentes, registámos cáries em 66,7%.

É curioso notar, no entanto, que em ambos os sexos se observa uma percentagem maior de indivíduos com cáries radiculares nos que têm entre 22 e 28 dentes (80% nos homens e 72,2% nas mulheres). Parece que os poucos indivíduos que têm entre 29 e 32 dentes foram tão resistentes às cáries coronárias na sua juventude como o são agora em relação às cáries radiculares.

4.2 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE CÁRIES RADICULARES E O NÚMERO DE CÁRIES CORONÁRIAS NOS DIFERENTES GRUPOS MORFOLÓGICOS DE DENTES

Os dentes isentos de cáries coronárias e que praticamente só apresentam cáries radiculares são os incisivos inferiores. Considerando que são precisamente estes dentes os menos susceptíveis às cáries coronárias, pois têm uma anatomia pobre em sulcos e

fissuras de esmalte (o que justifica a afirmação de que a presença de cáries coronárias nestes dentes é sinal de uma elevada actividade de cárie) e que as suas superfícies radiculares proximais são côncavas, favorecendo a retenção de placa bacteriana, facilmente percebemos que os incisivos inferiores são muito mais susceptíveis às cáries radiculares do que às cáries coronárias. O mesmo se passa em relação aos caninos inferiores. Também nestes dentes, de anatomia coronária muito lisa e de superfícies radiculares proximais côncavas, é de esperar uma maior susceptibilidade às cáries radiculares do que às coronárias.

Nos molares, a presença de sulcos e fissuras de esmalte, ainda que atenuados pela atrição, parecem ser determinantes do aparecimento de mais cáries coronárias do que cáries radiculares. A análise dos outros grupos dentários é compatível com a nossa hipótese de que, nestas idades, a relação entre o aparecimento de cáries radiculares e de cáries coronárias se deve fundamentalmente ao crescimento da placa bacteriana, que aumenta consideravelmente nas superfícies coronárias com sulcos e fissuras e nas superfícies radiculares côncavas.

4.3 - ÍNDICE DE CÁRIES RADICULARES

O Índice de Cáries Radiculares (ICR) poderá ser entendido como a frequência com que aparecem cáries (tratadas ou não) em raízes expostas ao meio bucal, numa determinada população. No nosso estudo, efectuaríamos certamente um diagnóstico mais correcto do estado em que se encontravam as superfícies radiculares expostas dos indivíduos observados, se tivéssemos procedido a uma limpeza eficaz dos dentes, removendo a matéria alba e o tártaro acumulados. No entanto, não nos foi possível proceder a essa limpeza, pois não só não dispúnhamos dos meios necessários como correríamos o risco de despertar dores para as quais não estávamos em condições de poder intervir. Além disso, não tendo recorrido à utilização de radiografias, temos a consciência de que

nos foi muito mais fácil identificar cáries radiculares nas superfícies vestibulares e linguais do que nas superfícies proximais. Porém, as dificuldades e limitações por nós encontradas foram as mesmas que se colocaram a todos os investigadores que efectuaram estudos sobre cáries radiculares, pelo que entendemos não serem esses dois aspectos limitativos de alguma tentativa de comparação de resultados. Outras questões o serão certamente, como oportunamente referiremos.

O ICR encontrado nesta amostra é baixo, quando tomamos como referência os valores apresentados nos estudos já referidos. Assim, o valor de 5,9% é manifestamente inferior aos 21% encontrados por Gustavsen e col.[119], na Noruega, 14 % a 22% encontrados por Fure e Zickert[120], na Suécia, 17,3% encontrados por Hellyer e col.[125], no Reino Unido, 18,5% calculados por Karkasis e col.[131], na Grécia, e 22% encontrados por Katz e col.[10], nos Estados Unidos. Curiosamente, os valores por nós encontrados aproximam-se dos 6,28% referidos por Keljens e col.[124] numa população de 83 indivíduos que tinham sido submetidos a cirurgia parodontal e que estavam, certamente, motivados para uma boa higiene. De facto, todos estes indivíduos participavam num programa de vigilância que incluía uma visita trimestral ao dentista, e tinham uma óptima higiene oral, escovando os dentes várias vezes por dia,usando também meios auxiliares de higiene como o fio dentário e o escovilhão interdentário. Porém, cremos que não foram os cuidados de higiene oral a determinar o baixo índice encontrado na nossa amostra. A análise dos diferentes factores anteriormente apresentados, leva-nos à afirmação de que um tão baixo índice se deve à ausência de muitos dentes, factor que é favorecedor de uma boa auto-limpeza e de uma fácil remoção mecânica da matéria alba.

4.3.1 - **Análise da susceptibilidade à cárie nas diferentes superfícies radiculares**

Tanto nos homens como nas mulheres, encontrámos mais superfícies radiculares cariadas na mandíbula do que no maxilar superior (7,8 na mandíbula e 5,2 no maxilar superior, nos homens; 5,6 na mandíbula e 5,1 no maxilar superior, nas mulheres). Estes valores estão de acordo com os estudos de vários investigadores que responsabilizam a acção das glândulas salivares, pois, com a idade, parece haver uma diminuição do fluxo das glândulas submandibulares, enquanto que a parótida se mantém menos sensível ao envelhecimento[148,149,150]. Para além deste efeito tópico da saliva injectada sobre os dentes, a diminuição da tonicidade dos músculos faciais poderá promover um abaixamento do nível do chamado "lago salivar"; assim sendo, este pode situar-se abaixo dos dentes mandibulares, que assim se manterão secos e por isso mais susceptíveis.

Nos homens, as superfícies radiculares mais atingidas por cáries são as vestibulares de todos os dentes mandibulares (incisivos: 10,7%; caninos: 10,6%; premolares: 14,1% ; molares: 12,6%) e dos caninos superiores (14,2%), sendo as menos atingidas todas as superfícies palatinas dos dentes maxilares (incisivos: 2,3%; caninos: 2,8%; premolares: 0,8%; molares: 0,0%)

Nas mulheres também foram os caninos superiores os dentes mais atingidos (9,3%), seguindo-se os incisivos inferiores e os premolares superiores com 6,3% (tal como nos homens, também foram os molares superiores os dentes menos atingidos - 1,5%). As superfícies mais susceptíveis foram as vestibulares de molares inferiores (13,3%). As superfícies menos atingidas foram as linguais dos molares inferiores e superiores (respectivamente 0,4 e 0,6%), seguindo-se as superfícies linguais dos incisivos superiores (0,9%).

Tanto nos homens como nas mulheres pôde observar-se um maior risco para o aparecimento de cáries radiculares nas super-

fícies vestibulares de todos os dentes mandibulares e caninos superiores, e uma grande resistência nas superfícies linguais de todos os dentes, especialmente maxilares e em todas as superfícies dos molares superiores. A observação destes valores baixos nas superfícies linguais de todos os dentes também foi registada por Gustavsen e col.[119] e Fure e Zickert[120]. A elevada prevalência de cáries encontrada nas superfícies vestibulares dos caninos superiores também foi observada por Katz e col.[10], Fejerskov e col.[121] e Heinrich e col.[127,128].

No que respeita ao grupo dentário mais atingido, o nosso estudo apresenta diferenças em relação aos de Katz e col.[10], Fure e Zickert[120], Fejerskov e col.[122], Willemsen e col.[123] e Heinrich e col.[126], que encontraram mais cáries radiculares nos molares. Parece-nos que a razão desta diferença se encontra no facto de serem os molares os dentes mais extraídos na população por nós estudada, pelo que os mecanismos de auto-limpeza funcionam melhor nos poucos dentes remanescentes. Porém, não dispômos de dados suficientes para estabelecermos, com os estudos referidos, uma comparação que nos permita afirmar com segurança esta nossa opinião.

4.3.2 - **Análise da gravidade das cáries radiculares por sexo e faixas etárias**

Na população masculina, o aumento dos valores do ICR com a idade não é tão nítido como inicialmente esperávamos. Assim, no maxilar superior, observámos entre os homens mais novos e os mais velhos, um aumento do ICR de 5,9% para 6,7% mas, nos indivíduos com idades entre os 75-84 anos, esse valor é mais baixo (4,4%). Na mandíbula é muito mais notório o aumento da gravidade da doença com a idade, passando de 3,3% para 25,6% entre os homens mais novos e os mais velhos, mas nota-se que esse aumento não é progressivo, pois passa de 7,0% para 25,6% nos indivíduos de 75-84 anos para 85-95 anos. Parece-nos que os

homens por nós observados, que actualmente têm entre 75 e 84 anos, apresentam uma maior resistência ao aparecimento de cáries radiculares, por razões que não conseguimos identificar, tanto mais que apresentam em média maior número de dentes presentes que os indivíduos das faixas etárias imediatamente acima e abaixo (14,1, contra 12,1 nos homens entre 65 e 74 anos e 9,3 nos mais idosos).

Também nas mulheres se pôde observar um aumento do valor do ICR com a idade, em ambas as arcadas. Assim, no maxilar superior, há nas mulheres mais novas 3,8 raízes cariadas ou obturadas por cada 100 raízes expostas, valor que aumenta para 4,8 nas mulheres entre 65-74 anos, e para 6,7 nas mulheres entre 75-84 anos. Porém, nas mulheres mais velhas, esse valor desce para 2,7. Na mandíbula, o ICR apresenta valores oscilantes com a idade (4,3 - 6,7 - 4,9 - 6,2).

Concluimos que tanto nos homens como nas mulheres o ICR aumenta com a idade, porém de um modo um pouco irregular, o que nos leva a considerar a existência de outros factores condicionantes, importantes para o aparecimento de lesões radiculares.

5 - EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS XEROSTOMIZANTES

O aumento da susceptibilidade à cárie radicular dos indivíduos que tomam habitualmente medicamentos com acção xerostomizante foi também confirmado no nosso estudo. Nos homens, observa-se que entre os indivíduos que não tomam medicamentos xerostomizantes e os que tomam, há um aumento do ICR de 4,3 para 6,1 no maxilar superior e de 5,1 para 7,7 na mandíbula (Quadro 4.1). Quando se comparam os diferentes grupos dentários, observa-se que é nos dentes posteriores da mandíbula que se encontram as maiores diferenças entre os

Quadro 4.1 - **Índices de cáries radiculares nos homens que tomam medicamentos xerostomizantes e nos que não tomam**

	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Tomam	6,3	8,9	5,4	3,9	6,1	5,7	9,1	8,8	7,7	7,7
Não tomam	5,3	6,0	3,9	1,6	4,3	6,8	7,6	2,3	2,8	5,1

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

homens que tomam medicamentos xerostomizantes e os que não tomam. As medicações xerostomizantes podem causar uma diminuição do fluxo salivar tanto por uma acção anticolinérgica como por estimulação da actividade do simpático. A parótida, porque é uma glândula serosa, é mais reactiva a estas acções medicamentosas, pelo que se pode entender que sejam os dentes posteriores os mais afectados pelos medicamentos xerostomizantes[38].

Embora a xerostomia provocada pelos medicamentos atinja todos os dentes, julgamos que a perda de tonicidade muscular que se vai acentuando com a idade e a que já nos referimos, prejudica particularmente os indivíduos que tomam medicamentos xerostomizantes, pois o "lago salivar" que se forma no pavimento sublingual e que, banhando os dentes, permite as trocas iónicas necessárias à remineralização das suas superfícies, é manifestamente mais pequeno e mais afastado dos dentes por perda de tonicidade.Os incisivos e caninos inferiores, por sua vez, sempre são banhados com alguma saliva produzida pelas glândulas sublinguais.

Nas mulheres também se observam diferenças significativas ($p<0,05$) entre as que tomam e as que não tomam medicamentos xerostomizantes, tanto no maxilar superior como na mandíbula, sendo sempre inferiores os valores do ICR observados nas mulheres que não tomam medicamentos xerostomizantes (Quadro 4.2).

Quadro 4.2 - Índices de cáries radiculares nas mulheres que tomam medicamentos xerostomizantes e nas que não tomam

	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Tomam	5,9	11,5	3,6	1,2	5,3	7,2	6,0	4,2	4,2	5,7
Não tomam	3,3	6,9	8,7	1,9	5,0	5,3	5,0	5,5	6,0	5,4

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Quando analisamos os valores do ICR nos diferentes grupos de dentes observamos que, ao contrário do que se passa nos homens, os valores não são sistematicamente superiores nas mulheres que tomam medicamentos xerostomizantes e, curiosamente, os molares e premolares apresentam uma inversão em relação à tendência geral. Parece-nos, pois, não dispormos dos dados necessários para interpretar as diferenças encontradas. Para o fazer, teria sido necessário quantificar e qualificar a acção xerostomizante dos medicamentos tomados pelos indivíduos. Não o fizemos, pois a fragmentação da informação iria certamente dificultar a interpretação dos resultados globais, tanto mais que não era esse o objectivo deste trabalho. Fica-nos, no entanto, a convicção de que os medicamentos com efeito xerostomizante actuam de forma diferente nos vários grupos de dentes, facto que deverá merecer um estudo mais detalhado.

Ignoramos também o papel importante desempenhado pela diabetes na xerostomia. As razões que nos levaram a essa decisão foram as seguintes:

1 - Os efeitos da xerostomia provocada pela diabetes depende do valor médio da glicemia e do tempo durante o qual os indivíduos sofrem da doença.

2 - Quando inquiridas sobre a sua doença, as pessoas que se afirmaram diabéticas não foram capazes de dar informações concisas sobre a mesma.

3 - Embora cada lar tivesse o seu médico assistente, muitos dos residentes mantinham o seu médico de família, pelo que se nos pareceu impraticável o seu contacto.
4 - Os poucos indivíduos que se afirmaram como insulinodependentes, também tomavam medicamentos com efeitos xerostomizantes, pelo que foram incluídos nesse grupo.

6 - A IMPORTÂNCIA DA RETRACÇÃO GENGIVAL

Os valores de retracção gengival encontrados tanto no sexo masculino como no sexo feminino são muito elevados (92,5% nos homens e 93,4% nas mulheres). É da faixa etária dos 55-64 anos para a faixa dos 65-74 anos que se observa o maior incremento de retracção gengival, de tal forma que nestes indivíduos atinge a quase totalidade dos dentes presentes.

Perante valores tão elevados de retracção gengival e valores baixos de prevalência de cáries radiculares, somos levados a comparar os resultados encontrados com as observações de Luan e col.[35] que, tendo encontrado numa população chinesa uma quase totalidade de superfícies radiculares expostas, apenas 10% se encontravam cariadas. Aliás, não são apenas estes os investigadores que chegaram a estas conclusões, pois, como também já referimos, Beck[116] ignora a retracção gengival como um factor de risco para este tipo de lesão e, mais recentemente, Fejerskov e col.[151], ao efectuarem uma revisão bibliográfica onde pretenderam comparar diferentes estudos epidemiológicos, concluíram que a retracção gengival não aparece como um indicador previsível do aparecimento de cáries radiculares na população escandinava. Assim, a retracção gengival, sendo um factor necessário para o aparecimento de cáries radiculares, não nos parece ser um factor condicionante da sua evolução, pelo menos a partir dos 65 anos, pois a partir dessa idade praticamente todas as

superfícies radiculares estão expostas aos factores cariogénicos existentes no meio bucal.

No entanto, como já afirmámos numa revisão crítica da literatura sobre cáries de superfícies radiculares, "a evidência de fortes correlações entre a doença parodontal e a prevalência das cáries radiculares é sugestiva de que a prevenção das doenças do parodonto é a melhor medida profiláctica das cáries radiculares" (152).

V - CONCLUSÕES

Entendemos ter obtido respostas às questões que eram o objectivo deste estudo. Porém, fomos confrontados com dados que nos permitiram chegar a conclusões suplementares que nos parecem da máxima importância.

Assim, e de acordo com os objectivos desta investigação, concluimos que:

1 - As cáries radiculares apresentam-se na população estudada como uma doença altamente prevalente, mas de baixa gravidade.
2 - A prevalência das cáries radiculares aumenta com a idade, em ambos os sexos.
3 - A gravidade das cáries radiculares nos indivíduos que tomam medicamentos xerostomizantes (independentemente do sexo) é superior à encontrada nos indivíduos que não tomam.
4 - A prevalência e a gravidade das cáries radiculares não é afectada pelo estado sócio-económico e cultural dos indivíduos, durante a fase activa das suas vidas profissionais.
5 - Praticamente todos os indivíduos com 65 anos ou mais velhos, apresentam retracção gengival em todas as raízes presentes, sem que tal signifique um aumento notório da gravidade das cáries radiculares.

Baseados na revisão bibliográfica que efectuámos, nas obser-

vações que tivemos oportunidade de registar durante a recolha dos dados e nas conclusões dos resultados desta investigação, entendemos poder afirmar que:

1 - As cáries radiculares não se apresentam, para já, como um problema grave na população institucionalizada do Distrito do Porto. Porém, o progressivo aumento do número de dentes remanescentes poderá vir a agravar esta situação.
2 - Uma acção de prevenção de cáries radiculares deverá basear-se principalmente no uso de colutórios fluoretados ou com clorhexidina, por ser esse o hábito de higiene mais enraízado nos indivíduos pertencentes a estas faixas etárias.
3 - Parece-nos ser este o tempo certo para incluir nos programas da Faculdade de Medicina Dentária do Porto matérias mais específicas de prevenção e de tratamento das cáries radiculares, de forma a preparar atempadamente os futuros profissionais para uma realidade diferente, que se adivinha.

VI - RESUMO

O progressivo envelhecimento da população portuguesa acompanha a tendência registada na maior parte dos países industrializados, sendo esse fenómeno devido, em grande parte, à oferta de melhores serviços nas áreas de prevenção e de tratamento das doenças que geralmente atingem os indivíduos mais idosos. A par desta tendência, a melhoria que se vai verificando na qualidade dos cuidados em saúde oral, tem contribuído para que o número de dentes presentes nos indivíduos mais idosos tenha tendência a aumentar.

A conjugação destes dois factores, leva a que os indivíduos, sendo mais idosos e com mais dentes presentes, se encontrem em maior risco de sofrer cáries coronárias recidivantes e cáries radiculares. Estas últimas resultam da exposição das superfícies radiculares pela retracção gengival que geralmente acompanha o envelhecimento. Como em Portugal não existem estudos de prevalência e gravidade de cáries radiculares nos indivíduos mais idosos, torna-se particularmente difícil estabelecer normas de prevenção e valorizar a preparação científica e técnica dos profissionais de saúde oral para a resolução dos problemas criados pelas cáries radiculares.

Entendemos, assim, que seria da máxima oportunidade efectuar um estudo da prevalência e da gravidade das cáries radiculares numa população portuguesa. Optámos por realizar esse estudo numa população institucionalizada, por ser mais fácil identificar a população alvo e obter uma amostra representativa e escolhemos o Distrito do Porto por ser aquele onde mais facilmente se

pode fazer sentir a influência da Faculdade de Medicina Dentária do Porto.

Foram os seguintes os objectivos definidos para esta investigação:

1 - Quantificar a prevalência e a gravidade das cáries radiculares numa população institucionalizada do Distrito do Porto.
2 - Quantificar as eventuais variações da prevalência e da gravidade das cáries radiculares em função do sexo e da idade dos indivíduos.
3 - Quantificar as eventuais variações de prevalência e gravidade das cáries radiculares pela acção de medicações xerostomizantes.
4 - Avaliar os efeitos que a situação socio-económica e cultural dos indivíduos, na fase profissional activa das suas vidas, tiveram na prevalência das lesões de cárie radicular.
5 - Avaliar o papel desempenhado pela retracção gengival no aparecimento e desenvolvimento das cáries radiculares, nesta população.

Para o efeito, observámos 664 indivíduos de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 55 e os 95 anos, de um conjunto de 2293 indivíduos que habitam em lares oficiais do Distrito do Porto, pertencentes às suas Misericórdias ou subsidiados pela Segurança Social. A observação destes indivíduos foi efectuada em 10 dos 39 lares que registámos.

Depois de tratarmos os dados estatisticamente, recorrendo para isso ao programa informático NTSYS, Windows Statistics, e de discutirmos os resultados obtidos, foi-nos possível concluir o seguinte:

1 - As cáries radiculares apresentam-se na população estudada como uma doença altamente prevalente, mas de baixa gravidade.

2 - A prevalência das cáries radiculares aumenta com a idade em ambos os sexos.
3 - A gravidade das cáries radiculares nos indivíduos que tomam medicamentos xerostomizantes (independentemente do sexo) é superior à encontrada nos indivíduos que não tomam.
4 - A prevalência e a gravidade das cáries radiculares não é afectada pelo estado sócio-económico e cultural dos indivíduos, durante a fase activa das suas vidas profissionais.
5 - Praticamente todos os indivíduos com 65 anos ou mais velhos, apresentam retracção gengival em todas as raízes presentes, sem que tal signifique um aumento notório da gravidade das cáries radiculares.

Baseados na revisão bibliográfica que efectuámos, nas observações que tivemos oportunidade de registar durante a recolha dos dados e nas conclusões dos resultados desta investigação, entendemos poder afirmar que:

1 - As cáries radiculares não se apresentam, para já, como um problema grave na população institucionalizada do Distrito do Porto. Porém, o progressivo aumento de dentes remanescentes poderá vir a agravar esta situação.
2 - Uma acção de prevenção de cáries radiculares deverá basear-se principalmente no uso de colutórios fluoretados ou com clorhexidina, por ser esse o hábito de higiene mais enraízado nos indivíduos pertencentes a estas faixas etárias.
3 - Parece-nos ser este o tempo certo para incluir nos programas da Faculdade de Medicina Dentária do Porto matérias mais específicas de prevenção e de tratamento das cáries radiculares, de forma a preparar atempadamente os futuros profissionais para uma realidade diferente, que se adivinha.

SUMMARY

The growing ageing of the Portuguese population follows the observed tendency in most industrialised countries, being the phenomenon mostly due to the availability of better prevention conditions and treatment of diseases that usually strike the elderly.

Along with this tendency, the improvements that are gradually being made in the quality of oral care have contributed to the increasing number of teeth in the elderly.

Both factors originate that these individuals, being older and with more teeth, face a higher risk of suffering from recurrent coronal caries and root caries. Occuring the latter initially from the exposure of root surfaces by gingival recession, that usually comes along with the ageing process. As there are not any studies on the caries prevalence and seriousness of root caries in the elderly in Portugal, it is particulary difficult to settle on prevention rules and enhance the scientific and technical training of the oral care professionals aiming the resolution of problems created by root caries.

Therefore, I belive that it would be of the utmost opportunity to make a study on the caries prevalence and seriousness of a Portuguese population. I decided to make this study on an institutionalised population because it would be easier to identify the target group and get a representative sample. I chose the

Oporto district because it is where the Dental School of the University of Oporto more strongly exerts its influence.

The following objectives were defined for this investigation:

1 - Quantify the prevalence and seriousness of root caries in an elderly institutionalised population of the Oporto district.
2 - Quantify the eventual variations of the prevalence and seriousness of root caries according to sex and age of the individuals.
3 - Quantify the eventual variations of the prevalence and seriousness of root caries caused by xerostomic drugs.
4 - Evaluate the effects of the social-economic and cultural background of the individuals, during their active working life, on the prevalence of root caries lesions.
5 - Evaluate the role of gingival recession on the origin and development of root caries of this group.

In order to achieve this, I studied 664 individuals of both sexes, aged between 55 and 95, out of a group of 2293 individuals that live in official elderly's homes provided by the Misericórdia (a Church institution) or subsidised by Social Security. The study of these individuals was made in 10 elderly's homes out of 39 that we registered.

After handling the data statistically, using for that purpose the computer programmes NTSYS and Windows Statistics, and after analysing the final results I got to the following conclusions:

1 - The root caries are present in the given population with a high rate of incidence, but with a low degree of seriousness.
2 - The prevalence of root caries increases with age, in both sexes.
3 - The seriousness of root caries in the individuals that take xerostomic drugs (regardless of sex) in worse when compared to those who do not take them.

4 - The prevalence and seriousness of root caries is not affected by the social-economic and cultural background of the individuals, during their active working life.
5 - Almost all individuals aged 65 or more have gingival recession in all roots, not meaning a significant increase of the root caries seriouness.

Supported by the bibliographic study that I undertook, by the observations I had the opportunity to make during the data survey and by the conclusions I got from this research, I find myself entitled to say:

1 - Root caries are not, at least for the time being, a serious problem in the institutionalised population of the Oporto district. However the growing number of remaining teeth may aggravate this situation.
2 - Prevention measures of root caries should be mainly based on the use of fluoride or with chlorhexidine solutions, because that is the hygienic habit which best suits the individuals of this age.
3 - It seems this is the right time to include more specific contents of prevention and treatment of root caries in the curricula of the Dental School of the University of Oporto, so that the future professionals may be well ahead trained for a predictably different forthcoming reality.

VII - BIBLIOGRAFIA

1 - Dentistry and the Old Adult. Emphasis in JADA 1987; 114: 298-307.

2 - Guerra ASV: Carências da terceira idade. Resultado de um inquérito numa paróquia de Coimbra. O Médico 1978; 88: 392-398.

3 - Lima B, Leite I, et al: O doente idoso no Hospital Geral de Sto. António. Análise de um ano de internamentos. Acta Médica Portuguesa 1990; 3: 269-272.

4 - Gilbert GH: "Ageism" in dental care delivery. JADA 1989; 118: 545-548.

5 - Pereira A: Prevalência da Cárie Dentária: Variações Geográficas e Tendências Actuais. In Cáries Dentárias. Etiologia, Epidemiologia e Prevenção. Ed. Medisa. Porto 1993; 143-168.

6 - Fédération Dentaire Internationale. Global goals for oral health in the year 2000. Int Dent J 1982; 32: 74-77.

7 - Hix JO, O'Leary TJ: The relationship between cemental caries, oral hygiene status and fermentable carbohydrate intake. J Periodontol 1976; 47: 394-404.

8 - Banting DW, Ellen RP, Fillery ED: Prevalence of root surface caries among institutionalized older persons. Community Dent Oral Epidemiol 1980;8: 84-88.

9 - Nyvad B, Fejerskov O: Root surface caries; Clinical, histopatological and microbiological features and clinical implications. Int Dent J 1982 311-326.

10 - Katz RV, Hazen SP, Chilton NW, et al: Prevalence and intraoral distribution of root caries in adult population. Caries Res.1982;16: 265-271.

11 - Vehkalahti M, Rajala M, Tuominen R, et al: Prevalence of root caries in the adult Finnish population. Community Dent Oral Epidemiol 1983; 11: 188 - 190.

12 - Billings R, Brown L, Kaster A: Contemporary treatment strategies for root surface dental caries. Gerodontics 1985; 1: 20-27.

13 - Stamm JW, Banting DW, Imrey PB: Adult root caries survey of two similar communities with contrating natural water fluoride levels. JADA.1990; 120: 143-149.

14 - Johnson GK, Silvers JE: Attrition, abrasion and erosion: Diagnosis and therapy. Clinical Preventive Dentistry 1987; 9: 12-16.

15 - Guggenheim B: Scientific bases of caries prevention. In: Frank RM and O'Hickey S editors. Strategy for dental caries prevention in european countries according to their laws and regulations. Oxford: IRL Press, 1986: 1-19.

16 - Selvig KA: Ultrastructural changes in cementum and adjacent connective tissue in periodontal disease. Acta Odont Scand 1966; 24: 435-471.

17 - Selvig KA: Biological changes at the tooth-saliva interface. J Dent Res 1969; 48: 846-855.

18 - Jordan HV, Hammond BF: Filamentous bacteria isolated from human root surface caries. Arch Oral Biol 1972; 17: 1333-1342.

19 - Schamschula RG, Keyes PH, Hornabrook RW: Root surfaces caries in Lufa, New Guinea I. Clinical Observations. JADA 1972; 85: 603-608.

20 - Mikkelsen L, Poulson S: Microbiological studies on plaque in relation to development of dental caries in man. Caries Res 1976; 10: 178-188.

21 - Duchin S, Van Houte J: Relationship of *Streptococcus mutans* and *lactobacilli* to incipient smooth surface dental caries in man. Arch Oral Biol 1978; 23: 779-786.

22 - Krasse Bo: A Short Review of Pathogenesis. In Caries Risk. Quintessence Publishing Co, Chicago 1985; 15-29.

23 - Sumney DL, Jordan HV: Characterization of bacteria isolated from human root surface caries lesions. J Dent Res 1974; 54: 343-351.

24 - Ellen RP, Fillery ED, Banting DW: Comparision of selective broth and plating methods isolation of *Streptococcus mutans* from surface dental plaque. J Clin Microbiol 1980; 11: 205-208.

25 - Socransky SS, Hubersack C, Propas D: Indution of periodontal destruction in gnotobiotic rats by a human strain of *Actinomyces naeslundi*. Arch Oral Biol 1970;15: 993-995.

26 - Jordan HV, Keyes PH, Bellack S: Periodontal lesion in hamsters and gnotobiotic rats infected with Actinomyces of human origin. J Periodontol Res 1972; 7: 21-28.

27 - Schamschula RG, Barmes DE, Keyes PH et al: Prevalence and interrelationships of root surface caries in Lufa, New Guinea. Community Dent Oral Epidemiol 1974; 2: 295-304.

28 - van Houte J, Jordan HV, et al: Association of the microbial flora of dental plaque and saliva with human root surface caries. J Dent Res.1990; 69: 1463-1468.

29 - Ellen RP, Banting DW, Fillery ED: *Streptococcus mutans* and *lactobacillus* detection in the assessment of dental root surface caries risk. J Dent Res 1985; 64: 1245-1249.

30 - Keltjens H, Schaeken M, Van Der Hoeven J: Microflora of plaque from sound and carious root surfaces. Caries Res 1987; 21: 193-199.

31 - Hoppenbrouwers P, Driessens F, Borggreven J: The mineral solubility of human tooth roots. Arch Oral Biol 1987; 32: 319-322.

32 - Surmont PA, Martens LC: Root surface caries: An update. Clin Prev Dent 1989;11:14-20.

33 - Katz RV: Development of an Index for the prevalence of root caries. J Dent Res 1984; 63: 814- 818.

34 - Wagg B: Root surface caries: a review. Community Dental Health 1984; 1: 11-20.

35 - Luan WM, Baelum V, Chen X, et al: Dental caries in adult and elderly Chinese. J Dent Res 1989; 68: 1771-1776.

36 - Hoppenbrouwers P, Driessen F, Borggreven J. The vulnerability of unexposed human dental roots to demineralization. J Dent Res 1986; 65: 955-958.

37 - Bertram V: Xerostomia. Acta Odontol Scand 1967; 25 (supl 49).

38 - Kitamura M, Kiyak HA, Mulligan K. Predictors of root caries in the elderly. Community Dent Oral Epidemiol 1986;14: 34-43.

39 - Fox PC, van der Ven PF, et al. Xerostomia: evaluation of a symptom with increasing significance. JADA 1985; 110: 519-525.

40 - Krasse B, editor: Salivary Examination. In: Caries Risk. Chicago: Quintessence Publishing Co., 1985; 41-43.

41 - Mandel ID: The role of saliva in maintaining oral homeostasis. JADA 1989;119: 298-304.

42 - Kunzel W, editor: Conceptual demands of oral health care for the elderly. In: Geriatric Dentistry in Eastern European Countries. Chicago: Quintessence Publishing Co., 1991; 11-33.

43 - Levacher J-P, Bismuth Y, Commissionat Y: Gériatrie en Stomatologie. In: Encycl Med-Chir. Paris: Stomatologie, 1980; 22089 D [10].

44 - Bernick S: Age Changes to the Dental Pulp. In: DB Ferguson editor.The Aging Mouth. Frontiers of Oral Physiology. Manchester: S. Karger AG, 1987; 7- 30.

45 - Fried K. Changes in Innervation of Dentine and Pulp with Age. In: DB Ferguson editor. The Aging Mouth. Frontiers of Oral Physiology. Manchester: S. Karger AG, 1987; 63-80.

46 - Racadot J, Weill R, editors: Le Cément - Localisation et Rapports du Cément. In: Histologie Dentaire. Paris: Masson et Cie, 1973; 161-172.

47 - Baum BJ, Kousvelari EE, Oppenheim FG: Exocrine protein secretion from human parotid glands during aging: stable release of the acidic proline-rich proteins. J Gerodont 1982; 37: 392-395.

48 - Heft MW, Baum BJ: Unestimulated and stimulated parotid salivary flow rate in individuals of different ages. J Dent Res 1984; 63:1182-1185.

49 - Baum BJ: Salivary gland function during aging. Gerodontics 1986; 2: 61-64.

50 - Nyvad B, Fejerskov O: Root surface caries: Clinical, histopathological and microbiological features and clinical implications. Int Dent J 1982; 32: 312-316.

51 - Frank RM, Steuer P, Hemmerle J: Ultrastructure study on human root caries. Caries Res 1989; 23: 209-217.

52 - Schupbach P, Guggenheim B, Lutz F: Human root caries: Histopathology of initial lesions in cementum and dentin. J Oral Pathol Med 1989; 3: 146-156.

53 - Billings RJ: Restoration of carious lesions of the root. Gerontology 1986;5: 43-49.

54 - Schupbach P, Guggenheim B, Lutz F: Human root caries: Histopathology of advanced lesions. Caries Res 1990; 24: 145-158.

55 - Krasse B, editor: Fluoride Prevention in Adults. In: Caries Risk. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1985; 69-74.

56 - Pereira A, editor: Controlo da Placa Bacteriana. Métodos Químicos. In: Cáries Dentárias. Etiologia, Epidemiologia e Prevenção. Porto: Medisa, 1993; 317-330.

57 - Tinanoff N, Klock B, et al: Microbiolgic effects of SnF2 and NaF mouthrinses in subjects with high caries activity; Results after one year. J Dent Res 1983; 62: 907-911.

58 - Tinanoff N, editor: Stannous Fluoride in Clinical Dentistry. In: Clinical Uses of Fluorides, 1985; 25-34.

59 - Keene HJ, Fleming TJ: Prevalence of caries-associated microflora after radiotherapy in patients with cancer of the head and neck. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1987; 64: 421-426.

60- Afseth J: The effect of monofluorophosphate on acidogenity of dental plaque *in vivo*. In: G Rølla,T Sonju, G Embery, editors. Tooth Surface Interactions and Preventive Dentistry. Oxford: Information Retrivial 1981.

61 - Council On Dental Therapeutics: Accepted therapeutic procedures. JADA 1986;113: 1018-1023.

62 -Marthaler TM: Explanations for Changing Patterns of Diseases in the Western World. In: Guggenheim B editor. Cariology Today. Basel: Karger AG, 1984; 13-23.

63 - Fischman SL: Hare's Teeth to Fluorides, Historical Aspects of Dentifrice Use. In: G Embery, G Rølla editors. Clinical and Biological Aspects of Dentifrices. Oxford: Oxford University Press 1992; 1-9.

64 - Pereira A, editor: Métodos Tópicos de Utilização de Flúor. In Cáries Dentárias: Etiologia, Epidemiologia e Prevenção. Porto: Medisa, 1993; 263-280.

65 - Council On Dental Therapeutics: Council classified fluoride mouthrinses. JADA 1975; 91: 1250-1252.

66 - Murray JJ, Rugg-Gunn AJ, editors: Fluorides in Caries Prevention. Bristol: John Wright and Sons, 1982: 143-156.

67 - Ekstrand J, Fejerskov O, Silverstone LM, editors: Fluoride in Dentistry. Copenhagen: Munksggard, 1988: 87-96.

68 - Jensen ME, Kohout F: The Effect of a fluoridated dentifrice on root and coronal caries in an older adult population. JADA 1988;117: 829-832.

69 - Mellberg JR, Ripa LW, editors: Professionally Applied Topical Fluoride. In: Fluoride in Preventive Dentistry. Theory and Clinical Apllications. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1983; 181-214.

70 -Krasse B, editor: Reducing Cariogenic Microorganisms. In: Caries Risk. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1985; 63-67.

71 - Snyder RA, Beck FM, Horton JE: The efficacy of a 0,4% stannous fluoride gel on root surface hypersensitivity. IADR/AADR.(Abstract 237).1985.

72 - Blong MA, Volding B, et al: Effects of a gel containing 0,4 percent stannous fluoride on dentinal hypersensitivity. Dental Higiene 1985; 11: 489 - 492.

73 - Silva MJ: Avaliação clínica de um gel hidrofóbico de 0,4% de fluoreto de estanho como agente redutor da hipersensibilidade dentinária. Rev Port de Est e Cir Maxilofac 1994; 35: 23-29.

74 - Iacopino AM, Wathen WF: Geriatric prosthodontics: An overview. Part II. Treatment considerations. Quintess Int.1993;24: 353-361.

75 - Newbrun E, editor: Control de la Placa Dental. In Cariología. Cidade do Mexico: Limusa, 1984; 238-257.

76 - Rølla G, Loe H, Schiott CR. The Affinity of chlorhexidine for hydroxyapatite and salivary mucins. J Periodont Res 1970; 5: 90-95.

77 - Schaeken MJ, Keltjens HM, vander Hoeven JS: Effects of fluoride and chlorhexidine on the microflora of dental root surfaces and progression of root-surface caries. J Dent Res 1991; 70: 150-153.

78 - Caufield PW, Navia JM: Agentes Antimicrobianos na Profilaxia das Cáries. In: Menaker L. Cáries - Bases Biológicas. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1984: 340-367.

79 - Laura M, David M, editors: Dental Materials. In: Oxford Handbook of Clinical Dentistry. Oxford: Oxford University Press., 1992; 620-657.

80 - Ibbetson RJ: Restorative Needs and Methods. In: Cohen B, Thompson H, editors. Dental Care for the Elderly. London: Year Book Medical, 1987.

81 -Berastegui E, Brau E, Canalda C: Operatória dental en la tercera edad. Problemas terapéuticos. Revista Europea de Odonto-Estomatologia 1993;1: 23-30.

82 - Buonocore MG: A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. J Dent Res 1955;34: 849-853.

83 - The Dental Advisor 1994; 1 (1).

84 - Albers HF, editor: Resin Systems. In: Tooth Colored Restoratives. Santa Rosa, California: Alto Books, 1985.

85 - Roth F, editor. Caractéristiques des Composites Dentaires. In: Les Composites. Paris: Masson, 1992: 3-32.

86 - Perdigão J: Restaurações Estéticas - A outra perspectiva. Rev Port Est Cir Maxilofac.1993; 34 (2): 77-84.

87 - Council of Dental Materials and Devises: Status Report on the Glass Ionomer Cements. JADA 1979; 99: 221-226.

88 - Wilson AD, McLean JW, editors: Scientific and Clinical Development. In: Glass-Ionomer Cement. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1988; 13-20.

89 - Mount GJ: Longevity of glass ionomer cements. J Prosth Dent 1986; 55: 682-685.

90 - Wilson AD, McLean JW, editors: Adhesion. In: Glass-Ionomer Cement. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1988; 83-106.

91 - Kidd EAM. Cavity sealing ability of composite and glass ionomer restorations: An assessment *in vitro*. Br Dent J 1978; 144: 139-142.

92 - Wilson AD, Groffman DM, Kuhn AT: The release of fluoride and other chemical species from a glass-ionomer cement. Biomaterials 1985; 6: 431-434.

93 - Uçok M. Biological evaluation of glass ionomer cement. Inter Endod J 1986; 19: 285-297.

94 - Phillips RW, editor: Materiais Dentários de Skinner. Rio de Janeiro: Interamericana, 1982.

95 -Wilson AD, McLean JW, editors: Composition. In: Glass Ionomer Cement. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1988; 21-42.

96 - Kaurich M, Kawakami K, et al: A Clinical comparison of a glass ionomer cement and a microfilled composite resin restoring root caries: Two-year results. (Abstract) Gen Dent 1991; 3: 346-349.

97- Dyract. A single-component Compomer. The Technology behind it. De Tray. Dentsply.

98 - Elderton RJ, Bell CJ, Aboush YC. Clinical investigation of Dyract for cervical lesions. University of Bristol.

99 - Jedynakiewicz NM, Martin N, Fletcher JM. Clinical investigation of Dyract for cervical lesions. University of Liverpool.

100 - Lasala A, editor: Proteccíon Indirecta. In: Endodoncia. Barcelona: Ed Científicas e Técnicas, SA, 1992; 239-254.

101 - Council on Dental Materials, Instruments and Equipment. Resin dentin bonding systems. JADA 1984; 108: 240-241.

102 - Erickson RL. Dentin Bonding Agents - A perspective on research and clinical use. J Biomaterials Applications 1987; 1: 336-372.

103 - ADA Council of Dental Materials, Instruments and Equipment. ADA guidelines for dentin and enamel adhesive materials 1991.

104 - Arroyo MA, Barrio JMV, Arroquia JJH: Hidróxido de cálcio en la pratica dental. Avances en Odontoestomatologia 1993; 9: 313-320.

105 - Fitzgerald M, Heys RJ, Heyes DR, et al: An evaluation of a glass ionomer luting agent: bacterial leakage. JADA 1987; 114: 783-786.

106 - Aboush YEY, Elderton RJ: Bonding dental amalgam to a light-curing glass-ionomer liner/base. Br Dent J 1991; 170: 219-222.

107 - Moore WJ, Corbett ME: The distribution of dental caries in ancient British populations. Anglon-saxon Period. Caries Res 1971; 151-168.

108 - Moore WJ, Corbett ME: The distribution of dental caries in ancient British populations. II - Iron Age, Romano-British and Mediaeval periods. Caries Res 1973; 7: 139-153.

109 - Moore WJ, Corbett ME: The distribution of dental caries in ancient British populations. III - The 17th Century. Caries Res 1975; 9: 163-175.

110 - Katz RV, Newitter DA, Clive JM: Root caries prevalence in adult dental patients. J Dent Res 1985; 64: (Spec.iss.) A:1069.

111 - Wagg BJ: Root surface caries: A Review. Community Dental Health 1984; 1: 11-20.

112 - Katz RV: Root caries. Ist it the caries problem of the future? J Can Dent Assoc 1985; 51: 511-514.

113 - Banting DW: Epidemiology of root caries. Gerodontol 1986; 5: 5-11.

114 - Seichter U: Root Surface Caries: A critical literature review. JADA 1987; 115: 305-310.

115 - Hunt RJ: Recent data on the prevalence and incidence of root caries. J Dent Res (Spec Iss) Abstact 532 1989; 68: 117.

116 - Beck J: The epidemiology of root surface caries. J Dent Res 1990; 69: 1216-1221.

117 - Beck JD, Hunt RJ, Hand JS: Prevalence of root and coronal caries in a non-institutionalized older population. JADA 1985: 111; 964-967.

118 - Streckfus CF, Strahl RC, Welsh S: Anti-hypertension medications: an epidemiological factor in the prevalence of root decay among geriatric patients suffering from hypertension. Clin Prev Dent (Abstract) 1990;12: 26-29.

119 - Gustavsen F, Clive JM, Tveit AB: Root caries prevalence in a Norwergian adult dental patient population. Gerodontics 1988; 4:219-223.

120- Fure S, Zickert I: Prevalence of root surface caries in 55, 65 and 75-year-old Swedish individuals. Community Dent Oral Epidemiol 1990;18: 100-105.

121 -Fure S, Zickert I: Root surface caries and associated factors. Scand J Dent Res (Abstract) 1990; 98: 391-400.

122 - Fejerskov O, Luan WM, Nyvad B et al: Active and inactive root surface caries lesions in a selected group of 60 to 80 year-old Danes. Caries Res 1991;25: 385-391.

123 -Willemsen WL, Truin GJ, Kalsbeek H, et al: Caries prevalence in Dutch elderly people. Community Dent Health 1991; 8: 39-44.

124 - Keltjens H, Schaeken M, van-der-Hoeven H, et al: Epidemiology of root surface caries in patients treated for periodontal diseases. Community Dent Oral Epidemiol 1988;16: 171-174.

125 - Hellyer PH, Beighton D, Heath MR, et al: Root caries in older people attending a general practice in East Sussex. Br Dent J 1990; 169: 201-206.

126 - Heinrich R, Kunzel W, Heinrich J. Prevalence of root caries in a healthy adult population. Dtsch-Zahnarztl Z. (Abstract) 1990; 45: 363-366.

127 - Heinrich R, Kunzel W, Heinrich J: Tooth health and periodontal condition in adults with and without root caries. Oralprophylaxe (Abstract) 1991; 13: 126-132.

128 - Heinrich R, Heinrich J, Kunzel W: Prevalence of root caries in women. Z Stomatol(Abstract) 1989; 86: 241-247.

129 - Peric L, Vrbic V: The frequency of root caries in Slovenia. Zobozdrav-Vestn (Abstract) 1989; 44: 97-100.

130 - Kocjan-Anzic M, Skaleric U: Gingival recession, root caries and its prevalence. Zobozdrav-Vestn (Abstract) 1989; 44: 101-105.

131 - Karkasis HC, Kossioni AE: Oral health status, treatment needs and demands of an elderly institutionalized population in Athens. Eur J Prosthodont Restor Dent (Abstract) 1993; 1 (4): 157-163.

132 - DePaola PF, Soparkar PM, Tavares M, et al: Clinical profiles of individuals with and without root surface caries. Gerodontology 1989; 8: 9-15.

133 - Kiyat HA, Grayston MN, Crinean CL: Oral health problems and needs of nursing home residents. Community Dent Oral Epidemiol 1993; 21 (1): 49-52.

134 - Hunt RJ, Eldredge JB, Beck JD: Effect of residence in a fluoridated community on the incidence of coronal and root caries in an older adult population. J Public Health Dent 1989; 49: 138-141.

135 - Hand JS, Hunt RJ, Beck JD: Incidence of coronal and root caries in an older adult population. J Public Health Dent 1988;48: 14-19.

136 - Banting DW, Ellen RP, Fillery ED: Prevalence of root surface caries among institutionalized older persons. Community Dent Oral Epidemiol 1980; 8: 84-88.

137 - Locker D, Slade GD, Leake JL: Prevalence of and factors associated with root decay in older adults in Canada. J Den Res 1989; 68: 768-772.

138 - Mc Dermott RE, Hoover JN, Komiyama K: Root surface caries prevalence and associated factors among adult patients in an acute care hospital. J Can Dent Assoc 1991; 57: 505-508.

139 - Organization Mondiale de la Santé: Enquêtes sur la santé bucco-dentaire - méthodes fondamentales. 2e ed, Genève, 1977.

140 - Katz RV: Clinical signs of root caries: measurement issues from epidemiologic perspective. J Dent Res 1990; 69: 1211-1215.

141 - Katz S: A diet counseling program. JADA 1981; 102: 840-845.

142 - 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.

143 - Marques MD: Saúde oral de uma População do Porto, do grupo etário dos 30-39 anos (Tese de Doutoramento). Faculdade de Medicina do Porto, 1994.

144 - Census 91. Resultados pré-definitivos. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa, Janeiro de 1993.

145 - Greene J, Vermillion J: The simplified oral hygiene index. JADA 1964; 68: 7-13.

146 - Azul AM: Editorial. Rev Port de Est e Cir Maxilofac 1990; 31 (4).

147 - Aherne CA, O'Mullane D, Barrett BE: Indices of root surface caries. J Dent Res 1990; 69 (5): 1222-1226.

148 - Baum BJ: Evaluation of stimulated parotid saliva flow rate in different age groups. J Dent Res 1981; 60: 1292-1296.

149 - Heft MW, Baum BJ: Unstimulated and stimulated parotid salivary flow rate in individuals of different ages 1984; 63: 1182-1185.

150 - Pederson W, Schubert M et al: Age dependent decreases in human submandibular gland flow rates as measured under resting and post stimulation conditions. J Dent Res 1985; 64: 822-825.

151 - Fejerskov O, Baelum V, Ostergaard ES: Root caries in Scandinavia in the 1980's and the future trends to be expected in dental caries experience in adults. Adv Dent Res 1993; 7 (1): 4-44. (Abstract)

152 - Pereira A, Silva MJ: Cáries das superfícies radiculares. Revisão crítica da literatura. Act Med-Dent 1990; 4: 32-40.

VIII - ANEXOS

ANEXO 1 - Classificação Social Internacional (de Graffar)

Com um círculo, assinalar a alínea que melhor se aplica ao indivíduo. Anotar esse número no final de cada um dos 5 grupos. Por fim, somar as 5 notas obtidas.

I - **PROFISSÃO** (considera-se a profissão da pessoa que na família atingiu um nível profissional mais elevado)

1 - Quadros superiores (directores de empresas financeiras e bancárias, directores técnicos de empresas industriais, licenciados e militares de alta patente).

2 - Empregados de escritório com posições de chefia, chefes de secções de grandes empresas, subdirectores bancários, comerciantes, peritos, trabalhadores especializados, bancários e profissionais de seguros, etc.

3 - "Artistas", como serralheiros, mecânicos, carpinteiros, electricistas, que trabalham por conta própria em oficinas pequenas. Operários especializados, contabilistas, desenhadores, etc.

4 - Polícias, motoristas, operários pouco diferenciados, etc.

5 - Porteiros, ajudantes de cozinha, empregadas domésticas, pessoal auxiliar, etc.

Nota parcelar .....

II - **NÍVEL DE INSTRUÇÃO**

1 - Licenciatura ou bacharelato (mais de 12 anos de estudo).

2 - Ensino médio ou técnico superior (10 a 12 anos de estudo).

3 - Ensino médio ou técnico inferior (8 a 9 anos de estudo).

4 - Ensino primário com ou sem ciclo preparatório (4 a 6 anos de estudo).

5 - Ensino primário incompleto ou nulo.

Nota parcelar.....

III - **PRINCIPAL FONTE DE RENDIMENTOS**

1 - Fortuna herdada ou adquirida (vive de rendimentos).

2 - Lucros de empresas, altos honorários, cargos bem remunerados, etc.

3 - Vencimento mensal fixo (ordenado).

4 - Remuneração semanal, diária ou à tarefa.

5 - Sustento por beneficiência, pública ou privada. Não incluir subsídios de desemprego ou de incapacidade para o trabalho.

Nota parcelar .....

IV - CONFORTO DO ALOJAMENTO

1 - Moradia ou andar luxuoso.

2 - Moradia ou andar sem luxo mas espaçoso e confortável.

3 - Casa ou andar modesto, bem conservado, com cozinha e quarto de banho.

4 - Construção clandestina ou não, em razoável estado de conservação, mas sem quarto de banho dentro de casa.

5 - Barracas, ou outros espaços sem as mínimas condições de salubridade e privacidade.

Nota parcelar .....

V - ASPECTO DA ZONA DE HABITAÇÃO

1 - Bairro residencial onde o m^2 é muito caro.

2 - Bairro residencial bom, de ruas largas, casas confortáveis mas sem luxo.

3 - Zona da baixa citadina, com ruas antigas, estreitas e pouco arejadas, ou bairro de construção económica, com água, luz e saneamento.

4 - Bairro populoso e degradado, embora de construção minimamente aceitável mas sem água, luz e saneamento.

5 - Bairro de lata.

Nota parcelar .....

Nota geral .....

CLASSIFICAÇÃO

5 a 9 pontos	***Famílias de Classe I***
10 a 13 pontos	***Famílias de Classe II***
14 a 17 pontos	***Famílias de Classe III***
18 a 21 pontos	***Famílias de Classe IV***
22 a 25 pontos	***Famílias de Classe V***

ANEXO 2 -

Lista dos medicamentos com efeitos xerostomizantes comercializados em Portugal

ANTIDEPRESSIVOS

ANAFRANIL	GEIGY
BELPAX	ILF
DEPRIMIL	MERCK
DIRECTIM	AZEVEDOS
LUDIOMIL	CIBA
NORTRIX	TECNIFAR
PRIADEL	DELALANDE
PROTIADENE	BOOTS
QUITAXON	BOEHRINGER
SURMONTIL	VITORIA
SURVECTOR	SOCOFAR
TOFRANIL	GEIGY
TRYPTIZOL	MSD

ANTI-EPILÉPTICOS

BIALZEPAN	BIAL
DIAZEMULS	DUMEX
DRAMAMINA	SEARL
METAMIDOL	FIDELIS
NORFLEX	3M-RIKER
RIVOTRIL	ROCHE
STESOLID	DUMEX
TEGRETOL	GEIGY
UNISEDIL	LAQUIFA
VALIUM	ROCHE
VICALMA	VITALIA

ESPASMOLÍTICOS

AERO-OM SR	OM
ANTISPAMINA COLICA	LEPORI
ATROPA LAB	LAB
BARALGIN	HOECHST
BUSCOPAN	BOEHRINGER
GABIL	TECNIFAR
HIOSCINA	ZIMAIA
LIBRAX	ROCHE
MAIORAD	DELTA
OPTIMAL	INIBSA
PIPTAL	DIVICEL
RIABAL	ESFAR
ROBINUL	LAQUIFA
SPASMO-URGENIN	MADAUS
VAGOPAX	JABA
VALAX	FARMOPATRIA
VISCERALGINA	BIOFRANCO

ANTI-HISTAMÍNICOS

ACTIDIL	WELLCOME
ACTIFED	WELLCOME
AVIL RETARD	HOECHST
BUCLINA	ALFAMEDE
CONGESTAN	SCHERING
CONGESTAN RETARD	SCHERING
FENERGAN	VITORIA
FENISTIL	ZYMA
FENISTIL RETARD	ZYMA
HYPOSTAMINE	DELTA
PERIACTIN	MSD
POSTAFENO	UCB
PRIMALAN	CPH
SUPERSAN	LAQUIFA
TAVEGYL	WANDER
TRENELONE	SCHERING
VITERNUM	OM

ANTIPARKINSÓNICOS

AKINETON	KNOLL
AKINETON RETARD	KNOLL
ARTANE	LEDERLE
COGENTIN	MSD
MADOPAR	ROCHE
PARLODEL	SANDOZ
SINEMET	MSD

ANTIPSICÓTICOS

BUNIL	FERROSAN
FENERGAN	VITORIA
HALDOL	JANSSEN
LARGACTIL	VITORIA
LARGATREX	VITORIA
MELLERIL	SANDOZ
MUTABON	SCHERING
NOZINAN	VITORIA
SERENELFI	ILF
TERCIAN	VITORIA
VESALIUM	ILF

VOGALENE	VITORIA

BLOQUEADORES BETA

ANABET	SQUIBB
BLOCADREN	MSD
BLOCOTIN	HOESCHT
BLOKIUM	DIVICEL
CORPENTOL	FIDELIS
DISORAT	BOEHRINGER
INDERAL	ICI
LOPRESOR	GEIGY
PRENT	BAYER
TENORETIC	ICI
TENORMIN	ICI
TRASICOR	CIBA
VISKENE	SANDOZ

DIURÉTICOS

ALDACTAZINE	SEARLE
ALDACTONE	SEARLE
ALDONAR	UNIFARMA
AQUAMOX	LEDERLE
AQUEDUX	INFAR
BURINEX	ALTER
CHIBRETICO	CHIBRET
DICHLOTIDRE	MSD
DIMEXAN	DAGRA
DIUREMADE	ESFAR
DIURENE	FARMOFFER
DRINOPON	FERRAZ LINCE
DYAZIDE	SKF
HYGROTON	GEIGY
LASIX	HOECHST
MEBURENA	MEDINFAR
NEFROLACTONA	ALFAMEDE
ONDOLEN	SANITAS
TIACTONE	BIOFRANCO
TRIAN-TIAZIDA R	NORMAL
UROSTOP	ZYMA

ANTI-HIPERTENSORES

ALDOMET	MSD
ALDORETIC	CHIBRET
BRINERDINE	SANDOZ
CATAPRESAN	BOEHRINGER
FLUDEX	LUSOTERAPIA
MODUCREN	MSD
NISIDINA	DE ANGELI
NORGESIC	RIKET
PREDOPA	SANITAS
SLOW-TRASENTINA	CIBA
TANDIX	AZEVEDOS
VAGOTROPE	INFAR
VISKALDIX	SANDOZ

ANTITÚSSICOS E BRONCODILATADORES

ATROVENT	BOEHRINGER
BENETUSSIN	CILAG
BENYLIN	PARKE DAVIS
BERODUAL	BOEHRINGER
COSMAXIL	COSMOS
ENZYVITE COMPOSTO	PARACELSIA
FEBRITUX	SOFEX
TOSDROP	SCHERING
VITASMA	BASI

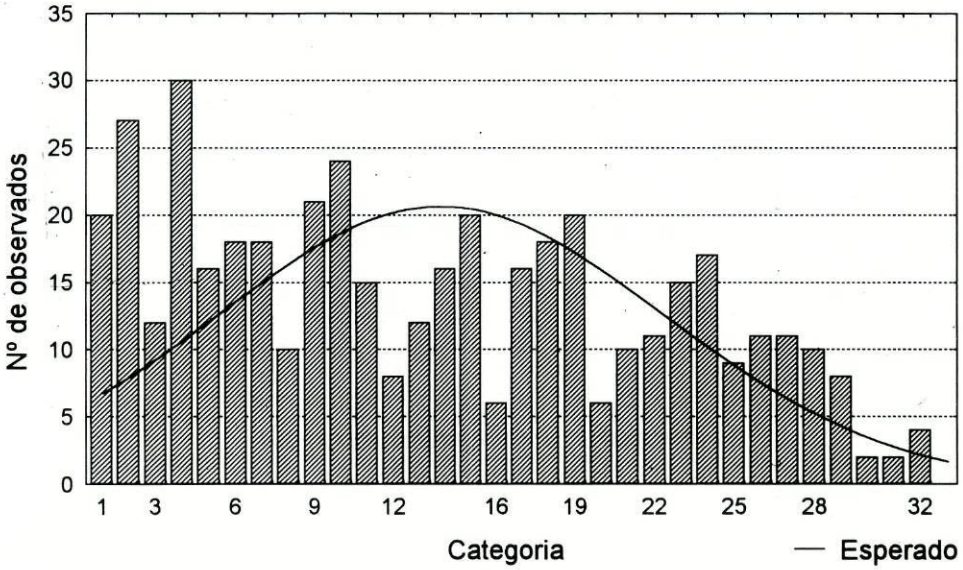
TRANQUILIZANTES/HIPNÓTICOS

ADUMBRAN	BOEHRINGER
ALBEGO	INFAR
ANATENSOL	SQUIBB
ANSILOR	SCIENTIA
ATARAX	UCB
BROMALEX	LAB
CASTILIUM	HOECHST
CIPAXIL	CIPAN
CLOXAN	JABA
DALMADORM	ROCHE
DEMADAR	VITORIA
DORMICUM	ROCHE
DORMONOCT	ROUSSEL
EUHYPNOS	FARMITALIA
HALCION	UPJOHN
KAINEVER	SEBER
LENDORMIN	BOEHRINGER
LEXOTAN	ROCHE
LORENIN	WYETH
LORINAX	CONFAR
LORSEDAL	ESTACIO
MOGADAN	ROCHE
MORFEX	TECNIFAR
NOCTAMID	SCHERING
PAXIUM	JABA
PROSEDAR	SCHERING
RELAX	INFAR
ROHYPNOL	ROCHE
SEDEX	CILAG
SEDIOTON	WYETH
SOMNIUM	JABA
SOPAX	ZIMAIA
TRANXENE	SANOFI
UNAKALM	TECNIFAR
UNISINO	PFIZER
URBANIL	ROUSSEL
XANAX	UPJOHN

ANEXO 3 - Número de dentes. Teste de normalidade

Kolmogorov-Smirnov d = .0993285, p<.01

Qui-quadrado: 146.5871, gl = 27, p = .0000000



ANEXO 4 - Tabelas

Superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, nos homens

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	328	200	232	207	967	432	268	353	212	1265
Vestibulares	308	187	226	206	927	427	271	330	201	1229
Distais	319	208	234	215	976	430	275	355	214	1274
Linguais	334	212	242	217	1005	446	279	365	211	1301
Total	*1289*	*807*	*934*	*845*	*3875*	*1735*	*1093*	*1403*	*838*	*5069*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	14	18	14	10	56	38	33	25	7	103
Vestibulares	34	31	20	11	96	51	32	51	29	163
Distais	23	10	10	2	45	38	26	24	5	93
Linguais	8	6	2	0	16	22	22	14	6	64
Total	*79*	*65*	*46*	*23*	*213*	*149*	*113*	*114*	*47*	*423*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Distais	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*4*	*0*	*4*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, nas mulheres

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	452	233	308	341	1334	595	326	450	270	1641
Vestibulares	434	231	303	339	1307	588	328	416	247	1579
Distais	445	236	297	345	1323	604	328	438	274	1644
Linguais	468	247	318	348	1381	628	333	458	281	1700
Total	*1799*	*947*	*1226*	*1373*	*5345*	*2415*	*1315*	*1762*	*1072*	*6564*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	20	29	18	7	74	48	22	13	12	95
Vestibulares	36	31	25	9	101	55	20	45	38	158
Distais	26	24	29	3	82	39	20	23	8	90
Linguais	4	13	8	2	27	21	15	5	1	42
Total	*86*	*97*	*80*	*21*	*284*	*163*	*77*	*86*	*59*	*385*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0
Vestibulares	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2
Distais	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*3*	*0*	*2*	*0*	*5*	*0*	*0*	*2*	*0*	*2*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por faixas etárias, nos homens

55 aos 64 anos

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	42	32	42	57	173	96	42	58	49	245
Vestibulares	42	28	40	59	169	104	44	62	54	264
Distais	42	34	46	61	183	96	44	62	49	251
Linguais	42	34	46	61	183	100	44	64	49	257
Total	*168*	*128*	*174*	*238*	*708*	*396*	*174*	*246*	*201*	*1017*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	4	2	6	4	16	4	2	5	2	13
Vestibulares	4	6	8	2	20	4	2	7	2	15
Distais	4	0	0	0	4	4	0	3	0	7
Linguais	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Total	*16*	*8*	*14*	*6*	*44*	*12*	*4*	*15*	*4*	*35*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por faixas etárias, nos homens

	65 aos 74 anos									
SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	65	37	58	44	204	121	73	79	46	319
Vestibulares	64	35	58	43	200	113	69	71	44	297
Distais	62	39	56	46	203	121	73	80	48	322
Linguais	65	39	60	46	210	128	74	79	48	329
Total	*256*	*150*	*232*	*179*	*817*	*483*	*289*	*309*	*186*	*1267*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	2	8	2	2	14	11	6	6	2	25
Vestibulares	3	10	2	3	18	19	10	14	4	47
Distais	5	6	4	0	15	11	6	5	0	22
Linguais	2	6	0	0	8	4	5	6	0	15
Total	*12*	*30*	*8*	*5*	*55*	*45*	*27*	*31*	*6*	*109*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por faixas etárias, nos homens

	75 aos 84 anos									
SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	192	112	123	99	526	190	135	193	117	635
Vestibulares	173	104	119	98	494	188	138	174	103	603
Distais	188	112	123	101	524	190	137	188	117	632
Linguais	196	116	126	103	541	193	140	197	114	644
Total	*749*	*444*	*491*	*401*	*2085*	*761*	*550*	*752*	*451*	*2514*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	6	4	5	4	19	15	16	6	3	40
Vestibulares	25	12	9	5	51	17	13	22	23	75
Distais	10	4	5	2	21	13	14	10	5	42
Linguais	2	0	2	0	4	10	11	2	6	29
Total	*43*	*20*	*21*	*11*	*95*	*55*	*54*	*40*	*37*	*186*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Distais	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*4*	*0*	*4*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por faixas etárias, nos homens

	75 aos 95 anos									
SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	29	19	9	7	64	25	18	23	0	66
Vestibulares	29	20	9	6	64	22	20	23	0	65
Distais	27	23	9	7	66	23	21	25	0	69
Linguais	31	23	10	7	71	25	21	25	0	71
Total	*116*	*85*	*37*	*27*	*265*	*95*	*80*	*96*	*0*	*271*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	2	4	1	0	7	8	9	8	0	25
Vestibulares	2	3	1	1	7	11	7	8	0	26
Distais	4	0	1	0	5	10	6	6	0	22
Linguais	0	0	0	0	0	8	6	6	0	20
Total	*8*	*7*	*3*	*1*	*19*	*37*	*28*	*28*	*0*	*93*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por faixas etárias, nas mulheres

	55 aos 64 anos									
SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	39	27	41	35	142	50	29	48	32	159
Vestibulares	37	25	39	33	134	50	29	45	30	154
Distais	36	28	41	34	139	50	29	50	30	159
Linguais	39	28	41	35	143	58	31	50	32	171
Total	*151*	*108*	*162*	*137*	*558*	*208*	*118*	*193*	*124*	*643*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	2	1	0	0	3	4	2	2	0	8
Vestibulares	4	3	2	2	11	4	2	4	2	12
Distais	5	0	0	1	6	4	2	0	2	8
Linguais	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Total	*13*	*4*	*2*	*3*	*22*	*12*	*6*	*6*	*4*	*28*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Distais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*1*	*0*	*1*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por faixas etárias, nas mulheres

	65 aos 74 anos									
SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	159	80	111	120	470	191	107	145	84	527
Vestibulares	139	81	108	122	450	189	111	128	75	503
Distais	160	84	102	121	467	198	109	136	84	527
Linguais	164	87	114	124	489	206	110	146	86	548
Total	*622*	*332*	*435*	*487*	*1876*	*784*	*437*	*555*	*329*	*2105*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	5	9	7	2	23	23	10	2	2	37
Vestibulares	25	8	10	0	43	25	6	18	12	61
Distais	4	5	14	1	24	16	8	9	2	35
Linguais	0	2	2	0	4	8	7	1	0	16
Total	*34*	*24*	*33*	*3*	*94*	*72*	*31*	*30*	*16*	*149*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Distais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*1*	*0*	*1*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por faixas etárias, nas mulheres

	75 aos 84 anos									
SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	181	93	109	140	523	267	145	194	125	731
Vestibulares	181	92	107	138	518	266	143	182	113	704
Distais	176	93	105	144	518	269	143	188	131	731
Linguais	190	99	114	143	546	273	145	197	134	749
Total	*728*	*377*	*435*	*565*	*2105*	*1075*	*576*	*761*	*503*	*2915*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	9	17	9	5	40	15	4	5	10	34
Vestibulares	7	18	13	7	45	16	6	17	24	63
Distais	13	15	15	1	44	13	6	11	4	34
Linguais	0	9	6	2	17	11	4	2	1	18
Total	*29*	*59*	*43*	*15*	*146*	*55*	*20*	*35*	*39*	*149*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0
Vestibulares	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Distais	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*3*	*0*	*2*	*0*	*5*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por faixas etárias, nas mulheres

	85 aos 95 anos									
SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	73	33	47	46	199	87	45	63	29	224
Vestibulares	77	33	49	46	205	83	45	61	29	218
Distais	73	31	49	46	199	87	47	64	29	227
Linguais	75	33	49	46	203	91	47	65	29	232
Total	*298*	*130*	*194*	*184*	*806*	*348*	*184*	*253*	*116*	*901*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	4	2	2	0	8	6	6	4	0	16
Vestibulares	0	2	0	0	2	10	6	6	0	22
Distais	4	4	0	0	8	6	4	3	0	13
Linguais	2	2	0	0	4	2	4	2	0	8
Total	*10*	*10*	*2*	*0*	*22*	*24*	*20*	*15*	*0*	*59*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Distribuição das superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por superfícies dentárias e grupos de dentes, nos homens que tomam medicamentos xerostomizantes

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	166	100	120	96	482	224	142	190	103	659
Vestibulares	150	95	120	96	461	213	138	174	93	618
Distais	163	102	124	104	493	218	142	186	105	651
Linguais	166	104	128	104	502	228	145	194	105	672
Total	*645*	*401*	*492*	*400*	*1938*	*883*	*567*	*744*	*406*	*2600*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	6	10	10	8	34	10	14	14	5	43
Vestibulares	22	15	10	8	55	21	18	30	21	90
Distais	9	8	6	0	23	16	14	18	5	53
Linguais	6	6	2	0	14	6	11	10	3	30
Total	*43*	*39*	*28*	*16*	*126*	*53*	*57*	*72*	*34*	*216*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Distribuição das superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por superfícies dentárias e grupos de dentes, nos homens que não tomam medicamentos xerostomizantes

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	162	100	112	111	485	208	126	163	109	606
Vestibulares	158	92	106	110	466	214	133	156	108	611
Distais	156	106	110	111	483	212	133	169	109	623
Linguais	168	108	114	113	503	218	134	171	106	629
Total	*644*	*406*	*442*	*445*	*1937*	*852*	*526*	*659*	*432*	*2469*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	8	8	4	2	22	28	19	11	2	60
Vestibulares	12	16	10	3	41	30	14	21	8	73
Distais	14	2	4	2	22	22	12	6	0	40
Linguais	2	0	0	0	2	16	11	4	3	34
Total	*36*	*26*	*18*	*7*	*87*	*96*	*56*	*42*	*13*	*207*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Distais	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*4*	*0*	*4*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Distribuição das superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por superfícies dentárias e grupos de dentes, nas mulheres que tomam medicamentos xerostomizantes

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	244	114	152	169	679	315	168	242	116	841
Vestibulares	240	122	152	171	685	308	168	228	106	810
Distais	237	118	147	173	675	319	168	233	118	838
Linguais	258	124	158	171	711	327	165	244	120	856
Total	*979*	*478*	*609*	*684*	*2750*	*1269*	*669*	*947*	*460*	*3345*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	16	22	4	4	46	27	10	5	4	46
Vestibulares	18	14	6	2	40	34	10	19	14	77
Distais	22	16	11	0	49	23	10	14	2	49
Linguais	2	10	0	2	14	15	13	3	0	31
Total	*58*	*62*	*21*	*8*	*149*	*99*	*43*	*41*	*20*	*203*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0
Vestibulares	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Distais	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*3*	*0*	*2*	*0*	*5*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Distribuição das superfícies radiculares expostas e sãs, cariadas e obturadas, por superfícies dentárias e grupos de dentes, nas mulheres que não tomam medicamentos xerostomizantes

SUPERFÍCIES DENTÁRIAS	MAXILAR SUPERIOR					MANDÍBULA				
	IN	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*	*IN*	*CA*	*PM*	*MO*	*Total*
Superfícies radiculares expostas e sãs:										
Mesiais	208	119	156	172	655	280	158	208	154	800
Vestibulares	194	109	151	168	622	280	160	188	141	769
Distais	208	118	150	172	648	285	160	205	156	806
Linguais	210	123	160	177	670	301	168	214	161	844
Total	*820*	*469*	*617*	*689*	*2595*	*1146*	*646*	*815*	*612*	*3219*
Superfícies radiculares cariadas:										
Mesiais	4	7	14	3	28	21	12	8	8	49
Vestibulares	18	17	19	7	61	21	10	26	24	81
Distais	4	8	18	3	33	16	10	9	6	41
Linguais	2	3	8	0	13	6	2	2	1	11
Total	*28*	*35*	*59*	*13*	*135*	*64*	*34*	*45*	*39*	*182*
Superfícies radiculares obturadas:										
Mesiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestibulares	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Distais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linguais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*2*	*0*	*2*

IN - incisivos; CA - caninos; PM - premolares; MO - molares

Produção gráfica:
MEDISA - Edições e Divulgações Científicas, Lda
Rua da Torrinha, 230 - Lj 23 • 4050 Porto
Telef. 02-2001479 • Fax 02-2001490