

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS PNEUMOLÓGICAS
NÍVEL: DOUTORADO

**AVALIAÇÃO DO ESTADO DA SAÚDE BUCAL DE PACIENTES
COM FIBROSE CÍSTICA**

ANA CHAPPER

ORIENTADOR: PROF. DR. FERNANDO ANTÔNIO DE ABREU E SILVA

PORTO ALEGRE

2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS PNEUMOLÓGICAS

**AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE BUCAL DE PACIENTES COM
FIBROSE CÍSTICA**

ANA CHAPPER

ORIENTADOR: PROF. DR. FERNANDO ANTÔNIO DE ABREU E SILVA

A apresentação da Tese é exigência do Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Doutor.

PORTO ALEGRE

2010

C467a Chapper, Ana

Avaliação do estado da saúde bucal de pacientes com fibrose cística
/ Ana Chapper ; orient. Fernando Antônio de Abreu e Silva. – 2010.
110 f. : il. color.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ciências
Pneumológicas. Porto Alegre, BR-RS, 2010.

1. Fibrose cística 2. Saúde bucal 3. Cárie dentária 4. Cálculos
dentários I. Silva, Fernando Antônio de Abreu e II. Título.

NLM: WI 820

Catálogo Biblioteca FAMED/HCPA

DEDICATÓRIA

*Dedico esse trabalho aos principais atores
de minha vida: Joaquim, meu esposo, que
despertou em mim o mais puro sentimento de
amor, e Marcelo e Renata, os melhores filhos
que poderia sonhar ter.*

AGRADECIMENTOS

Aos pacientes e seus familiares que concordaram em participar desse estudo;

Ao Prof. Dr. Fernando Antônio de Abreu e Silva, meu orientador, exemplo de amigo, intelectual e professor, pela dedicação com que me acolheu e pela atenção especial dispensada, pela paciência e incentivo nos momentos de autocrítica paralisante, e pelos os valiosos ensinamentos de vida e acadêmicos;

Ao Prof. Dr. Marcelo Zubaran Goldani, destacado pesquisador, professor do Departamento de Pediatria e Puericultura da Faculdade de Medicina da UFRGS, com o qual tive o enorme prazer de conviver durante o presente estudo, por sua constante e preciosa orientação;

À coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas da UFRGS, nas pessoas dos Prof. Dr. José da Silva Moreira e Prof. Dra. Marli Maria Knorst;

Aos professores, em especial Dr. Paulo de Tarso Roth Dalcin, Dr. Eduardo Garcia, Dr. Luiz Carlos Severo, Dr. José da Silva Moreira e Dra. Marli Maria Knorst, que fizeram diferença na minha formação;

A equipe do Programa de Fibrose Cística do HCPA, em especial a enfermeira Maria do Carmo Laurent e o Prof. Dr. Paulo de Tarso Roth Dalcin, dos Setores de Pneumologia Pediátrica e de Adultos, respectivamente, pela acolhida e facilitação do acesso aos pacientes;

Aos profissionais dedicados aos cuidados dos pacientes císticos internados – a equipe de enfermagem, fisioterapeutas, recreadores e educadoras - pela paciência e disposição na reorganização de suas tarefas e agenda, em prol da realização desse estudo;

Ao secretário do Programa, Marco Aurélio da Silva, pelo apoio nos bons, mas principalmente, nos momentos difíceis;

Aos colegas de Pós-Graduação, particularmente Verônica Paiva e Bruna Ziegler, pelas admiráveis trocas advindas da amizade;

Ao meu filho Marcelo, por acreditar em mim e ter contribuído com seu senso de temperança em várias ocasiões dessa caminhada;

E, por fim, a todas as pessoas da minha família e amigos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que a execução deste trabalho fosse possível.

EPÍGRAFE

“A inquietude não deve ser negada, mas remetida para novos horizontes e se tornar nosso próprio horizonte.”

Edgar Morin

SUMÁRIO

Dedicatória	I
Agradecimentos	II
Epígrafe	III
Sumário	IV
Lista de Tabelas	VII
Lista de Figuras	VIII
Lista de Abreviaturas	IX
Resumo	X
<i>Abstract</i>	XI
1. Introdução	01
2. Revisão Bibliográfica	04
2.1 Fibrose Cística	04
2.2 Características Bucais dos Pacientes com Fibrose Cística.....	06
3. Justificativa	21
4. Objetivos	22
4.1 Objetivo Geral	22
4.2 Objetivos Específicos	22
5. Metodologia	23
5.1 Delineamento	23
5.2 Seleção da Amostra	23
5.3 Considerações Éticas	23
5.4 Tamanho da Amostra	23
5.5 Medidas e Instrumentos	24
5.5.1 Questionário	24
5.5.2 Exame Clínico Odontológico	24
5.5.2.1 Exame Periodontal	24
5.5.2.2 Exame Dentário	25

5.6 Desenvolvimento Experimental	26
5.7 Resumo e Análise dos Dados	27
6. Resultados	28
7. Discussão	37
8. Conclusões	46
9. Referências	47
10. Anexos	58
Anexo 1.....	58
Anexo 2	59
Anexo 3.....	60
11. Ilustrações	71
Ilustração 1.....	71
Ilustração 2.....	72
Ilustração 3.....	73
Ilustração 4.....	74
Ilustração 5.....	75
Ilustração 6.....	76
Ilustração 7.....	77
Ilustração 8.....	78
Ilustração 9.....	79
Ilustração 10	80
Ilustração 11	81
Ilustração 12	82
Ilustração 13	83
Ilustração 14	84
Ilustração 15	85
Ilustração 16	86
Ilustração 17	87

12. ARTIGO 88

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Experiências de cárie relatadas nos estudos que compararam pacientes císticos com grupos controles. Porto Alegre, 2010 17

TABELA 2. Média \pm desvio padrão, mediana, valor mínimo e máximo das características dento-periodontais analisadas de 36 pacientes císticos, segundo os extratos de idade. Porto Alegre, 2010 35

TABELA 3. Média, desvio padrão e valor mínimo e máximo da idade, número de dentes, percentuais de placa visível, sangramento gengival e cálculo dental e número de dentes com sinais de anomalias no esmalte de 36 pacientes císticos, segundo a experiência de cárie. Porto Alegre, 2010 36

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1. Freqüência das respostas dos 36 pacientes císticos às perguntas do questionário sobre hábitos de consumo de açúcar. Porto Alegre, 2010 30
- FIGURA 2. Freqüência das respostas dos 36 pacientes císticos às perguntas do questionário sobre hábitos de higiene dental. Porto Alegre, 2010 31
- FIGURA 3. Freqüência (%) das respostas dos 36 pacientes císticos às perguntas do questionário sobre contato com flúor. Porto Alegre, 2010 32
- FIGURA 4. Freqüência (%) das respostas dos 36 pacientes císticos às perguntas do questionário sobre atendimento odontológico. Porto Alegre, 2010 33
- FIGURA 5. Freqüência (%) das respostas dos 36 pacientes císticos às perguntas do questionário sobre renda, escolaridade da mãe e situação conjugal do responsável. Porto Alegre, 2010 34

LISTA DE ABREVIATURAS

AMPc: Adenosina monofosfato cíclico.

BOP: *Bleeding on probing*.

c/C: Cavidade cariada na dentição decídua e permanente.

CAL: *Clinical attachment loss*.

ceo-d: Índice de dentes decíduos cariados, extraídos e obturados por dente.

ceo-s: Índice de dentes decíduos cariados, extraídos e obturados por superfície.

CFTR: Regulador de condutância transmembrana da fibrose cística.

CPO-D: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados por dente.

CPO-S: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados por superfície.

Ec-: Experiência de cárie negativa.

Ec+: Experiência de cárie positiva.

FC: Fibrose cística.

GB: *Gingival bleeding*.

HCPA: Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

IPV: Índice de placa visível.

ISG: Índice de sangramento gengival.

LB: *Lactobacillus*.

MBA: Mancha branca ativa.

OMS: Organização Mundial da Saúde

PD: *Pocket depth*.

PI: Perda de inserção.

PS: Profundidade de sondagem.

SM: *Streptococcus mutans*.

SPSS: *Statistical Package for the Social Sciences* - Pacote Estatístico

SS: Exsudato à sondagem ou Sangramento à sondagem

USP: Universidade de São Paulo

VIP: *Visible plaque*.

RESUMO

Esse estudo transversal avaliou a saúde bucal de 36 pacientes com fibrose cística (FC). Um questionário foi aplicado para obter informações sobre autocuidados e outros aspectos que pudessem influenciar os resultados. Os exames, realizados por examinadora treinada e calibrada, foram placa visível (IPV), sangramento gengival (ISG), profundidade de sondagem (PS), perda de inserção (PI), exsudato à sondagem (SS), presença de sítios com cálculo dental, experiência de cárie (ceo/CPO-D + MBA) e número de dentes com sinais de anomalias no esmalte. Os resultados das variáveis clínicas foram comparados ($P < 0,05$), segundo dois extratos de idade e segundo a experiência de cárie positiva (EC+) ou não (EC-), por meio dos testes *t de Student* ou *U de Mann-Whitney*. O teste de *Spearman* foi usado para identificar possíveis correlações entre os achados. Para as idades ≤ 12 anos e > 12 anos os resultados foram: IPV ($65,40 \pm 35,13\%$ e $58,90 \pm 34,51\%$), ISG ($14,00 \pm 21,61\%$ e $26,51 \pm 27,09\%$) e presença de cálculo dental ($21,59 \pm 28,96\%$ e $11,97 \pm 9,29\%$), sem diferenças significativas entre os grupos. As médias de PS foram $1,30 \pm 0,32\text{mm}$ e $1,70 \pm 0,30\text{mm}$ ($P = 0,00$) e de SS foram $3,89 \pm 9,92\%$ e $7,72 \pm 20,04\%$ ($P = 0,09$). A média de PI, somente presente no grupo > 12 anos, foi $0,15 \pm 0,35\text{mm}$. Os valores do índice ceo/CPO-D+MBA foram $1,74 \pm 3,33/1,20 \pm 1,74$ e $5,14 \pm 4,26$, respectivamente. A presença de anomalias de esmalte variou de nenhum até todos os dentes com sinais, em ambos os grupos. A comparação dos grupos EC+ e EC- revelou que os valores do IPV ($70,52 \pm 30,92\%$ e $52 \pm 37,50\%$) e ISG ($25,13 \pm 29,40\%$ e $10,09 \pm 10,04\%$), não diferiram significativamente, ao contrário dos percentuais de cálculo, com valores de $9,97 \pm 10,06\%$ e $28,86 \pm 32,05\%$ nos grupos, respectivamente. Placa bacteriana ($r = 0,50$; $P = 0,02$), e preferência por alimentos doces ($r = 0,48$; $P = 0,02$) relacionaram-se positivamente com experiência cárie na dentição decídua, assim como o histórico de dor ($r = 0,48$; $P = 0,03$), que também teve relação positiva com a dentição permanente ($r = 0,52$; $P = 0,02$). Correlação positiva foi observada entre a perda de inserção e a percepção da gengiva já ter sangrado anteriormente ($r = 0,51$; $P = 0,00$). Os níveis de escolaridade da mãe e do pai relacionaram-se negativamente com a EC nas crianças FC ($r = -0,57$; $r = -0,71$).

Conclusões: Nessa amostra, manifestações de cárie foram observadas a partir de sinais incipientes de perda mineral, sendo que a experiência de cárie foi semelhante àquela observada na população do sul do Brasil. A remoção de cálculo dental para tratamento da gengivite não deve ser priorizado no atendimento de pacientes císticos com atividade de cárie. Atenção odontológica deve ser direcionada à prevenção e ao tratamento da doença cárie.

DESCRITORES: Fibrose Cística, Saúde Bucal, Cárie, Cálculos Dentais

ABSTRACT

This cross-sectional study assessed the dental health of 36 cystic fibrosis (CF) patients. Questionnaire was applied to obtain information about self-care and other aspects that could influence the results. One trained and calibrated examiner evaluated the presence of visible plaque (VIP), gingival bleeding (GB), bleeding on probing (BOP), pocket depth (PD), clinical attachment loss (CAL), presence of supragingival calculus, dmf/DMF-T index modified by the presence of active white spots, and the presence of enamel defects. The results of the clinical variables were compared ($P < 0.05$), according to two age groups, and according to caries experience (CE), positive (+) or not (-), by *Student t test* or *U Mann-Whitney test*. The non-parametric test of *Spearman* was used to identify possible correlations between findings. The results seen for age's ≤ 12 years old and > 12 years old were: VIP ($65.40 \pm 35.13\%$ and $58.90 \pm 34.51\%$), GB ($14.00 \pm 21.61\%$ and $26.51\% \pm 27.09\%$) and presence of calculus ($21.59 \pm 28.96\%$ and $11.97 \pm 9.29\%$), without statistic differences between the groups. The mean value of PS was 1.30 ± 0.32 mm and 1.70 ± 0.30 mm ($P = 0.00$) and BOP were $3.89 \pm 9.92\%$ and $20.04 \pm 7.72\%$ ($P = 0.09$). The CAL mean value present in the group > 12 years old, was 0.15 ± 0.35 mm. The values of the dmf/DMF-T modified index were $1.74 \pm 3.33 / 1.20 \pm 1.74$ and 5.14 ± 4.26 , respectively. The presence of teeth with enamel defect, per individual, ranged from none to all teeth with signs in both groups. The analysis of the groups CE+ and CE- revealed that VIP ($70.52 \pm 30.92\%$ - $52.00 \pm 37.50\%$) and of GB ($25.13 \pm 29.40\%$ - $10.09 \pm 10.04\%$), did not differ significantly. Differences were observed between the percentages of dental calculus ($9.97 \pm 10.06\%$ - $28.86 \pm 32.05\%$). Few significant correlations were observed between the findings. The presence of visible plaque ($r = 0.50$, $P = 0.02$), and preference for sweet foods ($r = 0.48$, $P = 0.02$) correlated positively with caries experience in primary dentition, as well as the history of pain ($r = 0.48$, $P = 0.03$), and that also had positive correlation with the permanent dentition ($r = 0.52$, $P = 0.02$). Positive correlation was also found between attachment loss and the perception of gingival bleeding by the patient ($r = 0.51$, $P = 0.00$). Mother's and father's education were negatively correlated with CE+ in primary dentition ($r = -0.57$, $r = -0.71$). Conclusions: In the study, symptoms of decay were observed from the incipient signs of mineral loss, and the caries experience in the cystic patients sample were similar to those observed in the population from south of Brazil. In cystic patients with caries activity, the removal of dental calculus for the treatment of gingivitis should not take priority in the planning of dental care. Dental care should be directed to prevention and treatment of caries.

KEYWORDS: Cystic Fibrosis, Dental Health, Caries, Dental Calculus

1. INTRODUÇÃO

Avanços técnico-científicos que redirecionaram os paradigmas das Ciências Médicas quanto aos cuidados com a saúde e expectativa de qualidade de vida têm, nas últimas décadas, servido de amparo a investigações sobre o significado da relação entre as doenças mais prevalentes da cavidade bucal - cárie e doença periodontal - e as doenças sistêmicas (FERJESKOV e BAELUM, 1998; COHEN e SLAVKIN, 2002).

A doença cárie caracteriza-se pela desmineralização do esmalte e/ou dentina dos dentes a partir do metabolismo bacteriano. Atualmente ela é entendida como o desequilíbrio de um processo químico dinâmico, cuja inferência terapêutica ou preventiva depende tanto de conhecimentos técnicos do profissional, quanto do perfil comportamental e sistêmico do paciente (NEWBRUN, 1988, THYLSTRUP e FEJERSKOV, 1995, FEJERSKOV e KIDD, 2007). No Brasil, apesar do índice médio de cárie dentária ter reduzido aproximadamente 50% no período de quase 20 anos, a perda dentária por doença cárie se manteve em proporção inalterada. Exemplo disso são os resultados do maior levantamento epidemiológico de saúde bucal realizado no país, em 2003, que apontaram para a faixa etária dos 15 aos 19 anos uma prevalência de cárie dentária de 88,9% (PROJETO SB BRASIL 2003, 2004).

Por sua vez, as gengivites e periodontites são doenças causadas pela ação de microrganismos colonizadores dos tecidos de proteção e inserção dos dentes. Tanto as manifestações quanto o caráter de suas expressões estão intimamente relacionados a mecanismos inflamatórios próprios de cada indivíduo. Diferentemente da gengivite, caracterizada por inflamação das estruturas de proteção dos dentes, a periodontite caracteriza-se por destruição das estruturas de sustentação dentária (RANNEY, 1993; BAELUM, 1998). Embora seja causa comum de perda dentária em adultos, visto que uma significativa parte da população é suscetível às periodontites, existem aqueles indivíduos que resistem às formas graves de doença. Fatores de risco podem modular a suscetibilidade ou a resistência dos indivíduos para as doenças periodontais destrutivas, como, por exemplo, tabagismo e diabetes (NELSON et al., 1990, OLIVER e TERVONEN, 1993, GROSSI et al., 1994; 1995). Por outro lado, também tem sido sugerida a influência da doença periodontal sobre o curso de doenças sistêmicas, como diabetes (MILLER et al., 1992, TAYLOR et al., 1996), doenças cardiovasculares (GENCO et al., 2002), nascimento de bebês prematuros e de baixo peso (OFFENBACHER, 1996) e doenças respiratórias (SCANNAPIECO et al., 1998).

Particularmente com relação às doenças respiratórias, é reconhecido que infecções respiratórias graves do pulmão podem ocorrer após aspiração de secreções salivares de pacientes com doença periodontal destrutiva (SCANNAPIECO e MYLOTTE, 1996). Além

disso, microrganismos anaeróbios orais e espécies facultativas, como *Prevotella Sp.*, *P. gingivalis* e *Fusobacterium nucleatum*, têm sido cultivados a partir de fluídos de pulmões infectados (MARINA et al., 1993). Segundo SCANNAPIECO (2002), as bactérias orais podem participar da iniciação e progresso da pneumonia, bem como ter um papel de exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica.

Mecanismos da ação de bactérias da cavidade bucal influenciam a patogênese de infecções respiratórias pela alteração das superfícies mucosas e pela presença de citocinas na saliva oriundas de tecidos inflamados durante presença de doença periodontal. A primeira é explicada pela perda de fibronectina na superfície das células epiteliais, facilitando a colonização de patógenos respiratórios como, por exemplo, *Pseudomona aeruginosa* (WOODS, 1981). A segunda pode regular positivamente a expressão de receptores de adesina sobre as superfícies mucosas e, desse modo, promover a colonização de patógenos respiratórios (SCANNAPIECO, 2002). Com relação às alterações de superfície epitelial, GIBONS e ETHERDEN (1986) observaram que indivíduos com boa higiene bucal tinham pouca quantidade de enzimas que degradam fibronectina na saliva, em contraste com indivíduos com piores hábitos de higiene.

Tais observações sobre a relação entre infecções respiratórias e más condições bucais reforçam a importância da realização de estudos que avaliem as características intra-bucais de pacientes ou populações de risco. Caso associações sejam estabelecidas, medidas protocolares de cuidados de higiene e controle de placa individuais ou coletivos poderiam ser instituídas. Dentro desse contexto, se incluem os pacientes com fibrose cística.

A fibrose cística (FC), também conhecida por mucoviscidose, é uma doença genética, autossômica recessiva, geralmente diagnosticada na infância, que causa o funcionamento anormal das glândulas produtoras de muco, suor, saliva, lágrima e suco digestivo. Esta doença deve-se a alterações na proteína *CFTR* (regulador de condutância transmembrana de fibrose cística), que é um canal transportador de cloreto. Caracteriza-se principalmente por obstrução crônica das vias aéreas e má função intestinal, e todas as suas conseqüências. Quando não há história familiar de FC, a chance de um indivíduo ser portador da doença é de 1 em 25. A incidência aproximada da FC é de 1 para 2.000 a 3.000 nascidos vivos na população caucasóide, em vários países, sendo que incidências bem menores são descritas para a população não-caucasóide. Entretanto, se for somada a incidência das quase 1600 mutações que acometem indivíduos homocigotos, heterocigotos e portadores de mutações no gene *CFTR*, a doença torna-se mais freqüente (BOAT, 1997, BOUCHER, 1998, COTRAN et al., 1999, WELSH, 2001, ROSENSTEIN, 2002).

Muito embora a fibrose cística seja uma doença que limita a vida, se for diagnosticada e o tratamento iniciado antes da ocorrência de lesão pulmonar importante, a

expectativa de vida excede 20 anos em 90% dos casos. Avanços no tratamento têm proporcionado grande melhora na qualidade e sobrevida dos pacientes. Pacientes tratados em centros com equipes treinadas em atender, dar seguimento e prevenir complicações têm melhor prognóstico (BOAT,1997, BOUCHER, 1998, COTRAN et al.,1999, WELSH, 2001, ROSENSTEIN, 2002). Entretanto, apesar dos progressos da medicina, a fibrose cística implica em conseqüências danosas para os pacientes e suas famílias, pois, além das dificuldades inerentes ao manejo de um paciente com doença crônica, somam-se os problemas psicossociais, como, por exemplo, internações periódicas, diminuição da renda familiar, depressão decorrente de incapacidade física, gastos freqüentes com medicamentos e suplementos dietéticos (MEARNS, 1993).

Estudos sobre as características bucais dos pacientes císticos não são freqüentes, sendo raros aqueles que procuraram investigar a saúde oral dos pacientes com fibrose cística no Brasil. Segundo estes, as alterações genéticas e as condutas para manter a longevidade dos pacientes apresentam reflexos na cavidade bucal. Assim, a realização do presente estudo foi impulsionada pelo desejo de conhecer como se encontra o estado de saúde bucal dos pacientes císticos atendidos no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e pela possibilidade de alavancar hipóteses sobre os possíveis fatores envolvidos com as características observadas.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 FIBROSE CÍSTICA

A fibrose cística, ou mucoviscidose, é uma doença autossômica recessiva, com frequência estimada variando entre 1/2000 e 1/3000 nascimentos de caucasianos em vários países, sendo menos freqüente entre negros e asiáticos. Homens e mulheres caucasianos, sem história de FC na família, têm uma chance em 25 de serem portadores da doença. Assim, se ambos os pais são portadores, em cada gravidez existe uma chance em 4 de nascer um filho com FC, e 50% de chance de nascer um portador (HELLER, 2005, ABRAM, 2008).

É causada por mutações no gene *CFTR* (Regulador da Condutância Transmembrana da Fibrose Cística), identificado e clonado em 1989. O gene está situado no braço longo do cromossomo 7q31 (MISHRA et al., 2005) e codifica uma glicoproteína transmembrana, que atua no transporte eletrolítico na membrana apical de células epiteliais, funcionando como um canal de cloreto dependente de adenosina monofosfato cíclico (AMPc) (SERMERT-GAUDELUS et al, 2006). A mutação mais comum é a delta F508, resultante de uma deleção de três pares de bases, que conduz a ausência do aminoácido fenilalanina na posição 508 da proteína. Essa mutação está presente em cerca de 70% dos indivíduos com FC (DAVIES, 2006) e, no Brasil, essa mutação é responsável por 47% do total de casos. No Rio Grande do Sul, a percentagem sobe para 49% (FERNALD et al. 1990, RASKIN et al. 1993, GOODMAN, 1998).

O resultado das mutações no gene *CFTR* é o transporte defeituoso de cloreto nas células. A redução ou eliminação da excreção de cloreto através do canal *CFTR* provoca maior fluxo de íon sódio para preservar o equilíbrio eletroquímico e, conseqüentemente, de água, por ação osmótica. Isso produz secreções desidratadas e viscosas, associadas com obstrução, destruição e fibrose de vários ductos exócrinos (RIBEIRO et al., 2002, MISHRA et al., 2005).

A FC afeta as células epiteliais de vários órgãos e as manifestações clínicas incluem doença pulmonar obstrutiva crônica em quase todos os indivíduos afetados, insuficiência pancreática em 80% dos casos, íleo meconial em 17% dos recém-nascidos, *diabetes mellitus* associada à doença pancreática em 20% dos adultos, doença obstrutiva do trato biliar em 15% a 20% dos indivíduos e azoospermia em mais de 90% dos homens afetados (DAVIS e DI SANT'AGNESE, 1984, RIBEIRO et al., 2002).

Os sintomas respiratórios costumam surgir no primeiro ano de vida. A função ciliar do epitélio brônquico fica prejudicada em função da formação de um muco espesso. Com a

obstrução das vias aéreas inferiores, criam-se condições que favorecem o aparecimento de infecções. Os indivíduos com FC são propensos a desenvolver colonizações no trato respiratório pelos microrganismos *Staphylococcus aureus* e *Haemophilus influenzae* nos estágios iniciais da doença e, posteriormente, por *Pseudomonas aeruginosa* (DAVIES, 2006). Alguns indivíduos são colonizados por *Escherichia coli* e *Burkholderia cepacia*, sendo a infecção por este último fator de pior prognóstico, devido à resistência deste microrganismo à maioria dos antibióticos conhecidos (DAVIES, 2006).

As complicações gastrintestinais da FC incluem várias anormalidades digestivas e deficiências nutricionais, incluindo insuficiência pancreática, íleo meconial, síndrome de obstrução intestinal distal, doença hepática, dificuldade de manutenção da massa óssea, osteoporose precoce e *diabetes mellitus*. O baixo peso corporal e a perda de massa óssea são considerados os maiores problemas de adultos com FC (MISHRA et al., 2005). Íleo meconial, um acúmulo de muco viscoso que pode ser encontrado no intestino delgado de bebês, pode causar obstrução do intestino delgado e ser a mais precoce manifestação da FC (SCHOSIELD e COTRAN, 1996).

Na cavidade bucal, as glândulas salivares estão frequentemente envolvidas com alterações histológicas, dilatação progressiva dos ductos, metaplasia escamosa do epitélio de revestimento e atrofia glandular seguida de fibrose (SCHOSIELD e COTRAN, 1996).

A descoberta do gene da FC, na década de 80, trouxe melhor entendimento sobre a doença e proporcionou um novo método de diagnóstico. A análise da mutação genética é usada para identificar o portador, para o diagnóstico pré-natal, e para programas de triagem neonatal (MERELLE et al., 2001).

Segundo RIBEIRO e colaboradores (2002), por ordem de especificidade, o diagnóstico de FC deveria ser realizado pelo achado de duas mutações do gene FC, ou por dois testes do suor alterados, ou, ainda, pela presença de pelo menos uma das seguintes manifestações clínicas: doença pulmonar obstrutiva ou sinusal crônica, insuficiência pancreática exócrina crônica e história familiar de FC. Como métodos de triagem, os autores citaram a triagem neonatal pelo método da tripsina imunorreativa ou a medida da diferença de potencial na mucosa nasal.

Após as primeiras descrições da FC, ocorreram mudanças acentuadas no seu prognóstico. A média de vida dos indivíduos afetados aumentou para dez vezes mais e a qualidade de vida melhorou imensamente. Esse aumento na sobrevida tem sido atribuído a vários fatores sendo eles o diagnóstico precoce, o aperfeiçoamento da conduta nos casos de íleo meconial, a melhor administração das dietas, a complementação com enzimas pancreáticas, fisioterapia freqüente, desenvolvimento de potentes antibióticos e o surgimento

de centros especializados de tratamento com abordagem multidisciplinar (DALCIN, ABREU E SILVA, 2008).

2.2 CARACTERÍSTICAS BUCAIS DOS PACIENTES COM FIBROSE CÍSTICA

Da mesma forma que as demais glândulas exócrinas corporais, as glândulas salivares dos pacientes com fibrose cística também estão comprometidas. O fácil acesso a essas glândulas e seus produtos favoreceram a realização de muitos estudos sobre características salivares desses pacientes, revelando a presença de diferenças quando suas amostras de saliva foram comparadas com as de grupos controles.

No final da década de 60, especulou-se a existência de fatores inibitórios no transporte de íons sódio e cloro na saliva dos pacientes císticos (MANGOS et al., 1967). Estudos realizados partir da década de 80 sobre a fisiopatologia das glândulas salivares revelaram a influência das mutações do gene CFTR também sobre essas estruturas (MELVIN, 1999, APS et al., 2002). Assim, considerando o relevante papel que a saliva desempenha na saúde bucal (FIGUEIRA e MIRANDA, 2004), torna-se importante a revisão das características salivares dos pacientes císticos para o entendimento das manifestações clínicas bucais neles descritas, iniciando-se pela compreensão dos efeitos das mutações do CFTR sobre sua formação.

A formação da saliva não depende da pressão de filtração, mas, preferencialmente, do transporte ativo de solutos pelo tecido glandular e de um aumento significativo da renovação metabólica sob estimulação. O transporte de eletrólitos e fluídos nas glândulas salivares é dirigido pelo movimento transepitelial do íon cloro. A formação ocorre basicamente da seguinte forma: o ácino produz saliva primária, que é isotônica (semelhante ao plasma). Esta, no sistema de ductos, é modificada por reabsorção dos íons sódio e cloro, sem água, e secreção de íons potássio e bicarbonato. Assim, a abertura dos canais de cloro na membrana apical das células acinares inicia o processo de secreção de fluído, enquanto a ativação dos canais de cloro nas membranas basolaterais das células ductais, que são relativamente impermeáveis à água, promovem a re-absorção dos íons sódio e cloro e, desta forma, a secreção de uma saliva final pobre em cloreto de sódio e também hipotônica (NAUNTOFTE et al., 2007). Estímulos simpáticos e parassimpáticos evocam a formação de saliva, sendo que a taxa de fluxo e a composição tendem a variar muito na dependência do tipo de estímulo.

Nas células acinares e ductais das glândulas salivares, as múltiplas classes de canais de cloro podem ser ativadas por, por exemplo, íons cálcio intracelular e AMPc intracelular. Em nível molecular, a proteína CFTR regula a atividade do canal de cloro ativado por AMPc. A estimulação beta-adrenérgica simpática nas glândulas salivares, que

umenta os níveis de AMPc intracelulares, produz um baixo fluxo salivar estimulado, refletindo na baixa expressão da CFTR observada nas células acinares. Já nas células ductais, altos níveis CFTR na membrana apical sugerem o importante papel dessa proteína na reabsorção de cloreto de sódio (MELVIN, 1999).

A maioria dos estudos sobre as características das glândulas e composição salivar nos pacientes císticos é anterior à descoberta dos efeitos sistêmicos das mutações da CFTR. Na busca pela identificação de respostas, estudos desenvolvidos na década de 60 relataram relação dose-resposta positiva no aumento do volume das glândulas parótidas e submandibulares de ratos, após ter sido adicionada pancreatina na dieta (WELLS e VOELKEL, 1963, SWEENEY e SHAW, 1965, MANGOS e BENKE, 1969). No entanto, as observações com relação a um efeito sialo-adenotrófico da terapia com enzimas pancreáticas em pacientes císticos não resistiram a grande transformação no conhecimento sobre a fisiopatologia da fibrose cística ocorrida com a identificação do gene da CFTR (RIORDAN et al., 1989). Atualmente há um consenso quanto ao manejo nutricional dos pacientes císticos com enzimas pancreáticas (GEORGE e MANGOS, 1988). Assim, outros mecanismos podem estar relacionados às possíveis alterações de volume e estrutura das glândulas salivares de pacientes com FC citadas na literatura. Essas alterações foram observadas principalmente nas glândulas salivares submandibulares, que se encontravam aumentadas e facilmente palpáveis, e nas glândulas salivares orais menores (MANDEL et al., 1967, WIESMANN et al., 1972).

Na cavidade bucal, a saliva integral é derivada, predominantemente, das glândulas salivares principais - parótidas, submandibulares e sublinguais -, que produzem cerca de 90% do volume total de saliva. Adiciona-se ao conteúdo integral salivar, o volume produzido pelas glândulas orais menores, encontradas na mucosa, somado ao fluido gengival, cujo volume é dependente do processo saúde/doença periodontal de cada indivíduo. Em condições de normalidade, a saliva é composta em mais de 99% por água e menos de 1% por sólidos, sendo que sua produção diária varia de 0,5 a 1,0 L. Diferentemente das glândulas parótidas, que secretam exclusivamente saliva do tipo seroso, as glândulas submandibulares e sublinguais produzem saliva com conteúdo protéico tipo seroso e mucoso. As glândulas salivares menores produzem menos de 10% do volume total salivar. Entretanto, elas são responsáveis por grande parte do total da secreção de proteínas. As glândulas salivares menores são mistas, principalmente compostas por células acinares mucosas, exceto as glândulas palatinas, que são estritamente mucosas, e as linguais de von Ebners, que são estritamente serosas (MANDEL e WORTMAN, 1976, NAUNTOFTE et al., 2007).

Assim, considerando a patogenia da fibrose cística, que faz com que a maioria dos pacientes apresente secreções mucosas desidratadas e, portanto, espessas, responsáveis

pelas obstruções e má-função dos sistemas respiratório e gastrointestinal, é de se esperar que as alterações relatadas nas estruturas glandulares salivares, principalmente, nas glândulas secretoras de muco, também estejam relacionadas a isso. As alterações observadas incluem a ruptura da arquitetura do parênquima normal, mostrando ácinos distendidos e perda da morfologia celular. O lúmen acinar e os ductos das glândulas submandibulares e sublinguais apresentam-se obstruídos com restos de material celular e finos filamentos. Essas alterações estão inicialmente associadas às obstruções e, secundariamente, ao processo inflamatório decorrente (DAVIS, 1987, FERNALD et al., 1990). Embora as parótidas sejam puramente serosas, alguns efeitos sobre suas estrutura também são relatados. Estudo que utilizou sialografias para determinar possíveis alterações visíveis nas parótidas de pacientes com fibrose cística, e possíveis correlações dessas com a severidade das manifestações clínicas sistêmicas, mostrou que, dos 45 pacientes císticos examinados, 64% apresentaram sialogramas considerados normais, sem correlação com a severidade da doença pulmonar. Entretanto, em três pacientes, foi observado parênquima glandular anormal, discretamente lobular e de grande opacidade (LEAKE et al., 1970).

Outros estudos procuraram descrever a composição eletrolítica e fluxo salivar dos pacientes com fibrose cística. De uma forma geral, tem sido demonstrada uma tendência para a saliva em repouso, reflexa e estimulada de pacientes com fibrose cística apresentar aumento no conteúdo de íons sódio, cloro, fósforo e cálcio. Além disso, tem sido relatado aumento do fluxo salivar a partir da parótida e redução, a partir das glândulas submandibulares, quando pacientes com FC foram comparados a grupos controles (MARMAR et al., 1966, MANGOS et al., 1967, BLOMFIELD et al., 1976, WIESMANN et al., 1972, WORTMAN et al., 1973, BARDON et al., 1983). Entretanto, esses resultados nem sempre se repetem (APS et al., 2002). A falta de uniformização metodológica nos estudos, como diferentes estímulos durante diferentes períodos de tempo, pode ser uma das causas. Por exemplo, a taxa de fluxo salivar da parótida de pacientes císticos no estudo de CHAUNSEY e colaboradores (1965), cujo estímulo foi goma de mascar, não mostrou diferença, em comparação com a de controles. Já no estudo de MARMAR et al. (1966), cujo estímulo foi sucção de laranjas, a taxa de fluxo salivar da parótida mostrou-se aumentada. Somam-se a isso as variações circadianas influenciando as taxas de fluxo e composição salivar (FERGUSON e BOTCHWAY, 1980, RANTONEN e MEURMAN, 2000). O tempo e a duração da coleta também podem ter influenciado os resultados (SANTOS et al., 2007). Outro aspecto relevante é o fato de sujeitos heterozigóticos para fibrose cística terem sido usados como grupo controle em muitos estudos. Isso é compreensível na medida em que a maioria das pesquisas foi realizada antes de 1985, quando informações genéticas e técnicas ainda não estavam disponíveis.

Em 2002, APSe colaboradores^b analisaram as diferenças nas concentrações de eletrólitos e a osmolaridade salivar de pacientes císticos, controles heterozigóticos para fibrose cística e controles saudáveis. Os autores observaram diferenças significativas entre os três grupos e também entre os diferentes genótipos de CFTR, com ou sem a mutação delta F508, dentro dos grupos de homozigóticos e heterozigóticos. Quando os pacientes homozigóticos e os heterozigóticos foram comparados, as concentrações de potássio e fosfato foram significativamente maiores para os indivíduos homozigóticos. A comparação entre os císticos homozigóticos e os controles normais revelou concentrações significativamente maiores de íons potássio, sódio e fosfato na saliva dos homozigóticos, assim como maior osmolaridade. Quando os grupos de heterozigóticos e normais foram comparados, as concentrações de sódio e a osmolaridade salivar estiveram significativamente maiores no grupo de heterozigóticos. Pacientes com genótipo delta F508 apresentaram concentrações significativamente maiores de íons sódio e cloro, tanto para homozigóticos, quanto para os heterozigóticos. As concentrações de íons cálcio e bicarbonato não estiveram significativamente diferentes entre os três grupos.

Em condições de normalidade, sob fluxo não estimulado, em que a concentração de cloretos da saliva é baixa, a concentração de íons bicarbonato e o pH também são baixos. Sob condições de estímulo, com o aumento da secreção, em que a incorporação de íons cloro e bicarbonato também é alta, o pH da saliva aumenta. Assim, o pH da saliva secretada, que varia de 6,75 a 7, 25, depende dos ânions e cátions presentes. Depende mais marcadamente dos íons bicarbonatos, embora peptídeos salivares e o metabolismo da uréia pela placa bacteriana também o influenciem (NAUNTOFTE et al., 2007).

O pH e a capacidade tampão da saliva de pacientes císticos foram estudados por KINIRONS, em 1983. O autor observou que a média do pH da saliva estimulada de 76 pacientes císticos igual a 7,37 foi estatisticamente mais alta que a média dos 61 controles, cujo valor foi 7,10. Embora o estudo tenha usado um maior número de amostras para ambos os grupos na análise do pH da saliva em repouso, diferenças significativas não foram observadas entre as médias com valores iguais a 6,89 e 6,79, respectivamente. No estudo, diferença significativa também foi observada na capacidade tampão salivar.

A viscosidade da saliva pode ser atribuída tanto ao conteúdo diminuído de água, quanto ao aumento nas concentrações de componentes orgânicos e inorgânicos. A secreção das glândulas submandibulares é uma mistura complexa de cátions, ânions, proteínas, lipídios e glicoproteínas, e a qualidade visco-elástica da saliva originária dessas glândulas é atribuída a glicoproteínas de alto peso molecular, denominadas mucinas (SLOMIANY et al., 1980) Níveis elevados de cálcio e lipídios são capazes de promover a insolubilidade das mucinas comprometendo a qualidade visco-elástica da saliva secretada (MANDEL e WOTMAN, 1976).

Com relação aos constituintes orgânicos, as quantidades de amilase e glicoproteínas na saliva da parótida dos pacientes císticos parecem normais. Entretanto, foi demonstrado que a saliva, a partir das glândulas submandibulares, contém elevados níveis de proteínas, amilases e proteínas ligadas a carboidratos (DAVIS, 1987, FERNALD et al., 1990). A saliva com origem nas glândulas submandibulares de pacientes císticos, quando comparada a de controles, apresentou aproximadamente 66% mais lipídios, estando mais elevadas as concentrações de lipídios neutros, fosfolipídios e glicolipídios (SLOMIANY et al., 1982).

Quanto à atividade fisiológica, foi demonstrado que a glândulas salivares em repouso de pacientes saudáveis, após exercício anaeróbico, mimetizaram a composição bioquímica salivar de pacientes císticos, sugerindo que as glândulas salivares destes pacientes estejam em estado de acidose láctica e com depleção de energia. A acidose láctica ativa a biossíntese de hidrolases ácidas, provocando a liberação de enzimas lisossomais e alterando o metabolismo de cálcio e a permeabilidade das membranas celulares. No estudo, a composição da saliva de 16 pacientes císticos homocigóticos, após exercício aeróbico, revelou um conteúdo significativamente maior de lactase, RNAase e proteínas, quando comparada a de controles heterocigóticos e controles saudáveis (BARDÓN et al., 1983).

Com o objetivo de determinar a composição inorgânica e a análise proteômica da saliva total de indivíduos com FC e identificar biomarcadores para uso no diagnóstico da doença, VIEIRA (2008) coletou amostras de saliva total estimulada de 12 indivíduos homocigóticos para a mutação delta F508, 12 heterocigotos para a mesma mutação, 13 indivíduos com FC com mutações não identificadas, 8 indivíduos com diagnóstico duvidosos para FC e 43 indivíduos saudáveis. Os teores de diferentes elementos-traço na saliva foram avaliados por espectrometria e o perfil protéico foi estudado por eletroforese e espectrometria de massa. Os resultados revelaram existir diferença significativa entre a saliva de indivíduos com FC e a de indivíduos saudáveis. Íons sódio e potássio estiveram mais elevados que nos indivíduos saudáveis, enquanto vanádio, cromo e selênio, elementos associados ao metabolismo do açúcar e à atividade antimicrobiana, estiveram menos elevados. O elemento arsênio, também associado à atividade antimicrobiana, foi detectado apenas no grupo de indivíduos saudáveis. A espectrometria de massa identificou a imunoglobulina A (IgA), a qual esteve visivelmente expressa nos indivíduos com FC.

A combinação de altos níveis de cálcio e proteínas nas secreções dos pacientes com fibrose cística resulta em um precipitado, principalmente cálcio-fósforo-protéico, o qual tem sido sugerido contribuir patogenicamente nas obstruções respiratórias e de outras vias secretoras de muco (MANDEL et al., 1969). Na cavidade bucal, tais características podem responder pela maior prevalência de cálculo dental, quando os pacientes císticos são comparados a controles.

WORTMAN e colaboradores, em 1973, ao investigarem a ocorrência de cálculo dental em crianças com FC, crianças com asma e normais, observaram que as quantidades relativas de cálculo nos císticos estiveram mais elevadas, principalmente na região anterior. Essas observações foram também relatadas por BLACHARSH, em 1977, porém em apenas pequenas quantidades. JAGELS e SWEENEY (1976), usando irmãos de pacientes císticos como controles, registraram uma prevalência extremamente baixa de cálculo para ambos os grupos. KINIRONS (1985) observou que, dos 118 pacientes com FC avaliados em seu estudo, 21 crianças apresentaram cálculo dental, e, no grupo controle, apenas cinco das 80 examinadas. Por outro lado, APS e colaboradores^b (2002) não observaram diferenças entre os grupos de homozigóticos, heterozigóticos e controles, tanto com relação ao número e dentes com presença de cálculo, quanto ao número de superfícies. Cabe lembrar a alta variabilidade encontrada nos resultados da ocorrência de cálculo dos estudos citados.

Cálculo dental ou tártaro compreende a presença de placa dental mineralizada, embora sua formação tenha sido registrada em animais *germ-free*, como resultado da calcificação de proteínas salivares. Sua formação no ambiente supragengival, isto é, sobre a coroa clínica dentária, ocorre a partir de componentes da saliva e da placa dental. A mineralização inicia-se intracelularmente nas colônias bacterianas e/ou extracelularmente na matriz, a partir de quatro formas de cristais: bruxita, fosfato de octacálcio, hidroxiapatita e fosfatos de cálcio. Em teoria, as bactérias da placa dental podem, ativamente ou passivamente, promover mineralização. Elas podem nuclear a solução de cálcio e fosfato ao seu redor, podem aumentar o grau de supersaturação da solução circundante, pelo aumento do pH local, tornando a solução mais instável, ou, ainda, elas podem destruir os inibidores de mineralização presentes na saliva (WHITE, 1997).

Estudo laboratorial sobre a formação de fosfatos de cálcio na saliva e placa dental, utilizando amostras salivares de pacientes com fibrose cística e de grandes formadores de tártaro, revelou que, mesmo sob condições patológicas que predisponham a uma maior concentração de cálcio e fosfato na saliva, a formação mineral não se dá inicialmente na saliva, sendo passivamente depositada na placa (TANNENBAUM et al., 1976). Assim, a variabilidade nos resultados da presença de cálculo dental observada nos pacientes císticos pode se dever, além das variações nas concentrações de constituintes salivares, aos diferentes fatores que podem interferir na formação e proliferação de placa dental.

Em exames odontológicos, presença de cálculo dental geralmente é registrada quando da avaliação periodontal, visto que a presença de rugosidades supragengivais pode agir como fator retentivo de placa bacteriana, dificultando a higiene dental do paciente.

Um equilíbrio dinâmico existe entre as bactérias da placa dental e os sistemas de defesa dos indivíduos. Enquanto as primeiras têm estratégias de adaptação que favorecem

o crescimento no ambiente bucal, o hospedeiro normalmente limita o crescimento bacteriano por meio de diferentes mecanismos de proteção, que incluem a combinação de respostas imunológicas inatas ou adaptativas. Sob a superfície dental, os microrganismos da placa organizam-se na forma de biofilme, isto é, comunidades cooperativas e estruturadas de microrganismos que estão embutidos em uma matriz autoprotégida. As bactérias do biofilme organizam-se em microcolônias, cada qual envolta pela matriz de proteção. A matriz é penetrada por canais que permitem o fluxo de nutrientes, oxigênio, metabólitos e produtos de excreção. Os biofilmes contendo comunidades patogênicas de bactérias são os principais fatores associados a doenças periodontais (gingivite e periodontite) e cárie dental. Entretanto, o aparecimento dessas doenças é multifatorial, sendo as bactérias patogênicas no biofilme causas necessárias, porém não suficientes para o desenvolvimento das manifestações clínicas (DARVEAU et al., 1997, MARSH e NYVAD, 2007).

Os estudos sobre a saúde bucal dos pacientes com FC, de uma forma geral, focaram principalmente sobre a prevalência da doença cárie. Muito pouco é relatado sobre qualidade e/ou quantidade de placa e a saúde gengival. Isso, em parte, pode ser explicado pelo fato da maioria dos casos ser examinada em casa ou no hospital, fazendo com que mais do que a severidade dos parâmetros, a extensão deles fosse registrada.

BLACHARSH (1977), após avaliação por meio de fotografias, relatou que, dos 42 pacientes císticos examinados, cerca de 90% apresentava gengiva com aspecto normal e com leve inflamação na margem gengival de poucos dentes, e rara presença de placa. As médias dos escores de placa e gengivite no estudo de KINIRONS (1989) foram significativamente menores no grupo de císticos, quando comparada as do controle. No estudo de APS e colaboradores^b (2002), o número de dentes com placa presente não mostrou diferenças entre os grupos de císticos, controle heterozigóticos e controles saudáveis, apesar da grande variabilidade intragrupos observada. Por outro lado, a presença de sangramento gengival foi significativamente maior no grupo de heterozigóticos. Correlações positivas e significativas entre a presença de cálculo dental e sangramento gengival foram observadas nos grupos de heterozigóticos e de controles geneticamente saudáveis.

A comparação entre a saúde bucal de pacientes císticos com a de pacientes com outras infecções respiratórias mostrou que os primeiros apresentaram quantidade mais elevada de sextantes com depósitos de cálculo e um menor número de sextantes exibindo gengivite, embora sem diferenças significativas entre os grupos (NARANG et al., 2003).

A relação entre o uso freqüente de antibióticos e a saúde bucal de pacientes com doenças crônicas sugere que as diferenças na presença de placa e gengivite nos pacientes císticos possam se dever ao uso em longa duração de antimicrobianos (LITTLETON e

WHITE, 1964). Com relação à cárie dental, o uso freqüente de antibióticos não necessariamente conduz a um menor risco aos pacientes. MAGUIRE e colaboradores (1996), em estudo sobre a saúde dental de crianças que faziam uso de antimicrobianos líquidos orais por períodos prolongados, observaram significativamente mais dentes anteriores cariados na dentição decídua que na dentição de seus irmãos. No grupo de estudo, os autores incluíram nove crianças com fibrose cística. Tais achados reforçam a importância da compreensão dos multifatores envolvidos com processo de remineralização dental, dentre eles os principais: controle de placa, contato com flúor e consumo de açúcar.

Cárie dental é um processo dinâmico com ciclos de desmineralização, seguidos por remineralização – processo de remineralização dental. O equilíbrio entre os dois ciclos determina o estágio de doença, que pode variar de uma perda mínima de estrutura, somente detectada por tecnologia não disponível *in vivo*, até perdas visíveis de estrutura dental. Na prática clínica, os profissionais dispõem apenas de sinais visuais para identificação da desmineralização dental, os quais representam manifestações relativamente avançadas do processo cariioso. O sinal clínico visível mais precoce é a presença de mancha branca opaca, quando da incidência de foco luminoso, sinal de atividade de doença (FEJERSKOV et al.^b, 2007).

A experiência de cárie dentária, nos estudos, costuma ser registrada por meio de variações do índice ceo/CPO desenvolvido por KLEIN e colaboradores, na década de 30. Este índice, embora apresente a vantagem de uma metodologia compreendida internacionalmente, que permite a comparação entre os estudos, apresenta a desvantagem de não considerar os estágios iniciais do processo cariioso. O índice, amplamente usado em estudos transversais e longitudinais, consiste de três partes: “C” para dentes cariados, “P” para dentes perdidos por razão de cárie extensa e “O” para dentes restaurados. Considerando que os terceiros molares são excluídos do exame, os valores dos índices ceo-d, para dentição decídua, e CPO-D, para dentição permanente, variam de 0 a 20 e 0 a 28, respectivamente, ou 0 a 118 e 0 a 140, se as superfícies dentais (ceo/CPO-S) forem consideradas como unidade de estudo (FEJERSKOV e KIDD, 2007).

Um resumo esquemático dos resultados dos diferentes estudos sobre experiência de cárie e fibrose cística está descrito na Tabela 1. A partir dos estudos, pode-se observar uma menor experiência da doença quando pacientes com FC foram comparados com grupos controles. De uma forma geral, os autores discutiram seus resultados com base nos mecanismos salivares compensatórios existentes nos pacientes císticos. Entretanto, a grande variabilidade encontrada nas médias apresentadas sugere que esses resultados devam ser re-analisados à luz do entendimento dos multifatores envolvidos no processo saúde/doença cárie.

Embora a maioria dos estudos que investigaram a saúde bucal dos pacientes com fibrose cística relate uma menor experiência de cárie quando estes pacientes são comparados aos de grupos controles, a expressão “menor experiência de cárie” não deve ser traduzida por ausência ou menor risco da doença, como observado no relato de caso de COSTA et al. (2003). Fatores sociais adversos, recomendação de dieta calórica (BENTUR et al., 1996), com possível potencial cariogênico, higiene oral deficiente, falta de contato com flúor ou o uso freqüente de medicamentos açucarados fazem grande diferença no processo saúde/doença bucal e podem responder por atividade de doença cárie inclusive em pacientes císticos.

É importante ressaltar que, a partir da década de 70 do século passado, foi observada uma expressiva redução na prevalência da cárie dentária no mundo, tendo o flúor como agente principal dessa transformação. Entretanto, o declínio ocorreu acompanhado de um fenômeno conhecido como polarização da doença, caracterizado pela concentração dos mais altos índices da cárie em pequenos grupos populacionais dentro de um mesmo país ou região (BURTON et al., 1984, BURT, 1994, CARDOSO et al., 2003, NARVAI et al., 2006). Assim, seria mais interessante identificar os fatores envolvidos com o risco aumentado à doença cárie na fibrose cística, que, quando acomete esses pacientes, se somam aos demais problemas já enfrentados por eles e suas famílias.

Existem limitações na utilização de um critério único para identificar grupos ou indivíduos de risco para o desenvolvimento de cárie, embora sejam constatadas a complexidade e a dificuldade de se tentar explicar essa doença por meio de fatores mais gerais, como as condições sociais e os hábitos comportamentais (PERES et al., 2000). Alguns desses fatores, como, por exemplo, qualidade da placa bacteriana, presença de hipoplasias e idade de erupção dentária, foram estudados.

Com relação a características microbiológicas mais associadas à cárie dental, APS e colaboradores, em 2001, analisaram a correlação entre as contagens de *Streptococcus mutans* (SM) e *Lactobacillus* (LB) e a experiência de cárie em pacientes císticos homozigóticos, controles heterozigóticos e controles saudáveis, com vinte pacientes em cada grupo. Os autores não observaram diferenças estatisticamente significantes nas médias, quanto ao índice CPO-D. As contagens de LB não foram diferentes entre os grupos, e os pacientes císticos homozigóticos, principalmente com menos de 20 anos, tiveram menores contagens de SM. Os autores sugeriram uma melhor investigação do uso crônico de antibióticos no grupo de homozigóticos, pois levantaram a hipótese de que pacientes com faixa etária superior aos vinte anos apresentam menor recorrência de infecções pulmonares e que, portanto, têm menor necessidade do uso de antimicrobianos sistêmicos. Correlações positivas e significativas entre cárie e contagens para ambos os tipos de microrganismos foram observadas apenas nos pacientes císticos (SM: 0,47 e LB: 0,69) e

quando os dois grupos controles foram reunidos para análise (*SM*: 0,36 e *LB*: 0,31). Cabe lembrar que a frequência desses microrganismos no biofilme dental tem sido mencionada estar diretamente relacionada ao padrão alimentar dos indivíduos, isto é, a quantidade e qualidade de consumo de carboidratos fermentáveis (MARSH, 1994)

Um possível atraso na erupção dentária nos pacientes císticos poderia favorecer a colocação, em boca, de dentes com melhor maturação, e isso poderia contribuir para a menor experiência de cárie observada. PRIMOSCH^a (1980) estudou relações entre idade cronológica, idade dentária e idade esquelética em 59 pacientes com fibrose cística. Os resultados mostraram que a média das idades cronológicas dos pacientes com fibrose cística foi significativamente menor que a média das idades esqueléticas. Pacientes mais jovens, com idades que variaram de 39 a 109 meses, mostraram idades dentárias mais “atrasadas”, enquanto que, no subgrupo mais velho, diferenças significativas não foram observadas.

Com relação a anomalias no esmalte, PRIMOSCH^b, em 1980, também estudou os efeitos da tetraciclina sobre a presença de defeitos no esmalte e sua influência sobre a experiência de cárie dental. Para tanto, avaliou 86 pacientes com FC cujas idades variaram de 3 a 24 anos. O autor observou manchamento por tetraciclina em 24,4% dos pacientes císticos, sendo que defeitos de esmalte associados à tetraciclina estiveram presentes em apenas cinco pacientes. Dos 680 dentes decíduos avaliados, 1,6% apresentaram hipoplasias, como manchamento, ranhuras ou agenesia de esmalte. O mesmo foi observado em 4,7% dos 1448 permanentes. Hipomineralizações, caracterizadas como manchas brancas, foram observadas somente nos dentes permanentes, e em 5,2% da amostra. Entretanto, estudo recente conduzido no sul da Itália por FERRAZANO e colaboradores (2009), registrou uma alta prevalência de defeitos de esmalte (55,6%), quando 54 pacientes císticos, com idades que variaram de 7 a 12 anos, foram comparados com 101 crianças saudáveis.

Com relação à oclusão dental, BLACHARSH (1977) mencionou que pacientes com fibrose cística podem apresentar obstrução da cavidade nasal e dos seios maxilares, devido a infecções respiratórias, e que isso poderia resultar em respiração bucal, com conseqüente predisposição à mordida aberta. Entretanto, não foram encontrados estudos sistemáticos sobre a frequência de mal-oclusões em pacientes císticos. Enquanto isso, a indicação de aparelhos para correções ortodônticas é interessante, na medida em que podem auxiliar o estabelecimento de um melhor padrão respiratório para pacientes com FC, mas a severidade da doença sistêmica e fatores relacionados com qualidade de vida do paciente devem ser levados em consideração antes do início do tratamento.

Além da atenção às possíveis alterações bucais nos pacientes com FC, os efeitos das intervenções odontológicas sobre o bem-estar dos mesmos devem ser observados. Os cuidados na atenção odontológica iniciam pela redução do risco de infecção pulmonar, que requer o estabelecimento de uma série de estratégias, como, por exemplo, separação de pacientes para atendimento conforme colonização microbiana, redução do uso de aerossóis ou sistemas que levam a sua produção, arejamento ambiental e o uso comprometido e sistemático dos procedimentos operacionais-padrão nas rotinas para controle de infecção (PANKHURST e PHILPOTT-HOWARD, 1996, JENSEN et al., 1997, CYSTIC FIBROSIS FOUNDATION, 2001; SAIMAN e SIEGEL, 2003).

Quanto aos cuidados odontológicos propriamente ditos, preocupação especial deve-se ter com as medidas preventivas, as quais devem incluir orientações aos pacientes e seus responsáveis a respeito de cuidados básicos, como, por exemplo, a conservação dos instrumentos de higiene bucal, de forma a mantê-los limpos e secos após o uso. Também não deve ser esquecido que os pacientes com fibrose cística dependem de uma dieta calórica e frequentemente estão envolvidos com internação hospitalar. Assim, a abordagem de atenção odontológica deverá driblar tais fatores adversos.

Embora o tratamento odontológico especializado de um dentista não possa ser substituído, colaborações entre profissionais da odontologia, da medicina e outras profissões relacionadas devem ser estabelecidas para aumentar a consciência sobre saúde bucal, sua promoção e prevenção de problemas dentários. Assim, integrar a saúde bucal na assistência aos pacientes císticos é uma importante estratégia a ser considerada.

TABELA 1. Experiências de cárie relatadas nos estudos que compararam pacientes císticos com grupos controles.

Referências	Idade	Avaliação	FC		Controles		Controles sem Fibrose Cística	
			N	Homozigotos	N	Heterozigotos	N	
JANGELS & SWEENEY 1976 (EUA) média ± êp Faixa etária (anos)	4 - 6,9	ceo-d	6	1,00±0,68 ^a	12	4,82±0,74		
	7 - 9,9	ceo-d	22	1,67±0,43 ^a	11	3,24±1,11		
	10 - 11,9	CPO-D	21	2,52±0,34 ^a	19	4,26±0,66		
	12 - 13,9	CPO-D	14	3,50±0,90	14	7,44±1,18		
PRIMOSCH 1980 (EUA) média ± êp Faixa etária	3 - 24	ceo-s	86	2,60±0,86 ^a			59	8,51±1,07
		CPO-S	86	7,88±0,95 ^a			59	11,50±1,11
PRIMOSCH 1980 (EUA) média ± êp Média de idade	7,6	ceo-s	47	2,60±0,86 ^a			47	8,51±1,07
	14,0	CPO-S	66	7,88±0,95 ^a			66	11,50±1,11
KIRINONS 1983 (Irlanda do Norte) média ± êp Faixa etária	1,0-5,0	ceo-d	42	0,5±0,25 ^a			30	1,77±0,50
	6,0-10,0	CPO-D	35	1,54±0,19			26	2,04±0,32
	11.0-15,0	CPO-D	39	3,07±0,50 ^a			29	5,38±0,69

TABELA 1. Continuação

Referências	Idade	Avaliação	FC		Controles Heterozigotos		Controles sem Fibrose Cística	
			N	Homozigotos	N		N	
KIRINONS 1985 (Irlanda do Norte) média ± êp Faixa etária	1,0-5,0	ceo-d	42	0,5±0,25 ^a			30	1,77±0,50
	6,0-10,0	CPO-D	35	1,54±0,19			26	2,04±0,32
	11,0-15,0	CPO-D	39	3,07±0,50 ^a			29	5,38±0,69
KIRINONS 1989 (Irlanda do Norte) média ± dp Faixa etária	3,0-9,0	ceo-d	72	1,6±2,0 ^a			79	3,1±2,72
		CPO-D		3,07±3,22				4,7±4,07
APS et al. 2001 (Bélgica) média ± dp Faixa etária	< 20	CPO-D	10	1,3±2,0	10	2,2±2,9	10	1,3±2,2
	> 20	CPO-D	10	7,4±8,0	10	15,0±4,9	10	10,8±7,3
		CPO-S		18,0±22,9 ^a		51,0±21,1		35,4± 31,5
APS et al. 2001 (Bélgica) média ± dp mediana Variação de idade (Mesmo estudo anterior)	FC Homo: 9 - 34	CPO-D	20	4,4±6,0	20	8,6±7,6	20	6,3±7,2
	FC Heter: 7 - 60			2,0		7,5		4,0
	Saudáveis: 8 - 39	CPO-S		10,0±18,0 ^b	27,9±28,4	20,1±28,0		
			2,0	20,0	10,0			

TABELA 1. Continuação

Referências	Idade	Avaliação	FC		Controles			
			N	Homozigotos	N	Heterozigotos	N	Controles sem Fibrose Cística
APS et al. 2002 (Bélgica) média ± dp Média de idade	FC Homo: 16,2±8,1	CPO-D		4,05±5,35		9,94±8,12	6,79±6,11	
	FC Heter: 29,5±15,9		42		48		62	
	Saudáveis: 19,9±11,5	CPO-S		9,43±16,17 ^a		34,94±36,24	19,97±23,05	
APS et al. 2002 (Bélgica) média ± dp Média de idade	FC Homo: 17,2±7,8	CPO-D		4,3±5,7		7,2±8,2	6,3±6,4	
	FC Heter: 31,2±15,1		46		69		65	
	Saudáveis: 20,7±11,3	CPO-S		10,2±17,5 ^b		23,6±33,1	18,0±23,9	
NARANG et al. 2003 (Reino Unido) média ± dp Faixa etária CONTROLE: outras doenças crônicas respiratórias	< 6	ceo-s	12	0,17±0,39			34	0,41±1,10
		ceo-s		0,94±2,48				1,35±2,50
	6-9	CPO-S	18	0,00±0,24			26	0,00±0,27
	>9	ceo-s CPO-S	44	0,25±0,68 0,86±2,06			46	1,20±2,27 0,96±0,96
FERRAZANO et al. 2009 (Itália) média ± dp Faixa etária		ceo-s		0,42±0,90				2,96±3,30
	7 – 12 anos	CPO-S	54	1,50±2,17			101	3,70±3,92

^aMédia estatisticamente diferente a dos grupos controle.

^bMédia estatisticamente diferente a do grupo controle heterozigótico.

TABELA 1. Continuação

êp: erro-padrão.

dp: desvio-padrão.

FC: fibrose cística.

ceo-d: experiência de cárie na dentição decídua por dente.

ceo-s: experiência de cárie na dentição decídua por superfície.

CPO-D: experiência de cárie na dentição permanente por dente.

CPO-S: experiência de cárie na dentição permanente por superfície.

3. JUSTIFICATIVA

Os estudos realizados até o presente momento preocuparam-se principalmente em descrever manifestações bucais e/ou compará-las as de outros grupos de sujeitos saudáveis ou heterozigóticos para FC. Os pacientes císticos apresentam como grupo, uma tendência a maior formação de cálculo dental e características salivares que servem como fatores protetores putativos da perda mineral quando do desafio cariogênico. Por outro lado, as variações observadas nos resultados dos estudos sugerem que a ingestão de dieta calórica e/ou sua frequência, a falta de orientação sobre hábitos saudáveis de higiene bucal ou falta de contato regular com íons fluoreto podem levar a atividade cariiosa também nesses pacientes.

Assim, seria interessante identificar se existem diferenças nas variáveis associadas ao processo de desmineralização e remineralização dental, quando os pacientes císticos com histórico positivo de cárie são comparados a pacientes sem tal experiência, incluindo, na avaliação, manifestações clínicas de cárie anteriores à cavidade, como as manchas brancas ativas, que, da mesma forma que as características do periodonto de sustentação dos dentes, não são observadas na literatura.

Trata-se de um estudo inédito realizado no Sul do Brasil, que pretende gerar conhecimento na área odontológica, com vistas ao aprimoramento da abordagem multidisciplinar oferecida aos pacientes com fibrose cística atendidos no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar e relacionar características odontológicas de pacientes com fibrose cística em tratamento ou acompanhamento no Setor de Pneumologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar variáveis relacionadas com as manifestações de experiência cárie, gengivite e periodontite, em uma amostra de pacientes com fibrose cística,
2. Comparar as variáveis identificadas segundo os extratos de idades ≤ 12 anos e > 12 anos.
3. Comparar as variáveis: idade, número de dentes, presença de placa visível, presença de sangramento gengival, presença de cálculo dental e número de dentes com sinais de hipoplasia de esmalte, segundo a presença ou ausência de experiência de cárie nos pacientes com fibrose cística.
4. Correlacionar os dados de um questionário odontológico com os dados dos exames clínicos realizados.

5. METODOLOGIA

5.1 DELINEAMENTO

Tendo em vista os objetivos propostos, realizou-se um estudo transversal analítico.

5.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Foram elegíveis para o estudo todos os pacientes com diagnóstico de fibrose cística, confirmada por meio de duas dosagens elevadas de cloreto no suor, em acompanhamento ou tratamento nos Serviços de Pediatria e Pneumologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, que consentissem formalmente em participar do estudo. Pacientes menores de 18 anos tiveram o consentimento aprovado pelos pais ou responsáveis. Foram excluídos do estudo pacientes que haviam recebido atendimento odontológico em um intervalo inferior a seis meses.

5.3. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Previamente aos exames, a natureza e o propósito do estudo foram explicados a todos participantes em potencial. Os pacientes foram orientados de que a relutância ou negativa não afetaria qualquer tipo de cuidados prescritos, tanto para o paciente como para o responsável. Foi oferecido o termo de consentimento, o qual informava que os procedimentos realizados nos exames apresentavam riscos e desconfortos semelhantes aos existentes em uma consulta odontológica habitual (ANEXO 1). Os cuidados com a biossegurança durante os atendimentos e o agendamento em dias alternados reforçaram o controle de infecções cruzadas. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA/GPPG), processo nº 03-159 (ANEXO 2).

5.4 TAMANHO DA AMOSTRA

A amostra de conveniência incluiu 36 pacientes dos 240 em seguimento no HCPA, a partir de 59 contatos pessoais e/ou telefônicos realizados.

O cálculo da amostra levou em consideração, inicialmente, o incremento da experiência de cárie considerando as médias do índice ceo/CPO-D na região sul do Brasil (Projeto SBB-2003, 2004). Assim, para um desvio padrão de 3, uma diferença a ser detectada entre as faixas etárias de 3, um nível de significância de 5% e um poder de 80%, em um teste de hipótese monocaudal, o tamanho da amostra calculado para cada grupo deveria ser de 12 pacientes.

O cálculo de tamanho da amostra necessária para comparação das médias percentuais, obtidas a partir dos índices dicotômicos, considerou a seguinte entrada de dados: desvio padrão de 30%, diferença a ser detectada de 30% (relevante em termos clínicos e que, se observada, pudesse levar a concluir que os dois grupos seriam diferentes em relação à resposta de interesse), nível de significância de 5% e poder do teste de 80%. O resultado revelou que para cada grupo haveria a necessidade de 12 pacientes.

Os cálculos de tamanho da amostra foram realizados utilizando-se os serviços *on line* do Laboratório de Epidemiologia e Estatística (LEE) da Faculdade de Medicina da USP.

5.5 MEDIDAS E INSTRUMENTOS

Os dados dos pacientes foram obtidos a partir da aplicação de um questionário e da realização de exames clínicos dos dentes e periodonto.

5.5.1 QUESTIONÁRIO

O questionário, com questões de escolha simples, teve por objetivo coletar dados sobre a identificação dos pacientes e hábitos e/ou comportamentos relacionados ao processo saúde/doença dento-gengivais. Para tanto, incluiu perguntas sobre consumo de alimentos contendo açúcar, cuidados com a higiene dental, acesso a diferentes compostos fluoretados e atendimento odontológico. As perguntas envolveram principalmente respostas do tipo “sim”, “não” e “eventualmente” ou pediram para quantificar o número de vezes do evento. Também foram questionadas as principais queixas odontológicas, as percepções sobre a saúde bucal própria e da família, grau de instrução e renda familiar (ANEXO 3).

5.5.2 EXAME CLÍNICO ODONTOLÓGICO

5.5.2.1 EXAME PERIODONTAL

Características do periodonto de sustentação e proteção dos dentes dos pacientes foram avaliadas a partir dos seguintes exames clínicos: índice de placa visível (IPV), índice de sangramento gengival (ISG), presença de cálculo dental, profundidade de sondagem (PS), perda de inserção (PI) e exsudato à sondagem (SS) (OPPERMAN et al., 1993).

Os exames supragengivais avaliaram aspectos como a habilidade e o hábito de higiene bucal realizada pelo paciente e a presença de depósitos calcificados. Esse sistema de índices avalia as faces proximais e livres dos dentes, não considerando aqueles em erupção ou com coroas parcial ou totalmente fraturadas ou destruídas. Para isso, iluminação adequada, odontoscópio e sonda periodontal foram necessários. Os dentes foram lavados com jato de ar e água, e, depois de secos com um jato de ar, para, então, serem examinados. Foram eles os índices dicotômicos IPV, ISG e presença de cálculo dental.

Os exames subgengivais avaliaram aspectos relacionados à saúde das estruturas de suporte dos dentes. Foram avaliados os índices contínuos PS, PI e o dicotômico SS, sendo que todas as superfícies dos dentes foram analisadas. Em cada face, quando pertinente, foi registrado o ponto com o maior valor observado.

A calibragem da examinadora foi realizada por meio de dois exames, em intervalo de sete dias, em quatro pacientes. Um total de 358 sítios, considerando superfícies livres e proximais, foi incluído. As concordâncias dos índices PS e PI foram analisadas por meio do teste estatístico Kappa, cujos resultados foram 0,63 e 0,69, respectivamente.

5.5.2.2 EXAME DENTÁRIO

O exame clínico dentário também foi executado por uma única examinadora, calibrada para a avaliação do número de dentes com cavidades de cárie, manchas brancas ativas, perdidos por cárie e obturados (ceo/CPO-D+MBA) e o número de dentes com sinal clínico de anomalia no esmalte (THYLSTRUP e FEJERSKOV, 1995).

O índice ceo/CPO-D+MBA teve por objetivo avaliar as características das superfícies das coroas clínicas dentárias, após remoção de placa bacteriana supragengival pelo examinador. A avaliação da experiência de cárie foi realizada por meio do registro do número de dentes que apresentavam cavidades, restaurações, manchas brancas ativas e/ou foram perdidos pela doença. Não foram incluídos nos dados os dentes que apresentavam apenas lesões inativas de cárie, sem sinais de cavitação.

A presença, por unidade dental, de anomalias no esmalte, como hipoplasia ou fluorose, foi medida, após remoção de placa e cálculo supragengivais, por meio de um índice dicotômico. Levou em consideração a presença ou ausência de manchas, defeitos ou irregularidades no esmalte dental.

A calibragem da examinadora foi realizada por meio de dois exames, com intervalo de sete dias, em quatro pacientes, que contribuíram para um total de 78 dentes. O resultado do teste de concordância Kappa para o índice ceo/CPO-D, modificado pela inclusão da presença de manchas brancas ativas, foi de 0,72.

5.6 DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL

Os pacientes e/ou seus familiares foram convidados a participar do estudo, por meio de contato pessoal da pesquisadora, durante os períodos em que esses aguardavam para serem atendidos pelos médicos do HCPA ou no leito hospitalar, durante a internação. Nesse primeiro momento, os propósitos do trabalho eram explicados e, caso houvesse interesse, eram coletadas informações para futuro contato e agendamento. Foram feitos 59 contatos com pacientes que atendiam os critérios de inclusão e exclusão. As recusas tiveram as seguintes justificativas: atendimento odontológico inferior a seis meses, residir fora da capital ou atenção a outras prioridades de saúde.

Os pacientes foram agendados para a realização dos exames em consultório odontológico fora do Hospital ou no próprio leito hospitalar, segundo suas possibilidades. No estudo, dezenove pacientes foram atendidos no leito. O tempo de duração de cada atendimento foi de aproximadamente 90 minutos. Somente pacientes com semelhante contaminação pulmonar foram atendidos em cada dia, para minimizar ao máximo o risco de infecção cruzada.

Os exames clínicos foram executados por uma cirurgiã-dentista treinada, com a utilização de foco de luz, ar comprimido, pinça odontológica, odontoscópio, sonda exploradora com ponta romba e sonda periodontal do tipo Williams (Newmar, São Paulo, Brasil), e mediante isolamento relativo (Ilustrações 1 a 7).

Os pacientes foram examinados com a seguinte sistemática:

- a) leitura, esclarecimento e assinatura do consentimento livre e esclarecido e coleta de dados do questionário;
- b) determinação do IPV, ISG e presença de cálculo dental, iniciando-se pela arcada superior e, após, a inferior. As superfícies proximais foram avaliadas nos terços vestibular e lingual, sendo registrada apenas uma presença;
- c) avaliação de PS, SS e PI, dente a dente, sendo que, em PS e PI, foi registrado apenas o maior valor encontrado por dente, independentemente do tipo de superfície, proximal ou livre;
- d) na seqüência, foi realizada a remoção profissional da placa dentária com escova dental, dentifrício e fio dental. Quando da presença de cálculo dental supragengival, este foi removido por meio de curetas periodontais da série Gracey;
- e) os dentes foram lavados e secos com jato de ar, por no mínimo 30 segundos (SAMPAIO et al., 1999), para a determinação do índice ceo/CPO-D+MBA e registro de sinais de anomalias no esmalte .

Após a avaliação odontológica, os pacientes receberam orientações sobre autocuidado e, quando necessidades de tratamento foram identificadas, os pacientes foram, então, encaminhados a serviços especializados. Quando os pacientes já possuíam alguma forma de atenção odontológica, contato formal com o profissional responsável pelo paciente foi realizado.

5.7 RESUMO E ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados, o paciente foi utilizado como unidade estatística.

Os resultados do questionário foram expressos por meio de percentuais.

Os dados obtidos a partir dos índices de placa visível, sangramento gengival, presença de cálculo e exsudato à sondagem foram resumidos e expressos por meio de médias percentuais e desvios-padrão. Os dados resumidos de idade, número de dentes, número de dentes com presença de anomalias no esmalte, índice ceo/CPO-D modificado, profundidade de sondagem e perda de inserção foram expressos por meio de médias e desvios-padrão. As medianas e os valores mínimo e máximo dos exames odontológicos também foram descritos.

Os resultados das variáveis clínicas foram comparados, segundo os extratos de idade “ ≤ 12 anos” e “ > 12 anos” e segundo a experiência “positiva” ou “negativa” com a doença cárie. Os grupos foram comparados por meio dos testes *t de Student* ou *U de Mann-Whitney*. O teste não-paramétrico de *Spearman* foi usado para identificar correlações entre os dados dos exames clínicos e as respostas do questionário. Foram consideradas diferenças com nível de significância inferior a 5%. Foram consideradas fracas as correlações entre 0 a 0,3, regulares as correlações entre 0 a 0,3 a 0,7 e fortes as correlações acima de 0,7.

A análise estatística foi realizada por meio do programa SPSS 10.0.1 (SPSS Inc[®]).

6. RESULTADOS

As figuras 1 a 5 expressam os percentuais de respostas dadas às perguntas do questionário. Na Figura 1, pode-se observar que a resposta “sim” às perguntas sobre consumo de alimentos contendo açúcar foi a mais freqüente, sendo que 74% dos entrevistados têm hábito de comer antes de deitar. Na figura 2, observa-se que, embora 80% dos entrevistados usem escova de dente, apenas 17,1% têm hábito de usar fio dental.

A figura 3 mostra que mais de 70% dos pacientes escovam duas ou mais vezes por dia seus dentes, 94,3% utilizam creme dental durante a escovação e que 60% dos entrevistados não escova os dentes na ausência daquele produto. Histórico positivo de aplicações tópicas profissionais de flúor foi observado em 51,4% dos participantes, sendo que 65,7% responderam já ter feito bochecho de flúor na escola.

Quanto à atenção odontológica, a figura 4 mostra que 65,7% dos pacientes costumam ir ao dentista e que 45,7% procuram atendimento odontológico motivados por “prevenção”, 17,1% por “dor” e 25,7% para a realização de “tratamento regular”. Mais de 50% dos pacientes disseram não ter recebido orientações de higiene pelo profissional. Quarenta por cento dos pacientes dependem da atenção odontológica pública.

Na figura 5 observa-se que a renda familiar de até três salários mínimos correspondeu a 51,6% dos participantes, e a escolaridade da mãe de até o 1º grau completo teve a freqüência de 48,6%. A situação conjugal do responsável “com companheiro no lar” prevaleceu em 65,7% dos participantes.

A tabela 2 mostra as características dento-periodontais dos 36 pacientes avaliados segundo os extratos de idade “ \leq 12 anos” e “ $>$ 12 anos”. Com relação à presença de sítios com placa visível, as medianas percentuais estiveram entre aproximadamente 57,8% e 77,7%, para ambas as faixas etárias, sem diferenças significativas entre os grupos.

A mediana dos percentuais de sítios com gengivite, medida pela presença de sangramento gengival, foi 11,54%, no extrato de idade “ \leq de 12 anos” e 14,29% no extrato “ $>$ 12 anos”. O valor mediano dos percentuais de sítios com cálculo dental no extrato “ \leq 12 anos” foi 12,50% e 12,95%, no extrato “ $>$ 12 anos”, com maior amplitude dos percentuais individuais no extrato mais jovem. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos quanto a estas variáveis.

A profundidade de sondagem foi significativamente maior para o grupo “ $>$ 12 anos”, e somente este grupo apresentou pacientes com perda de inserção. A mediana dos percentuais de exsudato à sondagem foi de 0,0% no grupo “ \leq 12 anos” e de 0,45% no “ $>$ 12

anos”. Este último apresentou variações com maior amplitude (0,0% a 75%, respectivamente).

A experiência de cárie foi significativamente maior no grupo de pacientes mais velhos com valores médios±desvio-padrão do índice CPO-D+MBA para os dentes permanentes de $1,20\pm 1,74$, para o extrato de idade “ ≤ 12 anos”, e de $5,14\pm 4,26$, para o grupo “ > 12 anos”. Considerando o número de pacientes afetados, o componente “cavidades cariadas” do índice ceo/CPO-D+MBA foi o mais prevalente no extrato “ ≤ 12 anos”, enquanto que, no outro, o componente “dentes restaurados” foi maior. A experiência de cárie na dentição decídua foi de $1,74 \pm 3,33$. Não foram observadas diferenças significativas entre os extratos com relação ao número de dentes com sinais de anomalias no esmalte, cujos resultados individuais variaram de nenhum até todos os dentes do paciente com a presença de sinais, em ambos os grupos.

Quando os pacientes foram comparados segundo a experiência de cárie positiva ou não (Tabela 3), diferenças significativas foram observadas apenas entre as médias relativas à idade e ao percentual de sítios com presença de cálculo dental. Placa e sangramento gengival não se mostraram diferentes entre os grupos; entretanto, a variação média percentual de sítios com sangramento gengival, por indivíduo, foi maior nos pacientes que apresentaram experiência de cárie positiva (zero a 100% contra zero a 33,33%).

Poucas correlações significativas entre os achados foram observadas. Correlações positivas consideradas regulares foram encontradas entre a experiência de cárie na dentição decídua e os seguintes achados: percentual de placa bacteriana ($r=0,50$; $P=0,02$), preferência por alimentos doces ($r=0,48$; $P=0,02$) e já ter experimentado sintoma de dor ($r=0,48$; $P=0,03$). Correlação negativa e regular foi observada entre a experiência de cárie em dentes decíduos e a escolaridade da mãe ($r=-0,57$; $P=0,02$). Quanto à escolaridade paterna, mais de 52% dos pacientes revelaram que seus pais estudaram até o 1º grau completo, sendo que o agrupamento incluiu a presença de não-escolarizados. Correlação negativa e forte foi observada entre a experiência de cárie em dentes decíduos a escolaridade paterna ($r=-0,71$; $P=0,00$). Sangramento gengival esteve positivamente correlacionado com o hábito de adoçar bebidas ($r=0,43$; $P=0,00$). A experiência de cárie na dentição permanente correlacionou-se positivamente com o relato de já ter experimentado sintoma de dor ($r=0,52$; $P=0,02$), assim como a perda de inserção esteve relacionada com percepção da gengiva já ter sangrado anteriormente ($r=0,51$; $P=0,00$).

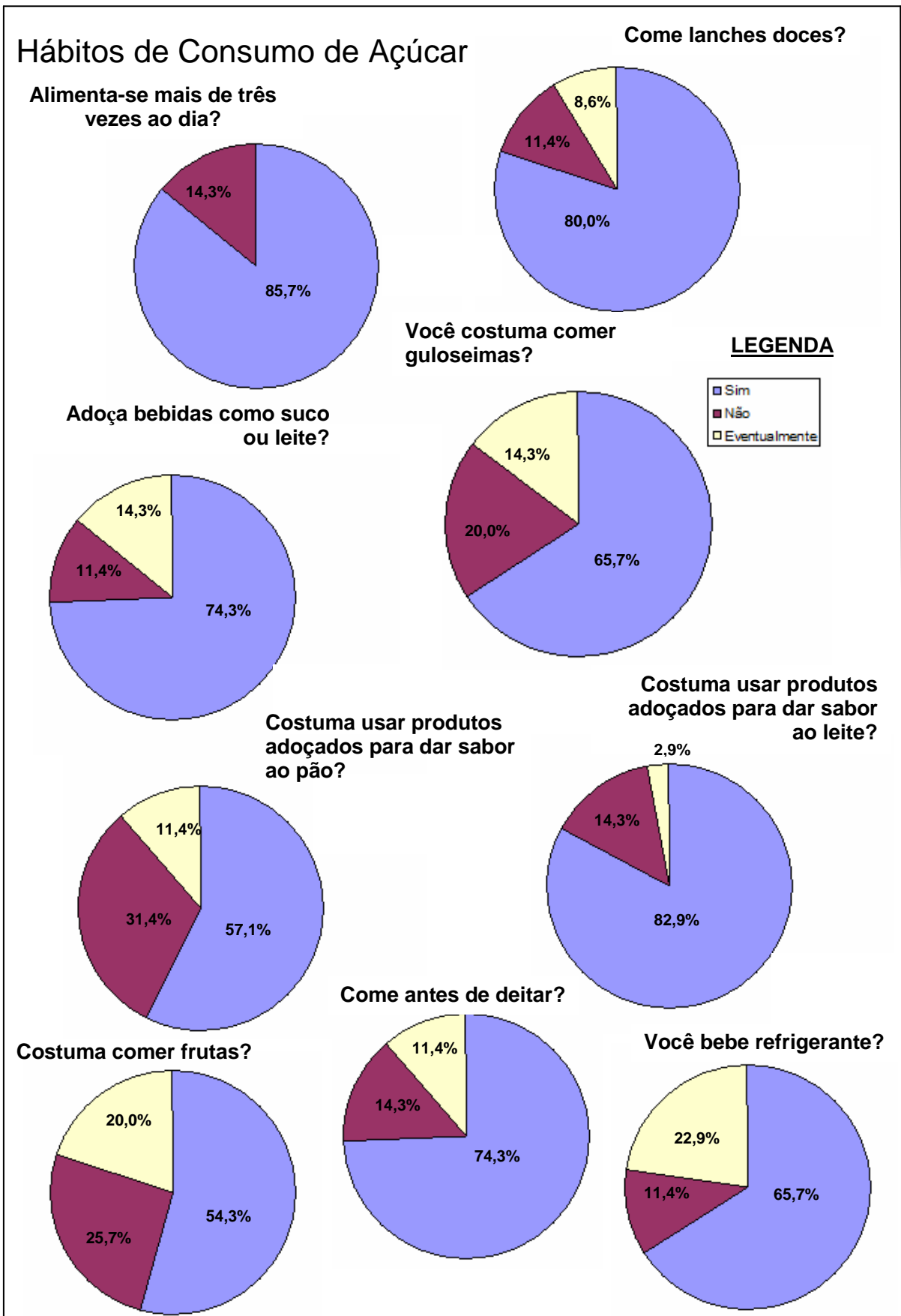


FIGURA 1. Frequência das respostas dos 36 pacientes císticos às perguntas do questionário sobre hábitos de consumo de açúcar. Porto Alegre, 2010.

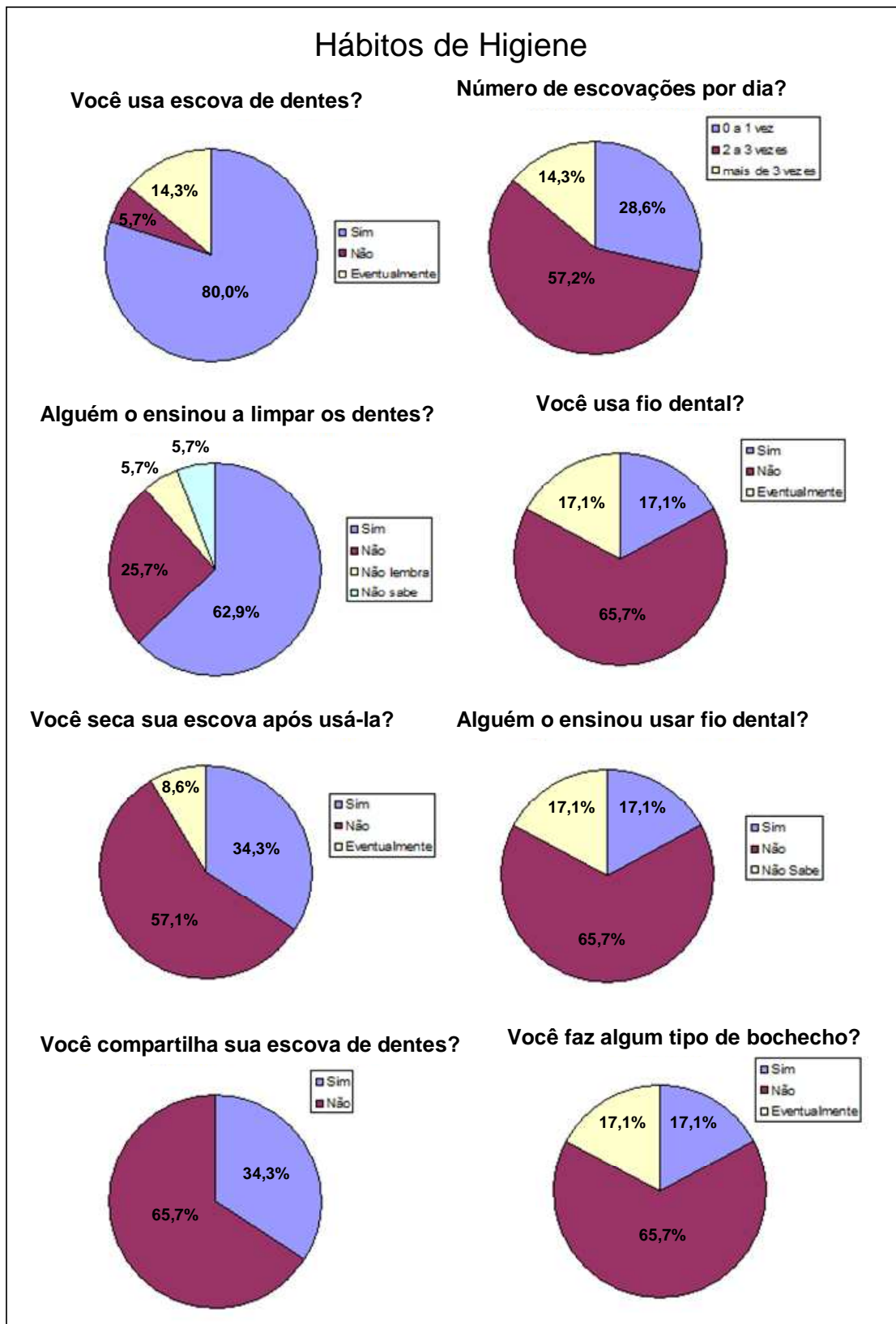


FIGURA 2. Frequência das respostas dos 36 pacientes císticos às perguntas do questionário sobre hábitos de higiene dental. Porto Alegre, 2010.

Contato com Flúor

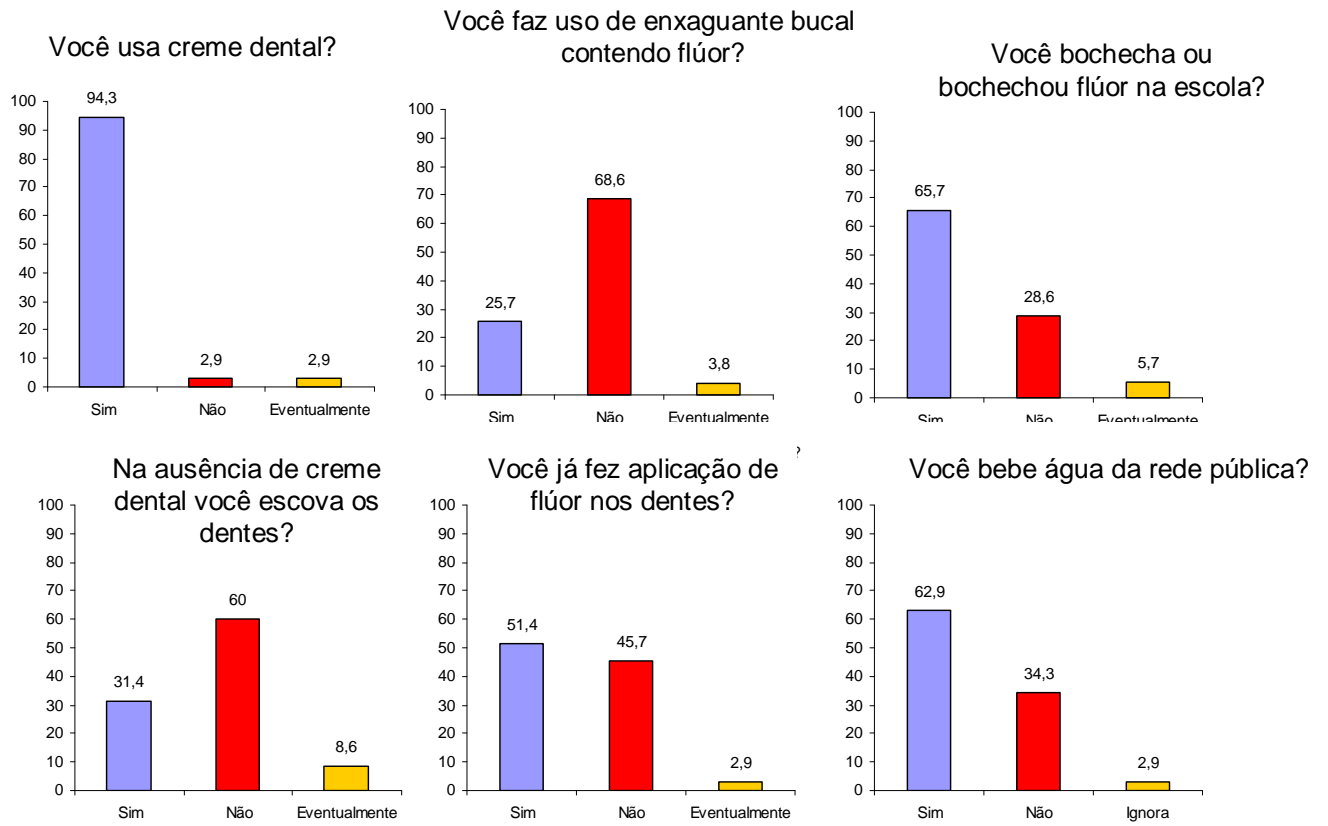


FIGURA 3. Frequência (%) das respostas dos 36 pacientes císticos às perguntas do questionário sobre contato com flúor. Porto Alegre, 2010.

Atendimento Profissional

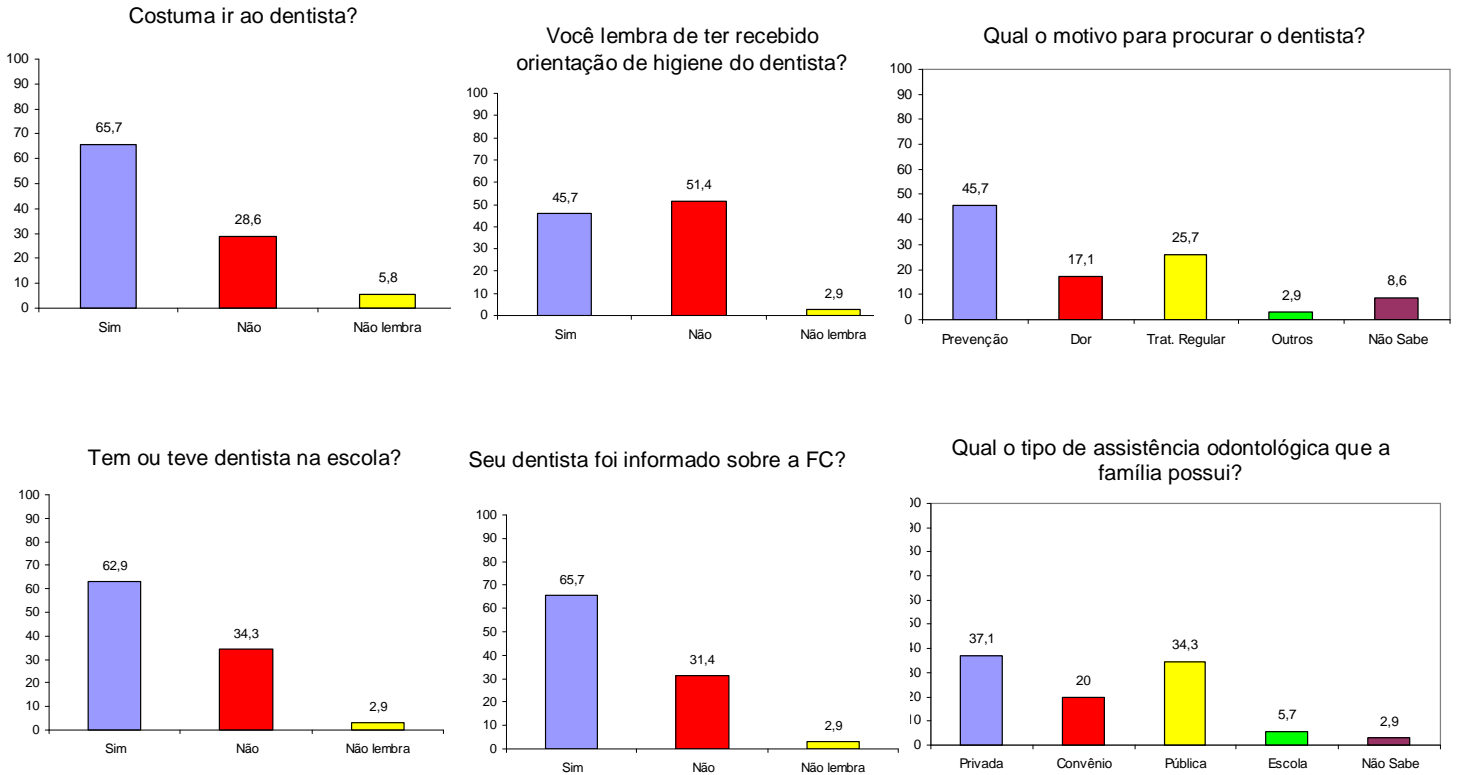


FIGURA 4. Frequência (%) das respostas dos 36 pacientes císticos às perguntas do questionário sobre atendimento odontológico. Porto Alegre, 2010.

Renda Familiar, Escolaridade da Mãe e Situação Conjugal do Responsável

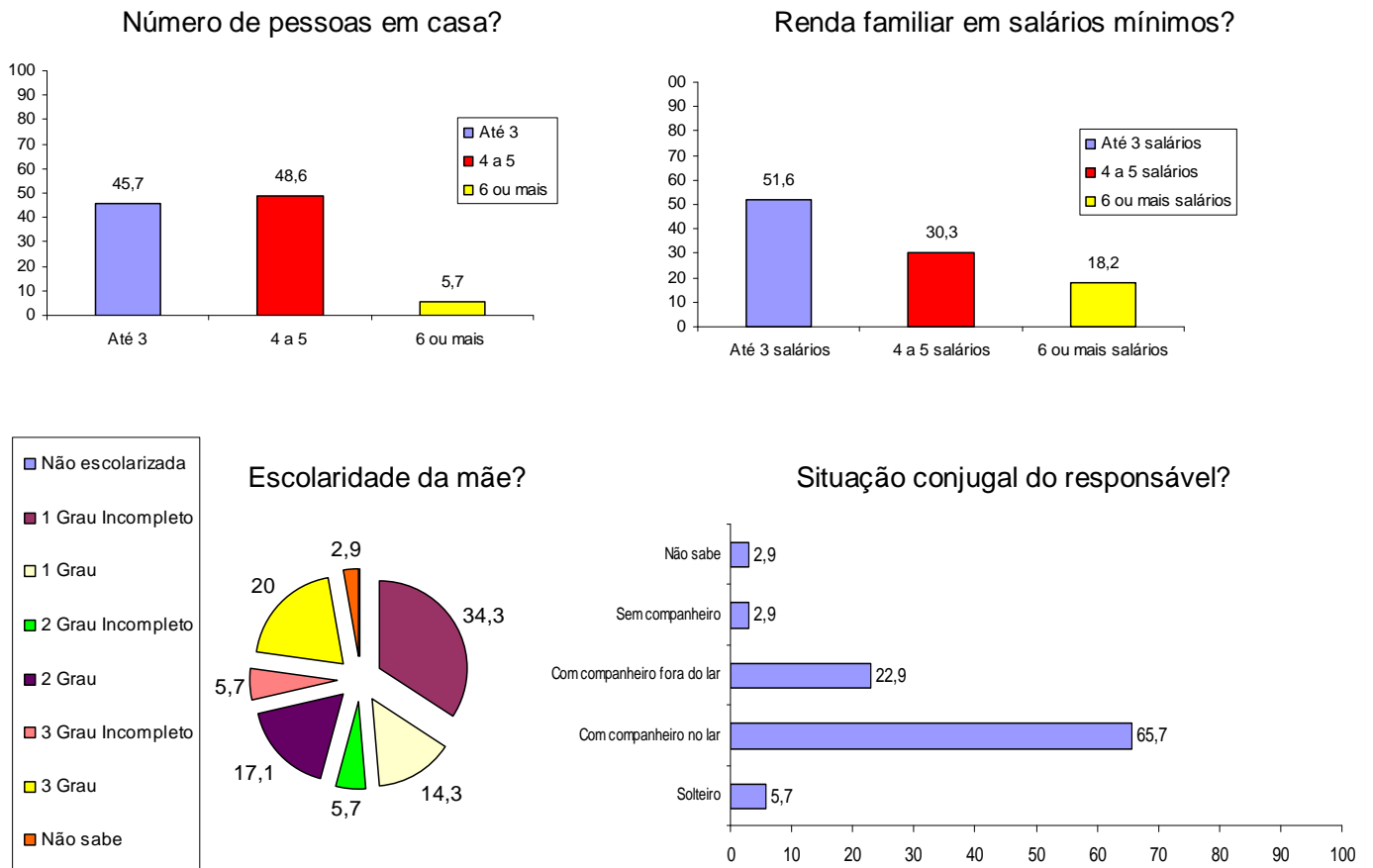


FIGURA 5. Frequência (%) das respostas dos 36 pacientes císticos às perguntas do questionário sobre renda, escolaridade da mãe e situação conjugal do responsável. Porto Alegre, 2010.

TABELA 2. Média \pm desvio padrão, mediana, valor mínimo e máximo das características dento-periodontais analisadas de 36 pacientes císticos, segundo os extratos de idade. Porto Alegre, 2010.

	<i>Idade \leq 12 anos (n=22)</i>	<i>Idade $>$ 12 anos (n=14)</i>	<i>P</i>
	7,45 \pm 3,33 (3-12)	20,14 \pm 7,01 (13-33)	0,00 ^a
Número de dentes	22,50 \pm 3,71 (15-28)	27,00 \pm 4,80 (11-32)	0,00 ^a
Placa Visível (%)	65,40 \pm 35,13 77,68 (4,17-100,00)	58,90 \pm 34,51 57,80 (11,61-100,00)	0,39 ^b
Sangramento Gengival (%)	14,00 \pm 21,61 11,54 (0,00-100,00)	26,51 \pm 27,09 14,29 (5,36-100,00)	0,05 ^b
Cálculo Dental (%)	21,59 \pm 28,96 12,50 (0,00-100,00)	11,97 \pm 9,29 12,95 (0,00-31,25)	0,72 ^b
Profundidade de Sondagem (mm)	1,30 \pm 0,32 1,22 (1,00-2,00)	1,70 \pm 0,30 1,73 (1,16-2,08)	0,00 ^a
Perda de Inserção (mm)	0,00	0,15 \pm 0,35 0,00 (0,00-1,20)	
Exsudato à Sondagem (%)	3,89 \pm 9,92 0,00 (0,00-34,26)	7,72 \pm 20,04 0,45 (0,00-75,00)	0,09 ^b
ceo-d + mba	1,74 \pm 3,33 0,00 (0,00-12,00)		
CPO-D + MBA	1,20 \pm 1,74 0,00 (0,00-3,00)	5,14 \pm 4,26 3,50 (0,00-12,00)	0,00 ^a
Pacientes com cavidade cariiosa	9	4	
Pacientes com dentes perdidos	3	3	
Pacientes com dentes restaurados	4	8	
Pacientes com mba/MBA	4	3	
Pacientes com c/C + mba/MBA	4	3	
Dentes com sinais de anomalias no esmalte	4,04 \pm 6,61 0,00 (0,00-20,00)	10,00 \pm 26,94 0,00 (0,00-28,00)	0,79 ^a

^a Teste t de Student ^b Teste U de Mann-Whitney

TABELA 3. Média, mediana, desvio padrão e valor mínimo e máximo da idade, número de dentes, percentuais de placa visível, sangramento gengival e cálculo dental, e número de dentes com sinais de anomalias no esmalte de 36 pacientes císticos, segundo a experiência de cárie. Porto Alegre, 2010.

	Experiências de Cárie		Valor P
	Positivas (n=21)	Negativas (n=15)	
Idade (anos)	14,90 ± 8,34 (3-33)	8,87 ± 6,21 (3-26)	0,03 ^a
Número de dentes	24,95 ± 4,79 (11-32)	23,27 ± 4,46 (15-30)	0,37 ^a
Placa Visível (%)	70,52 ± 30,92 75,00 (11,61-100,00)	52,16 ± 37,50 50,00 (4,17-100,00)	0,26 ^b
Sangramento Gengival (%)	25,13 ± 29,40 14,29 (0,00-100,00)	10,09 ± 10,04 11,25 (0,00-33,33)	0,07 ^b
Cálculo Dental (%)	9,97 ± 10,06 7,81 (0,00-31,25)	28,86 ± 32,05 20,00 (0,00-100,00)	0,03 ^b
Dentes com sinal de anomalia no esmalte	5,29 ± 9,14 0,00 (0,00-28,00)	3,07 ± 5,98 0,00 (0,00-20,00)	0,48 ^a

^a Teste t de Student ^b Teste U de Mann-Whitney

7. DISCUSSÃO

O presente estudo descreveu e comparou variáveis clínicas associadas à presença de doença cárie e periodontal em 36 pacientes com fibrose cística atendidos no HCPA. Identificou que eles apresentaram inflamação periodontal não compatível com a prevalência de placa bacteriana observada e que os pacientes com ausência de experiência de cárie apresentaram maiores percentuais de superfícies com cálculo dental, quando comparados com o grupo que continha, inclusive, pacientes com experiência de cárie incipiente.

A maioria dos estudos sobre as características bucais de pacientes com FC procurou responder à questão se as características bucais dos pacientes FC diferiam ou não das da população saudável, e, para isso, utilizou metodologias com grupo controle. A presença de um grupo controle é referida como crucial para a validade dos estudos e encontra, como principal desafio, a identificação de indivíduos com características que os aproximem ao máximo possível da amostra estudada, sendo difícil satisfazer todos os princípios para o pareamento dos sujeitos (AGUDO e GONZÁLES, 1999) No presente estudo, além da vontade de conhecer como se encontrava a saúde bucal dos pacientes FC, a questão de pesquisa focou na busca por informações a respeito de variáveis clínicas intrabucais que pudessem estar envolvidas com as manifestações de doença dentro do grupo de pacientes císticos, por entender que essa informação é mais relevante para a atenção odontológica destinada a esse grupo particular de indivíduos.

A amostragem desse estudo foi não-aleatória, inicialmente de conveniência e, após, de disponibilidade. Nela, oitenta por cento dos pacientes examinados relataram residir no interior do RS, sendo que desses, três provinham de outros estados brasileiros. A princípio, todos os exames odontológicos seriam realizados em clínica odontológica privada, organizada segundo as normas de recomendação para o controle de infecções (PANKHURST e PHILPOTT-HOWARD, 1996, JENSEN et al., 1997, SAIMAN et al., 2003). Entretanto, visto que muitos pacientes contatados não residiam na capital, o deslocamento para a realização do exame passou a ser um problema na adesão à pesquisa. Assim, procurou-se re-organizar o projeto de forma a também convidar os pacientes para a realização dos exames quando do momento da internação hospitalar. Além disso, em parte, a recusa pode ter se devido a fatores psicológicos que costumam envolver esse tipo de paciente e suas famílias. Estudos recentes sugerem que o sentimento de fardo nos pacientes e nos responsáveis costuma ter efeito negativo sobre a aderência aos tratamentos, sobre o funcionamento familiar e sobre a qualidade de vida (QUITTNER et al., 2008, GLASSCOE e QUITTNER, 2008). Soma-se a isso o fato de alguns pacientes já receberem atenção odontológica sistemática, não necessitando, portanto, de mais informações a respeito de sua condição bucal.

Previamente à realização dos exames, os pacientes e/ou seus responsáveis responderam ao questionário com diferentes perguntas sobre hábitos, comportamentos e percepções. Os resultados revelaram que consumo de açúcar, de várias formas, faz parte dos hábitos alimentares dos pacientes examinados, servindo, portanto, como um potencial comportamento de risco para a cárie dental (MARTENS et al., 2001). No presente estudo, a preferência por alimentos doces esteve positivamente relacionada com a presença de cárie na dentição decídua, assim como o hábito de adoçar bebidas com o sangramento gengival. Portanto, uma dieta “cariogênica” esteve relacionada com a presença de cárie. A ausência de correlações entre a experiência de cárie na dentição decídua e as perguntas sobre higiene bucal e contato com flúor revelou o importante papel da dieta cariogênica sobre a presença de lesões de cáries e inflamação gengival, que foi observado no grupo de pacientes “≤ 12 anos”.

As presenças de placa, cálculo dental e gengivite foram determinadas com o auxílio os índices dicotômicos. Portanto, foram baseadas na prevalência e não na severidade ou quantidade de placa e/ou inflamação gengival presentes. Uma vantagem quando da utilização do sistema dicotômico é o seu fácil aprendizado e capacidade de aplicação. Embora alguns autores proponham a calibragem na execução dos índices de placa e índices de inflamação gengival, é pouco provável que, em índices invasivos dessa natureza, seja possível a sua reprodução, sem que alterações decorrentes da sua própria execução aconteçam (KLEISNER e IMFELD, 1993).

Os estudos que avaliaram o padrão de higiene dental nos pacientes císticos utilizaram variadas metodologias. BLACHARSH (1977) realizou avaliação por meio de fotografias. Outros autores apresentaram seus resultados na forma de médias ou prevalências das médias dos escores de índices de placa e gengivite (JAGELS e SWEENEY, 1976, KINIRONS, 1985,1988). As médias tentam justificar matematicamente questões biológicas e não necessariamente reproduzem graus de severidade da inflamação presente (LOBENE et al., 1989, BARNETT, 1996). Além desse aspecto, no modelo de gengivite experimental é nítida a relação que existe entre sangramento marginal e placa visível (LÖE et al., 1965). APS e colaboradores (2002), embora tenham usado os índices de placa, cálculo e gengivite dicotômicos, apresentaram os resultados em número de superfícies afetadas e não em percentuais de sítios afetados.

Os resultados da presença de placa visível no presente estudo mostraram médias percentuais de placa em torno ou acima de 60% e médias percentuais de gengivite menores que 30% dos sítios examinados, revelando características do processo de higiene bucal semelhantes às de estudos que compararam a presença de placa e gengivite em pacientes císticos e controles. BLACHARSH (1977) relatou que, dos 42 pacientes císticos examinados, cerca de 90% apresentavam gengiva com aspecto normal ou com leve

inflamação na margem gengival, em poucos dentes, e pouca ou nenhuma presença de placa. As médias dos escores de placa e gengivite no estudo de KINIRONS (1989) foram significativamente menores no grupo de pacientes císticos, quando comparadas às dos controles. No estudo de APS e colaboradores (2002), os números de dentes com placa presente não mostraram diferenças entre os grupos de FC, heterozigóticos para FC e controles, apesar da grande variabilidade intragrupos observada. Por outro lado, a presença de sangramento gengival foi significativamente maior no grupo de heterozigóticos para FC. Cabe lembrar que, no presente estudo, a maioria dos pacientes não relatou hábitos de higiene interproximal, o que pode responder pela frequência de gengivite observada. Esta, em média, fez par aos achados de estudos epidemiológicos sobre prevalência de gengivite na população.

Dados epidemiológicos indicam que os valores de prevalência de gengivite em crianças, adolescentes e adultos jovens variam muito. Ela é causada pelo acúmulo de placa bacteriana na gengiva marginal. Sua prevalência aumenta com o avanço da idade até alcançar seu pico na puberdade. A intensidade dos sintomas clínicos varia tanto entre os indivíduos como também entre locais, na mesma dentição (JENKINS e PAPAPANOU, 2001). A universalidade da gengivite no Brasil é representada por sua alta prevalência, acima de 90% na faixa etária entre sete e 14 anos, independente da classe social (CUNHA e CHAMBRONE, 1998^{a-b}). Em um estudo de validação de índices gengivais para dentição decídua, 23 crianças pré-escolares, com idades entre três e seis anos, na cidade de Porto Alegre, apresentaram percentagens médias de sítios com sangramento que variaram de $13,6 \pm 9,8$ até $33,7 \pm 9,8$, dependendo do tipo de índice utilizado na metodologia (MARIATH et al., 2009).

Foi sugerido que as diferenças na presença de placa e gengivite nos pacientes císticos possam se dever ao uso, em longa duração, de antimicrobianos (LITTLETON, 1964, MAGUIRE et al., 1996). Pacientes císticos fazem uso crônico de antimicrobianos para controle das infecções pulmonares, e a terapia pode variar desde séries curtas e intermitentes de um antibiótico à administração contínua de mais de um antibiótico (DALCIN e ABREU E SILVA, 2008). Entretanto, o entendimento da placa dental como um biofilme faz suspeitar da idéia da influência dos antibióticos sobre a placa supragengival e sua conseqüente menor ação patogênica sobre a gengiva marginal (COSTERTON et al., 1999, OVERMAN, 2000). Se tal influência de fato acontece, poderia estaria associada ao efeito mecânico de desorganização do biofilme por meio dos procedimentos de higiene bucal executados pelos pacientes. No estudo, 80% dos pacientes revelaram escovar os dentes sendo que mais de 70% o fazem pelo menos duas vezes ao dia.

VIEIRA, em 2008, ao avaliar o perfil proteico da saliva total de pacientes com fibrose cística revelou diferenças na saliva desses pacientes, quando comparado com indivíduos

saudáveis, com uma abundante expressão de IgA. TRINDADE e colaboradores (2008) observaram a existência de diferenças nos níveis séricos de anticorpos contra *Porphyromonas gingivalis*, patógeno Gram-negativo associado a doenças periodontais, em pacientes com diferentes condições inflamatórias. Assim, considerando as informações advindas desses estudos, a presença de anticorpos aumentada na saliva de pacientes com FC poderia conferir plausibilidade biológica à menor expressão de inflamação gengival observada nos pacientes desse estudo. Dessa forma, a relação entre a quantidade de placa e gengivite nos pacientes com FC observada sugere a necessidade de informações adicionais advindas dos constituintes salivares desses pacientes.

A prevalência de cálculo dental no grupo examinado foi baixa: em média, um pouco maior que 20%, e com maior variabilidade nos pacientes com idade ≤ 12 anos. A combinação de altos níveis de cálcio, fósforo e proteínas nas secreções dos pacientes com fibrose cística resulta em um precipitado, principalmente cálcio-fósforo-proteico, o qual pode contribuir patogenicamente nas obstruções respiratórias e de outras vias secretoras de muco (MANDEL et al., 1969). Na cavidade bucal, tais características podem responder pela prevalência de cálculo dental observada quando os pacientes císticos são comparados a controles. WORTMAN e colaboradores, em 1973, observaram que as quantidades relativas de cálculo nos pacientes císticos estiveram mais elevadas, principalmente na região anterior. Essas observações foram também relatadas por BLACHARSH, em 1977, porém em apenas pequenas quantidades. JAGELS e SWEENEY (1976), usando irmãos de pacientes císticos como controles, registraram uma prevalência extremamente baixa de cálculo para ambos os grupos, o mesmo acontecendo no estudo de KINIRONS (1985). Por outro lado, APS e colaboradores (2002) não observaram diferenças entre os grupos de homozigóticos, heterozigóticos e controles, tanto com relação ao número e dentes com presença de cálculo, quanto ao número de superfícies. Entretanto, assim como no presente estudo, alta variabilidade na presença de cálculo dental pôde ser observada nos resultados dos estudos citados.

Não existem estudos que relatem características associadas com perda de inserção em pacientes com fibrose cística. Portanto, avaliações completas dos parâmetros de profundidade de sondagem, perda de inserção clínica e presença de exsudato à sondagem nessa amostra são importantes parâmetros para estudos futuros. Nesse estudo, os sinais inflamatórios subgengivais, medidos pela profundidade de sondagem e presença de exsudato periodontal, não mostraram importante expressão a partir dos resultados. A profundidade de sondagem foi significativamente maior para o grupo mais velho, muito provavelmente em função da dentição mista, que confere profundidades maiores em dentes que estão erupcionando. Quanto ao exsudato subgengival, os resultados sofreram o viés do não-tratamento da gengivite previamente ao exame subgengival (CATÃO, 1999). Portanto,

em bolsas relativamente rasas, o sangramento observado provavelmente esteve mais relacionado à inflamação da gengiva marginal do que à inflamação dos tecidos de sustentação dos dentes.

O presente estudo observou a existência de pacientes com valores positivos de perda de inserção, isto é, história de perda de tecido de suporte dentário - cemento, osso alveolar e ligamento periodontal. Embora a perda de inserção possa ocorrer por recessões gengivais, sem etiologia no biofilme dental subgengival, a correlação positiva e significativa entre a resposta à pergunta “sua gengiva já sangra ou já sangrou?” sugere que características infecto-inflamatórias possam estar envolvidas. Cabe lembrar que, na medida em que a expectativa de vida dos pacientes císticos aumenta, a incidência de *diabete mellitus* também pode aumentar (ALVES, 2007). Já existem evidências suficientes para concluir que a diabete é fator de risco para a perda de suporte periodontal. Além dos microrganismos, manifestações sistêmicas como microangiopatia, resposta imune alterada, metabolismo alterado de colágeno e aumento na atividade na matriz de metaloproteinases também podem influenciar a patogenia da diabete associada à doença periodontal (PAGE et al., 2003, GRAVES DT et al., 2004). Portanto, durante a atenção odontológica ao paciente cístico, avaliação criteriosa das estruturas de suporte dental também deve ser realizada, de modo ao cirurgião-dentista, com seus conhecimentos, poder contribuir para a manutenção da saúde sistêmica do paciente.

O presente estudo avaliou a experiência de cárie dos pacientes por meio do índice ceo/CPO-D, modificado pela inclusão da presença de manchas brancas ativas, por entender a importância da identificação de lesões não-cavidadas no diagnóstico e tratamento precoce da doença cárie (KIDD e FEJERSKOV, 2004). Em geral, não é observada a inclusão de manchas brancas ativas nos estudos que incluem a avaliação da experiência de cárie em pacientes císticos. Neste estudo, sete pacientes apresentavam lesões de mancha branca ativas.

Lesões de manchas brancas são geralmente detectáveis por um cuidadoso e detalhado exame clínico. Lesões ativas estão frequentemente cobertas por biofilme dental, sendo sua remoção uma condição fundamental para sua detecção (MOREIRA et al, 2009). Embora o diagnóstico da doença cárie seja mais complexo do que a simples busca por lesões, a identificação de lesões de manchas brancas ativas prevê a adoção de abordagens, de tratamento mais precoces, com a intenção de preservar estruturas dentais, reduzir sintomas de dor e intervenções odontológicas cirúrgicas, especialmente em pacientes já castigados por problemas de ordem sistêmica (ICDAS II, 2005). Cabe lembrar que correlações positivas entre experiência de cárie, tanto na dentição decídua quanto na permanente, e história de sintomas de dor foram observadas nesse estudo.

A cárie dentária, a despeito do acentuado declínio em crianças e adolescentes, observado tanto em termos mundiais como nacionais, continua sendo o principal problema de saúde bucal enfrentado no Brasil. Segundo dados do Ministério da Saúde (PROJETO SB Brasil-2003, 2004), a média da prevalência do ceo/CPO-D na região sul do Brasil, para a idade de 5 anos foi de $2,62 \pm 3,45$, para a idade de 12 anos foi de $2,31 \pm 2,71$ e para as idades entre 15 e 19 anos foi de $5,77 \pm 4,62$. No presente estudo, as médias para pacientes segundo os dois extratos de idades não estiveram muito longe disso: $1,74 \pm 3,33$ na dentição decídua e $1,20 \pm 1,74$ na dentição permanente no extrato “ ≤ 12 anos” e $5,14 \pm 4,26$ no extrato “ > 12 anos”. Embora a maioria dos estudos que investigaram a saúde bucal dos pacientes com fibrose cística relate uma menor experiência de cárie, quando esses pacientes são comparados a grupos controle (Tabela 1), os achados desse estudo reforçam que a expressão “menor experiência de cárie” não deve ser traduzida por ausência ou menor risco da doença. Exemplo disso são as grandes variações observadas nas médias apresentadas, inclusive nas do presente estudo.

A inclusão do diagnóstico de manchas brancas ativas é, segundo a ICDASC (2005), a forma mais atualizada de diagnóstico em levantamentos epidemiológicos. Quando lesões de cárie incipientes, clinicamente visíveis, não são avaliadas, como no índice CPO, há uma tendência à subestimação da prevalência da doença na população, embora esta seja reduzida quando as superfícies, invés da unidade dental, são utilizadas na análise dos dados. Além disso, a presença de uma cavidade de cárie não necessariamente se traduz em atividade de doença, pois ela pode apenas ser uma seqüela da doença e não sua expressão (NYVAD, 2004). Portanto, mais do que detectar doença cárie, o presente estudo se preocupou em diagnosticar a existência de atividade de doença nessa amostra.

Ao analisar os dados segundo a experiência positiva ou não de cárie, o presente estudo encontrou achado interessante: o percentual médio de sítios com cálculo dental foi significativamente maior no grupo sem experiência de cárie.

A formação de cálculo dental é essencialmente um processo de mineralização. Lesões de cárie resultam da desmineralização do esmalte dentário por ácidos da placa. Ambos os processos envolvem cristais de cálcio e fosfato e outros componentes iônicos em contato com saliva e fluido do biofilme dental. Constituintes salivares e/ou bacterianos podem tanto inibir ou promover o crescimento ou dissolução de cristais de fosfato de cálcio. São, portanto, processos antagônicos e, na cavidade bucal, sugerem relação inversa. Entretanto, o fato das prevalências de cárie e cálculo aumentarem com a idade, e estarem relacionadas com má higiene oral faz com que possíveis associações entre essas variáveis sejam questionadas, mesmo em estudos que demonstraram correlações significativas (BERKEY et al., 1988, MANJI et al., 1989). Por outro lado, DUCKWORTH e HUNTINGTON, em 2005, observaram a existência de uma relação inversa entre a presença de cálculo e

experiência de cárie, sugerindo que os ensaios clínicos sobre cárie dental devam considerar, na sua metodologia, a estratificação dos pacientes quanto à presença de cálculo dental ou não.

A presença de cálculo no paciente cístico remete a considerações a respeito de características constitucionais salivares, visto que tem sido demonstrada uma tendência para a saliva em repouso, reflexa e estimulada de pacientes com fibrose cística apresentar aumento no conteúdo de íons sódio, cloro, fósforo, cálcio e potássio (MARMAR et al., 1966, MANGOS et al., 1967, BLOMFIELD et al., 1976, WIESMANN et al., 1972, WORTMAN et al., 1973, BARDON et al. 1983, APS et al, 2001). Assim, considerando a variabilidade intragrupo de experiência de cárie dental observada nos estudos e também nesse estudo, é de se supor que as alterações salivares também se apresentem diferentes dentro do grupo de pacientes com FC. É importante lembrar que fatores relacionados à formação e a proliferação de placa dental, além de flutuações no pH do biofilme, podem ter contribuído para as diferentes manifestações de cálculo dental e cárie (MANJI et al., 1991).

Anomalias do esmalte dental ocorrem em conseqüência de fatores sistêmicos, locais e hereditários e podem afetar ambas as dentições. Esses fatores interferem na formação normal da matriz do esmalte dental, causando defeitos e irregularidades na sua superfície, ou seja, ocasionando uma formação incompleta ou deficiente da matriz orgânica do esmalte (SEOW, 1991). A hipoplasia sistêmica atinge grupos de dentes, sendo que o tipo e a forma de apresentação dependem do estado de desenvolvimento dos dentes atingidos, momento, duração e intensidade da influência (RIBAS e CZLUSNIAK, 2004). No presente estudo, sinais de hipoplasia foram observados nos dois extratos de idade. A média de dentes afetados foi maior no grupo "> 12 anos", sendo que as variações observadas intragrupos revelam que os sinais podem comprometer alguns ou até mesmo todos os dentes dos pacientes afetados. Estudo sobre a prevalência da incorporação de tetraciclina e defeitos no esmalte mostrou que hipomineralização, como manchas brancas, foi observada em 5,2% dos casos e somente nos dentes permanentes (PRIMOSCH, 1980). O reconhecimento dos efeitos colaterais da tetraciclina promoveu o uso de antimicrobianos alternativos, com subsequente redução no envolvimento dos tecidos dentais. Nos pacientes císticos, deficiências de vitaminas A, C, D, fósforo, alterações no metabolismo do cálcio e distúrbios respiratórios podem responder pelos sinais de hipoplasia observados (GERLACH et al., 2000).

No presente estudo, 94,3% dos pacientes respondeu fazer uso do creme dental. Na ausência deste, 60% dos pacientes responderam que não escovavam os dentes. Considerando que anomalias de esmalte devido a fluoretos (fluorose dental) ocorrem principalmente em função da ingestão de água de abastecimento que contenha mais de uma parte por milhão (ppm) de flúor, ou por meio de outras fontes, como em crianças que

engolem parte do creme dental durante a formação do esmalte, orientações sobre quantidades adequadas de creme dental para realização da higiene devem ser adicionadas às orientações aos pacientes císticos (TENUTA e CURY, 2005, SAMPAIO et al., 1999, SAMPAIO, 2005).

Mais de 50% dos pacientes examinados fazem parte de famílias com renda de até três salários mínimos, e 40% dependem do sistema público de saúde para atender suas necessidades odontológicas. Em crianças cujos pais apresentaram maior grau de escolaridade, o que, em nosso país, costuma estar associada a uma melhor condição social, observou-se forte correlação negativa com a experiência de cárie em decíduos PERES et al., 2000. PERES et al. (2003), ao avaliarem a ocorrência de cárie dental em uma coorte de crianças de até seis anos no sul do Brasil, constataram que a baixa escolaridade materna e baixa renda familiar, o não-freqüentar a pré-escola e dieta inadequada foram fatores de risco à cárie. Quanto à correlação positiva, observada no presente estudo, entre a experiência positiva de cárie na dentição decídua e a presença de placa dental, é importante lembrar o estudo de FERREIRA e MENDES (2005) que, ao avaliarem os fatores associados com a presença de manchas brancas ativas em escolares na região norte do Brasil, observaram forte associação entre a presença de biofilme dental, altos índices de cárie e lesões de mancha branca ativas no esmalte. Sugeriram que esforço profissional fosse demandado no sentido de motivar as crianças para um adequado controle de placa bacteriana.

Os resultados desse estudo reforçam a necessidade de estímulos destinados à participação de odontólogos em equipes multidisciplinares (CHAPPER, GOLDANI, 2004, LIMA et al., 2008). Isto é verdadeiro especialmente para pacientes com fibrose cística, cujas medidas sistemáticas de cuidados odontológicos poderão desempenhar um papel relevante na prevenção, estabilização e tratamento de problemas bucais, que, se existirem, somados aos sistêmicos, podem comprometer, em muito, a qualidade de vida dos mesmos.

Ainda que a influência do estado de saúde sistêmico dos pacientes com FC sobre as condições odontológicas não tenha sido investigada no presente estudo, algumas hipóteses podem ser formuladas a partir dos resultados. Com relação à presença de periodontite, complicações sistêmicas comuns à FC que pudessem levar a uma menor defesa do periodonto de sustentação quando do desafio patogênico, como, por exemplo, problemas nutricionais e infecções pulmonares, não parecem predispor à iniciação de doença. Entretanto, considerando que pacientes que têm uma melhor adesão ao tratamento médico tendem a apresentar melhores condições sistêmicas, e, supondo que os cuidados próprios com a saúde geral se estendam à saúde bucal, é possível que pacientes císticos com pior Score de Shwachman - o qual avalia a gravidade da doença, a partir dos critérios de atividades física do paciente, nutrição, dados do exame radiográfico e dados do exame físico (SANTOS et al. 2004) - apresentem mais placa bacteriana e experiência de cárie dental.

Essas hipóteses sugerem a necessidade de outros estudos a respeito do tema, utilizando-se amostras de pacientes com FC com tamanho maior.

Embora estudos de prevalência forneçam somente evidências fracas de causa e efeito, a partir deles podem ser extraídas informações valiosas sobre o que esperar em diferentes situações clínicas, e, assim, guiar o planejamento em saúde (FLETCHER e FLETCHER, 2006). Sendo assim, os resultados do presente estudo permitem as seguintes diretrizes no atendimento dos pacientes císticos: 1. para aqueles com atividade de cárie, a remoção de cálculo dental, visando o tratamento da gengivite, não deverá ser uma prioridade no plano de tratamento; 2. especialmente os pacientes císticos com baixa prevalência de depósitos mineralizados deverão receber atenção sistemática preventiva.

A despeito das limitações, a experiência adquirida com o desenvolvimento do projeto e os resultados obtidos nesse estudo possibilitam que uma nova linha de pesquisa em Fibrose Cística seja estabelecida. Esta poderá incluir, por exemplo, estudos que avaliem e relacionem fatores sistêmicos e odontológicos, por meio de análises quantitativas e/ou qualitativas, dentro de modelos com metodologia mais simplificada. Também, poderá oferecer diretrizes à atenção odontológica ao paciente com fibrose cística, com foco principal no controle dos fatores envolvidos na prevenção e tratamento da doença cárie.

8. CONCLUSÕES

Na amostra estudada, foram observadas manifestações de doença cárie a partir de sinais clínicos incipientes de perda de mineral, sendo que a experiência de cárie foi maior nos pacientes mais velhos, à semelhança do que é observado na população do sul do Brasil. Entretanto, uma vez que os pacientes císticos sem experiência de cárie apresentaram maior prevalência de cálculo dental, pacientes com baixa prevalência de depósitos mineralizados deverão receber atenção sistemática preventiva, pois os condicionantes relacionados com um melhor prognóstico sistêmico em FC tendem à indução de desafios cariogênicos menos favoráveis.

Com relação à saúde periodontal, a prevalência de gengivite não acompanhou a alta frequência de placa bacteriana observada. Entretanto, queixas de sangramento pedem avaliação cuidadosa das estruturas de suporte dental, visto que a percepção de sangramento gengival pelo paciente relacionou-se positivamente com a presença de perda de inserção. Assim, para aqueles pacientes císticos com atividade de cárie, a remoção de cálculo dental, com vistas ao tratamento da gengivite, não deverá ser uma prioridade no planejamento da atenção odontológica.

Existe carência de informações a respeito de autocuidados relacionados com a prevenção das doenças cárie e periodontal, e isto foi demonstrado a partir das relações positivas entre a quantidade de placa bacteriana e o relato da preferência por alimentos doces, com a experiência de cárie na dentição decídua. E, considerando o fato da forte correlação observada entre a experiência de cárie em dentes decíduos e a menor escolaridade dos pais, orientações devem ser destinadas principalmente a famílias com tais perfis.

A relação positiva entre o histórico de dor e a experiência de cárie, em pacientes e famílias já com tantos problemas, reforça que atenção odontológica aos pacientes císticos deve ser direcionada à prevenção e ao tratamento da doença cárie.

9. REFERÊNCIAS

- ABRAM – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA A MUCOVISCIDOSE. (on line)
Disponível em: <http://www.abram.org.br>.
- AGUDO, A, GONZÁLES CA, Secondary matching: a method for selecting controls in case-control studies on environmental risk factors. *Intern J Epidem* 1999; 28: 1130-1133.
- ALVES CAD, AGUIAR RA, ALVES ACS, SANTANA MA. Diabetes mellitus in patients with cystic fibrosis. *J Bras Pneumolog* 2007; 33(2): 213- 221.
- APS JKM, VAN MAELE GOG, CLAEYS G, MARTENS LC. *Mutans streptococci, lactobacilli* and caries experience in cystic fibrosis homozygotes, heterozygotes and healthy controls. *Caries Res* 2001; 35:407-11.
- APS JKM, DELANGHE J, MARTENS LC. Salivary electrolyte concentrations are associated with cystic fibrosis transmembrane regulator genotypes. *Clin Chem Lab Med* 2002; 40(4):345-350. ^a
- APS JKM, VAN MAELE GO, MARTENS LC. Caries experience and oral cleanliness in cystic fibrosis homozygotes and heterozigotes. *Oral Surg Oral Med Oral Radiol Endod* 2002; 93(5):560-3. ^b
- BAELUM V. *The epidemiology of periodontal disease – causes, paradigmas, problems, methods and empirical evidence*. Royal Dental College Faculty of Health Sciences; Tese: Doutorado. University of Aarhus , 1998, 190 p.
- BARDON A, CEDER O, KOLLBERG H. Cystic fibrosis-like changes in saliva of healthy persons subjected to anaerobic exercise. *Clinica Chimica Acta* 1983; 133: 311-316.
- BARNETT, M.L. Suitability of gingival indices for use in therapeutics trials. Is bleeding a sine qua non? *J Clin Periodontol* 1996; .23(6):.582-586.
- BENTUR L, KALNINS D, LEVISON H, COREY M, DURIE PR. Dietary intake of young children with cystic fibrosis: is there a difference? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1996; 22: 254-258.
- BERKEY DB, CALL RL, GORDON SR, BERKEY KG. Barriers influencing dental care in long-term care facilities. *Gerodontics* 1988;4(6):315-9.
- BLACHARSH C. Dental aspects of patients with cystic fibrosis: a preliminary clinical study. *JADA* 1977; 95: 106-110.
- BLOMFIELD J, RUSH AR, ALLARS HM, BROWN JM. Parotid gland function in children with cystic fibrosis and child control subjects. *Pediat* 1976: 6: 574-578.

- BOAT T. Fibrose Cística. In: BEHEMAN, R. E.; KLIEGMAN, R. M.; HARBIN, A. M. *Nelson - Tratado de Pediatria*, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 15 ed., p.1433-1446, 1997.
- BOUCHER RC. Cystic Fibrosis. In: FAUCI AS. *Harrison's – Principles of Internal Medicine*, McGraw-Hill, New York, 14ªed., v.2, cap.257, p. 1448-1451, 1998.
- BURT BA. Trends in caries prevalence in North American children. *Int Dent J* 1994; 44:403-13.
- BURTON VJ, ROB MI, CRAIG GG, LAWSON JS. Changes in the caries experience of 12 years old Sidney School children between 1963 and 1982. *Med J Aust* 1984;140:405-7.
- CARDOSO L, ROSSING CK, KRAMER P, COSTA CC, COSTA FILHO LC. Polarização da cárie em municípios sem água fluoretada. *Cad Saúde Pública* 2003; 19:237-43.
- CATÃO, V. V. *O efeito do controle de placa supragengival no diagnóstico clínico da doença periodontal*. Canoas, 1999. 84 p. Tese (Mestrado em Periodontia) - ULBRA.
- CHAPPER A, GOLDANI MZ. A participação de odontólogos em equipes multidisciplinares. *R Fac Odonto* 2004; 45(2)3-5.
- CHAUNCEY HH, LEVINE DM, KASS G, SHWACHMAN H, HENRIQUES BL, KULCZYEKI LL. Composition of human saliva: parotid gland secretory rate and electrolyte concentration in children with cystic fibrosis. *Arch Oral Biol* 1962; 7:707.
- COHEN W, SLAVKIN HC. Doenças periodontal e sistêmica. In: ROSE LE, GENCO RJ, MEALEY BL, COHEN W. *Medicina Periodontal*, Ed. Santos, São Paulo, 1ª edição, cap. 1, p. 1-10, 2002.
- COSTA CC, CARDOSO L. ROCHA MJC. Holistic Approach of a child with cystic fibrosis: a case report. *J Dent for Children* 2003; (5)86-90.
- COSTERTON JW, STEWART PS, GREENBERG EP. Bacterial Biofilms: A common cause of persistent infections. *Science* 1999; 284(5418): 1318-1322.
- COTRAN RS, KUMAR V, COLLINS T. *Robbins – Pathologic Basis of Disease*, W. B. Saunders Company, New York, p.477-479, 1999.
- CUNHA ACP, CHAMBRONE LA. Prevalência de gengivite em crianças. *Rev Periodontia* 1998; 7: 1-5.
- CUNHA ACP, Chambrone LA. Prevalência de gengivite em crianças de um nível social baixo. *Rev Periodontia* 1998; 7: 6-10.
- CYSTIC FIBROSIS FOUNDATION. Concepts in CF care. *Consensus Conferences* 2001; Vol. X, Section II, 16p.

- DALCIN PT, ABREU E SILVA FA. Fibrose Cística no adulto: aspectos diagnósticos e terapêuticos. *J Bras Pneumol* 2008, 34(2):107-117.
- DARVEAU RP, TANNER A, PAGE RC. The microbial challenge in periodontitis. *Periodontol* 2000 1997; 14: 33-53.
- DAVIS PB, DI SANT'AGNESE PA. Diagnosis and treatment of cystic fibrosis: an update. *Chest* 1984; 85(6): 802-809.
- DAVIS PB Pathophysiology of cystic fibrosis with emphasis on salivary gland involvement. *J Dent Res* 1987; 66(Spec): 667-671.
- DAVIS PB. Cystic fibrosis since 1938. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;173(5):475-82.
- DAVIES JC. New tests for cystic fibrosis. *Paediatr Respir Rev* 2006; 7: 141-143.
- DUCKWORTH RM, HUNTINGTON E. Evidence for putting the calculus: caries inverse relationship to work. *Comm Dental Oral Epidemiol* 2005; 33:349-56.
- FEJERSKOV O, BÆLUM V. Changes in prevalence and incidence of the major oral diseases. In: GUGGENHEIM B, SHAPIRO S. *Proceedings of the Conference. Oral Biology at the Turn of the Century: Misconceptions, Truths, Challenges and Prospects*, Ed.Karger, Basel, p. 1-11, 1998.
- FEJERSKOV O, KIDD E. *Cárie Dentária: A Doença e seu Tratamento Clínico*. Ed. Santos 2007, 388p. ^a
- FEJERSKOV O, NYVAD B, KIDD EAM. Características clínicas e histológicas da cárie dentária. In: FEJERSKOV O, KIDD E. *Cárie Dentária: A Doença e seu Tratamento Clínico*. Ed. Santos 2007, 388p; cap. 5: 71-97. ^b
- FERGUSON DB, BOTCHWAY CA. A comparison of circadian variation in the flow rate and composition of stimulated human parotid, submandibular and whole salivas from the same individuals. *Arch Oral Biol* 1980; 25(8-9): 559-568.
- FERNALD GW, ROBERTS MW, BOAT TF. Cystic fibrosis: a current review. *Pediatric Dentistry* 1990; 12(2):72-78.
- FERRAZANO GF, ORLANDO S, SANGLANANTONI G, CANTILE T, INGENITO A. Dental and periodontal health status in children affected by cystic fibrosis in a southern Italian region. *Eur J Paediatr Dent*, 2009; 10(2)65-8.
- FERREIRA MA, MENDES NS. Factors associated with active enamel lesions. *Int J Paediatr Dent* 2005; 15(5): 327-34.
- FIGUEIRA JR. E, MIRANDA GPC. Saliva: composição, análise e risco à carie. *RBO* 2004; 61(2): 130-132.

- FLETCHER RH, FLETCHER SW. Epidemiologia Clínica. Elementos Essenciais. 4. Ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006. Cap. 4 p. 82-87.
- GENCO RJ, et al. Doenças cardiovasculares e infecções orais. In: ROSE LE, GENCO RJ, MEALEY BL, COHEN W. *Medicina Periodontal*, Ed. Santos, São Paulo, 1ª edição, cap. 1, p. 63-82, 2002.
- GEORGE DE, MANGOS JA. Nutritional management and pancreatic enzyme therapy in cystic fibrosis patients: state of atr in 1987 and projections into future. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1988; Suppl 1: S49-57.
- GERLACH RF, SOUZA MLD, CURY JA. Esmalte dental com defeitos: demarcador biológico a implicações clínica. *Rev Odonto Ciência* 2000; 15(31): 87-102.
- GIBBONS RJ, ETHERDEN I. Fibronectin-degrading enzymes in saliva and their relation to oral cleanliness. *J Periodontol. Res* 1986; 21(4):386-395.
- GLASSCOE CA, QUITTNER AL. Psychological interventions for people with cystic fibrosis and their families. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD003148. DOI: 10.1002/14651858.CD003148.pub2.
- GOODMANN, SR. Cell Membranes. In: *Medical Cell Biology*, Ed. Lippincott-Raven, Philadelphia/ New York, 2ª Ed. 1998; Capítulo 2, p. 27-65.
- GRAVES DT, AL-MASHAT H, LIU R. Evidências de que o diabetes mellitus agrava as doenças periodontais e modifica a resposta a um patógeno bucal em animais. *Compendium (Supp. 1)* 2004; 25(7): 46-53.
- GROSSI SG et al.. Assessment of risk for periodontal disease. I. Risk indicators for attachment loss. *J Periodontol* 1994; 65(3): 260-267.
- GROSSI SG et al.. Assessment of risk for periodontal disease. II. Risk indicators for alveolar bone loss. *J Periodontol* 1995; 66(1):23-29.
- HELLER K. Genetic counseling: DNA testing for the patient. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2005; 18(2): 134-7.
- ICDAS II - International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee. Rationale and Evidence for the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II) 2005. 43p. (artigo *on line*), Disponível em:
<http://www.dundee.ac.uk/dhsru/docs/Rationale%20and%20Evidence%20ICDAS%20II%20September%202011.doc>
- JAGELS A, SWEENEY EA. Oral health with cystic fibrosis and their siblings. *J Dent Res* 1976; 55(6):991-996.

- JENKINS, WMM, PAPAPANOU PN. Epidemiology of periodontal disease in children and adolescents. *Periodontol 2000* 2001; 26: 16-32.
- JENSEN ET, GIWERCMAN B, OJENIYI B, BANGSBORG JM et al. Epidemiology of *Pseudomonas aeruginosa* in cystic fibrosis and the possible role of contamination by dental equipment. *J Hosp Inf* 1997; 36:117-122.
- KIDD EAM, FEJERSKOV O. What Constitutes Dental Caries? Histopathology of Carious Enamel and Dentin Related to the Action of Cariogenic Biofilms *J Dent Res* 2004; 83(Spec Iss C): C35-C38.
- KINIRONS MJ. Increased salivary buffering in association with a low caries experience in children suffering from cystic fibrosis. *J Dent Res* 1983; 62(7):815-817.
- KINIRONS MJ. Dental health of children with cystic fibrosis: an interim report. *J Paediat Dent* 1985, 1:3-7.
- KINIRONS MJ. Dental health of patients suffering from cystic fibrosis in Northern Ireland. *Comm Dent Health* 1989, 6:113-120.
- KLEIN H, PALMER CE, KNUTSON JW. Studies on dental caries. I. Dental status and dental needs of elementary school children. *Public Health Rep* 1938; 53: 751-765.
- KLEISNER J, IMFELD T. Evaluation of the efficacy of interdental cleaning devices. How to design a clinical study. *Journal of Clinical Periodontology* 1993;20:707-13.
- LEAKE D, KHAW K-T, SHWACHMAN H. Parotid gland sialograms in cystic fibrosis. *The Journal of Pediat* 1970; 76(2): 301-304.
- LIMA DC, GARBIN CAS, SALIBA NA, GARBIN AJI, FERNANDES LA. Importância da saúde bucal na ótica de pacientes hospitalizados. [periódico na Internet, 2008] [acesso em 2009 Apr]; (in press) Disponível em:
http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo_int.php?id_artigo=3106
- LITTLETON NW, WHITE CL. Dental findings from a preliminary study of children receiving extended antibiotic therapy. *J Am Dent Assoc* 1964; 68: 520-525.
- LOBENE RR. A study to compare the effects of two dentifrices on adult dental calculus formation. *J Clin Dent* 1989; 1:67-69.
- LÖE H, THEILADE E, JENSEN SB. Experimental gingivitis in man. *J Periodontol* 1965; 36:177-87.
- MAGUIRE A, RUGG-GUNN AJ, BUTLER, TJ. Dental health of children taking antimicrobial and non-antimicrobial liquid oral medication long-term. *Caries Res* 1996; 30: 16-21.

- MANDEL ID, KUTCHER A, DENNING CR, TOMPSON RH, ZEGARELLI EV. Salivary studies in cystic fibrosis. *Am J Dis Child* 1967; 113:431-38.
- MANDEL ID. Calcium and phosphorus level in submaxillary saliva, changes in cystic fibrosis and asthma. *Clin Pediat* 1969; 8:161.
- MANDEL ID, WOTMAN S. The salivary secretions in health and disease. *Oral Sci Rev* 1976; 8: 25-47.
- MANJI F, FEJERSKOV O, BAEUM VA, NAGELKERKE N. Dental calculus and caries experience in 15-65 year olds with no access to dental care. In TEN CATE JM, editor. Recent advances in the study of dental calculus. Oxford: IRL Press; 1989. p. 223-33.
- MANJI F, FEJERSKOV O, NAGELKERKE N, BAEUM VA. A random effects model for some epidemiological features of dental caries. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1991(b); 19: 324-8.
- MANGOS JA, BENKE PJ. Salivary gland enlargement and functional changes during feeding of pancreatin to rats (possible relationship to pathophysiology of cystic fibrosis). *The Journal of Pediatrics* 1969; 74(5) abstract 15: 823.
- MANGOS JA, McSHERRY NR, BENKE PJ. A sodium transport inhibitory factor in the saliva of patients with cystic fibrosis of the pancreas. *Pediat Res* 1967; 1: 436.
- MARIATH AA, HAAS AN, FISCHER CM, DE ARAUJO FB, RÖSING CK. Professional toothbrushing as a method for diagnosing gingivitis in 3- to 6-year-old preschool children. *Oral Health Prev Dent*. 2009; 7(4):315-21.
- MARINA M, et al. Bacteriology of anaerobic pleuropulmonary infections: preliminary report. *Clin Infect Disease* 1993; 16 (suppl 4): S256-62.
- MARMAR J, BARBERO GJ, SIBINGA S. The pattern of parotid gland secretion in cystic fibrosis of the pancreas. *Gastroenterology* 1966; 50(4):551-556.
- MARSH PD, NYVAD B. A microbiota oral e biofilmes formados sobre os dentes. In: FEJERSKOV O, KIDD E. Cárie Dentária: A Doença e seu Tratamento Clínico. Ed. Santos 2007, 388p; cap. 3: 29-47.
- MARSH PD. Microbial ecology of dental plaque and its significance in health and disease. *Adv Dent Res* 1994; 8: 263-271.
- MARTENS LC, APS JKM, VAN MAELE GOG. Is Oral Health at Risk in People with Cystic Fibrosis? *Eur J Paediatr* 2001; 2:21-27.

- MEARNS MB Cystic fibrosis: the first 50 years a review of the clinical problems and their management. In: DODGE JA, BROCK DJH, WIDDICOMBE JH (Ed.) *Cystic fibrosis: current topics*. Chichestr: John Wiley ans Sons, 1993. p.217-250.
- MERELLE ME, NAGELKERKE AF, LEES CM, DEZATEUX C. Newborn screening for cystic fibrosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;(3):CD001402.
- MELVIN JE Chloride channels and salivary gland function. *Crit Rev Oral Biol Med* 1999; 10(2):199-209.
- MILLER LS, et al. The relationship between reduction in periodontal inflammation and diabetes control: a report of 9 cases. *J Periodontol* 1992; 63(5):843-848.
- MISHRA A, GREAVES R, MASSIE J. The relevance of sweat testing for the diagnosis of cystic fibrosis in the genomic era. *Clin Biochem Rev* 2005; 26(4):135-53.
- MOREIRA CEC, ZENKNER JEA, MACHADO E, ROCHA RO, CASAGRANDE L, ROSING CK. Assessment of the frequency of routine removal of dental plaque prior to caries diagnosis by dentists in three cities in southern Brazil. *Braz Oral Res* 2009; 23(2):103-7.
- NARANG A, MAGUIRE A, NUNN JH, BUSH A. Oral health and related factors in cystic fibrosis and other chronic respiratory disorders. *Arch Dis Child* 2003; 88(8):702-7.
- NARVAI PC, FRAZÃO P, RONCALLI AG, ANTUNES JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam Salud Publica* 2006; 19(6): 385-383.
- NAUNTOFTE B, TENOVUO JO, LAGERLÖF F. Secreção e composição da saliva. In: FEJERSKOV O, KIDD E. Cárie Dentária: A Doença e seu Tratamento Clínico. Ed. Santos 2007, 388p; cap. 2: 7-27.
- NELSON RG, et al. Periodontal disease and non-insulin-dependent diabetes mellitus in Pima Indians. *Diabetes Care* 1990; 13(8): 836-840.
- NEWBRUM, E. *Cariologia*, Ed. Santos, São Paulo, 2ª edição, 326 p, 1988.
- NYVAD, B. Diagnosis versus detection of caries. *Caries Res* 2004; 38 (2):192-198.
- OFFENBACHER SO. Periodontal infection as a possible risk factor for pre-term low birthweight. *J Periodontol* 1996; 67(10): 1103-1109.
- OLIVER RC, TERVONEN T. Periodontitis and tooth loss: comparing diabetics with general population. *J Am Dental Ass* 1993; 124: 71-76.
- OPPERMANN RV, FERNANDES MI, HALLA Jr R, CHAPPER A. Diagnóstico de doença periodontal. *CADERNOS da ABOPREV* 1993; 16p.
- OVERMAN PR. Biofilm: A new view of plaque. *J Contemp Dent Pract* 2000; 1(3):18-29.

- PAGE RC, SIM TJ, DELIMA AJ, BIMSTEIN E, HOWARD L, NEEDLEMAN HL, VAN DYKE TE. A relação entre periodontite e as doenças e condições sistêmicas em crianças, adolescentes e adultos jovens. In: BIMSTEIN E, NEEDLEMAN HL, KARIMBUX N, VAN DYKE TE. *Saúde e doenças periodontais e gengivais: crianças adolescentes e adultos jovens*. Editora Santos 2003; p.107-146.
- PANKHURST CL, PHILPOTT-HOWARD J. The environmental risk factors associated with medical and dental equipment in the transmission of *Burkholderia (Pseudomonas) cepacia* in cystic fibrosis patients. *J Hosp Infec* 1996. 32: 249-255.
- PERES KGA, BASTOS JRM, LATORREA MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais *Rev. Saúde Pública* 2000, 34(4): 402-408.
- PERES MA, LATORRE MRDO, SHEIHAM A, PERES KG, BARROS FC, HERNANDEZ PG, MAAS AMN, ROMANO AR, VICTORA CG. Determinantes sociais e biológicos da cárie dentária em crianças de 6 anos de idade: um estudo transversal aninhado numa coorte de nascidos vivos no sul do Brazil. *Rev Bras Epidemiol* 2003; 6(4): 293-306.
- PRIMOSCH RE. Dental and skeletal maturation in patients with cystic fibrosis. *J Oral Med* 1980; 35(1):7-13.^a
- PRIMOSCH RE. Tetracycline discoloration, enamel defects, and dental caries in patients with cystic fibrosis. *Oral Surg* 1980; 50(4):301-308.^b
- PROJETO SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68p.
- QUITTNER AL, BARKER DH, SNELL C, GRIMLEY ME, MARCIEL K, CRUZ I. Prevalence and impact of depression in cystic fibrosis. *Curr Opin Pulm Med*. 2008; 14(6):582-8.
- RANNEY RR. Classification of periodontal diseases. *Periodontology 2000* 1993; 2: 13-25.
- RANTONEN PJF, MEURMAN JH. Correlations between total protein, lysozyme, immunoglobulins, amylase and albumin in stimulated OMSI saliva during daytime. *Acta Odontol* 2000; 58:160-165.
- RASKIN S. et al. DNA analysis of cystic fibrosis in Brazil by direct PCR amplification from Guthrie cards. *Am J Med Gen*.1993; 46(6): 665-669.
- RIBAS AO, CZLUSNIAK GD. Anomalias do esmalte dental: etiologia, diagnóstico e tratamento. *UEPG Biol Health Sci* 2004; 10(1): 23-36.
- RIBEIRO JD, RIBEIRO MÂGO, RIBEIRO AF. Controvérsias na fibrose cística – do pediatra ao especialista. *J Pediatr* 2002, 78 Suppl.2: S171-S186.

- RIORDAN JR, ROMMENS JM, KEREM B-S, ALON N, ROZMAHEL R, GRZELCZAK Z et al. Identification of the cystic fibrosis gene: cloning and characterization of complementary DNA. *Science* 1989 Sep 8; 245(4922): 1066-1073.
- ROSENSTEIN BJ. Cystic Fibrosis: new dilemmas for as older disorder. *Pediatric Pulmunology* 2002; 33:83-84.
- SAIMAN L, SIEGEL J, CISTIC FIBROSIS FOUNDATION CONSENSUS – CONFERENCE ON INFECTION CONTROL PARTICIPANTS. Infection control recommendations for patients with cystic fibrosis: microbiology, important pathogens, and infection control practices to prevent patient-to-patient transmission. *The Official J Soc Heath Epidem Am* 2003; 24(5 Supp):40p.
- SAMPAIO FC, RAMM VON DER FERHR F, ARNEBERG P, PERUCCI DG HATLOY A. Dental fluorosis and nutritional status of 6 to 11-year-old children living in rural areas of Paraíba, Brazil. *Caries Res* 1999; 33:66-73.
- SAMPAIO FC. Prevenção da fluorose dental. In: *CADERNOS da ABOPREV* 2005; IV: 8.
- SANTOS CIS, RIBEIRO JD, RIBEIRO AF, HESSEL G. Análise crítica dos escores de avaliação de gravidade de fibrose cística: estado da arte. *J Bras Pneum* 2004; 30(3): 268-298.
- SANTOS PPA, IGLESIAS DPP, SOUZA EL, FREITAS RA, GALVÃO HC. Saliva: métodos atuais para coleta e obtenção da amostra. *Fac. Odontol Porto Alegre* 2007, 48(1/3): 95-98.
- SCANNAPIECO FA, MYLOTTE JM. Relationship between periodontal disease and bacterial pneumonia. *J Periodontol* 1996; 67(10 Suppl): 1114-1122.
- SCANNAPIECO FA, PAPANDONATOS GD, DUNFORD RG. Associations between oral conditions and respiratory disease in a national sample survey population. *Ann Periodontol* 1998; 3(1):251-256.
- SCANNAPIECO FA. Relação entre doença periodontal e doenças respiratórias. In: ROSE LE, GENCO RJ, MEALEY BL, COHEN W. *Medicina Periodontal*, Ed. Santos, São Paulo, 1ª edição, cap. 1, p. 83-97, 2002.
- SCHOSIELD D, COTRAN RS. Doenças perinatais da infância. In: COTRAN RS, KUMAR V. ROBBINS SL. *Bobbins Pathologic Basis of Disease*. 5ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan 1996. p.381-413.
- SCHOEN DH, DEAN MC. Instrumentação em periodontia contemporânea. Editora Santos. 1997. p.50 e 51.

- SEOW WK. Enamel hypoplasia in the primary dentition: a review. *ASDC J Dent Child* 1991; 58(6): 441-452.
- SERMET-GAUDELUS I, ROUSSEL D, BUI S, DENEUVILLE E, HUET F, REIX P, BELLON G, LENOIR G, EDELMAN A. The CF-CIRC study: a French collaborative study to assess the accuracy of cystic fibrosis diagnosis in neonatal screening. *BMC Pediatr* 2006; 3:6-25.
- SLOMIANY BL, SLOMIANY A, MANDEL ID. Lipid composition of human submandibular gland secretion from light and heavy calculus formers. *Arch Oral Biol* 1980; 25: 749-751.
- SLOMIANY BL, AONO M, MURTY LN, SLOMIANY A, LEVINE MJ, TABAK LA. Lipid composition of submandibular saliva from normal and cystic fibrosis individuals. *J Dent Res* 1982; 61(10): 1163-1166.
- SWEENEY EA, SHAW JH. The effect of dietary pancreatin supplements on dental caries and on composition of saliva in caries-susceptible rats. *J Dent Res* 1965; 44(5):973-976.
- TANNENBAUM PJ, POSNER AS, MANDEL D. formation of calcium phosphates in saliva and dental plaque. *J. Dent Res* 1976; 55(6): 997-1000.
- TAYLOR GW, et al. Severe periodontitis and risk for poor glycemic control in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *J Periodontol* 1996; 67(8):1085-1093.
- TENUTA LMA, CURY JA. Fluoreto na prática de promoção de saúde individual e coletiva. In: *CADERNOS da ABOPREV* 2005; IV: 2-7.
- THYLSTRUP A, FEJERSKOV O. *Cariologia Clínica*, Ed. Santos, São Paulo, 2ª edição, 421 p., 1995.
- TRINDADE SC, GOMES-FILHO IS, MEYER RJ, VALE VC, PUGLIESE L, FREIRE SM. Serum antibody levels against Porphyromonas gingivalis extract and its chromatographi fraction in chronic and aggressive periodontitis. *J Int Acad Periodontol* 2008; 10(2):50-8.
- VIEIRA, LAC. Análise da salival de portadores de Fibrose Cística: composição inorgânica e abordagem proteômica. *Tese de Doutorado*, Brasília, 2008.65 p.
- WELLS H, VOELKEL EF. Submandibular salivary gland enlargement by feeding pancreatin to rats. *Am J Physiol* 1963; 205: 117-1121.
- WELSH M, Fibrose Cística. In: GOLDMAN L, BENNETT JC. *Cecil – Tratado de Medicina Interna*, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 21ªed., v.1, cap.76, p. 444-448, 2001.

- WHITE DJ. Dental calculus: recent insights into occurrence, formation, prevention, removal and oral health effects of supragingival and subgingival deposits. *Eur J Oral Sci* 1997; 105(5): 508-22.
- WHO. Oral health surveys: basic methods, 4a Ed. World Health Organization, Geneva, 1997.
- WIESMANN UN, BOAT TF, DI SANT'AGNESE PA. Flow-rates and electrolytes in minor salivary-gland saliva in normal subjects and patients with cystic fibrosis. *Lancet* 1972; II: 510-512.
- WOODS DE, et al. Role of fibronectin in the prevention of adherence of *Pseudomonas aeruginosa* to buccal cells. *J Infect Disease* 1981; 143:784-790.
- WORTMAN S, MERCADANTE J, MANDEL ID, GOLDMAN RS, DENNING C. The occurrence of calculus in normal children, children with cystic fibrosis, and children with asthma. *J Periodontol* 1973; 44(5):278-280.

10. ANEXOS

ANEXO 1. Consentimento Livre e Esclarecido

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome do paciente: _____

Nome do responsável: _____

Idade: _____ Sexo: () M () F Data: _____

O presente estudo tem por objetivo avaliar o estado de saúde odontológica de pacientes com fibrose cística. Para tanto, será realizado exame clínico odontológico e radiografias interproximais das estruturas dentárias e periodontais dos pacientes, procedimentos esses que apresentam riscos e desconfortos como aqueles existentes em uma consulta odontológica habitual. O exame clínico odontológico consiste da avaliação das estruturas dento-gengivais por meio da visualização das superfícies e sondagem. Para tanto, as superfícies intra bucais dos pacientes receberão jato de água e serão secos por meio de jato de ar, ambos provenientes de uma seringa triplice odontológica. O exame radiográfico requer que o paciente, durante a tomada, sustente dentro de sua boca, por alguns segundos, a película com o filme. Os exames são indolores e os instrumentos bem como os materiais utilizados serão adaptados de acordo com o tamanho da cavidade bucal de cada paciente. A partir do exame, a paciente receberá o diagnóstico de seu estado de saúde bucal com o benefício de ser encaminhado para atendimento em centros especializados nas Faculdades de Odontologia da UFRGS e ULBRA.

Durante todo o período experimental os pacientes serão acompanhados pelos responsáveis pelo estudo (em especial a pesquisadora ANA CHAPPER - telefones: (0XX51)3228-9291 ou 9807-8549) que se disporão a esclarecer eventuais dúvidas acerca dos procedimentos, riscos e benefícios.

Aos pacientes ficará assegurada a liberdade de se excluir do estudo a qualquer momento, sem o menor prejuízo à continuidade de seus cuidados. Também será assegurada a confidencialidade dos dados e cada participante terá o direito a acesso aos resultados atualizados do estudo.

"Acredito ter sido suficientemente esclarecido a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Eu discuti com a cirurgiã-dentista Ana Chapper e o professor Dr. Fernando Antônio Abreu e Silva sobre a minha decisão em participar. Ficaram claras para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento periodontal quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer hora, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido. A minha assinatura neste Consentimento Livre e Esclarecido dará autorização ao Comitê de Ética e a organização governamental de saúde de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha privacidade. "

Porto Alegre, _____, _____, _____.

(dia) (mês) (ano)

.....
Assinatura do paciente.....
Assinatura do responsável.....
Nome e assinatura do pesquisador responsável (Conselho Regional Nº):

ANEXO 2. Aprovação do Projeto de Pesquisa



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação
COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE

RESOLUÇÃO

A Comissão Científica e a Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde, que é reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS como Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB0000921) analisaram o projeto:

Projeto: 03-159

Versão do Projeto: 30/06/2003

Versão do TCLE: 30/06/2003

Pesquisadores:

MARCELO ZUBARAN GOLDANI

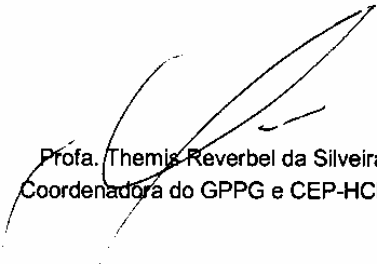
ANA CHAPPER

FERNANDO ABREU E SILVA

Título: AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ODONTOLÓGICAS DE PACIENTES COM FIBROSE CÍSTICA EM TRATAMENTO NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, inclusive quanto ao seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA. Somente poderão ser utilizados os Termos de Consentimento onde conste a aprovação do GPPG/HCPA.

Porto Alegre, 07 de julho de 2003.


 Profa. Themis Reverbil da Silveira
 Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA

ANEXO 3. Questionário

Avaliação das Condições de Saúde Bucal dos Pacientes com Fibrose Cística

I. Identificação do paciente:

I.I <u>Nº de Ordem:</u>	Ordem: __
I.II <u>Origem:</u> (1) capital (2) interior do estado (3) outro estado (4) ns (5) ign	Origem: __
I.III <u>Idade:</u>	Idade: __
I.IV <u>Prontuário do HCPA:</u>	Pront: __ __ __ __ __ __

II. Hábitos alimentares:

II.I <u>Quantas refeições você realiza por dia?</u> (33) não lembra (88) ign (99) nsa	Refeição: __
II.II <u>Lanche entre as refeições:</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Lanche: __
II.III <u>Lanches doces:</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Landoc: __
II.IV <u>Guloseimas:</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Gulos: __
II.V <u>Refrigerantes:</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Refrig: __
II.VI <u>Costuma adoçar as bebidas como leite, sucos, etc?:</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Adoçar: __
II.VII <u>Tipo de açúcar que usa nas bebidas:</u> (1) açúcar (2) adoçante (3) outro (especificar) (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Açbebi: __

<p>II.VIII <u>Usa produtos no leite para das sabor?Ex. Nescau, farinha Láctea, etc.</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign Especificar:.....</p>	Sableit: __
<p>II.IX <u>Passa produtos adoçados no pão?Ex. geléia, doce de leite, mel, etc.</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign Especificar:.....</p>	Mumu: __
<p>II.X <u>Costuma consumir sucrilhos, cereais em barra ou granola?</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	Sucril: __
<p>II.XI <u>Dos alimentos salgados, qual o preferido?</u></p> <p>Especificar:</p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	Salgad: __
<p>II.XII <u>Dos alimentos doces, qual o preferido?</u></p> <p>Especificar:</p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	Prefdoc __
<p>II.XIII <u>Costuma comer frutas?</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	Frutas: __
<p>II.XIV <u>Das frutas, qual a preferida?</u></p> <p>Especificar:</p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	Frupfe: __
<p>II.XV <u>Tem o hábito de comer antes de deitar?</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	Conoit: __

III. Hábitos e costumes na infância:

<p>III.I <u>Como são ou eram os dentes de leite?</u></p> <p>(1) saudáveis (2) com cárie (3) restaurados (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	Dleite: __
<p>III.II <u>Chupou ou chupa bico?</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	Bico: __

<p>III.III <u>Usou ou usa doce no bico?Ex. mel, doce de leite.</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	<p>doCbico: __ </p>
<p>III.IV <u>Aleitamento materno:</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	<p>Aleita: __ </p>
<p>III.V <u>Duração do aleitamento:</u> (meses) Especificar: (55) não lembra (88) nsa (99) ign</p>	<p>Durale: __ </p>
<p>III.VI <u>Duração do aleitamento materno exclusivo:</u> (meses) Especificar: (55) não lembra (88) nsa (99) ign</p>	<p>Aleiex: __ </p>
<p>III.VII <u>Tipo de açúcar que usa ou usava na mamadeira:</u> (1) açúcar (2) adoçante (3) outro (especificar) (4) não lembra (5) não usa (8) nsa (9) ign</p>	<p>AçMam: __ </p>
<p>III.VIII <u>Introdução de chás ou sucos na mamadeira</u> (meses) Especificar: (55) não lembra (88) nsa (99) ign</p>	<p>QuaChá: __ </p>
<p>III.IX <u>Adoça o chá, água ou suco?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign Especificar:.....</p>	<p>Adsuco: __ </p>
<p>III.X <u>Quando nasceram os dentes de leite?</u> (meses) Especificar: (55) não lembra (88) nsa (99) ign</p>	<p>Dleitel: __ </p>
<p>III.XI <u>Os dentes nasceram com manchas?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	<p>Hipop: __ </p>
<p>II.XII <u>Quando começou beber no copo?</u> (meses) Especificar: (55) não lembra (88) nsa (99) ign</p>	<p>Copo: __ </p>
<p>III.XIII <u>Costuma mamar à noite?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra</p>	<p>MaNoit: __ </p>

(8) nsa (9) ign	
III.XIV <u>Costuma dormir com a mamadeira ou sendo aleitado?</u> Especificar: (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Dormam: __

IV. Medicamentos:

IV.I <u>Faz ou fez uso de medicamentos orais líquidos (MOL)?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	mol1: __
IV.II <u>Por quanto tempo faz ou fez uso de MOL?</u> (1) < 6 meses (2) ≤ 1 ano (3) ≥ 1 ano (4) > 2 anos (8) nsa (9) ign Especificar:	mol2: __
IV.III <u>Freqüência diária de ingestão de MOL:</u> (1) ≤ 3 X por dia (2) ≥ 3 X por dia (8) nsa (9) ign Especificar:	mol dia: __
IV.IV <u>Você se lembra de ter usado algum desses medicamentos?</u> (1) sodium valprate (2) lactulose (3) sennosides (4) flucloxacilina (5) Vitamina A (6) Vitamina B (grupo) (7) Cefalexina (8) ethosuximide (..1) sim (..2) não (..3) eventualmente (..4) não lembra (..8) nsa (..9) ign	mol aç: __
IV.V <u>Você se lembra de ter usado algum desses medicamentos?</u> (1) vitamina A (2) vitamina D (3) coline cloride + cyanocolamin (4) cotronaxole (5) carnabazepina (6) Salhitamol (7) Trimetropin (..1) sim (..2) não (..3) eventualmente (..4) não lembra (..8) nsa (..9) ign	mol saç: __
IV.VI <u>Você se lembra de ter feito uso de medicamentos com sabor doce?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	medoce: __
IV.VII <u>Você faz uso de enzima?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra	enzim: __

(8) nsa (9) ign	
IV.VIII <u>Por quanto tempo faz ou fez uso de enzima?</u> (1) < 6 meses (2) ≤ 1 ano (3) ≥ 1 ano (4) > 2 anos (8) nsa (9) ign Especificar:	enztemp: __
IV.IX <u>Faz ou fez uso de medicamentos aerossóis?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign Especificar:	aerosol: __
IV.X <u>Com que frequência diária faz ou fez uso de medicamentos aerossóis?</u> (1) ≤ 3 X por dia (2) ≥ 3 X por dia (8) nsa (9) ign Especificar:	aerfreq: __

V. Hábitos de higiene bucal:

V.I <u>Você usa escova dental?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Escov: __
V.II <u>Em média quantas vezes por dia escova os dentes?</u> (44) não lembra (88) nsa (99) ign	Xescov: __
V.III <u>Você escolhe sua escova?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Escesc: __
V.IV <u>O que é mais importante ao comprar uma escova?</u> (1) estética (2) tipo de cabeça (3) tipo de cabo (4) tamanho (8) nsa (9) ign	Impesc: __
V.V <u>Alguém já o ensinou a escovar os dentes?</u> Especificar: (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Ensesc: __
V.VI <u>Você compartilha escova dental com outras pessoas?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	DivEsc: __
V.VII <u>Você usa fio dental?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Fio: __

V.VIII <u>Em média quantas vezes por dia passa o fio dental?</u> (44) não lembra (88) nsa (99) ign	Xfio: __
V.IX <u>Você tem preferência por algum tipo de fio dental?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Tipfio: __
V.X <u>Você faz uso de outro instrumento de higiene interproximal? Ex. Palito, escova interdental.</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Palito: __
V.XI <u>Alguém já o ensinou a usar o fio dental?</u> Especificar: (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Ensfilio: __
V.XII <u>Após uso você seca a escova de dentes?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Secaes: __
V.XIII <u>Onde guarda os instrumentos de higiene bucal?</u> Especificar: (55) não lembra (88) nsa (99) ign	Guarda: __
V.XIV <u>Faz uso de colutórios para controle de placa bacteriana bucal?</u> Especificar: (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Plax: __

VI. Contato com flúor:

VI.I <u>Você usa creme dental?</u> (1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra (8) nsa (9) ign	Pasta: __
VI.II <u>Alguém lhe recomendou o creme dental que está usando? Especificar:</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Dicapa: __
VI.III <u>Você acha importante o uso do creme dental?</u> <u>Especificar:</u> (1) sim (2) não (8) nsa (9) ign	Import: __

<p>VI.IV <u>O que é mais importante ao comprar um creme dental? Ex. Preço, embalagem, sabor...</u></p> <p><u>Especificar:</u></p> <p>(8) nsa (9) ign</p>	Comppa: __
<p>VI.V <u>Na ausência de creme dental você escova os dentes?</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	Semcre: __
<p>VI.VI <u>Você sabe a marca de seu creme dental?</u></p> <p><u>Especificar:</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	Marca: __
<p>VI.VII <u>Você sabe se seu creme dental tem flúor?</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) não lembra</p> <p>(8) nsa (9) ign</p>	Fcreme: __
<p>VI.VIII <u>Faz uso de colutórios contendo flúor?</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra</p> <p>(8) nsa (9) ign</p>	Fboch: __
<p>VI.IX <u>Você bochechou ou bochecha flúor na escola?</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra</p> <p>(8) nsa (9) ign</p>	Fescol: __
<p>VI.X <u>Você fez ou costuma fazer aplicação de flúor no dentista?</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra</p> <p>(8) nsa (9) ign</p>	Fprof: __
<p>VI.XI <u>Qual a fonte da água utilizada em sua casa?</u></p> <p>(1) rede pública (2) poços (3) rio, riacho, lagoa</p> <p>(4) outros. Especificar</p> <p>(8) nsa (9) ign</p>	Fágua: __

VII. Contato com profissional:

<p>VII.I <u>Você costuma ir ao dentista?</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) eventualmente (4) não lembra</p> <p>(8) nsa (9) ign</p>	Odolog: __
<p>VII.II <u>Você lembra o nome do dentista? Especificar:</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) não lembra</p> <p>(8) nsa (9) ign</p>	Nome: __

<p>VII.III <u>Você tem ou teve dentista na escola?</u></p> <p>(1) sim (2) não (8) nsa (9) ign</p>	<p>Escodo: __ </p>
<p>VII.IV <u>O dentista foi informado sobre a fibrose cística?</u></p> <p>(1) sim (2) não (8) nsa (9) ign</p>	<p>sabefi: __ </p>
<p>VII.V <u>Você usa ou usou aparelho ortodôntico?</u></p> <p><u>Especificar tempo:</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	<p>Orto: __ </p>
<p>VII.VI <u>Você lembra se seu dentista lhe deu alguma orientação sobre saúde bucal?</u></p> <p><u>Especificar:</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	<p>Saúde: __ </p>
<p>VII.VII <u>Com que frequência você vai ao dentista?</u></p> <p><u>Especificar (vezes ao ano):</u></p> <p>(33) não lembra (88) nsa (99) ign</p>	<p>Forto: __ </p>
<p>VIII.VIII <u>A assistência odontológica da família é?</u></p> <p>(1) privada (2) convênio (3) pública (4) escola (5) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	<p>Assist: __ </p>
<p>VII.IX <u>Quando você procura seu dentista?</u></p> <p>(1) atendimento preventivo (2) dor (3) tratamento regular (4) outro. Especificar: (8) nsa (9) ign</p>	<p>Procu: __ </p>
<p>VIII.X <u>Como você considera o controle de infecções no consultório do seu dentista?</u></p> <p>(1) boa (2) ruim (3) razoável (4) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	<p>Limp: __ </p>

VIII. Saúde bucal dos membros familiares:

<p>VIII.I <u>Alguém na família apresenta cárie dental?</u></p> <p><u>Especificar:</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	<p>Famcd: __ </p>
<p>VIII.II <u>Alguém na família apresenta doença de gengiva?:</u></p> <p><u>Especificar:</u></p> <p>(1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign</p>	<p>Fampd: __ </p>

VIII.III <u>Alguém na família usa prótese?</u> <u>Especificar:</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Fampro: __
VIII.IV <u>Alguém na família está freqüentando dentista?</u> <u>Especificar:</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Famodo: __
VIII.V <u>Você considera a saúde bucal dos membros da família:</u> (1) boa (2) ruim (3) razoável (8) nsa (9) ign	Famsau: __

IX. Saúde bucal do paciente:

IX.I <u>Com relação a sua saúde bucal você se considera uma pessoa saudável?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Pessau: __
IX.II <u>Você acha que tem cárie?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Cárie: __
IX.III <u>Sua gengiva sangra?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Gengiv: __
IX.IV <u>Você tem restaurações?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Rest: __
IX.V <u>Você tem tártaro?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Tart: __
IX.VI <u>Você tem ou já teve dor de dente?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Dor: __
IX.VII <u>Você tem alguma queixa bucal?</u> <u>Especificar:</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Queixa: __

X. Saúde bucal do paciente:

X.I <u>Com relação a sua saúde bucal você se considera uma pessoa saudável?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Pessau: __
--	-------------

X.II <u>Você acha que tem cárie?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Cárie: __
X.III <u>Sua gengiva sangra?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Gengiv: __
X.IV <u>Você tem restaurações?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Rest: __
X.V <u>Você tem tártaro?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Tart: __
X.VI <u>Você tem ou já teve dor de dente?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Dor: __
X.VII <u>Você sente a boca seca?</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Bseca: __
X.VIII <u>Você tem alguma queixa bucal?</u> <u>Especificar:</u> (1) sim (2) não (3) não lembra (8) nsa (9) ign	Queixa: __

XI. Renda:

XI.I <u>Número de pessoas na casa</u>	Npesso: __
XI.II <u>Renda familiar aproximada</u>	Renda: __ __ __ __ __ __
XI.III <u>Renda em salários mínimos</u>	Rsal: __
XI.IV <u>Renda percapita</u>	Rperca: __

XII. Escolaridade e situação conjugal:

XII.I <u>Escolaridade do paciente:</u> (1) não escolarizado (2) 1 grau completo (3) 1 grau incompleto (4) 2 grau completo (5) 2 grau incompleto (6) 3 grau completo (7) 3 grau incompleto (8) nsa (9) ign	Escpac: __
XII.II <u>Escolaridade da mãe:</u> (1) não escolarizado (2) 1 grau completo	Escmae: __

<ul style="list-style-type: none"> (3) 1 grau incompleto (4) 2 grau completo (5) 2 grau incompleto (6) 3 grau completo (7) 3 grau incompleto (8) nsa (9) ign 	
<p>XII.III <u>Escolaridade do pai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> (1) não escolarizado (2) 1 grau completo (3) 1 grau incompleto (4) 2 grau completo (5) 2 grau incompleto (6) 3 grau completo (7) 3 grau incompleto (8) nsa (9) ign 	Escpai: __
<p>XII.IV <u>Situação conjugal do paciente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> (1) solteiro (2) com companheiro no lar (3) com companheiro fora do lar (4) sem companheiro <p>(9)ign</p>	Conjpa: __
<p>XII.IV <u>Situação conjugal do responsável. Especificar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> (1) solteiro (2) com companheiro no lar (3) com companheiro fora do lar (4) sem companheiro <p>(9) ign</p>	Cjres: __

Nome do entrevistado:

Data da entrevista:

Horário da entrevista:

11. ILUSTRAÇÕES



ILUSTRAÇÃO 1. Isolamento relativo utilizado durante o exame clínico odontológico. Fonte: Grupo Brasileiro de Professores de Dentística (2005). Cortesia: Prof. Victor Ferraz Wolvacz (Odontologia – ULBRA).

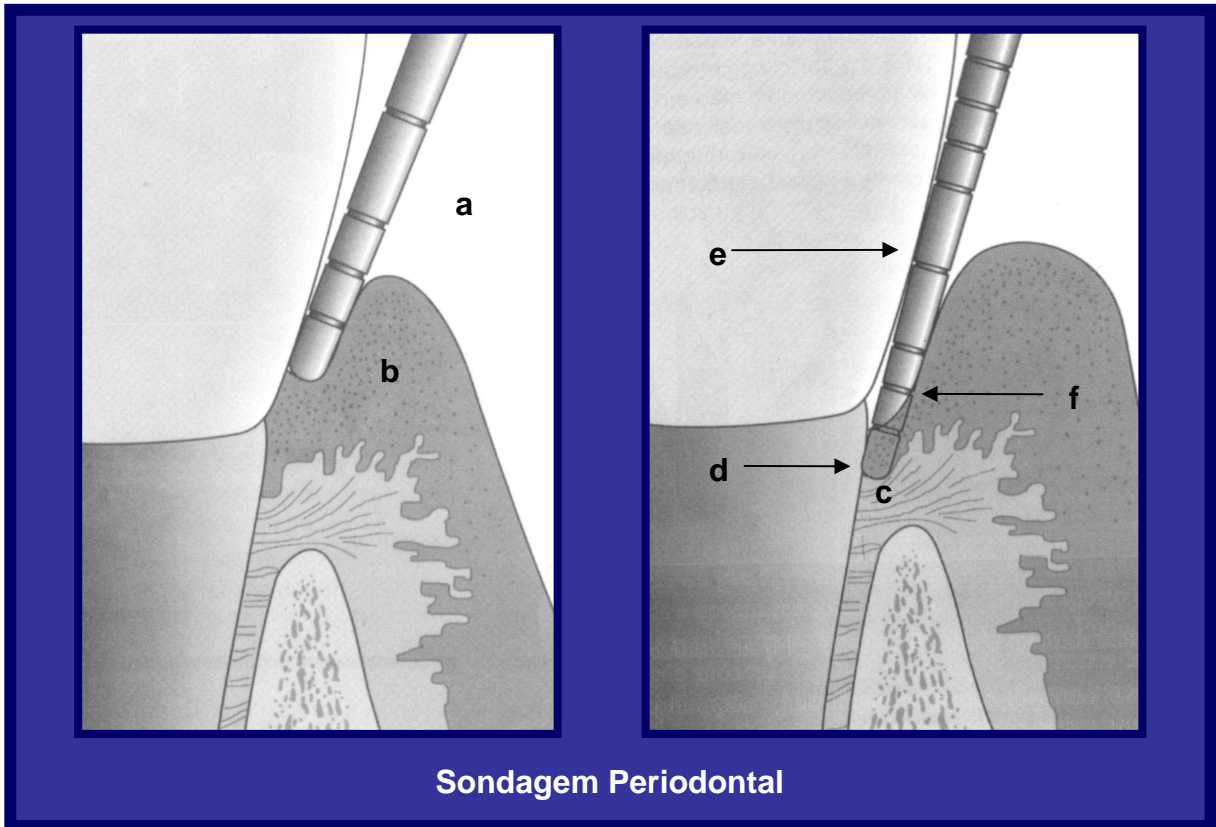


ILUSTRAÇÃO 2. Esquemas da sondagem periodontal realizada por meio da sonda do tipo Williams (a). Fonte: SHOEN e DEAN (1997).

Sondagem da Gengiva Marginal (b): a sonda, a uma profundidade de 2,0 mm e com uma inclinação de 45°, percorre toda a extensão do sulco gengival de cada dente. A dinâmica de execução teve início no elemento mais distal do 1º quadrante dentário e continuou além da linha média até o mais distante do 2º quadrante, verificando presença ou ausência de sangramento nas faces vestibulares e proximais e, posteriormente nas faces palatinas. A mesma seqüência de exame foi realizada na arcada inferior (OPPERMANN et al., 1993)

Profundidade de Sondagem e Exsudato à Sondagem: a distância entre a margem gengival (e) e a porção mais apical sondável (d). A sonda foi introduzida paralela ao longo eixo do dente, respeitando o contorno da superfície dental. Nas faces proximais foram realizadas duas medidas, uma por vestibular e outra por lingual, sendo considerado como escore final a medida de maior valor. Nas faces livres, vestibular e palatina/ lingual, a sonda foi introduzida paralela ao longo eixo do dente. Nessas foi considerado como escore final a medida de maior valor. Nesse momento, avalia-se a presença de exsudato a partir de ulcerações no fundo do sulco ou bolsa gengival (c). (OPPERMANN et al., 1993).

Perda de Inserção: Consistiu em analisar a distância em milímetros da porção mais apicalmente sondável da bolsa/sulco (d) até a junção cimento-esmalte (f) (OPPERMANN et al., 1993).

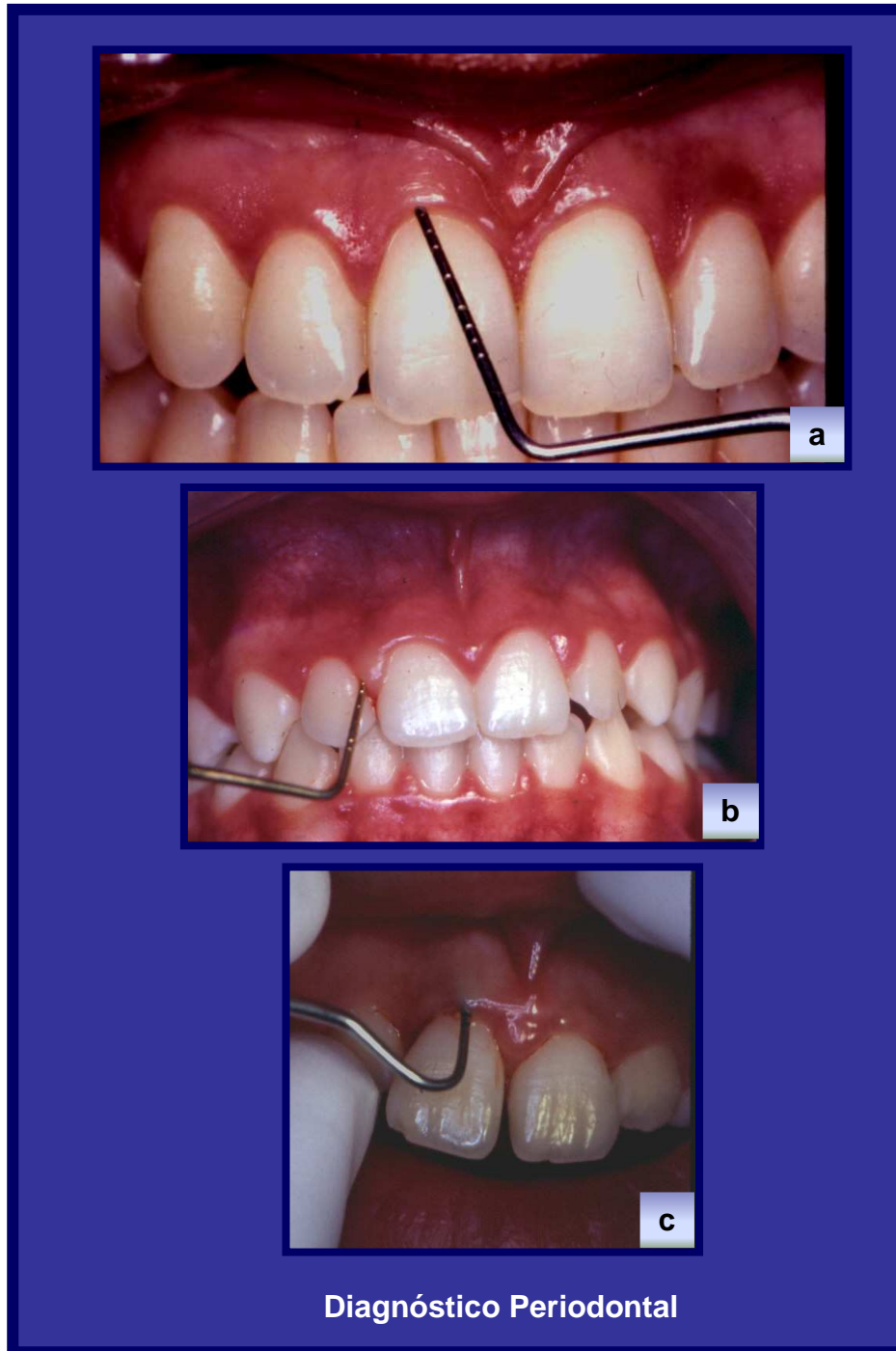


ILUSTRAÇÃO 3. Diagnóstico periodontal: saúde (a), gengivite (b), periodontite (c). Fonte: Ana Chapper.



ILUSTRAÇÃO 4. Diagnóstico de lesões de cárie na superfície livre: lesão cariosa ativa não cavitada no segundo premolar (**a**, **b**), mancha branca inativa (**c**), manchas brancas ativas (**d**), lesões cariosas ativas cavitadas (**e**), lesões cariosas controladas após uso tópico de dentifício fluoretado (**f**).
Fonte: FEJERSKOV e KIDD (2007).

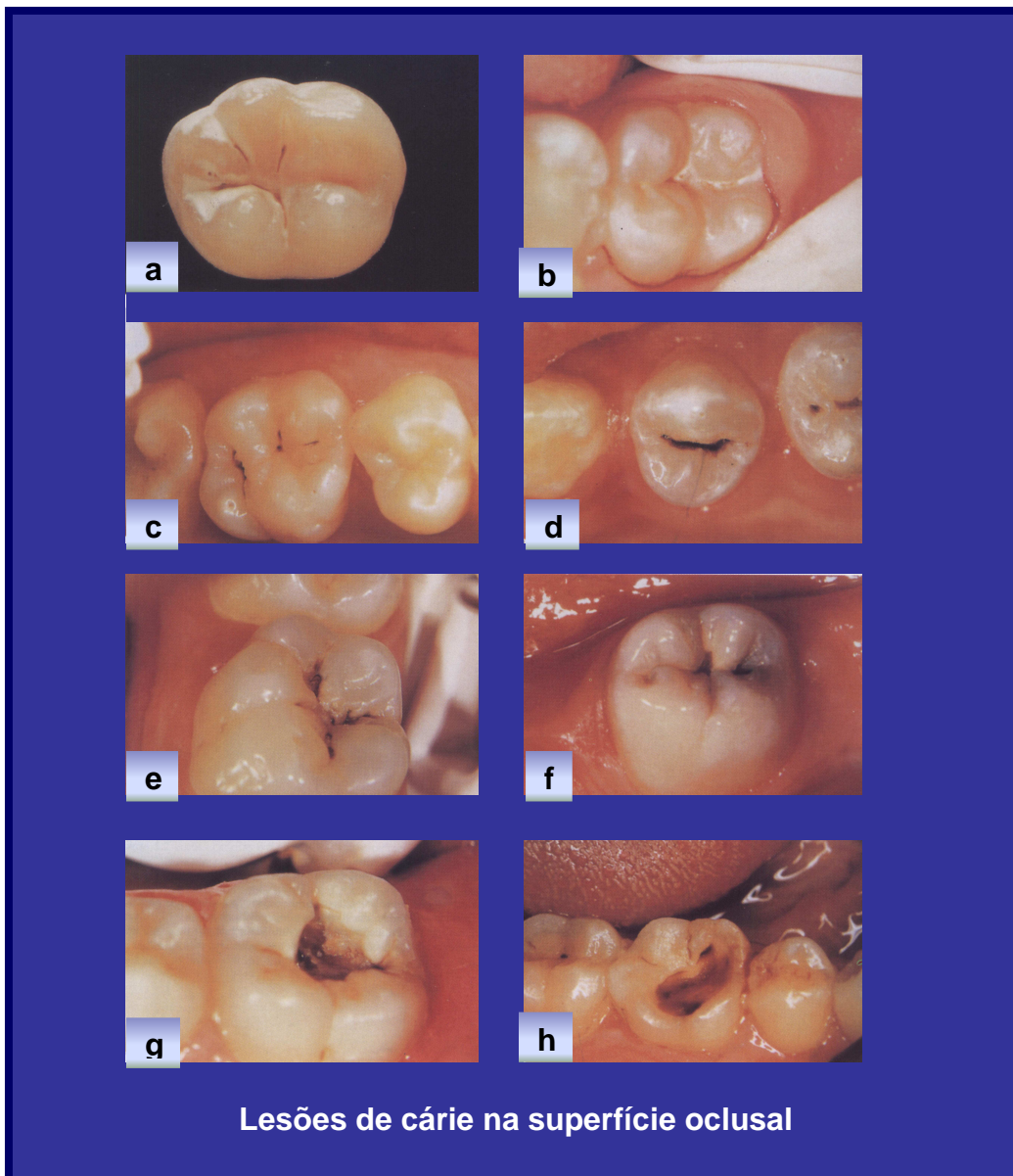


ILUSTRAÇÃO 5. Diagnóstico de lesões de cárie na superfície livre: lesão cariiosa ativa não cavitada na superfície oclusal (**a, b**), manchas brancas inativas nas fissuras (**c, d**) e sinais de fluorose (**d**) lesões ativas cavitadas de diferentes proporções (**e, f, g, h**). Fonte: FEJERSKOV e KIDD (2007).



ILUSTRAÇÃO 6. Anomalias de esmalte do tipo hipoplasia em diferentes graus de manifestação. Fonte: WHO (1987).



ILUSTRAÇÃO 7. Anomalias de esmalte do tipo fluorose. A partir de esmalte saudável (a), diferentes graus de manifestação. Fonte: WHO (1987).



ILUSTRAÇÃO 8. Aspecto intrabucal do paciente número 5, com 10 anos, gênero masculino. Em (a) observa-se a presença de placa visível, em (b) presença de cálculo dental, em (c) a presença de material restaurador, em (d) lesão de cárie inativa, e em (e) sinal de alteração no esmalte dental.



ILUSTRAÇÃO 9. Aspecto intrabucal do paciente número 6, com 9 anos, gênero masculino. Em (a) observa-se ausências dentais por agenesia, em (b) presença de placa bacteriana visível, em (c) a presença de material restaurador.

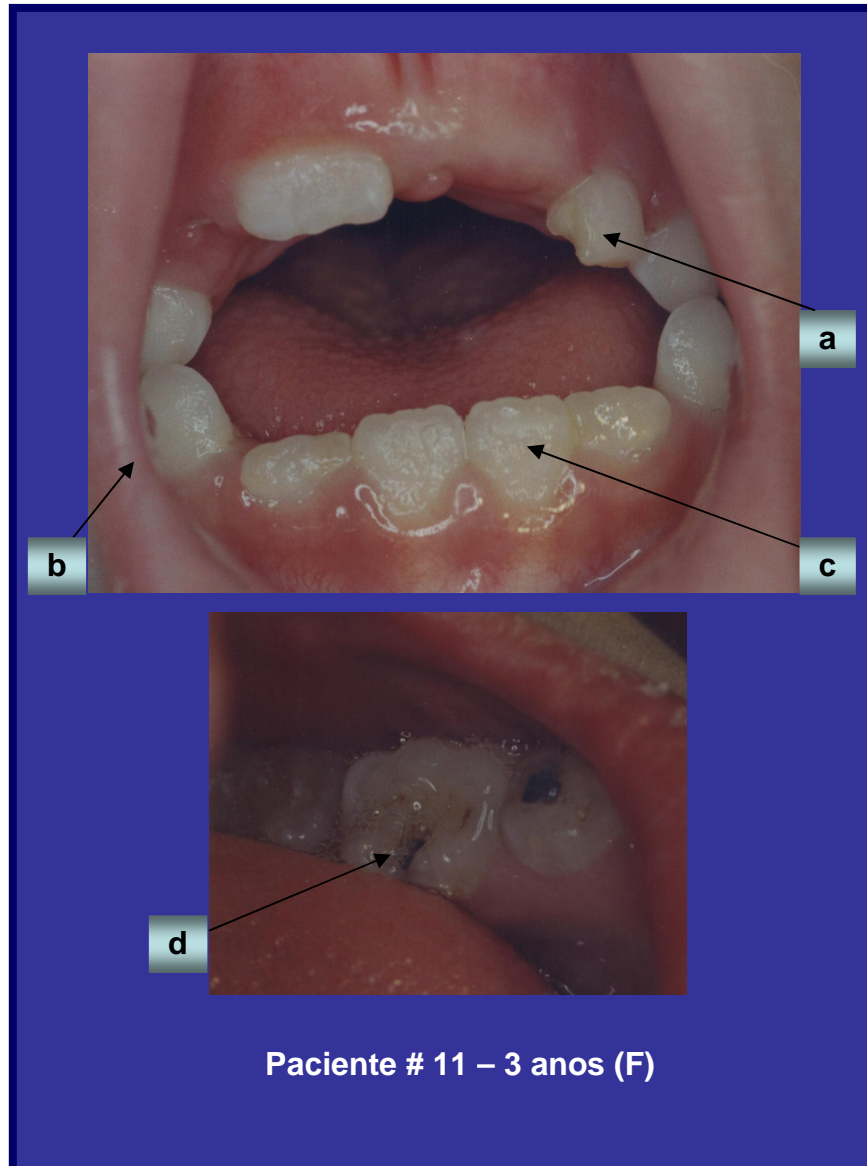


ILUSTRAÇÃO 10. Aspecto intrabucal do paciente número 11, com 3 anos de idade, gênero feminino. Nessa paciente observa-se a perda precoce da dentição decídua. Em (a, b, d) observa-se a presença de cavidades de cárie e em (c), a presença de placa bacteriana visível.



ILUSTRAÇÃO 11. Aspecto intrabucal do paciente número 7, com 14 anos de idade, gênero feminino. Nessa paciente observa-se em (a) a presença de perda de inserção periodontal.



ILUSTRAÇÃO 12. Aspecto intrabucal do paciente número 1, com 5 anos de idade, gênero feminino. Observa-se em (a) presença de manchamento extrínseco em função do uso de complexo vitamínico.

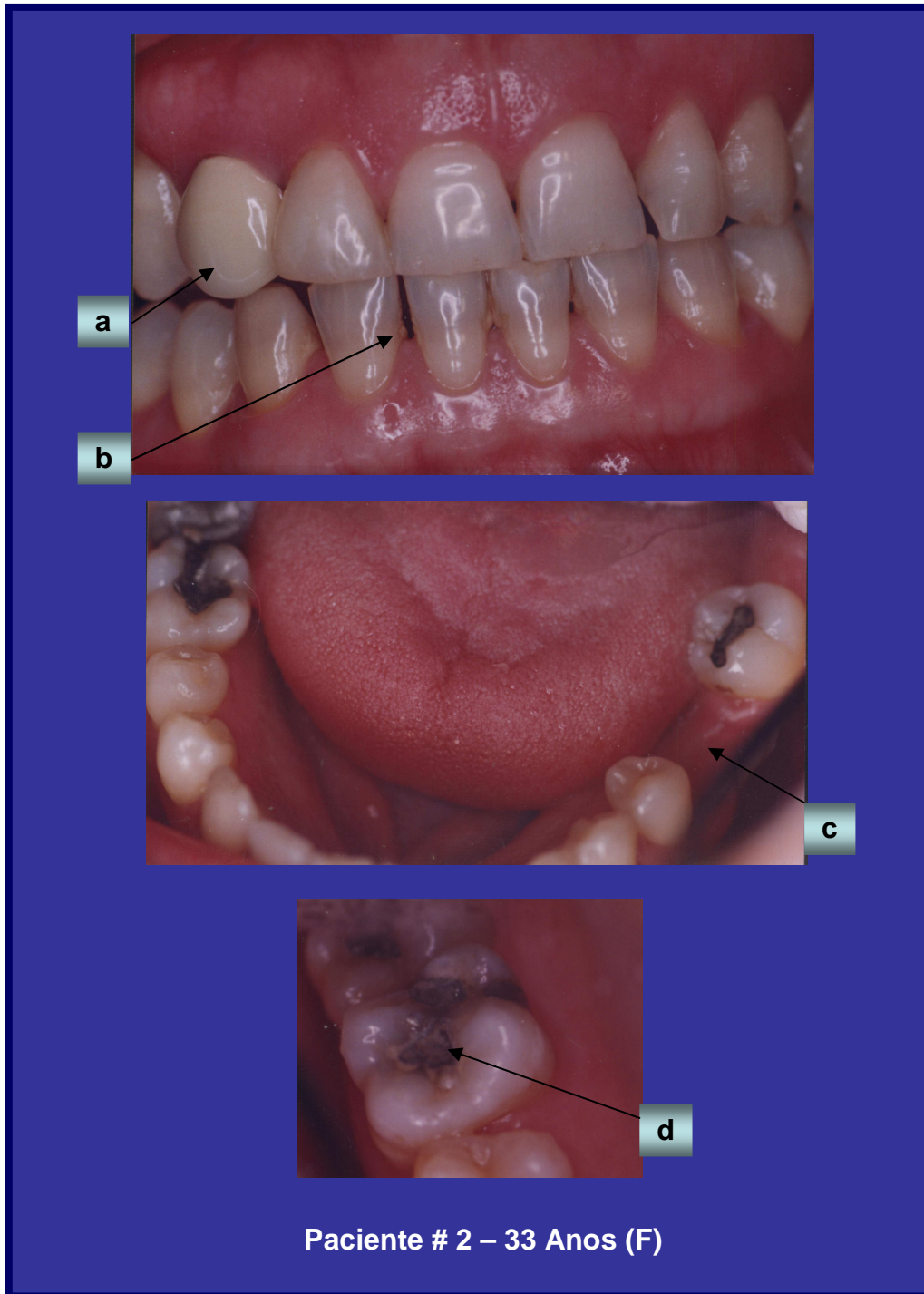


ILUSTRAÇÃO 13. Aspecto intrabucal do paciente número 2, com 33 anos de idade, gênero feminino. Observa-se em (a) presença de coroa protética, em (b) presença de cálculo dental, em (c) ausência dentária em função de cárie extensa do elemento 36 e, na superfície oclusal do dente 26 (d), presença de cálculo dental sobre a restauração de amálgama.



ILUSTRAÇÃO 14. Aspecto intrabucal do paciente número 3, com 12 anos de idade, gênero masculino. Observa-se em (a) presença de placa visível.



ILUSTRAÇÃO 15. Aspecto intrabucal do paciente número 8, com 3 anos de idade, gênero feminino. Observa-se em (a) presença de cavidade de cárie e em (b) mancha branca ativa na superfície oclusal.



ILUSTRAÇÃO 16. Aspecto intrabucal do paciente número 4, com 13 anos de idade, gênero masculino. Observa-se em (a) presença de cálculo dental.



ILUSTRAÇÃO 17. Aspecto intrabucal do paciente número 10, com 16 anos de idade, gênero masculino. Observa-se em (a) sinais da presença de anomalias do esmalte dental do tipo fluorose.

12. ARTIGO

EXPERIÊNCIA DE CÁRIE EM PACIENTES COM FIBROSE CÍSTICA

Caries experience in patients with cystic fibrosis

CHAPPER A, GOLDANI MZ, ABREU E SILVA FA.

RESUMO

Trata-se de estudo observacional transversal, com o objetivo de avaliar o estado de saúde bucal de 36 pacientes com diagnóstico de Fibrose Cística (FC). Os exames, realizados por uma única examinadora treinada e calibrada, foram: presença de placa visível (IPV), presença de sangramento gengival (ISG), presença de cálculo dental, número de dentes com cavidades de cárie, perdidos por cárie, obturados ou com presença de mancha branca ativa (ceo/CPO-D + MBA) e número de dentes com sinais de anomalias no esmalte. Os resultados das variáveis clínicas foram comparados ($P < 0,05$), segundo a experiência de cárie (EC), positiva (+) ou não (-), por meio dos testes *t de Student* ou *U de Mann-Whitney*. Os valores do índice ceo/CPO-D+MBA para as idades ≤ 12 anos e > 12 anos foram $1,74 \pm 3,33 / 1,20 \pm 1,74$ e $5,14 \pm 4,26$ respectivamente. A comparação dos grupos EC+ e EC- revelou que os valores do IPV ($70,52 \pm 30,92\%$ e $52 \pm 37,50\%$) e ISG ($25,13 \pm 29,40\%$ e $10,09 \pm 10,04\%$), não diferiram significativamente. Notou-se diferença significativa no percentuais de cálculo, com valores de $9,97 \pm 10,06\%$ e $28,86 \pm 32,05\%$ nos grupos, respectivamente. A presença de anomalias de esmalte variou de nenhum até todos os dentes com sinais, em ambos os grupos. Conclusões: Nessa amostra, manifestações de cárie foram observadas a partir de sinais incipientes de perda mineral, sendo que a taxa de experiência com a doença, nos pacientes císticos, não diferiu significativamente com a observada na população do sul do Brasil. Em pacientes císticos com atividade de cárie, a remoção de cálculo dental para tratamento da gengivite não deverá ter prioridade no planejamento da atenção odontológica. Atenção odontológica deve ser direcionada à prevenção e ao tratamento da doença cárie.

DESCRITORES: Fibrose Cística, Saúde Bucal, Cárie, Cálculo Dental

ABSTRACT

It is a cross-sectional study that evaluated the oral health status of 36 patients diagnosed with cystic fibrosis (CF). The evaluations, performed by a single trained and calibrated examiner, were the presence of visible plaque (VP), gingival bleeding (GB), presence of calculus, number of teeth with cavities, missing due to caries, filled, teeth with presence of active white spot (dmft / DMFT + MBA) and number of teeth with signs of abnormalities in the enamel. The results of the clinical variables were compared ($P < 0.05$), according to caries experience (CE), positive (+) or not (-), using the Student t test or Mann-Whitney U test. The values of the dmft / DMFT + MBA for ages ≤ 12 years and > 12 years were $1.74 \pm 3.33 / 1.20 \pm 1.74$ and 5.14 ± 4.26 , respectively. The comparison between groups CE+ and CE- revealed that the values of VP ($70.52\% \pm 30.92\%$ and $37.50\% \pm 52\%$) and GB ($25.13\% \pm 29.40\%$ and $10.09\% \pm 10.04\%$) did not differ significantly. It was noticed a significant difference in the percentage of dental calculus, with values of $9.97\% \pm 10.06\%$ and $28.86\% \pm 32.05\%$ in the groups, respectively. The presence of enamel defects ranged from none to all teeth with signs on both groups. Conclusions: In this sample, symptoms of decay were observed from the incipient signs of mineral loss, and the rate of experience with the disease in the cystic patient group was not significantly different to that observed in the population of southern Brazil. In patients with cystic caries activity, the removal of calculus for the treatment of gum disease should not take priority in planning for dental care. Dental care should be directed to prevention and treatment of caries.

KEYWORDS: Cystic Fibrosis, Dental Health, Caries, Dental Calculus

INTRODUÇÃO

Estudos sobre as características bucais dos pacientes císticos não são freqüentes, sendo raras as publicações sobre esse tema no Brasil ^{1,2}. Até o presente momento, os estudos realizados se preocuparam principalmente em descrever manifestações bucais e/ou compará-las às de outros grupos de sujeitos saudáveis ou heterozigóticos para fibrose cística. Segundo estes, pacientes císticos apresentam, como grupo, uma tendência à maior formação de cálculo dental e menor experiência de cárie, quando comparados a controle ³⁻¹³. Menciona-se que essas características se devam à influência de alterações da CFTR também sobre as glândulas salivares. Como consequência, a composição química da saliva dos pacientes císticos pode apresentar mais íons sódio, cálcio e potássio, além de outros, no seu conteúdo ¹. Com relação à experiência com cárie dental, as altas variações das médias dos valores do índice CPO observados nos estudos para grupo de pacientes císticos sugerem que a ingestão de dieta calórica e/ou sua freqüência, a falta de orientação sobre hábitos saudáveis de higiene bucal ou falta de contato regular com íons fluoreto podem levar à atividade de cárie também nesses pacientes.

Embora seja constatada a complexidade e a dificuldade de se tentar explicar a doença cárie por meio de fatores mais gerais, como as condições sociais e os hábitos comportamentais¹⁴, alguns indicadores intrabucais, como, por exemplo, a presença de placa bacteriana ou o hábito de sua remoção, têm sido relacionados a comportamentos voltados a um menor ou maior risco de doença ou diferentes formas de manifestação. Assim, seria interessante identificar se, dentro de uma amostra de pacientes com fibrose cística, existem diferenças nas variáveis clínicas odontológicas associadas ao processo des-remineralização dental, quando indivíduos com histórico positivo de cárie são comparados com aqueles sem tal experiência, incluindo, na avaliação, manifestações visíveis de cárie anteriores à cavidade, como as manchas brancas ativas.

OBJETIVO

Avaliar o estado de saúde bucal de 36 pacientes com diagnóstico de FC.

SUJEITOS E MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional transversal analítico. Foi avaliada uma amostra de conveniência, constituída de pacientes com diagnóstico de fibrose cística, em acompanhamento ou tratamento nos Serviços de Pediatria e Pneumologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Esse diagnóstico foi confirmado por meio de dosagens de cloreto no suor alteradas. Foram excluídos os pacientes que haviam recebido atendimento odontológico em um período inferior a seis meses.

O cálculo do tamanho da amostra levou em consideração a prevalência do índice de dentes cariados, perdidos e obturados, por dente, para a dentição decídua e permanente (ceo/CPO-D), para a região sul do Brasil¹⁵, e diferença a ser detectada de 30% nas variáveis

dicotômicas, relevante em termos clínicos e que, se observada, pudesse levar a concluir que os dois grupos seriam diferentes em relação ao desfecho de interesse.

Os dados dos pacientes foram obtidos a partir da realização de exame clínico por um examinador treinado, que registrou o número de dentes por indivíduo, presença de placa visível (PV), presença de sangramento gengival (SG), presença de cálculo dental (CD), número de dentes com cavidades cáries, dentes perdidos por cárie e obturados e dentes com manchas brancas ativas (ceo/CPO-D+MBA) e o número de dentes com sinais clínicos de anomalia no esmalte, como hipoplasia ou flúorose (AE). A calibragem do ceo/CPO-D+MBA foi feita por meio de dois exames realizados com intervalo de sete dias em quatro pacientes, os quais contribuíram para um total de 78 dentes. O resultado do teste de concordância Kappa foi de 0,72.

Os pacientes foram agendados para a realização dos exames em consultório odontológico fora do HCPA ou no próprio leito hospitalar, segundo suas possibilidades. Somente pacientes com semelhante contaminação pulmonar foram atendidos em cada dia, para minimizar ao máximo o risco de infecção cruzada. Os exames clínicos foram executados por meio da utilização de foco de luz, ar comprimido, pinça odontológica, odontoscópio, sonda exploradora com ponta romba e sonda periodontal do tipo Williams. O exame clínico, realizado sob isolamento relativo, iniciou com a determinação de PV, SG e CD, primeiro na arcada superior e, após, na inferior. As superfícies proximais foram avaliadas nos terços vestibular e lingual, sendo registrada apenas uma presença. Na seqüência, foi realizada a remoção profissional da placa dentária, por meio de escova dental, dentífrício e fio dental. Cálculo dental supragengival foi removido por meio de curetas periodontais da série Gracey. Os dentes foram então lavados e secos com jato de ar por no mínimo 30 segundos¹⁶, para a determinação do índice ceo/CPO-D+MBA e registro do número de dentes com sinais de anomalias no esmalte. Após a avaliação odontológica, os pacientes receberam orientações sobre autocuidados e, quando necessidades de tratamento foram identificadas, os pacientes foram encaminhados a serviços especializados.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram resumidos, utilizando-se o paciente como unidade estatística, e expressos por meio de médias, desvios-padrão e valores mínimo e máximo. Os resultados das variáveis clínicas foram comparados, segundo a experiência “positiva” (grupo EC+), ou “negativa” (grupo EC-) com a doença cárie por meio dos testes *t de Student* ou *U de Mann-Witney* ($P < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA (HCPA/GPPG), processo nº 03-159.

RESULTADOS

Os pacientes examinados apresentaram idades que variaram de 3 a 33 anos, sendo 22 pacientes com idade ≤ 12 anos ($7,45 \pm 3,33$) e 14 com idades > 12 anos ($20,14 \pm 7,01$). A média do número de dentes por indivíduo do grupo ≤ 12 anos foi de $22,50 \pm 3,71$, e não foi estatisticamente diferente da média de dentes no grupo > 12 anos, que foi de $27,00 \pm 4,80$. Os valores médios do índice CPO-D+MBA foi de $1,20 \pm 1,74$, para o grupo com idade ≤ 12 anos, e de $5,14 \pm 4,26$, para o grupo > 12 anos. O valor médio do índice de experiência de cárie na dentição decídua foi de $1,74 \pm 3,33$. Considerando o número de pacientes afetados, o componente “cavidades cariadas” do índice foi maior no extrato “ ≤ 12 anos”, enquanto o componente “dentes restaurados” foi maior no grupo mais velho. Na amostra, sete pacientes apresentavam MBA.

Os resultados, segundo a experiência positiva (EC+) ou não (EC-) com a doença cárie, estão apresentados na Tabela 1. Dos 36 pacientes examinados, 21 pertenceram ao grupo EC+ (58,33% da amostra). A média de idade dos pacientes no grupo EC+ ($14,90 \pm 8,34$ anos) foi maior que a média de idade dos pacientes no grupo EC- ($8,87 \pm 6,21$ anos). Não foram observadas diferenças estatisticamente significante entre as médias do número de dentes (EC+= $24,95 \pm 4,79$ e EC-= $23,27 \pm 4,46$), percentual de placa visível (EC+= $70,52 \pm 30,92\%$ e EC-= $52,16 \pm 37,50\%$) e percentual de sangramento gengival (EC+= $25,13 \pm 29,40$ e EC-= $10,09 \pm 10,04$). O percentual médio de cálculo dental foi significativamente maior no grupo EC-, cujo valor foi $28,86 \pm 32,05\%$, contra os $9,97 \pm 10,06\%$ do grupo EC+. Na amostra, o número de dentes com anomalias de esmalte variou de nenhum até todos os dentes com sinais, sem diferença estatística significativa entre os grupos.

DISCUSSÃO

Nesse estudo, foram observadas manifestações de doença cárie a partir de sinais clínicos incipientes de perda de mineral, sendo que a experiência de cárie foi maior nos pacientes mais velhos, à semelhança do que é observado na população do sul do Brasil. Contudo, ao analisar os dados, segundo a experiência positiva ou não de cárie, o presente estudo encontrou achado interessante: o percentual de sítios com cálculo dental foi significativamente maior no grupo sem experiência de cárie.

A cárie dentária, a despeito do acentuado declínio em crianças e adolescentes, observado tanto em termos mundiais como nacionais, continua sendo o principal problema de saúde bucal enfrentado no Brasil. Segundo dados do Ministério da Saúde¹⁵, a média do índice ceo/CPO-D na região sul do Brasil para a idade de cinco anos, foi de $2,62 \pm 3,45$, para a idade de 12 anos foi de $2,31 \pm 2,71$ e para as idades entre 15 e 19 anos foi de $5,77 \pm 4,62$. No presente estudo, as médias para pacientes segundo os dois extratos de idades não

estiveram muito longe disso: $1,74 \pm 3,33$ na dentição decídua e $1,20 \pm 1,74$ na dentição permanente, no extrato “ ≤ 12 anos” e $5,14 \pm 4,26$ no extrato “ > 12 anos”. Embora a maioria dos estudos que investigaram a saúde bucal dos pacientes com fibrose cística relate uma menor experiência de cárie quando esses pacientes são comparados a grupos controles³⁻¹³, os achados desse estudo reforçam que a expressão “menor experiência de cárie” não deve ser traduzida por ausência ou menor risco da doença. Exemplo disso são as grandes variações observadas nas médias apresentadas, inclusive nas do presente estudo.

A presença de cálculo no paciente cístico remete a considerações a respeito de características constitucionais salivares, visto que tem sido demonstrada uma tendência para a saliva em repouso, reflexa e estimulada de pacientes com fibrose cística apresentar aumento no conteúdo de íons sódio, cloro, fósforo, cálcio e potássio^{9,17-22}. Assim, considerando a variabilidade intragrupo de experiência de cárie dental observada em estudos anteriores³⁻¹³ e também nesse, é de se supor que as alterações salivares também se apresentem diferentes dentro do grupo de pacientes FC. Cabe lembrar a possibilidade de fatores relacionados à formação e proliferação de placa dental também influenciarem a variabilidade nos resultados das presenças de cálculo dental e cárie, além das flutuações no pH do biofilme²³.

Foi sugerido que as diferenças na presença de placa e gengivite nos pacientes císticos possam se dever ao uso, em longa duração, de antimicrobianos^{24,25}. Pacientes císticos fazem uso crônico de antimicrobianos para controle das infecções pulmonares, e a terapia pode variar desde séries curtas e intermitentes de um antibiótico à administração contínua de mais de um antibiótico²⁶. Entretanto, o entendimento da placa dental como um biofilme faz suspeitar da idéia da influência dos antibióticos sobre a placa supragengival e sua conseqüente menor ação patogênica sobre a gengiva marginal^{27,28}. Se tal influência de fato acontece, poderia estar associada ao efeito mecânico de desorganização do biofilme, por meio dos procedimentos de higiene bucal executados pelos pacientes.

Foram observados sinais de hipoplasia ou flourose comprometendo alguns ou até mesmo todos os dentes dos pacientes afetados. Anomalias do esmalte dental ocorrem em conseqüência de fatores sistêmicos, locais e hereditários, e podem afetar ambas as dentições. Esses fatores interferem na formação normal da matriz do esmalte dental, causando defeitos e irregularidades na sua superfície, ou seja, ocasionando uma formação incompleta ou deficiente da matriz orgânica do esmalte²⁹. A hipoplasia sistêmica atinge grupos de dentes, sendo que o tipo e a forma de apresentação dependem do estado de desenvolvimento dos dentes atingidos, momento, duração e intensidade da influência³⁰. Estudo sobre a prevalência da incorporação de tetraciclina e defeitos no esmalte mostrou que hipomineralização, como manchas brancas, foi observada em 5,2% dos casos e somente nos dentes permanentes³. O reconhecimento dos efeitos colaterais da tetraciclina

promoveu o uso de antimicrobianos alternativos, com subsequente redução no envolvimento dos tecidos dentais. Nos pacientes císticos, deficiências de vitaminas A, C, D e fósforo, alterações no metabolismo do cálcio e distúrbios respiratórios podem responder pelos sinais de hipoplasia observados³¹. Considerando que anomalias de esmalte devido a fluoretos (fluorose dental) ocorrem principalmente em função da ingestão de água de abastecimento com mais de uma parte por milhão (ppm) de flúor, ou por meio de outras fontes, como em crianças que engolem parte do creme dental durante a formação do esmalte, orientações sobre quantidades adequadas de creme dental para realização da higiene devem ser adicionadas às orientações aos pacientes císticos^{32, 33}.

Ainda que a influência do estado de saúde sistêmico dos pacientes FC sobre as condições odontológicas não tenha sido investigada, algumas hipóteses podem ser formuladas a partir dos resultados. Considerando que pacientes que têm uma melhor adesão ao tratamento médico tendem a apresentar melhores condições sistêmicas, e, supondo que os cuidados com a saúde geral se estendam à saúde bucal, é possível que pacientes císticos com pior Escore de Shwachman - o qual avalia a gravidade da doença a partir dos critérios de atividades físicas do paciente, estado nutricional, dados do exame radiográfico e dados do exame físico³⁴ - apresentem mais placa bacteriana e experiência de cárie dental.

Apesar dos estudos de prevalência fornecer somente evidências fracas de causa e efeito, a partir deles podem ser colhidas informações valiosas sobre o que esperar em diferentes situações clínicas e, assim, guiar o planejamento em saúde³⁵. A inclusão do diagnóstico de manchas brancas ativas é a forma mais atualizada de diagnóstico em levantamentos epidemiológicos³⁶. Quando lesões de cárie incipientes, clinicamente visíveis, não são avaliadas, como no índice CPO, há uma tendência à subestimação da prevalência da doença na população, embora esta seja reduzida quando as superfícies, invés da unidade dental, são utilizadas na análise dos dados. Além disso, a presença de uma cavidade de cárie não necessariamente traduz em atividade de doença, pois ela pode apenas ser uma seqüela da doença e não sua expressão. Portanto, mais do que detectar doença cárie, o presente estudo se preocupou em diagnosticar a existência de atividade de doença nessa amostra.

CONCLUSÕES

Uma vez que os pacientes císticos sem experiência de cárie apresentaram maior prevalência de cálculo dental, pacientes com baixa prevalência de depósitos mineralizados deverão receber atenção sistemática preventiva, pois os condicionantes relacionados com um melhor prognóstico sistêmico em FC tendem à indução de desafios cariogênicos menos favoráveis. Sendo assim, os resultados do presente estudo permitem as seguintes diretrizes

no atendimento dos pacientes císticos: 1. para aqueles com atividade de cárie, a remoção de cálculo dental não deverá ser uma prioridade no plano de tratamento; 2. especialmente os pacientes com baixa prevalência de cálculo dental deverão receber atenção sistemática preventiva.

REFERÊNCIAS

1. VIEIRA, LAC. Análise da salival de portadores de Fibrose Cística: composição inorgânica e abordagem proteômica. *Tese de Doutorado*, Brasília, 2008.65 p.
2. COSTA CC, CARDOSO L. ROCHA MJC. Holistic Approach of a child with cystic fibrosis: a case report. *J Dent for Children* 2003; (5)86-90.
3. JAGELS A, SWEENEY EA. Oral health with cystic fibrosis and their siblings. *J Dent Res* 1976; 55(6):991-996.
4. PRIMOSCH RE. Dental and skeletal maturation in patients with cystic fibrosis. *J Oral Med* 1980; 35(1):7-13.
5. PRIMOSCH RE. Tetracycline discoloration, enamel defects, and dental caries in patients with cystic fibrosis. *Oral Surg* 1980; 50(4):301-308.
6. KINIRONS MJ. Increased salivary buffering in association with a low caries experience in children suffering from cystic fibrosis. *J Dent Res* 1983; 62(7):815-817.
7. KINIRONS MJ. Dental health of children with cystic fibrosis: an interim report. *J Paediat Dent* 1985, 1:3-7.
8. KINIRONS MJ. Dental health of patients suffering from cystic fibrosis in Northern Ireland. *Comm Dent Health* 1989, 6:113-120.
9. APS JKM, VAN MAELE GOG, CLAEYS G, MARTENS LC. *Mutans streptococci, lactobacilli* and caries experience in cystic fibrosis homozygotes, heterozygotes and healthy controls. *Caries Res* 2001; 35:407-11.
10. APS JKM, DELANGHE J, MARTENS LC. Salivary electrolyte concentrations are associated with cystic fibrosis transmembrane regulator genotypes. *Clin Chem Lab Med* 2002; 40(4):345-350.
11. APS JKM, VAN MAELE GO, MARTENS LC. Caries experience and oral cleanliness in cystic fibrosis homozygotes and heterozygotes. *Oral Surg Oral Med Oral Radiol Endod* 2002; 93(5):560-3.
12. NARANG A, MAGUIRE A, NUNN JH, BUSH A. Oral health and related factors in cystic fibrosis and other chronic respiratory disorders. *Arch Dis Child* 2003; 88(8):702-7.

13. FERRAZANO GF, ORLANDO S, SANGLANANTONI G, CANTILE T, INGENITO A. Dental and periodontal health status in children affected by cystic fibrosis in a southern Italian region. *Eur J Paediatr Dent*, 2009; 10(2):65-8.
14. PERES KGA, BASTOS JRM, LATORREA MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais *Rev. Saúde Pública* 2000, 34(4): 402-408.
15. PROJETO SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68p.
16. SAMPAIO FC, RAMM VON DER FERHR F, ARNEBERG P, PERUCCI DG HATLOY A. Dental fluorosis and nutritional status of 6 to 11-year-old children living in rural areas of Paraíba, Brazil. *Caries Res* 1999; 33:66-73.
17. MARMAR J, BARBERO GJ, SIBINGA S. The pattern of parotid gland secretion in cystic fibrosis of the pancreas. *Gastroenterology* 1966; 50(4):551-556.
18. MANGOS JA, McSHERRY NR, BENKE PJ. A sodium transport inhibitory factor in the saliva of patients with cystic fibrosis of the pancreas. *Pediatr Res* 1967; 1: 436.
19. BLOMFIELD J, RUSH AR, ALLARS HM, BROWN JM. Parotid gland function in children with cystic fibrosis and child control subjects. *Pediatr* 1976; 6: 574-578.
20. WIESMANN UN, BOAT TF, DI SANT'AGNESE PA. Flow-rates and electrolytes in minor salivary-gland saliva in normal subjects and patients with cystic fibrosis. *Lancet* 1972; II: 510-512.
21. WORTMAN S, MERCADANTE J, MANDEL ID, GOLDMAN RS, DENNING C. The occurrence of calculus in normal children, children with cystic fibrosis, and children with asthma. *J Periodontol* 1973; 44(5):278-280.
22. BARDON A, CEDER O, KOLLBERG H. Cystic fibrosis-like changes in saliva of healthy persons subjected to anaerobic exercise. *Clinica Chimica Acta* 1983; 133: 311-316.
23. MANJI F, FEJERSKOV O, NAGELKERKE N, BAELUM VA. A random effects model for some epidemiological features of dental caries. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1991(b); 19: 324-8.
24. LITTLETON NW, WHITE CL. Dental findings from a preliminary study of children receiving extended antibiotic therapy. *J Am Dent Assoc* 1964; 68: 520-525.
25. MAGUIRE A, RUGG-GUNN AJ, BUTLER TJ. Dental health of children taking antimicrobial and non-antimicrobial liquid oral medication long term. *Caries Res* 1996; 30:16-21.

26. DALCIN PT, ABREU E SILVA FA. Fibrose Cística no adulto: aspectos diagnósticos e terapêuticos. *J Bras Pneumol* 2008, 34(2):107-117.
27. COSTERTON JW, STEWART PS, GREENBERG EP. Bacterial Biofilms: A common cause of persistent infections. *Science* 1999; 284(5418): 1318-1322.
28. OVERMAN PR. Biofilm: A new view of plaque. *J Contemp Dent pract* 2000; 1(3):18-29.
29. SEOW WK. Enamel hypoplasia in the primary dentition: a review. *ASDC J Dent Child* 1991; 58(6): 441-452.
30. RIBAS AO, CZLUSNIAK GD. Anomalias do esmalte dental: etiologia, diagnóstico e tratamento. *UEPG Biol Health Sci* 2004; 10(1): 23-36.
31. GERLACH RF, SOUZA MLD, CURY JA. Esmalte dental com defeitos: demarcador biológico a implicações clínica. *Rev Odonto Ciência* 2000; 15(31): 87-102.
32. TENUTA LMA, CURY JA. Fluoreto na prática de promoção de saúde individual e coletiva. In: *CADERNOS da ABOPREV* 2005; IV: 2-7.
33. SAMPAIO FC. Prevenção da fluorose dental. In: *CADERNOS da ABOPREV* 2005; IV: 8.
34. SANTOS CIS, RIBEIRO JD, RIBEIRO AF, HESSEL G. Análise crítica dos escores de avaliação de gravidade de fibrose cística: estado da arte. *J Bras Pneum* 2004; 30(3): 268-298.
35. FLETCHER RH, FLETCHER SW. Epidemiologia Clínica. Elementos Essenciais. 4. Ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006. Cap. 4 p. 82-87.
36. ICDAS II - International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee. Rationale and Evidence for the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II) 2005. 43p. (artigo *on line*), Disponível em: <http://www.dundee.ac.uk/dhsru/docs/Rationale%20and%20Evidence%20ICDAS%20II%20September%2011.doc>

AGRADECIMENTOS

Aos pacientes, e seus familiares, que participaram desse estudo, e à equipe do Programa de Fibrose Cística do HCPA.

TABELA 1. Média, desvio-padrão, e valor mínimo e máximo da idade, número de dentes, percentuais de placa visível, sangramento gengival e cálculo dental, e número de dentes com sinais de anomalias no esmalte de 36 pacientes císticos, segundo a experiência de cárie. Porto Alegre, 2010.

	Experiência de Cárie		Valor P
	Positivos (n=21)	Negativos (n=15)	
Idade	14,90 ± 8,34 (3-33)	8,87 ± 6,21 (3-26)	0,03 ^a
Número de dentes	24,95 ± 4,79 (11-32)	23,27 ± 4,46 (15-30)	0,37 ^a
Placa Visível (%)	70,52 ± 30,92 75,00 (11,61-100,00)	52,16 ± 37,50 50,00 (4,17-100,00)	0,26 ^b
Sangramento Gengival (%)	25,13 ± 29,40 14,29 (0,00-100,00)	10,09 ± 10,04 11,25 (0,00-33,33)	0,07 ^b
Cálculo Dental (%)	9,97 ± 10,06 7,81 (0,00-31,25)	28,86 ± 32,05 20,00 (0,00-100,00)	0,03 ^b
Dentes com sinal de anomalia no esmalte	5,29 ± 9,14 0,00 (0,00-28,00)	3,07 ± 5,98 0,00 (0,00-20,00)	0,48 ^a

^a Teste t de Student ^b Teste U de Mann-Whitney

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)