

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA
MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

CRISTIANE VASCONCELLOS CÁSPAR NOBRE

**AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL E DA EFICÁCIA DA
UTILIZAÇÃO DE ESCOVAS CONVENCIONAL E ELÉTRICA POR
IDOSOS DE CENTROS DE CONVIVÊNCIA DE VITÓRIA-ES**

VITÓRIA
2009

CRISTIANE VASCONCELLOS CÁSPAR NOBRE

**AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL E DA EFICÁCIA DA
UTILIZAÇÃO DE ESCOVAS CONVENCIONAL E ELÉTRICA POR
IDOSOS DE CENTROS DE CONVIVÊNCIA DE VITÓRIA-ES**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Clínica Odontológica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Maria Martins Gomes
Co-orientador: Prof. Dr. Antonio Augusto Gomes

VITÓRIA
2009

FICHA CATALOGRÁFICA UFES

Autorizo exclusivamente para meios acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

Assinatura _____

Vitória, 23 de outubro de 2009

CRISTIANE VASCONCELLOS CÁSPAR NOBRE

**AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL E DA EFICÁCIA DA
UTILIZAÇÃO DE ESCOVAS CONVENCIONAL E ELÉTRICA POR IDOSOS DE
CENTROS DE CONVIVÊNCIA DE VITÓRIA-ES**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Clínica Odontológica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

BANCA AVALIADORA

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Maria Martins Gomes

Prof. Dr. Elson Cormack

Prof^a. Dr^a. Luciana Faria Sanglard

Dedico este trabalho...

...Aos meus pais **Maria Auxiliadora e Cássio**, exemplos de dignidade, caráter, apoio, motivação e dedicação, por terem me propiciado condições para a minha vida profissional e moral. Sem vocês, nada estaria completo. Obrigada, obrigada... sempre.

...Ao meu esposo **Otávio**, dedico com amor, admiração e gratidão por sua compreensão e apoio ao longo da elaboração deste trabalho.

...À minha irmã **Carla**, que mesmo de longe esteve sempre presente, de quem eu me orgulho tanto. Pelo nosso amor fraternal.

...À minha avó **Mariazita**, um grande exemplo de vida e perseverança, quem sempre me ensina que “os anos enrugam o rosto. Mas não devemos renunciar a um ideal, pois enruga a alma”.

...Ao meu avô **Ignácio**. Por onde passou deixou muita sabedoria e amor. E por ter sido assim, tão encantador e especial, alegrou a muitos que no decorrer de sua vida tiveram a felicidade de conhecê-lo.

...À minha avó **Eunice**, uma professora constante de alegria, ternura e felicidade com a vida.

...Ao meu avô **Salvador**, de quem me recordo pouco. Sei que sua missão em terra foi cumprida e, agora, continua olhando pela sua família de um lugar mais elevado, onde todos se unem por um bem maior.

AGRADECIMENTOS

É com a alma transbordando de satisfação que agradeço a todos que compartilharam desta minha caminhada. Apenas palavras não são suficientes para expressar a gratidão que tenho por um número enorme de pessoas que, mesmo indiretamente, contribuíram para o desfecho deste ciclo da minha vida.

A Deus, pela força, fé e inspiração que me concedeu em todos os momentos difíceis desta caminhada. Por me guiar a cada instante da minha vida, dando-me sempre saúde e me ajudando a superar limites e vencer os mais diversos obstáculos.

À Universidade Federal do Espírito Santo pela oportunidade de realizar um de meus sonhos profissionais, o Mestrado.

À minha orientadora Prof^a. Dra. Ana Maria Martins Gomes, cuja seriedade e conhecimento científico proporcionaram-me em todos os minutos tranquilidade e orientação segura no transcorrer deste trabalho. Obrigada por sua confiança, amizade e por iniciar minha formação científica.

Ao Prof. Dr. Antônio Augusto Gomes, pela disponibilidade, auxílio e sabedoria que me foram transmitidos. E, principalmente, pelas oportunidades na Prótese Clínica I.

À coordenadora do curso de Mestrado em Clínica Odontológica, Prof^a. Dra. Selva Maria Gonçalves Guerra, por nunca desistir de seu objetivo e nunca medir esforços para o sucesso deste curso.

Aos professores do curso de Mestrado em Clínica Odontológica, pelos momentos de convivência e por terem contribuído com o grande aumento da minha sabedoria profissional.

Aos meus colegas de curso, novos e eternos amigos, Helio E. de M. Barreto, Kleber B. Kill, Marcelo M. Peçanha, Nevelton Heringer, Roberto Sarcinneli, Rodrigo R. Brandão, Rodrigo S. Rasseli, Tatiany B. C. R. da Costa, Valeria da P. Freitas, Vânia A. de Souza, Viviany B. C. Ferrari e Wagner Quaresma Damázio. Neste tempo de convivência esquecemos nosso individualismo e caminhamos juntos para alcançar nossos objetivos. Obrigada pelo afetuoso convívio.

À minha ASB, auxiliar e também amiga Fernanda Cristina Almeida de Amorim, por todos os momentos compartilhados. A amizade é o perfume da vida, pois é ela que faz soprar sobre nós o aroma do companheirismo e do amor.

Aos coordenadores dos Centros de Convivência de Vitória – ES, Ralph Dias Ribeiro e Maria da Penha Norbin de Oliveira, por viabilizarem a execução desta pesquisa, e obrigada a todos os seus funcionários por colaborarem com o andamento deste trabalho.

À minha amiga Maria Valéria Nunes Pimentel, que indiretamente participou desta pesquisa. O apoio e a compreensão de minha ausência testemunham o valor de nossa amizade.

Ao meu amigo Francisco Poldi Júnior. Obrigada por entender minha ausência em alguns atendimentos durante este período. Que nossa aprendizagem e risadas aumentem a cada dia.

À minha colega e amiga Fanny Jitomirski, por ter aberto a porta do mundo da Odontogeriatrics em minha vida. Obrigada pelo constante incentivo.

Ao meu amigo Thiago Tristão Pepino gostaria de deixar registrada minha gratidão pela valiosa informação no momento certo, sendo, portanto, um dos responsáveis por eu ter iniciado esta trajetória.

Aos meus pacientes, que entenderam minha ausência física do consultório por muitos momentos, e principalmente aos 60 idosos que colaboraram diretamente para que esta pesquisa fosse realizada.

Ao Charles Gonçalves, da Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde Prof. Afonso Bianco, pela constante disponibilidade e atenção.

A Morgana Carneiro de Andrade, pela disponibilidade de normalização e formatação do trabalho.

Ao Christian Acácio Spagnol, pela imensa ajuda nas dúvidas durante as traduções dos textos e pela presteza na tradução do resumo.

Ao Fabiano José Pereira de Oliveira, pelo belo trabalho realizado de análise estatística.

A Luciana Molina Queiroz, pela dedicação e atenção na correção da Língua Portuguesa.

Ao meu ex-aluno Rodrigo Scalfoni Gavina, pela dedicada colaboração e disponibilidade.

Meus agradecimentos são muitos. Desculpem-me se, porventura, esqueci de alguém. Independentemente disso, leia e tome para si cada uma destas palavras. Idéias, sonhos e palavras se tornam concretas quando nos permitimos compartilhá-las!

[...]. Envelhecer não é só decair fisicamente. É crescer. E mais do que o fato negativo de que se vai morrer, é também o fato positivo de que se compreende que se vai morrer e que se pode viver melhor por causa disso [...]. Quem encontra um sentido para a vida, não deseja voltar atrás.

Deseja ir em frente.

Todas as pessoas jovens precisam saber disso. Quem passa o tempo batalhando contra o envelhecimento sempre será infeliz, porque o envelhecimento é inexorável (Mitch Albom)

Ninguém fica velho simplesmente porque viveu alguns anos. A pessoa só envelhece quando abandona seus ideais. Você é tão jovem quanto seu medo, tão moço quanto suas esperanças e tão velho quanto seu desespero. No centro de todo coração há um gravador, enquanto ele receber mensagens de beleza, esperança, alegria e coragem você permanece jovem. Quando os fios se romperem e o seu coração estiver coberto com as neves do pessimismo e o gelo do ceticismo, então, e só então, você ficará velho [...] (General Douglas MacArthur).

RESUMO

O objetivo deste estudo longitudinal, aleatório e cego foi verificar em indivíduos idosos que frequentam dois Centros de Convivência de Vitória- ES suas condições de saúde bucal, seus hábitos de higiene bucal e verificar a eficácia da escova elétrica e da convencional. A amostra se constituiu de 60 idosos independentes, de ambos os sexos, com diferentes condições bucais. Foram divididos aleatoriamente em dois grupos: E.E.- composto por 30 indivíduos que receberam escova elétrica; e E.M.- composto por 30 indivíduos que receberam escova convencional para realizarem a higiene bucal. O CPO-D (número de dentes cariados, perdidos/extração indicada e restaurados) encontrado foi de 23,93; sendo que 50% dos dentes estavam perdidos, 2% cariados, 21% restaurados e 24% hígidos. Quarenta e um por cento dos idosos possuíam maxila ou mandíbula edentadas e todos esses utilizavam prótese total. Os hábitos de higiene bucal foram satisfatórios. Todos escovavam os dentes com creme dental; 65%, duas ou três vezes ao dia; somente 28% usavam o fio dental. 96% dos idosos realizavam a limpeza das próteses apenas com escova dental e 5% não se lembravam de ter recebido orientações sobre higiene bucal. Os resultados do estudo clínico longitudinal, aleatório e cego sobre a eficácia de uma escova elétrica, *Oral B Cross Action Power*, mostraram que os índices de placa bacteriana para o 7º e 15º dia foram respectivamente $24,91 \pm 12,81$ e $22,11 \pm 14,46$, o que corresponde a uma remoção de placa bacteriana de 50,24% no 7º dia e 55,83% no 15º dia. Os resultados da escova convencional, *Bitufo Class 32 macia* mostraram que os índices de placa bacteriana para o 7º e 15º foram respectivamente $30,51 \pm 13,85$ e $24,31 \pm 15,24$, o que corresponde a uma remoção de placa bacteriana de 36,64% no 7º dia e 49,51% no 15º dia. Tanto a escova elétrica como a convencional foram eficazes em remover placa bacteriana após o 7º e 15º dia em relação ao primeiro. Apesar de a escova elétrica ter removido mais placa bacteriana do que a escova convencional, estes resultados não foram estatisticamente significantes. Baseado nos resultados obtidos, conclui-se que a condição de saúde bucal e os hábitos de higiene realizados pelos idosos pesquisados foram satisfatórios. Quanto à eficácia das escovas elétricas em relação às manuais para pacientes idosos, mais pesquisas são necessárias.

Palavras-chave: idoso, saúde bucal, higiene bucal, escovação dentária

ABSTRACT

The aim of this research was to verify the health status and oral hygiene habits in elderly subjects frequenting Social Centers in Vitória, ES, and to compare the effectiveness of powered toothbrush to manual toothbrush. The sample constituted of 60 independent elderly subjects from both sex and presenting different oral status. They were randomly divided into two groups: EE – constituted of 30 subjects who received powered tooth brush; and EM – constituted of 30 subjects who received manual tooth brush for their oral hygiene. The DMF-T rate found was 23,93, is that 50% of teeth were missing, 2% decayed, 21% restored, and 24% sound. A 41% of the elderly subjects had edentulous maxilla or mandible and all of them worn full denture. The oral hygiene habits were satisfactory. All brushed the teeth with dentifrice, 65% twice or three times a day, only 28% used dental floss. Ninety-six per cent of the elderly cleaned the dentures only with toothpaste, and 5% did not remember having instructions on oral hygiene. The results of the randomized, single-blind, and clinical prospective study on effectiveness of a electric toothbrush, *Oral B Cross Action Power*, showed that the plaque scores for 7-day and 15-day were $24,91 \pm 12,81$ and $22,11 \pm 14,46$, respectively, corresponding to a plaque removal of 50,24% for 7-day and 55,83% for 15-day. The results of manual toothbrush, *Bitufo Class 32 soft*, showed that plaque scores for 7-day and 15-day were $30,51 \pm 13,85$ and $24,31 \pm 15,24$, respectively, corresponding to 36,64% of plaque removal for 7-day and 49,51% for 15-day. Both powered and manual toothbrushes were effective in removing plaque after 7-day and 15-day relative to baseline. Although the powered toothbrush have removed more plaque than the manual toothbrush, theses results were not statistically significant. Based on the obtained results, it was concluded that the oral health status and oral hygiene habits performed by the studied elderly subjects were satisfactory. As for the effectiveness of powered toothbrushes versus the manual toothbrushes for elderly subjects, further research is needed.

Keywords: aged, oral health, oral hygiene, tooth brushing

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	- American Dental Association
AIDS	- Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ANEO	- Associação Nacional de Estudos Odontológicos
ANOVA	- analysis of variance
APAE	- Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
AVC	- Acidente Vascular Cerebral
CFO	- Conselho Federal de Odontologia
CINAHL	- Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
CPO-D	- número de dentes cariados, perdidos/extração indicada e restaurados
EMBASE	- Excerpta Medica Database
ES	- Espírito Santo
EUA	- Estados Unidos da América
FDI	- Federação Dentária Internacional
GM/MS	- Gabinete do Ministro/Ministério da Saúde
GOHAI	- Geriatric Oral Health Assessment Index
HUCAM	- Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
IADR	- International Association for Dental Research
IAG	- Internacional Association of Gerontology
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MMSE	- Exame da Condição Mental Mínima (Mini Mental State Examination)
MS	- Ministério da Saúde
RS	- Rio Grande do Sul
PT	- prótese total
UFES	- Universidade Federal do Espírito Santo
UV	- ultravioleta

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Perfil da amostra estudada quanto às condições socioeconômicas	66
Tabela 2	- Número de dentes hígidos, cariados, perdidos, restaurados e índice CPO-D na amostra estudada	67
Tabela 3	- Dados referentes aos valores numéricos e percentuais de idosos com dentes perdidos na amostra estudada	67
Tabela 4	- Presença de áreas edentadas e uso de próteses pelos participantes	67
Tabela 5	- Hábitos de higiene bucal dos participantes.....	68
Tabela 6	- Valores médios e os desvios padrões dos índices de placa bacteriana nos diferentes grupos estudados longitudinalmente	68
Tabela 7	- Valores da mediana e do coeficiente de variação dos índices de placa bacteriana nos diferentes grupos estudados longitudinalmente.....	69
Tabela 8	- Resultados do teste de Shapiro-Wilk para os índices de placa bacteriana (p valor).....	70
Tabela 9	- Resultados do teste de Mann-Whitney para a comparação dos grupos de indivíduos que receberam escova elétrica ou convencional nos diferentes momentos.....	71
Tabela 10	- Resultados do teste de Wilcoxon para comparações pareadas dos índices de placa bacteriana entre os dias, de acordo com os grupos estudados	71

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 SITUAÇÃO ATUAL DOS IDOSOS NO BRASIL: CRESCIMENTO SOCIODEMOGRÁFICO, SAÚDE E TRATAMENTO ODONTOLÓGICO	17
2.2 SAÚDE E HIGIENE BUCAL DO IDOSO	20
2.3 ESCOVAS MANUAIS E ELÉTRICAS	30
3 PROPOSIÇÃO	57
4 MATERIAIS E MÉTODOS	58
4.1 AMOSTRA	58
4.1.1 Tamanho da amostra	58
4.1.2 Critérios de inclusão	58
4.1.3 Critérios de exclusão	59
4.2 DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS.....	59
4.2.1 Aleatorização da amostra	59
4.2.2 Descrição dos grupos.....	59
4.3 METODOLOGIA.....	60
4.3.1 Exame clínico	60
4.3.2 Orientação de higiene bucal.....	61
4.4 COLETA DOS DADOS.....	62
4.4.1 Índice CPO-D	62
4.4.2 Índice de Placa Bacteriana	62
4.5 PROFILAXIA E RASPAGEM	63
4.6 ESCOVAS DENTAIS	64
4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA	64
4.7.1 Testes estatísticos utilizados na pesquisa	64
4.8 HIPÓTESES.....	65
5 RESULTADOS	66
6 DISCUSSÃO	73
7 CONCLUSÕES	78
8 REFERÊNCIAS	79
APÊNDICES	85
ANEXO	91

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional do Brasil vem ocorrendo de forma crescente sendo um dos fenômenos demográficos mais comentados nos dias de hoje. Não obstante, apesar da grande melhoria dos últimos anos, a situação bucal dos idosos brasileiros ainda é, em grande parte, esquecida. Tal fato pode ser observado tanto pelo quadro epidemiológico brasileiro como pela existência de poucos programas voltados para essa população.

O crescimento da população idosa brasileira, tanto em termos absolutos como em relativos, tem provocado alterações profundas na sociedade. Esse impacto já é sentido na economia, no mercado de trabalho, nas relações familiares e no sistema de saúde. E, na medida em que o país continua sua transição demográfica, o impacto deverá ser ainda maior no futuro (BÓS; BÓS, 2004).

O tratamento do paciente idoso difere do tratamento da população em geral devido às mudanças fisiológicas durante o processo do envelhecimento natural, da presença de doenças sistêmicas crônicas e da alta incidência de deficiências físicas e mentais nesse segmento da população. Com isso, a Odontologia Geriátrica ganha importância e deve incluir não somente o tratamento protético, restaurador e periodontal, mas também medidas preventivas (PEREIRA; MONTENEGRO; FLORIO, 2009).

Frente aos fatos apontados, os estudos na área de Odontogeriatrics envolvendo a promoção de saúde têm sido de suma importância. O paciente geriátrico requer atenção redobrada no que diz respeito às alterações decorrentes do processo de envelhecimento, tendo em vista que as doenças crônicas aparecem mais frequentemente nesse momento da vida. O uso de medicamentos muitas vezes interfere no controle da higiene bucal.

O caráter não letal das principais doenças bucais em idosos provoca certo “conformismo” aceitando-se a doença como inevitável. Contribui para isso o fato de essas pessoas serem de uma época na qual, além de haver alta prevalência de lesões de cárie, os tratamentos eram caros e baseados na “extração” dos dentes e na colocação de próteses, independentemente da classe social à qual o paciente pertencia.

A saúde bucal é um componente essencial para a qualidade de vida dos indivíduos. Quando se fala em condições de saúde da terceira idade, observa-se que antigamente a perda total dos dentes era aceita pela sociedade, pelos odontólogos e por pessoas adultas como algo natural e normal com o avanço da idade (ROSA et al., 1992).

Em um contexto de abandono e de dificuldades, uma das áreas que poderiam ser mais bem exploradas é a das ações de educação em saúde com ênfase na autoproteção e na autopercepção, conscientizando a pessoa para a necessidade de cuidados com sua saúde bucal. Em idosos, a percepção também pode ser afetada por valores pessoais, como a crença de que algumas dores e incapacidades são inevitáveis nessa idade o que pode levar a pessoa a superestimar sua condição bucal (SILVA; FERNANDES, 2001).

Evidências científicas demonstram que a placa bacteriana é o principal agente etiológico da cárie e das doenças periodontais. Assim sendo, a obtenção do adequado controle da placa bacteriana pelos pacientes é fundamental tanto na prevenção como no sucesso do tratamento dessas doenças, possibilitando a oportunidade de manutenção funcional e estética dos dentes. Esse controle pode ser realizado tanto por meios mecânicos, que são mais comumente utilizados, através de diferentes tipos de escovas e fios dentais, como também por meios químicos.

Embora exista uma grande variedade de métodos disponíveis para a remoção mecânica da placa bacteriana, o uso das escovas convencionais consiste no método primário para a maioria da população no que diz respeito à manutenção de uma boa higiene bucal. A escovação convencional é altamente eficaz quando bem executada em um período de tempo apropriado. Entretanto, esses critérios não são preenchidos adequadamente pela maioria dos idosos. A redução da capacidade funcional como consequência da evolução de enfermidades pode atingir a habilidade motora do idoso, o que interfere na escovação dentária. Uma maneira de implementar a motivação e a técnica de escovação é o uso de uma escova elétrica, o que, para alguns indivíduos, poderá fazer crescer seu interesse em relação à higiene bucal (VAN DER WEIJDEN et al., 1996).

Muitas vezes a deficiência na escovação de idosos ocorre pelo comprometimento físico e/ou neurológico do paciente. Condizentes com esse dado, muitos autores indicam as escovas elétricas como uma boa medida para suplantar essas pequenas restrições (BRUNETTI; MONTENEGRO, 2002; FERREIRA; MAGALHÃES; MOREIRA, 2004; MELLO, 2005).

Com o aumento da população idosa no Brasil e no mundo, evidencia-se a importância da realização de pesquisas científicas voltadas principalmente para a promoção da saúde, para permitir aos idosos melhor qualidade de vida.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Na literatura pesquisada, observou-se a escassez de trabalhos científicos publicados referentes aos métodos de higiene bucal e à eficácia de escovas manuais e elétricas em pacientes idosos. Com o objetivo de facilitar o entendimento do trabalho, achou-se oportuno dividir a revisão da literatura em tópicos.

2.1 SITUAÇÃO ATUAL DOS IDOSOS NO BRASIL: CRESCIMENTO SOCIODEMOGRÁFICO, SAÚDE E TRATAMENTO ODONTOLÓGICO

A população idosa no mundo vem crescendo a cada dia. Esse processo de transição demográfica, segundo Kalache, Veras e Ramos (1987) era caracterizado pela diminuição das taxas de mortalidade e fecundidade, proporcionando aumento da população idosa mundial. Nos países desenvolvidos esse processo ocorreu gradativamente, o que facilitou a adaptação às condições necessárias de assistência aos idosos.

De acordo com Chaimowicz (1997), a transição demográfica no Brasil se acentuou a partir da década de 60. A faixa etária de 60 anos ou mais é a que mais cresceu em termos proporcionais, segundo projeções estatísticas. A expectativa de vida ao nascer atingiu 68,6 anos em 2000 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2002). Juntamente ao envelhecimento populacional, ocorreu o favorecimento do processo de transição demográfica, que pode ser caracterizado pela diminuição das doenças infecto-parasitárias e aumento das doenças crônico-degenerativas. Entretanto, no Brasil, pode ser evidenciada uma sobreposição das duas categorias de enfermidades, mostrando o surgimento de uma nova demanda nas instituições de saúde, tanto na busca de prevenção quanto no tratamento.

Entre 1950 e 2025, a população de idosos no País crescerá 16 vezes, contra 5 vezes da população total (SILVESTRE et al., 1996). Com o decréscimo das taxas de fecundidade e de mortalidade, a estrutura etária da população brasileira vem mudando ao longo dos anos, com aumento da expectativa de vida do homem. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2002), entre 1991 e 2000 o número de habitantes com 60 ou mais anos de idade aumentou duas vezes e meia mais (35%) do que o resto da população do País (14%). Mantidas as tendências atuais, a projeção para 2025 é de que a proporção de idosos esteja em

torno de 15%, o que colocará o Brasil como a sexta maior população idosa do mundo em números absolutos. Diante dessa realidade, evidencia-se a importância do desenvolvimento de pesquisas científicas e públicas que visem a garantir aos idosos não só uma sobrevivência maior, mas também uma boa qualidade de vida (AGUIAR et al., 2008).

No município de Vitória, a população total é de 317.277 habitantes, o que corresponde a 9,2% da população do Estado do Espírito Santo. Desses 317.277, 28.682 habitantes são idosos, o que corresponde a 13,31% da população total do município (VITÓRIA, 2008).

O problema dos idosos tem natureza específica e, de acordo com Guimarães (1987), as soluções devem ser encontradas, sempre que possível, na própria comunidade. Assim sendo, a rede de serviços primários de saúde deve estar equipada para prestar um atendimento de alta qualidade aos idosos e seus familiares, visando à manutenção ou ao aprimoramento da qualidade de vida, medida, principalmente, pelo nível de autonomia e independência. Uma possível mudança deste quadro poderá ocorrer por meio de uma política para o envelhecimento, cujo objetivo central deve ser o de manter na comunidade o maior número possível de idosos, vivendo de modo integrado e ativo, mantendo o mais alto nível de autonomia, pelo maior tempo possível.

Para Chaimowicz (1997), uma das áreas de maior preocupação na atualidade é a maneira com que os subsistemas de atendimento de saúde estão reagindo ao perfil demográfico dos idosos. As necessidades de saúde do idoso podem se opor ao desenvolvimento do sistema de atendimento de saúde no Brasil, tipicamente voltado às populações mais jovens, especialmente bebês e crianças. Mesmo que essa ênfase tenha justificativa histórica e tenha obtido sucesso, nota-se que hoje ela está despreparada para o novo perfil demográfico e epidemiológico.

Silvestre e Costa Neto (2003) afirmaram que o cuidado comunitário com o idoso deve se basear, especialmente, na família e na atenção básica de saúde, por meio das Unidades Básicas de Saúde, em especial daquelas sob a Estratégia de Saúde da Família, que devem representar, para o idoso, o vínculo com o sistema de saúde. Todas as ações em saúde do idoso devem objetivar mantê-lo na comunidade, junto de sua família, da forma mais digna e confortável possível. O retorno ao modelo de

cuidados domiciliares, como proposto na política citada, não pode ter como única finalidade baratear custos ou transferir responsabilidades. O principal problema que pode afetar o idoso, como consequência da evolução de suas enfermidades e de seu estilo de vida, é a perda de sua capacidade funcional.

Com relação à legislação voltada para o idoso no Brasil em janeiro de 1994, foi promulgada pelo Presidente da República a Lei n.º 8.842, que define a Política Nacional do Idoso. Diante da necessidade do setor saúde de dispor de uma política devidamente expressa relacionada à saúde do idoso, aprovou-se em dezembro de 1999, através da Portaria GM/MS n.º 1.395, a Política Nacional de Saúde do Idoso para se promover a elaboração ou a readequação de seus planos, programas, projetos e atividades na conformidade das diretrizes e responsabilidades nela estabelecidas. Assim, a Política Nacional do Idoso apresenta:

Como propósito basilar a promoção do envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria, ao máximo, da capacidade funcional dos idosos, a prevenção de doenças, a recuperação da saúde dos que adoecem e a reabilitação daqueles que venham a ter a sua capacidade funcional restringida, de modo a garantir-lhes permanência no meio em que vivem, exercendo, de forma independente, suas funções na sociedade (BRASIL, 1999, p. 21).

A sociedade está envelhecendo e estudar tal envelhecimento é deveras complexo. A Geriatria vem do grego *geras*: velhice/idoso e de *iatréia* (*iatrikos*): cura. Consensualmente, pode-se dizer que geriatria é a medicina dos indivíduos idosos, que envolve aspectos médicos, psicológicos e socioeconômicos deste grupo populacional. A Gerontologia é a ciência que se preocupa com o envelhecimento e suas conseqüências nas áreas biológica, médica, psicológica e socioeconômica (BRUNETTI; MONTENEGRO, 2001).

A Geriatria e Gerontologia surgiram como especialidades médicas a partir da segunda metade do século XX, e somente no ano de 2001 é que surgiu a Odontogeriatrics como especialidade odontológica. Os primeiros estudos odontológicos envolvendo pacientes idosos (abrigados em instituições) datam de 1950 e são atribuídos ao Dr. Saul Kamen, o chamado “pai da Odontologia Geriátrica” (KOCK, 2006).

Segundo Brunetti e Montenegro (2001), nos anos 80 se deu o desenvolvimento de programas e módulos curriculares em Odontologia Geriátrica para as faculdades de Odontologia dos Estados Unidos da América (EUA) e, em 1983, foi criada a Internacional Association of Gerontology (IAG). A primeira reunião sobre saúde bucal

do idoso no grupo de trabalho da Federação Dentária Internacional (FDI) ocorreu em 1988. **No Brasil, uma iniciativa bem-sucedida de incorporação de Odontogeriatría na grade curricular é a experiência da Universidade Estadual de Maringá, no Paraná (Kina et al, 1996).**

A II Assembléia Nacional de Especialidades Odontológicas – Associação Nacional de Estudos Odontológicos (ANEO), realizada de 6 a 9 de setembro de 2001, em Manaus, além de alterar algumas denominações, criou cinco novas especialidades odontológicas. Dentre essas novas especialidades, está a Odontogeriatría, para atender aos idosos, um grupo extremamente heterogêneo e com tantas necessidades quanto qualquer outro grupo, mas com carências de fundo psicossocial mais elevado (FERNANDES; LEAL, 2002).

A Odontogeriatría, enquanto especialidade, foi reconhecida como tal pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO), no ano de 2001. A Resolução CFO-12/2001 traz junto à Seção IX, artigo 29, a seguinte definição para esta nova especialidade:

Odontogeriatría é a especialidade que se concentra no estudo dos fenômenos decorrentes do envelhecimento que também tem repercussão na boca e suas estruturas associadas, bem como a promoção de saúde, o diagnóstico, a prevenção e o tratamento de enfermidades bucais e do sistema estomatognático do idoso.

Em outubro de 2006, o Ministério da Saúde reeditou a normatização com a aprovação da Portaria 2.528 de 19 de outubro de 2006, instituindo a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, que tem o desígnio de “prover o acesso dos idosos aos serviços e às ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde” (BRASIL, 2006).

2.2 SAÚDE E HIGIENE BUCAL DO IDOSO

A saúde bucal é uma parte integrante e essencial da saúde como um todo. Além disso, a saúde bucal é um fator determinante da qualidade de vida, autoestima e contato social. Muitas doenças bucais compartilham os mesmos fatores de risco de doenças sistêmicas, fato extremamente importante sob o aspecto da saúde pública. A manutenção da saúde bucal do idoso é um tópico novo e complexo. Profissionais de todas as áreas da saúde e não apenas da Odontologia têm o compromisso de conhecer e reconhecer os agravos de saúde proporcionados pelas doenças bucais,

além de serem responsáveis pelo devido aconselhamento e encaminhamento de idosos, e/ou seus cuidadores à correta e devida manutenção de saúde bucal (PADILHA; HILGERT; HUGO, 2006). Quando se fala em condições de saúde bucal da terceira idade, observa-se que antigamente a perda total dos dentes era aceita pela sociedade, pelos odontólogos e por pessoas adultas como algo natural e normal com o avanço da idade (ROSA et al., 1992).

Com o atual conceito integral de saúde, enfatizado nas diretrizes da II Conferência Nacional de Saúde Bucal, pelo qual essa é indissociável da saúde geral é inegável a interrelação entre a boca e as demais partes do corpo. A saúde bucal precária pode afetar drasticamente a qualidade de vida, incluindo mastigação, deglutição, fala, estética facial e interação social (PIETROKOVSKI et al., 1995).

A situação epidemiológica atual, no que se refere à saúde bucal dos idosos no Brasil, pode ser classificada como bastante severa e grave, oriunda do descaso geral com que essa faixa etária é socialmente considerada (JITOMIRSKI, 2000).

Evashwick, Conrad e Lee (1982) realizaram uma pesquisa em conjunto com o Projeto Community-Based Comprehensive Care Project of Seattle, EUA, para obter informações de idosos residentes em instituições asilares. O questionário revelou informações sobre: características sociais, econômicas, familiares e demográficas; o estado físico, mental e funcional; a utilização atual dos serviços de saúde e sociais; os problemas de acesso aos serviços; e a necessidade de serviços odontológicos. A amostra foi composta por 717 idosos com idade média de 62 anos, sendo que 461 eram de asilos públicos. Os resultados mostraram que as variáveis sexo, idade não foram fatores significativos para explicar o uso dos serviços odontológicos. A carência de educação foi negativamente relacionada com a presença de dentaduras, problemas odontológicos, e perda de dentes; por outro lado, um maior nível educacional tem relação direta com o aumento na demanda por assistência odontológica. Existir uma fonte regular de assistência odontológica também foi um fator importante que afetou a utilização dos serviços. A renda e o seguro de saúde não foram fatores de grande força. A necessidade e a presença de prótese total foram os determinantes mais fortes do uso dos serviços odontológicos. O fato de o idoso usar dentadura foi positivo e significativamente relacionado ao número de visitas por ano aos serviços de saúde.

Com o objetivo de avaliar a autopercepção das condições de saúde bucal por idosos e analisar os fatores clínicos, subjetivos e sociodemográficos que interferem nessa percepção, Silva e Fernandes (2001) realizaram um estudo em 201 indivíduos. Os participantes tinham 60 anos ou mais (idade média de 66,7 anos), dentados, com pelo menos um dente presente na boca e não indicado para extração, funcionalmente independentes, inscritos em um programa do idoso de um centro de reabilitação de Araraquara, São Paulo. Um questionário com questões sobre as características sociodemográficas da amostra, a autopercepção da condição bucal e o índice Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) foi preenchido. A coleta dos dados da pesquisa teve a duração de quatro meses. Foi realizado um exame clínico para determinar: o índice Número de Dentes Cariados, Perdidos/Extração indicada e Restaurados (CPO-D), para avaliar cárie dentária; o índice Community Periodontal Index and Treatment Needs, para a doença periodontal; o uso e a necessidade de prótese dentária. Os dados subjetivos mostraram que as pessoas apresentaram precária percepção dos problemas bucais, sendo que, 60,8% declararam não ter nenhum problema em seus dentes. Esse resultado é a razão para a fraca associação entre as variáveis clínicas e a autoavaliação. Muitas doenças detectadas nos exames clínicos são assintomáticas e provavelmente desconhecidas pelo indivíduo idoso. A percepção da saúde bucal teve pouca influência nas condições clínicas, mostrando ser necessário desenvolver ações preventivas e educativas para esta população.

Silva et al. (2005) realizaram um estudo transversal em idosos de Rio Claro (São Paulo), no qual avaliaram as condições clínicas de saúde bucal e a autopercepção desses idosos com relação à sua saúde bucal. A amostra foi constituída por 112 indivíduos com mais de 60 anos, na qual foram divididos em 2 grupos: G1 – sem acesso a tratamento odontológico conveniado (n=55); e G2 – com acesso a convênio odontológico (n=57). Para avaliar as condições dos dentes e a necessidade de tratamento, foi utilizado o CPO-D, que foi de 29,13 maior no grupo G1. A média de dentes presentes foi de 7,63, sendo maior no G2. A porcentagem de indivíduos edêntulos foi de 45,5% maior no G1. Dentre os edêntulos, 69,6% usavam próteses totais superiores, enquanto que 42,9% nos inferiores. A autopercepção foi avaliada utilizando o índice GOHAI, através de uma entrevista, e a média foi de 33,61, qualificando como positiva a percepção de saúde bucal. A autopercepção, desse

modo, mostrou-se satisfatória, o que não se confirma com os dados clínicos obtidos nos grupos.

Nesse mesmo ano, Moreira et al. (2005) realizaram uma revisão sistemática sobre a saúde bucal do idoso brasileiro, abrangendo o quadro epidemiológico e o acesso aos serviços de saúde. Foram analisados 18 artigos, nos quais verificaram que as condições bucais dos idosos variavam de acordo com o tipo de amostra abordada (institucionalizada, domiciliar ou usuários de serviços de saúde). As pesquisas realizadas que primam pelo uso de amostra representativa de determinada população ainda são pouco presentes na literatura científica nacional. Tais delineamentos metodológicos são mais escassos quando é considerada a população rural brasileira. O valor do índice CPO-D variou de 25 a 31, demonstrando a severidade da cárie e suas consequências entre os idosos. Os dados mostraram também que, em média, possuíam de um a sete dentes livres de cárie. O número de indivíduos com ausência total de dentes e que usam prótese foi bastante elevado. A necessidade de prótese total inferior foi maior que a superior. Enfim, a universalidade dos acessos aos serviços de saúde bucal ainda parece ser uma realidade longínqua.

Silva et al. (2008) investigaram a situação da saúde bucal de idosos institucionalizados em dois asilos de Passo Fundo – Rio Grande do Sul. Foram realizados exames clínicos em 107 idosos na faixa etária de 52 a 106 anos, sendo que 61,6% eram do sexo feminino. Após calibração, estudantes de Odontologia realizaram os exames clínicos dos idosos. Conforme o grau de dependência do idoso, o exame clínico foi realizado em cadeira odontológica ou cadeira comum, ou deitado na cama. Foi observado xerostomia em 30,8% dos idosos. Dos idosos examinados que tinham dentes na cavidade bucal, a condição de higiene bucal apresentou relação com a presença de gengivite e periodontite. Quanto pior a higiene bucal, maior era a presença dessas doenças. A maioria dos idosos (68,2%) eram edêntulos, e desses, 53,4% e 30,1% usavam prótese total superior e inferior, respectivamente. A presença de candidíase foi relacionada com as próteses. O uso de algum tipo de medicamento ocorreu em 81,3%. Dentre as drogas mais utilizadas, foram observadas: as cardiovasculares, em 53,3%; os benzodiazepínicos, em 42,1%; os polivitamínicos, em 37,4%; e os analgésicos, em 28%.

Garantir o bem-estar aos idosos objetiva a melhoria da qualidade de vida e de sua autoestima. A promoção da saúde bucal influencia em todos esses aspectos, à medida que melhora a mastigação, a digestão, a estética e a possibilidade de comunicação (NOBRE, 2008).

Em estudo clássico sobre gengivite experimental em humanos, Loe, Theilade e Jensen (1965) demonstraram que a supressão das medidas de higiene bucal determinava o acúmulo de placa bacteriana sobre os dentes, com o aparecimento da gengivite. Fehr e Gropen (1995) demonstraram que é possível produzir alterações clinicamente detectáveis de cárie em três semanas de acúmulo de placa bacteriana e alta frequência de ingestão de sacarose.

Muitos pesquisadores têm estudado e comprovado a influência de hábitos de higiene bucal como número de escovações diárias, técnica utilizada, horários, uso do fio dental, do dentífrico e do flúor como fatores importantes no controle e prevenção de cárie e doença periodontal (SIMONS ET AL 2001; MARCHINI ET AL 2006; SILVA ET AL 2005).

Aos portadores de prótese total pode-se observar uma associação entre a candidíase e a prótese, sendo denominada estomatite protética. Essa consiste em lesões eritematosas frequentemente assintomáticas, podendo apresentar: dor, halitose, prurido e queimação. É comum em pacientes portadores de prótese total superior, podendo acometer 65% desses usuários, principalmente na região palatina. A etiologia da estomatite protética é multifatorial e pode estar associada à alergia ao monômero da resina acrílica, placa bacteriana, trauma, uso constante das próteses, hipossalivação e infecção pela *Cândida Albicans*. Essa infecção exerce papel importante no desenvolvimento da estomatite protética; visto que pode dar início, manter ou exacerbar a alteração no tecido. Para a exarcebção da estomatite protética, há necessidade de fatores iatrogênicos como: má adaptação da prótese, desgaste pelo uso e a higienização precária da prótese total (SCALERCIO et al., 2007).

Sheen e Harrison (2000) realizaram um estudo com a finalidade de descobrir um novo método de avaliação do nível de placa bacteriana em próteses totais superiores utilizando imagens digitais juntamente com um método de pontuação visual para avaliar a evolução da placa

bacteriana nas próteses totais superiores. Trinta e cinco indivíduos participaram do estudo (14 homens e 21 mulheres), escolhidos aleatoriamente. O experimento durou 14 dias e o critério de inclusão foram adultos saudáveis, com próteses totais superiores não porosas, que estivessem usando a prótese por no mínimo um ano, que não estivessem tomando antibióticos nos 14 dias do experimento e que o escore visual da prótese tivesse dado maior que 1. A amostra foi dividida em dois grupos: grupo 1 – as próteses foram deixadas de molho em uma solução com um novo agente de limpeza; e grupo 2 – foram deixadas de molho em água. A placa bacteriana foi avaliada no dia 2 e no dia 14 utilizando a técnica de pontuação visual através das imagens digitais. As fotos eram tiradas na iluminação de uma luz UV para que a placa bacteriana fosse visualizada. As próteses foram coradas passando por duas etapas. A primeira era uma solução de *buffer* (solução tampão para manter a acidez) e a segunda era uma solução de *buffer*, associada com uma tinta fluorescente. As próteses eram enxaguadas em 50 ml de *buffer* por 10 segundos e depois na outra solução por três vezes de 10 segundos. A pontuação dada com o auxílio das fotografias era a seguinte: a) leve quantidade de placa bacteriana; b) placa bacteriana moderada; c) placa bacteriana pesada; d) placa bacteriana muito pesada. O novo agente de limpeza mostrou uma redução estatisticamente significativa de 51% no dia 1 e de 42% no 14º dia, quando comparado com a água.

Souza, Pagani e Jorge (2001) fizeram um estudo com o objetivo de avaliar a necessidade e a viabilidade de promover saúde bucal em idosos através da prevenção, fornecendo a eles orientações, material de higiene adequado e motivação para o aumento da autoestima. Foram convidados a participar do estudo 21 idosos do Programa de Prevenção em Odontogeriatrica, que tinham dentes naturais remanescentes. Os participantes receberam orientações individuais sobre higiene dos dentes e das próteses; placa bacteriana, cárie, doença periodontal, condições de normalidade e patologias presentes na cavidade bucal, nutrição, dieta e importância da prevenção, utilizando figuras. Foram orientados também a realizar a técnica de escovação de Bass ou de Fones (escova dental Colgate Classic macia adulto), utilizando pouca quantidade de creme dental (Colgate mental MFP com cálcio), limpeza interdentária de acordo com a habilidade de cada paciente, uso do fio dental (fio dental Colgate encerado); e o uso de 10 ml de gluconato de clorexidina a 0,12% (Periogard) durante 1 minuto de 12 em 12 horas. O índice CPO-D foi avaliado e a evidência da placa bacteriana foi realizada com pastilhas evidenciadoras mastigáveis por sete sessões. A avaliação dos índices de placa bacteriana mostrou

que ocorreu uma redução de 82,7% entre a primeira e última avaliação. Concluíram que existe relação entre a boa saúde bucal e o nível socioeconômico, no entanto, observaram que pacientes de baixo nível socioeconômico atingiram bons níveis de saúde bucal simplesmente pelo fato de terem recebido uma boa orientação e seguirem o programa de prevenção. Esse método de prevenção pode ser aplicado em qualquer segmento social com bons resultados e baixo custo. É possível estabelecer um programa de prevenção para paciente idoso, pois, orientados com meios corretos de higienização, conseguem manter os dentes quase sem placa bacteriana, com melhor condição periodontal, melhorando sua qualidade de saúde geral. A prevenção para os idosos é fundamental, pois, quanto menos se remover placa bacteriana, maior será a necessidade de tratamento, neste país que não está preparado para atender essa nova demanda.

Simons et al. (2001) realizaram uma pesquisa com o objetivo de verificar a relação entre as práticas de higiene bucal, a necessidade para assistência à higiene bucal e as condições de saúde bucal de idosos dentados que residem em casa de repouso. Participaram da pesquisa 55 casas de repouso do Reino Unido, com um total de 130 idosos, que eram dentados, capazes de responder ao questionário, colher a saliva e terem consentido em participar da pesquisa. Desses, 82% eram do sexo feminino e com uma idade média de 81,2 anos. O estudo realizou exame clínico, avaliou o fluxo salivar, a presença de Lactobacilos e *Streptococcus mutans*, e os participantes responderam a um questionário. Observaram que 39% tinham dentes naturais e não usavam dentaduras e, desses, 13% tinham mais do que 21 dentes na boca. Apenas 31% dos idosos realizavam a higiene da boca duas vezes ao dia. Aqueles residentes que necessitavam de ajuda para realizar a limpeza da boca tinham significativamente mais indicadores clínicos para as doenças bucais.

Cormack e Carvalho (2003) realizaram uma pesquisa aleatória, ocasional e quantitativa em idosos da Clínica de Terceira Idade da Odontoclínica Central da Marinha. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário com o objetivo de obter informações dos hábitos e dos cuidados em relação à limpeza que os pacientes realizam em suas próteses. A amostra foi constituída por 77 idosos, sendo 39 do sexo masculino e 38 do feminino, com no mínimo 60 anos de idade, idade média de 68 anos. Constataram nesse estudo que o cuidado desses idosos com suas próteses não era considerado ideal. Os métodos utilizados eram de pouca eficácia e, até

mesmo, deletérios, como o saponáceo e o bicarbonato de sódio. O método mais utilizado foi a associação entre escova dental e dentifrício com flúor que foi utilizado por 92,7%, seguido da imersão em hipoclorito de sódio. A falta de orientação e esclarecimento contribuiu para a má higienização das próteses, acarretando em patologias bucais como a candidíase e outras manifestações bucais.

Em Taubaté, Brasil, Marchini et al. (2006) pesquisaram os hábitos de higiene bucal entre idosos institucionalizados e sua relação com as condições dos tecidos da cavidade bucal. O número de indivíduos entrevistados e examinados foi de 553, o que corresponde ao número total de idosos que frequentam as instituições. O número de indivíduos que conheciam sua idade foi de 364, a idade média foi de 74,9 anos e 64,7% eram do sexo feminino. Após análise dos dados obtidos, verificou-se: estomatite relacionada com a presença de dentadura em 19,5%, perda da habilidade manual em 40%, boca seca em 36,3%, dificuldade em executar higiene bucal em 20%, nunca ter recebido orientação relacionada com a higiene bucal em 54,1%, não realizar exames periódicos em 59,5%, não realizar a limpeza da língua em 68,3%. Nos indivíduos dentados foi observado que: 73,3% tinham doença periodontal; 54,7% tinham cárie; 26% relataram não escovar os dentes; e 7,3% relataram usar o fio dental. Entre os usuários de prótese total, 7% não a escovavam. Em uma análise estatística foi verificada que a presença de estomatite em usuários de prótese total tem relação direta com a perda da habilidade manual ($p=0,012$), e relação inversa com o hábito de escovação das próteses ($p=0,006$). A doença periodontal mostrou uma relação inversa com o uso do fio dental ($p<0,001$) e a limpeza da língua ($p=0,0026$). A presença de cárie mostrou uma relação inversa com a escovação dos dentes ($p=0,043$), o uso do fio dental ($0,022$), a ausência de orientação de higiene bucal ($p=0,041$) e os exames periódicos ($0,007$). Os autores concluíram que as práticas de higiene bucal nessa amostra são inadequadas e verificaram uma relação estatisticamente significativa entre a falta de higiene bucal e as condições de saúde bucal precária, com presença de cárie, doença periodontal e estomatite. Esses achados enfatizam a importância da presença de programas e de uma equipe nas instituições que cuidam de idosos.

De Visschere et al. (2006) avaliaram por meio de um estudo transversal o nível de higiene bucal em idosos que vivem em instituições assistenciais, e investigou a relação entre as características institucionais e individuais e a higiene bucal. Foram

selecionados 359 idosos que viviam em 19 lares assistenciais na Bélgica. As variáveis estudadas foram a placa bacteriana presente nas próteses e a presente nos dentes. Dados adicionais foram coletados por um questionário preenchido por todos os trabalhadores de assistência à saúde e a equipe de enfermagem que trabalhavam nesses lares. Somente 128 idosos (36%) tinham dentes presentes na boca em uma ou ambas arcadas dentárias, enquanto 47% usavam próteses totais. O índice de placa bacteriana utilizado foi o descrito por Silness e Løe, e a placa presente nas próteses foi corada com solução evidenciadora de azul de metileno, de acordo com Augsburg e Elahi. Os exames clínicos foram realizados por quatorze estudantes de Odontologia anteriormente calibrados. A higiene bucal encontrada nos idosos institucionalizados era muito pobre. Os fatores ambientais e as características de cada indivíduo estavam associadas com a higiene bucal encontrada.

Paranhos et al. (2007) realizaram um estudo de métodos químicos e mecânicos para remoção de biofilme em próteses totais superiores em 36 indivíduos edêntulos. Seis métodos foram testados: o 1º foi enxaguar a prótese com água; o 2º foi imergir a prótese em solução alcalina de peróxido (Bonyplus); o 3º foi escovar a prótese com dentífrico (Dentu-Creme) e escova dental macia da Johnson's e Johnson's; o 4º foi a combinação do segundo com o terceiro; o 5º foi escovar a prótese com o terceiro método, porém, a escova utilizada foi a Oral B; o 6º foi a combinação do segundo com o quinto. O uso da prótese por menos de um ano e a ausência de biofilme na superfície interna das próteses superiores no primeiro exame foram critérios de exclusão. O biofilme foi corado com uma solução vermelha neutra de 1% e as fotos digitais tiradas da superfície interna da prótese total (PT) com a máquina digital Canon EOS e após isso, transferidas para o computador. O método mais eficaz foi o 6º, que combinava escovar a prótese com escova Oral B e dentífrico apropriado, e também imergir a prótese em solução alcalina de peróxido.

Nesse mesmo ano, Padilha et al. (2007) realizaram um estudo transversal em que avaliaram se a higiene bucal de idosos institucionalizados difere significativamente entre idosos com diferentes graus de função manual. O estudo foi realizado em uma instituição para idosos em Porto Alegre, Brasil. Participaram do estudo 45 idosos com ± 60 anos de idade com valores do Exame da Condição Mental Mínima (Mini Mental State Examination - MMSE, Folstein) ≥ 15 . Esse exame mediu o estado cognitivo

dos participantes, os quais foram categorizados em dois grupos: de maior cognição (MMSE \geq 24) ou de menor cognição (MMSE $<$ 24). Dos 45 participantes, 21 tinham pelo menos um dente, e 36 portavam pelo menos uma prótese total. A função manual foi avaliada por dois testes: o *pegboard* (Pardue) e o teste de Jebsen-Taylor. Foi considerada boa se os valores dos testes fossem iguais ou acima do valor mediano, para o teste *pegboard* de Pardue, e abaixo da mediana, para o teste de Jebsen-Taylor. Os índices de placa bacteriana nos dentes (Silness e Løe) e na dentadura (Ambjornsen) foram avaliados. Os resultados revelaram que os participantes dentados (2 a 23 dentes) com função manual ruim para a mão dominante, de acordo com o teste de Pardue, tiveram significativamente mais placa bacteriana dental, após os ajustes estatísticos por sexo, idade e condição cognitiva. Os usuários de prótese total, com função manual ruim para a mão dominante, de acordo com os testes de Pardue e o teste de Jebsen-Taylor, tiveram significativamente mais placa bacteriana na dentadura, após os ajustes estatísticos. Concluíram que a função manual exerce um papel central na higiene bucal, principalmente na remoção de placa bacteriana em idosos institucionalizados. As intervenções que visam a melhorar a higiene bucal nesses indivíduos que possuem alguma capacidade de realizarem seus próprios cuidados bucais não devem ser baseadas somente nos valores de placa bacteriana, mas também na avaliação das habilidades motoras.

Com o objetivo de identificar um agente auxiliar eficaz na remoção mecânica de biofilme em próteses totais, Salles et al. (2007) realizaram um estudo com 45 usuários de próteses totais (5 homens e 40 mulheres) com idade entre 48 e 84 anos. As próteses eram escovadas três vezes ao dia durante três semanas, a escova utilizada foi a soft Oral B 40. O grupo 1 realizou a escovação somente com água, o grupo 2 utilizou uma pasta específica para prótese total (Corega Brite) e o grupo 3 utilizou sabão de pH neutro em gel. Foram feitas algumas orientações: limpar as próteses depois de cada refeição (café, almoço e jantar) por 2 minutos; lavar a boca com água após a escovação; e deixar as próteses à noite em um copo com água. Todas as próteses totais foram limpas pelo pesquisador antes de iniciar a pesquisa. O período experimental durou nove semanas e cada produto foi utilizado por dois dias. A face interna das próteses totais foi corada com um corante vermelho neutro a 1%, fotografadas (Canon EOS Digital) e o biofilme foi medido através do programa Image Tool 2.0. A porcentagem de biofilme foi calculada por uma relação entre a área

corada do biofilme e a área total da face interna da prótese. A análise de variância indicou que as próteses totais inferiores apresentaram uma porcentagem de biofilme maior que as superiores. A limpeza das próteses escovadas com a pasta específica foi mais efetiva que aquelas escovadas com sabão neutro, porém, a limpeza com sabão foi melhor que a somente com água.

2.3 ESCOVAS MANUAIS E ELÉTRICAS

Quanto ao uso de escovas elétricas por idosos, Brunetti e Montenegro (2002) afirmaram que, para os pacientes idosos que possuem algum grau de deficiência motora, o uso de escovas elétricas, pode ser uma boa medida para suplantir pequenas restrições. Como exemplo, o autor citou os pacientes com acidente vascular cerebral (AVC), nos quais se observa uma escovação ruim. De acordo com Ferreira, Magalhães e Moreira (2004), a melhor escova a ser indicada para a higiene bucal do idoso é aquela que está sendo utilizada pelo paciente, desde que esteja obtendo bons resultados. Afirmaram também que, para pacientes idosos dentados com deficiência na escovação, a escova elétrica é indicada, juntamente com fio dental, passa fio e escovas interdentais. Muitas vezes a deficiência na escovação ocorre pelo comprometimento do paciente. Pensando dessa forma também, Mello (2005) indicou para pacientes idosos com dificuldades motoras e para prevenção de cáries e doenças periodontais, o uso da escova elétrica acompanhada de dentifrícios com flúor e do fio dental.

Uma busca nas bases de dados da Bireme foi feita com o objetivo de encontrar trabalhos realizados em indivíduos idosos para verificar a eficácia da escovação utilizando escovas manuais e elétricas. Porém, não foi encontrado nenhum trabalho publicado sobre esse assunto em idosos. Assim sendo, com o objetivo de encontrar dados para a discussão dos resultados, foi feita uma revisão dos trabalhos publicados sobre a eficácia da escovação utilizando escovas manuais e elétricas nos últimos 10 anos. Optou-se por esse período de 10 anos por verificar a evolução das indústrias em lançar no mercado novos modelos utilizando tecnologias mais avançadas tanto nas escovas elétricas como nas manuais.

As primeiras escovas dentais manuais surgiram na China no ano 1.000 AD, e tinham um cabo de marfim e cerdas feitas a partir da crina de cavalo. Ao longo do tempo,

outros materiais, como os pêlos do pescoço de porco, também foram utilizados como cerdas em escovas dentárias. Porém, foi na França, durante os séculos XVII e XVIII, que as escovas se popularizaram por toda a Europa. A empresa William Addis of Clerkenwald, situada na Inglaterra, produziu industrialmente as primeiras escovas e, posteriormente, os Estados Unidos passaram a adotá-las como meio para se ter boa higiene bucal. A primeira escova dental elétrica foi desenvolvida na Suíça após a II Guerra Mundial e foi introduzida no mercado dos EUA em 1960 por Squibb sob o nome de Broxodent (PENICK, 2004).

Existem atualmente no mercado vários tipos de escovas dentais elétricas que podem ser categorizadas conforme seu mecanismo de ação em: escova mecânica, que possui cabeça oscilante ou rotatória que atua como se fosse um polidor de cera; escova sônica, que possui cabeças e cerdas rotórias, mas também emite ondas sonoras que, de acordo com o fabricante, criam uma vibração que ajuda, em conjunto com as cerdas, a afrouxar a placa bacteriana e as partículas de alimento; escova iônica, que age revertendo a polaridade dos dentes, isto é, a carga iônica negativa natural dos dentes é mudada para uma carga positiva, ao mesmo tempo em que a escova se torna positiva e atrai a placa bacteriana e partículas de alimentos que possuem carga negativa, soltando-as dos dentes.

Soares e Soares (1999) avaliaram a eficiência do uso de uma escova elétrica, uma escova convencional e uma escova convencional modificada na redução de placa bacteriana e do sangramento gengival. O estudo foi realizado num período de 1, 2, 4, 8 e 12 semanas em 15 crianças e adolescentes portadores de deficiência mental da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), com idade entre 5 a 10 anos. As crianças foram divididas aleatoriamente em três grupos, nos quais foi recomendado o uso do mesmo dentífrico. Ao primeiro grupo foi recomendada a utilização da escova convencional Kolynos Doctor, que apresentava cabeça com três linhas de tufo; ao segundo, a escova convencional modificada portadora de cabeça com quatro linhas de tufo e dispositivo giratório Condor Biobright, e ao terceiro grupo foi indicada a escova elétrica com quatro linhas de tufo da Philips Dental Care. Aos pais foi dada a orientação sobre o modo e os horários das escovações. Foi empregado o método de Bass, sendo que o grupo 3 seguiu também as recomendações do fabricante. O índice de sangramento gengival e de placa bacteriana utilizado foi o de Loe e Silness. Todas as três escovas conseguiram reduzir

significativamente os índices analisados. A escova elétrica, contudo, foi estatisticamente mais eficiente que as escovas manuais após 12 semanas no que diz respeito à remoção de placa bacteriana e à redução do sangramento gengival em crianças e adolescentes com deficiência mental.

Aass e Gjermo (2000) realizaram um estudo longitudinal cruzado, aleatório e cego de três semanas de duração, através do qual compararam a eficácia de duas escovas dentais elétricas (Philips HP555 e Philips Jordan 2-action Plaque Remover HP510) e uma escova convencional (Jordan formato em V, média) que serviu de controle. Participaram 50 indivíduos voluntários, com idades variando de 18 a 60 anos, que tinham 24 ou mais dentes naturais e sem perda dentária nas regiões posteriores das arcadas. Profissionais ou estudantes de Odontologia; indivíduos com limitações mentais ou físicas, e os que tivessem sido tratados com antibióticos nos últimos três meses que antecederam ao estudo foram excluídos da pesquisa. Os participantes foram avaliados quanto à gengivite utilizando o índice de Löe-Silness, e, quanto à placa bacteriana, de acordo com o índice de placa bacteriana de Quigley-Hein modificado por Turesky. Além disso, foi avaliado o surgimento de quaisquer efeitos adversos (em tecidos moles e duros) utilizando-se especificações da American Dental Association (ADA) e a cooperação e preferência do usuário mediante questionários e entrevistas, respectivamente. A amostra foi uniformizada quanto ao sexo e foi realizada uma profilaxia odontológica para a remoção da placa bacteriana e cálculo. O teste das amostras pareadas mostrou que o registro inicial foi maior para todos os experimentos. Todos os indivíduos participaram dos três períodos de teste com as escovas elétricas e manuais. Antes do início das avaliações, os três avaliadores foram calibrados e não sabiam o grupo a ser examinado. O único procedimento de higiene bucal autorizado foi a escovação dos dentes com as escovas designadas para o período, duas vezes ao dia, de manhã e à noite, durante dois minutos. As avaliações foram executadas nos períodos: inicial, após 3, 4, 7, 8, 11 e 12 semanas. Os resultados mostraram que a média do índice de placa bacteriana (para todas as superfícies dentárias) da escova convencional (2.79) foi menor que aquelas das escovas elétricas HP555 (3.01) e HP510 (2.86), como também foi menor a média dos valores de gengivite com a escova convencional (1.19) em comparação com a da escova HP555 (1.22) e a da HP510 (1.21), porém, não houve significado clínico. Todavia, para ambos os índices, a única diferença estatisticamente

significante foi entre a escova convencional e a HP555. A maioria dos indivíduos (28 dos 50) preferiu a escova HP510, por sentirem ser mais prática de usar e mais eficiente na limpeza dos dentes. Por fim, concluíram que não foram observadas diferenças clinicamente relevantes na redução de placa bacteriana e no controle da gengivite.

Tendo em vista a importância do adequado controle da placa bacteriana para a prevenção das doenças periodontal e cárie e para a manutenção de uma adequada saúde bucal, Costa et al. (2001a) fizeram um estudo com a finalidade de investigar que tipo de escova dental, convencional (Squish Grip - Oral-B) ou elétrica (Braun Oral-B Ultra Plaque Remover) é mais eficaz na remoção da placa bacteriana. Participaram do estudo 14 crianças estudantes de um colégio municipal, sendo seis do sexo masculino e oito do feminino, com idades entre 10 e 12 anos, portadores de dentição mista. Foram excluídos do estudo: crianças com história médica de diabetes; febre reumática; leucemia; Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS); alteração física que limitasse a destreza manual; e as que estivessem utilizando antibiótico e/ou anti-inflamatório. Antes de começar o estudo, cada criança foi instruída individualmente por uma única pessoa quanto ao uso da escova convencional (escovação habitual por 2 minutos) e elétrica (mover devagar, sem apertar, seguindo contorno da gengiva por 2 minutos). Os participantes foram divididos em dois grupos aleatoriamente, e cada grupo teria seus representantes utilizando um tipo de escova. O índice de placa bacteriana utilizado foi o de Silness e Løe (1964). Após análise do índice de placa bacteriana, as crianças foram submetidas a uma profilaxia utilizando taça de borracha e pasta profilática. Após sete dias de uso das escovas, foram realizadas nova análise e nova coleta de dados. Nos sete dias seguintes, os participantes retornaram aos hábitos de higiene bucal normal. Após esse período, os tipos de escovas foram trocados, possibilitando aos grupos serem analisados frente ao uso do outro tipo de escova após novo período de sete dias. A pesquisa ocorreu em 21 dias, sendo duas semanas de teste com cada tipo de escova, e uma semana de intervalo. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a remoção de placa bacteriana pelas escovas convencional e elétrica em crianças, ou seja, os resultados dessa análise demonstraram que tanto a convencional quanto a elétrica são capazes de remover a placa supragengival. Concluíram afirmando que deve ser

preconizado nos trabalhos um maior período de treinamento para escova elétrica, assim serão encontrados melhores resultados.

Nesse mesmo ano, Costa et al. (2001b) realizaram um trabalho com a proposta de avaliar a eficácia da remoção de placa bacteriana pelas escovas dental, convencional (Squish Grip - Oral-B) ou elétrica (Braun Oral-B Ultra Plaque Remover), em 15 crianças portadoras de dentição decídua e 14 portadoras de dentição mista. Essas crianças foram divididas aleatoriamente em dois grupos. Esse estudo teve um delineamento longitudinal singular e cego. As crianças se abstiveram de procedimentos de higiene bucal por 24 horas. O índice de placa bacteriana utilizado foi o de Silness & Løe (1964). Realizaram escovação por dois minutos e enxágues com 10 ml de água e logo após os índices foram refeitos. Os resultados demonstram que ambas as escovas promoveram o mesmo resultado em crianças com dentição mista, mas no grupo com dentição decídua a escova elétrica auxiliou a remoção de placa bacteriana nas regiões de difícil acesso.

Por meio de dois estudos separados, um com delineamento do tipo longitudinal cruzado cego e o outro longitudinal comparativo, Cronin et al. (2001) compararam a segurança e a eficácia de duas escovas dentais: a convencional Oral-B CrossAction e a elétrica Colgate Actibrush. No primeiro estudo, que mediu a remoção de placa bacteriana, participaram 71 indivíduos adultos com: idade média de 41 anos; boa saúde geral; sem limitações físicas; com no mínimo 18 dentes naturais hígidos (excluindo os 3º molares, dentes com coroas e uso de aparelhos ortodônticos); índice de placa bacteriana proximal/marginal $\geq 2,20$ no primeiro exame clínico. Os participantes foram orientados a não executar qualquer procedimento de higiene bucal num período de 23 a 25 horas antes da primeira e da segunda visita. Na primeira visita, eles foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos de tratamento utilizando uma ou outra escova dental, sem terem recebido informações sobre a técnica de utilização dessas escovas. Em uma segunda visita, porém, foram orientados a escovarem os dentes com o dentífrício Colgate Cavity Protection durante 60 segundos sem o auxílio de espelho. Em seguida, fez-se uma nova medição do índice de placa bacteriana. Depois de aproximadamente duas semanas e de 24 a 25 horas de abstenção de procedimentos de higiene bucal, os grupos alternaram as escovas. Em seguida, foram realizados novos exames clínicos e cálculos dos índices de placa bacteriana. No segundo estudo, a amostra foi de 113 voluntários adultos;

com idade variando de 18 a 70 anos; índice de placa bacteriana de toda a boca ≥ 1.5 e índice gengival ≥ 1.1 (Løe e Silness, 1964); e sem terem feito uso de antibióticos e/ou anti-inflamatórios durante 3 dias consecutivos no período de 21 dias anteriores ao início do estudo. Foram orientados a se absterem de procedimentos de higiene bucal entre 12 e 18 horas antes de cada sessão de avaliação clínica. Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos, um com a escova Colgate Actibrush e o outro com a Oral-B CrossAction, instruídos a respeito do uso das escovas conforme as recomendações dos fabricantes e a escovarem durante 1 minuto duas vezes por dia. Além disso, foi solicitado que registrassem em um diário quantas vezes escovaram os dentes e os comentários relevantes a respeito. As avaliações clínicas foram realizadas em 3 períodos: inicial, e, depois, de 1 e 3 meses, registrando-se os índices de placa bacteriana e gengival. Em ambos os estudos, a escova elétrica Colgate Actibrush, assim como a convencional Oral-B CrossAction, demonstraram serem seguras. No primeiro estudo, após as análises estatísticas com o teste do qui-quadrado e o ANOVA (Analysis of Variance), quantidades significativamente maiores de placa bacteriana foram removidas pela escova convencional, tanto em toda a boca (8,47%) quanto nas áreas marginais (7,40%) e proximais (8,93%). No segundo estudo, a maior redução de placa bacteriana foi obtida com a escova convencional Oral-B CrossAction, sendo a vantagem significativa no 1º mês para todas as áreas, exceto a lingual. No 3º mês de avaliação, houve vantagens numéricas consistentes a favor da escova convencional em todas as áreas, exceto a lingual. A respeito da gengivite, ambas as escovas foram semelhantes em reduzi-la, sendo que, após o 1º mês, reduziram em torno de 2 a 3%, e, após 3 meses, em torno de 6 a 9%. Concluíram que a escova convencional Oral-B CrossAction é mais efetiva que a elétrica Colgate Actibrush em reduzir a placa bacteriana.

Haffajee et al. (2001) realizaram um estudo longitudinal de seis meses, aleatório, controlado e cego, com monitoramento clínico e microbiológico para determinar o efeito da remoção da placa bacteriana supragengival utilizando a escova convencional (Crest Complete) ou a escova elétrica (Braun 3D Plaque Remover) sobre a composição microbiológica da placa bacteriana supra e subgengival. A amostra foi composta por 47 indivíduos (idade média de 49 anos), distribuídos aleatoriamente em dois grupos: a) escova convencional, n=25; b) escova elétrica,

n=22. Instruídos quanto ao modo de utilização das escovas, os indivíduos escovaram seus dentes duas vezes por dia durante seis meses. No início, foram coletadas separadamente amostras de placa bacteriana supra e subgengival da superfície mesial de cada dente em cada participante através da utilização de curetas estéreis, e, depois, tais amostras foram analisadas individualmente quanto ao conteúdo de 18 grupos taxonômicos bacterianos utilizando o método de hibridização. O monitoramento clínico e a amostragem microbiológica foram repetidos aos três e seis meses. Os dados obtidos a partir desses procedimentos foram analisados estatisticamente pelo teste de Mann-Whitney para verificar as diferenças significativas entre os grupos em cada intervalo de tempo. No exame inicial, para o grupo da escova convencional, observaram-se os seguintes resultados: índice de placa bacteriana = 1,23, índice gengival = 0,86; % de áreas com sangramento = 23%; profundidade de bolsa = 2,91mm; nível de inserção = 3,00mm. Para o grupo da escova elétrica, os resultados iniciais foram: índice de placa bacteriana = 1,51; índice gengival = 0,92; % de áreas com sangramento = 25%; profundidade de bolsa = 2,97mm; nível de inserção = 3,17mm. Os resultados dos três períodos de avaliações revelaram que houve redução significativa de micro-organismos nas amostras da placa bacteriana supra e subgengival no grupo da escova convencional, e nas amostras subgengivais no grupo da escova elétrica. Segundo os autores, o principal resultado desse estudo foi o efeito da remoção de placa bacteriana supragengival sobre a composição da microbiota subgengival. As colônias e a prevalência da maioria das espécies examinadas ficaram acentuadamente reduzidas nos dois grupos de escovação dental. Essa redução traduz um risco reduzido de início ou recorrência da doença periodontal. Assim, a reduzida prevalência de patógenos periodontais na placa bacteriana supragengival diminui os possíveis reservatórios dessas espécies bacterianas.

Putt et al. (2001) compararam a segurança e eficácia de duas escovas elétricas operadas por pilhas, Braun Oral-B Battery e a Colgate Actibrush, por meio de um estudo comparativo, controlado, aleatório e cego realizado durante um período de três meses. A amostra foi composta por 114 indivíduos, de 18 a 70 anos de idade, que atendiam aos seguintes critérios: ter boa saúde geral; no mínimo 18 dentes hígidos (exceto 3º molares, dentes com aparelhos ortodônticos, pontes, coroas ou implantes), sem sinais de doença periodontal grave ou cárie rampante; sem histórico de doenças

sistêmicas; e sem terem feito uso de antibióticos e anti-inflamatórios por três dias consecutivos no período de 21 dias antes do início do estudo. Foi solicitado a esses participantes se absterem de qualquer procedimento de higiene bucal durante um período de 12 a 18 horas antes de cada sessão, a fim de terem índices de placa bacteriana $\geq 1,5$ (Índice de placa bacteriana de Quigley-Heim modificado) e índice gengival $\geq 1,2$ (Índice Gengival modificado). Durante a fase de adaptação, os indivíduos receberam escovas e suas respectivas instruções de uso. Os indivíduos foram distribuídos em dois grupos de acordo com os índices gengival e de placa bacteriana iniciais, equilibrados quanto ao gênero e ao tabagismo, e cada grupo foi instruído a escovar com apenas um ou outro tipo de escova: grupo I - Colgate Actibrush (n=57), grupo II - Braun Oral-B Battery (n=57). As avaliações clínicas foram realizadas por dois examinadores no início do estudo e, depois de um e três meses, quanto à gengivite, sangramento gengival e placa bacteriana. Os resultados revelaram que não houve evidência de traumas teciduais significativos, ambas as escovas foram consideradas seguras, quando utilizadas de acordo com as instruções dos seus respectivos fabricantes. Observou-se também que no grupo I houve uma redução significativa de 7 a 12% do início e após um e três meses nos índices de placa bacteriana referente à toda a boca, enquanto que no grupo II os índices de placa bacteriana permaneceram relativamente inalterados para os mesmos períodos referentes à toda a boca. A avaliação estatística com o teste ANOVA para as comparações entre os grupos mostrou que os índices de placa bacteriana para a boca toda, as áreas marginais e as proximais com o grupo I foram significativamente menores. Ambas as escovas reduziram significativamente em 7 a 8% os índices gengivais. Da mesma forma, as porcentagens das áreas com sangramento foram reduzidas significativamente em torno de 12 a 15% com ambas as escovas. Portanto, não houve diferenças significativas entre os grupos no que diz respeito à redução de gengivite.

Simulando o uso de uma escova dental elétrica pela primeira vez, Renton-Harper, Addy e Newcombe (2001) se propuseram a conduzir um estudo longitudinal cruzado, aleatório e cego. O estudo foi realizado com 16 indivíduos dentados que tinham uma boa higiene bucal com índice de placa bacteriana de 1,5 a 2,5, que nunca tinham utilizado uma escova dental elétrica e sem histórico de doenças ou uso de antibióticos. Além disso, forneceu a todos os indivíduos, uma semana antes do início

do estudo, uma escova dental de rotação e oscilação lentas para uso caseiro quando desejassem, sem qualquer estímulo a respeito das instruções de uso das escovas. Quatro foram os testes: a) uso de escova dental elétrica rotatória oscilante; b) a mesma escova, porém, com uma maior velocidade de rotação da cabeça; c) uso de uma escova convencional; d) um enxaguatório de um creme dental (3g/10ml de água). Durante o primeiro dia de cada período de estudo, os indivíduos foram deixados sem placa bacteriana, a higiene bucal foi suspensa e eles retornaram no quinto dia. A placa bacteriana foi calculada de toda a boca (Quigley e Hein, 1962; modificado por Turesky et al., 1970) e por área (Shaw e Murray, 1977; modificado por Addy et al., 1983) no momento inicial do estudo, depois de 30 segundos e 60 segundos de escovação. Os períodos de uso dos enxaguatórios foram de pelo menos 2 ½ dias entre cada regime de tratamento. Após as análises estatísticas dos dados obtidos, foram encontradas diferenças bastante significativas entre os quatro regimes de tratamento, o enxaguatório de creme dental foi totalmente sem efeito. Não houve diferenças consistentes entre as três escovas dentais. Os dados sugerem que nos primeiros dias de uso da escova elétrica o desempenho com essa escova não é melhor do que com a escova convencional. Concluíram que os profissionais de Odontologia deveriam, sempre que possível, fornecer instruções a respeito do uso das escovas dentais elétricas a fim de serem obtidos resultados satisfatórios.

Com o objetivo de comparar a eficácia de uma escova convencional Colgate Navigator com uma escova elétrica Crest SpinBrush, Ruhlman, Bartizek e Biesbrock (2001) realizaram um estudo longitudinal, cruzado, aleatório, controlado e cego, após um único uso. A escova elétrica testada possui uma cabeça arredondada e oscilante com um conjunto de cerdas fixas e foi lançada recentemente no mercado. A amostra foi composta por 40 adultos saudáveis com no mínimo 15 dentes, entre 18 e 70 anos de idade. Ao longo do estudo (2 semanas) os participantes escovaram os dentes duas vezes com a escova elétrica e duas vezes com a escova convencional. Os indivíduos se abstiveram de todos os procedimentos de higiene bucal por 12 horas, antes das sessões. A quantidade de placa bacteriana presente foi avaliada pelo índice de placa de Quigley-Hein modificado por Turesky antes e após a escovação. Os valores de placa bacteriana iniciais foram iguais para os dois grupos. Com relação a todas as regiões examinadas, a escova elétrica gerou uma diferença média ajustada (análise de covariância) entre os valores de placa bacteriana inicial e pós-escovação de 0,48,

enquanto as escovas manuais de 0,35. A escova dental elétrica removeu em média 37,6% mais placa bacteriana do que a escova convencional. Esses resultados foram estatisticamente significantes ($p < 0,001$). A escova dental elétrica Crest SpinBrush foi 37,6% mais eficaz na remoção de placa bacteriana do que a escova convencional Colgate Navigator.

Em um estudo aleatório e cego realizado no Canadá, Sharma et al. (2001) compararam a segurança e eficácia na remoção de placa bacteriana de uma escova dental elétrica (Braun Oral-B Battery, D4) e de uma escova dental convencional tradicional (referência da ADA) para adultos. A cavidade bucal foi avaliada por segmentos, a amostra foi composta por 48 indivíduos (18 masculino e 30 feminino); com idade variando de 21 a 55 anos; todos com boa saúde geral; pelo menos cinco dentes hígidos por quadrante (não incluindo os incisivos centrais, terceiros molares, dentes com pontes, coroas ou implantes); e um índice de placa bacteriana de 0,60 constatado durante a triagem, conforme o Índice de placa bacteriana da Marinha modificado por Rustogi. A escova D4 tem um mecanismo de ação oscilatório e rotacional, funciona por meio de pilhas, possui uma cabeça redonda pequena que opera em uma frequência de 80Hz com um ângulo de oscilação livre de 35°; já a escova convencional possui cerdas planas niveladas. Os participantes foram examinados clinicamente, receberam profilaxia, e foram instruídos acerca do uso da escova D4 que consistiu em escovar os dentes em casa durante 60 segundos duas vezes ao dia até retornarem à clínica para a fase de avaliação do estudo, aproximadamente sete dias depois. Na segunda visita, após se absterem de procedimentos de higiene bucal por 23 a 25 horas, os participantes escovaram dois quadrantes bucais (15 segundos para cada quadrante), escolhidos aleatoriamente, com a escova D4 ou a convencional, e os outros dois quadrantes bucais com a outra escova. Antes e depois da escovação, um examinador não ciente dos procedimentos fez os exames dos tecidos moles e duros da boca e calculou o índice de placa bacteriana. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente por meio de um test-t pareado e do ANOVA, ambos ao nível de significância de 5%. Os resultados revelaram que os níveis de placa bacteriana foram reduzidos significativamente em todas as superfícies dentárias, marginais e proximais pelas duas escovas dentárias. Todavia, a D4 foi mais eficaz do que a escova dental convencional da ADA em todas as comparações, ou seja, em todas as superfícies dentárias (redução de placa

bacteriana de 57% x 43%), marginais (34% x 22%) e proximais (74% x 55%). A maior diferença entre as duas escovas foi nas áreas proximais, nas quais a D4 removeu 19% mais placa bacteriana do que a escova convencional. Concluíram que a escova Braum Oral-B Battery (D4) é uma escova elétrica segura que, em comparação com a escova convencional adulta da ADA, é mais efetiva em remover a placa supragengival, porém, estudos longitudinais são necessários para confirmar que essa vantagem na remoção de placa bacteriana traduz em melhor controle da saúde gengival.

Biesbrock et al. (2002) apresentaram um estudo de revisão de literatura detalhando a escova dental elétrica Crest® SpinBrush™ projetada para ser uma escova de baixo custo e eficiente. Essa escova apresenta uma cabeça arredondada com uma combinação de cerdas oscilatórias e fixas, com um tamanho tradicional que permite aos pacientes escovarem seus dentes conforme recomendado pelos dentistas, ao mesmo tempo em que a parte circular motorizada da escova promove uma limpeza mais eficaz. Além disso, essa escova tem uma haste angulada para permitir um acesso mais fácil aos dentes posteriores. Os dados dos estudos citados por essa revisão mostraram que a escova Crest® SpinBrush™ é eficaz na remoção de placa bacteriana, removendo de 10% a 40% a mais que diversas escovas manuais. Segundo os autores, com essa escova, tanto os adultos como as crianças passam a escovar durante um período maior (35,8% para os adultos, e 38,3% para as crianças) e mais vezes ao longo do dia em comparação ao que ocorre com as escovas manuais, resultando em maior eficácia na remoção de placa bacteriana. A eficácia da Crest® SpinBrush™ foi superior à da escova elétrica Colgate ActBrush™ porém, comparável (equivalente) à da Oral-B Ultra Plaque Remover®. A segurança da Crest® SpinBrush™ foi equivalente àquela promovida pelas escovas manuais e demais escovas elétricas.

Nesse mesmo ano, Biesbrock et al. através de um estudo longitudinal cruzado de dois períodos, aleatório, controlado e cego, examinaram e compararam a eficácia na remoção de placa bacteriana de duas escovas dentais elétricas: Oral-B Ultra Plaque Remover (controle positivo) e Crest SpinBrush (experimental). A amostra foi composta por: 38 indivíduos saudáveis; entre 18 e 70 anos de idade; um mínimo de 15 dentes hígidos; sem sinais de doença periodontal; aparelhos ortodônticos ou próteses removíveis; cinco ou mais lesões cáries; gravidez ou incapacidade de cumprir o

protocolo de estudo. Após selecionados e de se absterem de procedimentos de higiene bucal durante 12 horas antes dos testes, os indivíduos foram aleatoriamente inseridos nas sequências de tratamento: uma escovação com a escova Oral-B Ultra Plaque Remover e uma escovação com a Crest SpinBrush (experimental). A escovação durou 1 minuto e foi supervisionada por um examinador. Antes e depois de escovarem os dentes, um examinador calculou o índice de placa bacteriana (índice de Quigley-Hein modificado por Turesky) para todas as superfícies dentárias e especificamente para as superfícies linguais e vestibulares. Os dados obtidos revelaram que os índices de placa bacteriana de todas as superfícies dentárias antes da escovação foram de 1,89 e 1,91 para a escova experimental e o controle, respectivamente. Após a escovação, a análise estatística dos dados mostrou que a diferença entre os índices pós-escovação e pré-escovação não foram significativas. Os resultados para ambas as escovas foram muito semelhantes, o que levou os autores a concluir que a escova elétrica Crest SpinBrush é tão boa quanto a escova elétrica Oral-B Ultra Plaque Remover.

Ciancio (2002), em um simpósio intitulado “Escovas dentais elétricas: publicidade excessiva ou ciência?”, patrocinado pelo Grupo de Pesquisa de Saúde Oral da International Association for Dental Research (IADR), mostrou por meio de uma revisão da literatura que, ao serem recomendadas as escovas dentais elétricas para os pacientes, os dentistas deveriam se familiarizar com: os produtos disponíveis no mercado; com os estudos clínicos que sustentam seus benefícios comparados com as escovas manuais; a segurança; a facilidade de uso desses dispositivos; e a condição econômica do paciente. No século 21 as escovas elétricas são consideradas valiosas para muitas pessoas porque fornecem uma boa técnica de escovação independentemente da habilidade do usuário e podem melhorar a motivação do paciente e estimular sua cooperação ao longo do tempo. As escovas dentais elétricas de cabeça com movimentação oscilatória ofereceram ótimos resultados de higiene bucal para crianças com limitações motoras e/ou mentais, como também em pacientes que tem dificuldades de limpar regiões interproximais. Porém, nem todas as escovas elétricas são melhores que as manuais, visto que vários estudos controlados apresentaram resultados semelhantes entre essas escovas na eficácia da remoção de placa bacteriana e no controle da gengivite. Um exemplo disso são as escovas elétricas de ação vibratória, rotatória, ou sônica, cujos resultados são

semelhantes aos das escovas manuais, não justificando a recomendação das primeiras, uma vez que seu custo supera em muito os das escovas manuais.

Cronin et al. (2002) realizaram um estudo clínico simples, cego, cruzado e randomizado com o objetivo de comparar a eficácia e a segurança de duas escovas elétricas. A escova Braun Oral-B 3D Excel – D17, a qual é recarregável e tem ação de oscilação, rotação e pulsação e a Colgate Actibrush que utiliza bateria, tem ação de oscilação e rotação. A amostra foi composta por 74 indivíduos saudáveis com idade entre 18 e 70 anos, com no mínimo 18 dentes naturais presente na boca (excluindo os terceiros molares, coroas e aparelhos ortodônticos). Para o exame inicial, os participantes permaneceram de 24-25 horas sem realizarem higiene bucal. Participaram do estudo indivíduos cujo índice de placa bacteriana foi igual ou maior do que 2,20 no exame inicial. Os critérios de exclusão foram indivíduos com limitação física, cárie aguda, lesões intrabucais, doença periodontal e uso de antibióticos. Após o exame inicial, aos participantes foi solicitado que escovassem os dentes com uma determinada escova com creme dental com flúor, por 2 minutos, sem espelho. Após a escovação os participantes foram examinados para verificar alterações em tecidos moles e duros. Em seguida, a placa bacteriana foi corada e avaliada. Os participantes retornaram a seus hábitos de higiene e os experimentos foram repetidos duas semanas mais tarde, com troca das escovas. Os exames foram realizados por um único avaliador calibrado e que não sabia que grupo estava sendo examinado. Nenhuma alteração em tecido mole ou duro foi observada. Ambas as escovas reduziram significativamente a placa bacteriana. Quando a eficácia das escovas foram comparadas, a média de redução de placa bacteriana foi significativamente maior para a escova elétrica Braun Oral-B 3D Excel – D17. Os autores concluíram que ambas as escovas são seguras e que a D17 foi mais eficaz na remoção de placa bacteriana.

Donly et al. (2002) realizaram um estudo longitudinal cruzado de quatro períodos, aleatorizado, controlado e cego, comparando a eficácia na remoção de placa bacteriana de duas escovas elétricas à bateria, Colgate Actibrush e Crest SpinBrush. A amostra foi composta por 39 indivíduos com pelo menos 15 dentes naturais hígidos e idade entre 18 e 70 anos. Os critérios de exclusão foram: pacientes com doença periodontal; aparelhos ortodônticos ou próteses removíveis; cinco ou mais lesões cáries; gravidez; ou incapazes de cumprir o protocolo de estudo. Após se absterem de todos os procedimentos de higiene bucal 12 horas antes das sessões de

avaliação, e de não terem comido, bebido ou fumado na manhã de suas avaliações, os participantes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: o experimental (Crest SpinBrush) e o controle (Colgate Actibrush). Os pacientes escovaram duas vezes os dentes com cada escova, ou seja, os grupos alternaram as escovas na segunda escovação. O índice de placa bacteriana (Quigley-Hein modificado) foi calculado antes e depois de cada escovação. Os índices de placa bacteriana iniciais referentes a todas as superfícies dentárias foram de 2.18 para o grupo experimental, e de 2.16 para o controle. A diferença entre os índices de placa bacteriana após a escovação foi de $0,66 \pm 0,02$ (grupo experimental) e de $0,43 \pm 0,02$ (grupo controle), o que significa que a escova Crest SpinBrush removeu 54,7% mais placa bacteriana do que a escova Colgate Actibrush. Os autores concluíram que a escova elétrica Crest SpinBrush é mais eficaz que a Colgate Actibrush em remover a placa bacteriana das superfícies dentárias.

Por meio de dois estudos cruzados, aleatórios, controlados e cegos, Heins et al. (2002) se propuseram a comparar a eficácia na remoção de placa bacteriana de duas escovas dentais manuais, Colgate Wave e Colgate Plus, com a escova dental elétrica Crest SpinBrush após uma única escovação. O primeiro estudo comparou a escova elétrica Crest SpinBrush com a convencional Colgate Wave, e o segundo comparou a Crest SpinBrush com a outra convencional, Colgate Plus. A escova Crest SpinBrush funciona com pilhas, tem sua cabeça substituível e possui uma combinação de cerdas oscilatórias e fixas. A amostragem foi a seguinte: 37 indivíduos saudáveis no estudo 1, e 35 indivíduos no estudo 2; idade variando de 18 a 70 anos; e 81,1% dos participantes pertenciam ao sexo feminino. Em ambos os estudos foram calculados os índices de placa bacteriana (Quigley-Hein modificado por Turesky) antes e depois da escovação, analisando a placa bacteriana nas superfícies linguais e vestibulares dos dentes. Os participantes se abstiveram de procedimentos de higiene bucal e de mastigar chicletes durante 12 horas, além de não terem se alimentado, bebido ou fumado na manhã do exame. Os resultados do primeiro estudo revelaram médias de índices de placa bacteriana de 2,88 para a escova elétrica, e de 2,89 para a escova convencional Colgate Wave. Com relação a todas as superfícies examinadas, a escova elétrica Crest SpinBrush produziu uma média de diferença ajustada entre os índices de placa bacteriana inicial e pós-escovação de 0,70, enquanto que a escova convencional gerou uma média de diferença ajustada de 0,59. A diferença entre as

escovas foi estatisticamente significativa, tendo a escova elétrica removido, em média, 19.9% mais placa bacteriana do que a escova convencional. No segundo estudo, as médias de placa bacteriana inicial foram de 3,07 para a escova Crest SpinBrush e de 3,04 para a escova Colgate Plus. Com relação a todas as superfícies dentárias examinadas, a escova experimental gerou uma média de diferença ajustada entre os índices de placa bacteriana inicial e pós-escovação de 0,87, enquanto que a escova controle produziu uma média de diferença ajustada de 0,62, tendo sido estatisticamente significativas as diferenças entre as escovas. Assim, a escova elétrica Crest SpinBrush removeu, em média, 40% mais placa bacteriana que a escova Colgate Plus.

Van Der Weijden et al. (2002) compararam a habilidade da escova elétrica Braun Oral-B 3D Excel (BPT) à da escova elétrica Sonicare (SPT) e à da Philips Sensiflex 200 (HX 2550–PPT) no controle de placa bacteriana e na redução da gengivite. Nesse estudo clínico, experimental e longitudinal, 2 experimentos foram realizados em 2 diferentes grupos de indivíduos durante 2 meses. Os 2 experimentos eram idênticos, exceto pela variedade da escova e do grupo de avaliadores. O experimento 1 (n=35) comparou a BPT com a SPT enquanto que no experimento 2 (n=32) foram comparados a BPT e a PPT. Os critérios de exclusão foram que os indivíduos que: tivessem pelo menos cinco dentes em cada quadrante da mandíbula; não utilizassem próteses parciais e aparelhos ortodônticos; não possuíssem lesões bucais ou bolsa periodontal com profundidade ≥ 5 mm; tivessem índice de sangramento gengival menor do que 25%. Os participantes não fumavam, utilizavam escovas manuais e eram destros. Nesse estudo os participantes passaram por três etapas: etapa de familiarização, 14 dias; etapa de desenvolvimento de gengivite experimental, 21 dias; e etapa de tratamento, 28 dias. Concluíram que nessas quatro semanas de acompanhamento da realização da escovação com as escovas elétricas, a Braun Oral-B 3D Excel foi significativamente mais eficaz do que a escova elétrica Sonicare em remover placa bacteriana e em diminuir a gengivite induzida. A Braun Oral-B 3D Excel também foi mais eficaz quando comparada com a Philips Sensiflex 200 no que diz respeito aos mesmos fatores.

Em uma publicação feita em janeiro de 2003 a Cochrane Collaboration Oral Health Group forneceu dados de uma revisão sistemática sobre a eficácia das escovas elétricas versus escovas manuais. Niederman (2003) publicou uma sinopse dessa

revisão sistemática levando em consideração o índice de placa bacteriana e a gengivite. A análise dos dados mostrou que as escovas elétricas reduziram a placa bacteriana e a gengivite pelo menos tão eficazmente quanto as escovas manuais. A análise da sensibilidade revelou que os resultados eram consistentes quanto à seleção de estudos de alta qualidade. No geral, pôde-se concluir que as diferenças entre as demais escovas elétricas e as manuais não foram significativas, no entanto, as escovas elétricas com um modo de ação de oscilação rotatória reduziram a placa bacteriana e a gengivite modestamente e de um modo significativo ao curto e longo prazo. Todavia, não se sabe a significância clínica dessa redução. O autor acredita que maiores benefícios sobre esse assunto podem ser obtidos se nos próximos estudos houver maior observação das diretrizes metodológicas e padronização no delineamento do estudo.

Williams et al. (2003) realizaram uma pesquisa com o objetivo de comparar a eficácia na remoção de placa bacteriana de uma escova convencional, a Oral-B CrossAction, com uma escova elétrica, a Crest SpinBrush Pro, um protótipo. Esse foi um estudo controlado, randomizado, examinador cego, cruzado com quatro períodos. A utilização das escovas foi realizada uma única vez e foi repetida duas vezes. A amostra se constitui de 40 adultos saudáveis, com idade entre 18-70 anos e com no mínimo 15 dentes presentes no arco. Foram excluídos do estudo indivíduos: com doença periodontal, com cinco ou mais dentes cariados, com aparelho ortodôntico, com incapacidades e gestantes. Os participantes suspenderam a higiene bucal 12 horas antes do exame, não beberam, comeram ou fumaram na manhã dos exames. A placa bacteriana foi corada e avaliada pelo índice de Turesky modificado por Quigley-Hein. A escovação foi realizada por 1 minuto, com creme dental com flúor, sem orientação quanto à técnica a ser utilizada e na presença do monitor. A placa bacteriana foi novamente corada e avaliada. A segunda parte do estudo foi realizada com um intervalo de no mínimo 48 horas entre elas. O estudo foi concluído em duas semanas. A diferença média entre o índice de placa bacteriana inicial e a pós-escovação foi de 0,98 para a escova elétrica e 0,74 para a escova convencional, com uma maior remoção de placa bacteriana, 32,8%, para a escova elétrica. Esses resultados foram estatisticamente significantes.

Bartizek e Biesbrock (2004) realizaram um estudo randomizado, controlado e cego que compararam a eficácia da remoção de placa bacteriana de uma escova elétrica

experimental Crest SpinBrush Pro com cerdas da cabeça redesenhadas e a escova elétrica de controle Crest SpinBrush Pro em um único uso. O índice de placa bacteriana foi medido antes e depois da escovação utilizando o índice de Turesky Modificado por Quigley-Hein. Participaram do estudo 44 adultos saudáveis com idade entre 18 e 70 anos e que tinham no mínimo 15 dentes na cavidade bucal. Foram excluídos indivíduos com doença periodontal, uso de aparelhos, uso de próteses removíveis, cinco ou mais lesões cáries que necessitavam de tratamento e grávidas. Dentes terceiros molares foram excluídos da pesquisa. Os participantes foram orientados para não realizar procedimentos de higiene bucal e nem mastigar chicletes por 12 horas antes das consultas. Os indivíduos escovaram seus dentes durante 1 minuto com cada escova elétrica em cada um dos dois dias de estudo. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre as escovas elétricas. A escova elétrica experimental Crest SpinBrush Pro com cerdas da cabeça redesenhadas removeu placa bacteriana tão bem quanto a escova elétrica Crest SpinBrush Pro.

Fundamentados na evidência crescente de que a nova geração de escovas dentais elétricas é mais efetiva do que as escovas manuais, Claydon et al. (2004) realizaram três estudos com um delineamento longitudinal aleatorizado cruzado e cego com o objetivo principal de comparar as propriedades de remoção de placa bacteriana de protótipos de escova elétrica (E 6500 e E 8000, GlaxoSmithKline) com um produto bem estabelecido comercialmente (MP, Colgate Palmolive). O objetivo secundário desses estudos foi utilizar os dados para avaliar criticamente o acúmulo de placa bacteriana junto com os padrões de remoção. Foram envolvidos nos estudos até 24 indivíduos dentados saudáveis (sem próteses removíveis ou aparelhos ortodônticos, com pelo menos 20 dentes hígidos), de modo que em dois estudos participaram dois grupos de indivíduos, enquanto que no terceiro estudo participaram indivíduos provenientes dos dois primeiros estudos. Os protótipos experimentais E6500 (versões s1, s2 e s3, modificações relativas ao desenho do cabo de manuseio e vibração) e E8000 apresentam velocidades de rotação da cabeça de 6500 oscilações/minuto e 8000 oscilações/minuto, respectivamente, enquanto que a escova MP tem velocidade de rotação da cabeça de 8800 oscilações/minuto. Foram realizadas as seguintes comparações entre as escovas: E6500 (s1) com MP, E6500 (s2) com MP, E6500 (s3) com E8000 e MP. De 7 a 12 dias antes do início do estudo, os indivíduos foram

triados, receberam raspagem e polimento profissional, e foram orientados a usarem uma ou outra escova experimental de acordo com um procedimento de aleatorização, além de receberem instruções concernentes ao uso das escovas. Em seguida, os indivíduos foram orientados a suspenderem qualquer procedimento de higiene bucal durante 4 dias, permitindo assim o acúmulo de placa bacteriana, a qual foi registrada pelo índice de Quigley e Hein modificado por Turesky et al. (1970). Então, os indivíduos escovaram os dentes durante dois minutos. Posteriormente, uma nova avaliação do índice de placa bacteriana foi feita. Os autores concluíram que a metodologia de estudo adotada foi adequada para distinguir o efeito das escovas dentais, além de ser capaz de estabelecer um nível de comparabilidade para uma das modificações do protótipo com uma escova MP semelhante. Após as análises estatísticas dos resultados, observaram que as escovas E6500 (s1) e E6500 (s2) reduziram significativamente menos placa bacteriana que a escova MP, enquanto que a escova E8000 removeu quantidade semelhante de placa bacteriana às da escova MP (aproximadamente 65%); por outro lado, a escova E6500 (s3) removeu somente 60% da placa bacteriana. As diferenças, no entanto, não foram estatisticamente significantes.

Nesse mesmo ano, Deery et al. (2004), em colaboração com o Cochrane Oral Health Group, realizaram uma revisão sistemática da literatura sobre escovas manuais e elétricas utilizadas atualmente, comparando-as principalmente em relação à eficácia na remoção de placa bacteriana e na saúde gengival, mas também levando em consideração a remoção de manchas e cálculo; a capacidade de dependência; os efeitos adversos e o custo. Uma busca foi realizada em cinco bases de dados eletrônicas como: Cochrane Oral Health Group's Trial's Register; Cochrane Central Register of Controlled Trials; MEDLINE; Excerpta Medica Database (EMBASE); e Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), identificando os estudos controlados aleatorizados que compararam essas escovas. Foram excluídos: os estudos que compararam diferentes tipos de escovas elétricas ou diferentes tipos de escovas manuais; os que avaliaram a boca por quadrante; os estudos que lidaram com indivíduos com necessidades especiais, visto que poderiam comprometer sua habilidade de escovação; aqueles com menos de 28 dias de duração ou nos quais a escovação foi supervisionada. As escovas dentais elétricas estudadas foram aquelas com uma movimentação mecânica da cabeça e foram divididas em seis grupos de

acordo com seu modo de ação: ação lado a lado, oscilação contrária, oscilação rotatória, circular, ultrasônica, e ação desconhecida. Dois revisores independentes avaliaram a relevância, a coleta dos dados e a validade dos estudos. Foi analisada a placa bacteriana e a saúde gengival com dados definidos como de curto prazo (1 a 3 meses) ou de longo prazo (acima de 3 meses). Os dados numéricos extraídos foram conferidos por um terceiro revisor a respeito da acurácia. Em seguida, foram inseridos no *software* RevMan versão 4.1. A busca inicial identificou 354 estudos, sendo obtidos 215 artigos na íntegra, dos quais 29 estudos preenchiam os critérios de inclusão com resultados que poderiam ser lançados na meta-análise. A análise dos dados mostrou que as escovas elétricas reduziram a placa bacteriana e a gengivite pelo menos tão eficazmente quanto as escovas manuais. As escovas elétricas de oscilação rotatória reduziram a placa bacteriana e a gengivite tanto no curto como no longo prazo. A análise da sensibilidade revelou que os resultados eram consistentes quando da seleção de estudos de alta qualidade. Nenhum outro tipo de escova dental elétrica foi consistentemente superior às escovas manuais. No geral, pôde-se concluir que as diferenças entre as demais escovas elétricas e as manuais não foram significativas. No entanto, as escovas elétricas com um modo de ação de oscilação rotatória reduziram a placa bacteriana e a gengivite modestamente e de um modo significativo ao curto e longo prazo. Todavia, não se sabe a significância clínica dessa redução. Os autores acreditam que maiores benefícios sobre esse assunto podem ser obtidos se nos futuros estudos houver maior observação das diretrizes metodológicas e padronização do delineamento de estudo.

Forrest e Miller (2004) realizaram uma revisão sistemática sobre a eficácia clínica das escovas manuais versus escovas elétricas, conduzida pelo Grupo de Saúde Oral da Cochrane Collaboration's. Essa revisão de mais de 30 anos examinou estudos clínicos realizados até 2001. As estratégias de busca para identificar a publicação com escovas elétricas e manuais foram: duração da pesquisa por no mínimo 28 dias; comparação entre escova elétrica e convencional; o desenho da pesquisa a ser controlado; o produto testado ser em uma população sem incapacidades; fornecer dados sobre a presença de placa bacteriana e gengivite. A busca identificou 354 publicações, das quais apenas 29 estavam dentro dos critérios de inclusão, que forneceram dados para a metanálise. Os resultados indicaram que tanto as escovas elétricas como as manuais reduziram o índice de placa bacteriana e gengivite. Porém,

apenas a escova elétrica com movimento de rotação e oscilação apresentou benefício estatisticamente significativo na redução de placa bacteriana (7%) e gengivite (17%). Nenhum estudo usando escova elétrica utilizando bateria apresentou todos os critérios de inclusão. Concluíram que apenas um tipo de escova elétrica, a que apresenta movimentos de rotação e oscilação, demonstrou benefício estatisticamente significativo sobre as escovas manuais. Daqui para frente é importante que sejam conduzidas pesquisas com metodologia correta, demonstrando a habilidade das elétricas para reduzir a incidência e prevalência de cárie e doença periodontal.

No que concerne à eficácia das escovas dentais manuais e elétricas, Penick (2004), realizando uma revisão da literatura, verificou que alguns estudos afirmam que as escovas elétricas são superiores às manuais na remoção de placa bacteriana e restos de alimentos, principalmente na região interproximal. Contudo, outros estudos demonstraram que somente um tipo de escova elétrica, a de ação rotatória e oscilatória, foi superior às escovas manuais. Outros estudos revelaram eficácia semelhante na remoção de placa bacteriana com as escovas dentais manuais e elétricas. Justificam-se esses resultados devido à heterogeneidade dos métodos de pesquisas e de estudos que compararam a eficácia dessas escovas dentais. Quanto à segurança para os tecidos moles, também não há superioridade de uma escova sobre a outra. Conclui-se que a técnica de escovação é ainda mais importante do que a escolha de uma determinada escova, e que não só as pessoas com limitações motoras podem usar as escovas elétricas, mas todo e qualquer indivíduo. Todavia, concorda com os resultados de uma revisão de literatura baseada em evidência realizada pela biblioteca Cochrane, por ser de natureza independente e abrangente, de que as escovas dentais elétricas com mecanismo de ação rotatório e oscilatório (Oral-B 3D Excel) são mais efetivas do que as escovas manuais e outros tipos de escovas elétricas.

Com o objetivo de avaliar o efeito da instrução e motivação no uso de escovas de dente elétrica e convencional, Roscher et al. (2004) realizaram um estudo de ensaio clínico randomizado controlado, cego e cruzado. As escovas dentais convencional (Butler 411) e elétrica (Philips Jordan Sensiflex) foram avaliadas em 36 pacientes periodontais, média de idade de 49 anos (21 mulheres e 15 homens). Foram excluídos pacientes: que receberam tratamento com antibiótico nos três meses que antecederam o estudo; os que utilizaram diariamente qualquer medicação que

pudesse influenciar na formação de placa bacteriana; os que tivessem qualquer dificuldade que pudesse interferir na técnica de escovação; e os que tinham menos de 15% de superfícies vestibular ou lingual com placa bacteriana visível. O estudo foi feito em dois períodos de 14 dias com cada escova. Quatro subgrupos de nove indivíduos foram estudados: A1 - utilizou escova convencional em ambos os períodos experimentais; A2 - utilizou a escova convencional durante o primeiro e a escova elétrica no segundo período; B1 - usou escova elétrica em ambos os períodos; B2 - iniciou com escova elétrica e utilizou escova convencional no segundo período. O mesmo tipo de creme dental (Solidox F) foi utilizado por todos os participantes. A escovação foi realizada durante 14 dias e, nos dias 14 e 28, foi realizada na clínica. O tempo de escovação foi cronometrado sem que os pacientes o soubessem. O Índice de placa bacteriana utilizado foi o de Silness e Løe (1964). Os resultados não identificaram diferenças entre as escovas testadas em relação à placa bacteriana ou ao tempo utilizado. Entretanto, a reinstrução foi detectada como um fator importante, uma vez que, para todos os grupos, o segundo período, após reinstrução, demonstrou menores escores de placa bacteriana. Também se observou uma tendência a usar a escova elétrica por mais tempo do que a escova convencional. Os autores concluíram que o aconselhamento profissional e a instrução e reinstrução parecem mais importantes para se obter um bom controle de placa bacteriana do que a escolha da escova em pacientes com doença periodontal.

Warren et al. (2004) realizaram uma revisão de literatura para avaliar os dados de estudos clínicos conduzidos em indivíduos normais comparando duas linhas de escovas dentais elétricas, a Philips Sonicare e a Oral-B com mecanismo de ação oscilatório e rotatório. A primeira linha de escova apresenta cabeça convencional com as cerdas em formato de concha projetadas para aumentar o acesso interproximal, introduzida em dois modelos – Sonicare Advance e Sonicare Elite – que operam a uma frequência de 260 Hz (aproximadamente 31.000 ciclos de rotação por minuto) e em movimentos para cima e para baixo, e com relatada atividade de fluido dinâmico além da capacidade de alcance das cerdas. Um estudo longitudinal, cruzado e cego demonstrou que a Sonicare Elite é mais efetiva que a Sonicare Advance em remover a placa bacteriana. A segunda linha de escovas, a Oral-B com movimentos de rotação e oscilação presentes nos seguintes modelos: D5, D7, D9, D15 ou 3D, D17 ou 3D Excel, e Professional Care 7000. Linha desenvolvida para imitar a movimentação dos

instrumentos rotatórios profissionais utilizados na profilaxia dental. Desde a introdução do primeiro modelo, a D5, até a Professional Care 7000, a frequência de oscilação e rotação aumentou de 47 HZ para 340 Hz, e o ângulo de oscilação da cabeça da escova diminuiu de 55° para 45°, o que aumentou a eficácia na remoção de placa bacteriana. Nessa revisão encontraram 10 estudos que compararam as duas linhas de escovas dentais elétricas, e os parâmetros de avaliação focavam-se na eficácia dessas escovas na remoção de placa bacteriana e/ou de pigmentos, e na prevenção de gengivite, cálculo e de placa. Porém, o foco principal foi a remoção de placa bacteriana das superfícies proximais, que são mais difíceis de serem alcançadas pela escova, e que o efeito de fluido dinâmico da escova Sonicare deveria ser mais notório. Os resultados revelaram a ausência de evidência de maior eficácia para as escovas Sonicare, seja nas superfícies proximais, seja nas demais superfícies. Os dados dos estudos clínicos revistos revelaram que as escovas Oral-B com movimentos de rotação e oscilação são mais eficazes.

Biesbrock e Bartizek (2005) avaliaram a remoção de placa bacteriana por meio de duas escovas, um protótipo de escova elétrica operada a pilhas (*Blend-a-Med power toothbrush*) e a escova dental convencional (*Lion Dentor Systema*). Participaram 86 indivíduos entre 24 a 55 anos, que utilizaram os dois tipos de escova. O teste estendeu-se por um período de quatro semanas, sendo realizadas duas visitas por semana. Os indivíduos foram privados de todos os procedimentos de higiene bucal e mastigaram chicletes durante 12 horas antes de suas sessões. Um examinador, não ciente dos objetivos do estudo, verificou a presença de placa bacteriana por meio do Índice de Quigley-Hein modificado por Turesky. Os indivíduos foram instruídos a escovarem seus dentes com as escovas indicadas, seguindo seu regime normal durante 1 minuto na presença do examinador. Os dentes foram novamente corados e analisados pelo examinador. Para comparação estatística, os valores de média relacionada à placa bacteriana foram calculados para cada participante. Cada indivíduo teve uma única média para toda a boca no início e ao final do processo, após utilização da escova designada. Como resultado, a escova elétrica demonstrou maior eficácia (10 a 40%) na remoção de placa bacteriana sobre as escovas dentais manuais.

Ainda neste mesmo ano, Biesbrock e Bartizek (2005) realizaram um estudo controlado, randomizado, examinador cego, cruzado (6 períodos) com o objetivo de

comparar a eficácia na remoção de placa bacteriana de uma escova convencional, a Lion Dentor Systema, com uma escova elétrica, a Blend-a-Med Power, um protótipo. A utilização das escovas foi realizada uma única vez e repetida três vezes. A amostra constituiu-se de 86 adultos saudáveis, com idade entre 18-70 anos e com no mínimo 15 dentes presentes no arco. Foram excluídos do estudo indivíduos: com doença periodontal, com cinco ou mais dentes cariados, com aparelho ortodôntico, com incapacidades e gestantes. Os participantes suspenderam a higiene bucal 12 horas antes do exame, não beberam, comeram ou fumaram na manhã dos exames. A placa bacteriana foi corada e avaliada pelo índice de Turesky modificado por Quigley-Hein. A escovação foi realizada por 1 minuto, com creme dental com flúor, sem orientação quanto à técnica a ser utilizada e na presença do monitor. A placa bacteriana foi novamente corada e avaliada. Os procedimentos foram repetidos 6 vezes para cada participante com um intervalo de no mínimo de 48 horas entre elas. O estudo foi concluído em 4 semanas. A diferença média entre o índice de placa bacteriana inicial e a pós-escovação foi de 0,63 para a escova elétrica e 0,57 para a escova convencional, com uma maior remoção de placa, 9,9%, para a escova elétrica: Resultados considerados estatisticamente significantes.

Sharma et al. (2005), em um estudo longitudinal aleatorizado, cego e cruzado, compararam a segurança e a eficácia na remoção de placa bacteriana de duas escovas dentais elétricas, uma do tipo oscilatória/pulsante recarregável com uma pequena cabeça redonda (Oral-B ProfessionalCare™ 7000; PC 7000), e a outra acionada por bateria com uma cabeça de dupla movimentação (Crest® SpinBrush™ Pro; SBP). Participaram do estudo 70 indivíduos (24 masculinos e 46 femininos), entre 18 e 70 anos de idade, gozando de boa saúde geral e com pelo menos 18 dentes hígidos e que eram usuários de escovas dentais elétricas e tinham índice de placa bacteriana $\geq 0,6$ pré-escovação (Índice de Placa bacteriana da Marinha Modificado por Rustogi et al.). Foram excluídos aqueles que tinham alguma restrição física; sinais de saúde bucal negligenciada (doença periodontal grave ou cáries rampantes); lesões importantes em tecido mole ou duro; e os que utilizassem antibióticos ou anti-inflamatórios durante três dias consecutivos. Todos os participantes receberam uma profilaxia dos dentes e utilizaram as duas escovas dentais elétricas em dias alternados durante período de duas semanas. Após se

absterem de todos os procedimentos de higiene bucal durante 23 a 25 horas, os indivíduos foram avaliados clinicamente e aqueles com um índice de placa bacteriana $\geq 0,60$ foram designados aleatoriamente para escovarem com a escova dental designada durante 2 minutos utilizando o creme dental Colgate® Cavity Protection. Depois os tecidos bucais foram reexaminados e os índices de placa bacteriana pós-escovação foram registrados. Os resultados mostraram que ambas as escovas elétricas foram seguras e reduziram significativamente os níveis de placa bacteriana após uma única escovação. Entretanto, a escova PC 7000 foi significativamente mais efetiva na remoção de placa bacteriana do que a escova SBP em todas as áreas dentárias, reduzindo a placa bacteriana em 61% comparado aos 58% da escova PC 7000, e reduzindo a placa bacteriana das superfícies proximais em 69% comparados aos 65% da outra escova.

Strate et al. (2005), mediante um estudo longitudinal, cruzado, controlado, aleatório e cego realizado no centro *BioSci Research Canada Ltd.*, compararam a segurança e a eficácia na remoção de placa bacteriana entre duas escovas dentais elétricas: a Oral-B Professional Care Series (PCS) (Oral-B Laboratories), cujo mecanismo de ação é do tipo oscilatório e pulsante, e a Sonicare Elite (SE) (Philips Oral Healthcare), que funciona por meio de alta frequência. Participaram desse estudo 61 indivíduos saudáveis, 23 do sexo masculino e 38 do feminino, com idade variando entre 19 a 64 anos, apresentando no mínimo 18 dentes hígidos. Foram excluídos do estudo os terceiros molares, dentes com aparelhos ortodônticos, pontes, coroas ou implantes. Os critérios de exclusão eram: limitações ou restrições físicas que impedissem a escovação normal; sem lesões significativas em tecidos moles e duros no início do estudo; e sem terem utilizado antibióticos ou anti-inflamatórios durante três dias consecutivos nos últimos 28 dias antes do início do estudo. Após 23 a 25 horas sem realizar procedimentos de higiene bucal, os participantes foram examinados clinicamente e os que tiveram um índice de placa bacteriana maior ou igual 0,60, conforme o índice de placa bacteriana da Marinha modificado por Rustogi foram aleatoriamente divididos em dois grupos: I e II realizando dois minutos de escovação com a escova Oral-B PCS e a escova SE, respectivamente. Depois disso, os participantes foram submetidos a uma reavaliação clínica dos seus tecidos moles e tiveram os índices de placa bacteriana pós-escovação calculados. Após um período mínimo de quatro dias, aconteceu a segunda sessão de escovação, mas com o grupo

I utilizando a escova SE e o grupo II a escova Oral-B PCS, e um reexame dos tecidos moles e novo cálculo do índice de placa bacteriana foram realizados. Os resultados revelaram que as duas escovas dentais reduziram significativamente os níveis de placa bacteriana após uma única escovação, todavia, a escova Oral-B Professional Care Series foi significativamente mais efetiva do que a escova Sonicare Elite em remover a placa bacteriana de toda a boca. Não houve sinais de trauma nos tecidos duros ou moles da boca após o uso de uma ou outra escova dental elétrica. Com base nos resultados encontrados, pôde-se concluir que o mecanismo de ação oscilatório e pulsante da escova dental elétrica Oral-B Professional Care Series foi mais eficaz em remover a placa bacteriana.

Nesse mesmo ano, Terézhalmy, Bartizek e Biesbrock (2005) realizaram um estudo longitudinal, aleatório, controlado e cego, durante três meses, que comparou a remoção de placa bacteriana com o uso de três escovas dentais. Os participantes foram examinados por um único examinador e o índice de placa bacteriana utilizado foi o da marinha modificado por Rustogi em que foram atribuídos valores à placa bacteriana sobre as superfícies lingual e vestibular de todos os dentes, excetuando-se os terceiros molares. Participaram do estudo 72 pacientes adultos do Centro de Ciências de Saúde do Texas com no mínimo 16 dentes hígidos e idade entre 23 e 62 anos. Foram excluídos do estudo pacientes: com doença periodontal; aparelhos ortodônticos; próteses removíveis; lesões cáries que requeriam tratamento e grávidas. Esses foram advertidos para não realizarem procedimentos de higiene bucal e não mascarem chicletes durante 12 horas antes da consulta. Cada indivíduo utilizou três vezes ao longo do estudo cada uma das seguintes escovas: a escova elétrica recarregável experimental; e as escovas manuais de controle e experimental. A escova dental elétrica removeu mais placa bacteriana quando comparada com as duas escovas manuais.

Walters et al. (2007) realizaram uma revisão da literatura sobre as tecnologias das escovas dentais elétricas e chamaram atenção para a movimentação oscilatória da nova escova Oral-B® Triumph with SmartGuide™ (Procter & Gamble, Cincinnati, Ohio, EUA). Dentre as inovações apresentadas por esse dispositivo para melhorar a cooperação do usuário está o “SmartGuide™”, um dispositivo tecnológico remoto, que pode estar distante do paciente de três a cinco metros, podendo ser colocado sobre o cronômetro ou em qualquer outro local, que mostra: o tempo de escovação (2

minutos); o tempo de escovação por quadrante; e o modo de escovação. Além disso, o dispositivo tem um sinalizador visual de pressão que se acende quando muita pressão é aplicada, sendo as pulsações interrompidas. O “SmartGuide™” resulta numa boa técnica de escovação e em um maior tempo de escovação, além de fornecer aos profissionais de Odontologia e consumidores uma ferramenta adicional para a prática de higiene bucal em casa, melhorando, assim, a saúde bucal. Revelaram também que as escovas elétricas que possuem ação oscilatória são mais eficazes na remoção de placa bacteriana e na redução da gengivite que as demais escovas elétricas e as manuais. Concluíram que, ao recomendarem qualquer escova elétrica, os profissionais de Odontologia deveriam reforçar os benefícios para o paciente; explicar sobre uso de ferramentas de aprendizagem experimentais para assegurar que esses pacientes compreendam como utilizar a escova; esclarecer os resultados desejados e ganhar a confiança desses indivíduos de modo a cooperarem com as recomendações.

Putt et al. (2008) compararam a redução de placa bacteriana de duas escovas elétricas (Sonicare FlexCare e a Oral-B Triumph Professional Care 900). O tipo de estudo realizado foi cruzado, examinador e cego, e de um único uso das escovas, com um período de duração de duas semanas. O índice de placa bacteriana utilizado foi o de Turesky modificado por Quigley-Hein. Participaram do estudo 93 indivíduos com índice de placa bacteriana $\geq 1,8$ após 24 horas sem escovação. O estudo incluiu três visitas, sendo que na primeira visita os participantes foram selecionados para uma das sequências de tratamento. Foi fornecido a sua primeira escova, o creme dental e as instruções de escovação detalhada, com duração de 2 minutos. Durante uma semana os participantes passaram por uma fase de familiarização com a escova. Para a segunda visita eles permaneceram sem escovar por 24 horas, foi avaliado o índice de placa bacteriana. Em seguida, realizaram a escovação supervisionada por 2 minutos e o índice de placa bacteriana avaliado novamente. Na terceira visita os procedimentos anteriores foram repetidos com a outra escova. Os resultados obtidos foram analisados em um modelo linear com intervalo de confiança de 95%. A porcentagem de redução do índice de placa bacteriana foi maior para FlexCare, 38,02% \pm 15,14%, do que para a Triumph, 30,43% \pm 14,05%. A diferença entre a porcentagem de redução de placa bacteriana foi de 7,59%, sendo estatisticamente significativa, favorecendo a FlexCare. Porém, ambas foram seguras e eficazes.

3 PROPOSIÇÃO

A proposição desta pesquisa é verificar em indivíduos idosos que freqüentam centros de convivência de Vitória- ES, os seguintes parâmetros abaixo:

- a) suas condições de saúde bucal;
- b) seus hábitos de higiene bucal; e
- c) verificar a eficácia da escova elétrica com a convencional na remoção da placa bacteriana.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo analítico comparativo, caracterizado como ensaio clínico randomizado, cego, teve seu início após ter sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (HUCAM), da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), número de aprovação 025/08, no dia 28 de maio de 2008 (ANEXO A).

4.1 AMOSTRA

4.1.1 Tamanho da amostra

Para a realização deste trabalho, participaram 60 indivíduos, com idade igual ou acima de 60 anos, moradores de Vitória, ES, Brasil, que frequentam Centros de Convivência de Vitória-ES, funcionalmente independentes, que, de acordo com Rosa et al. (1992), são indivíduos sadios, que podem apresentar doenças crônicas não graves e controladas por medicação, ou que apresentam declínio sensorial associado à idade, mas que vivem sem necessitar de ajuda.

Após concordância dos diretores dos Centros de Convivência para Idosos de Vitória-ES (APÊNDICE A) no que diz respeito à divulgação e realização da pesquisa, foram fixados cartazes convidando indivíduos idosos para a participação na pesquisa. Por meio de uma palestra, os idosos foram informados e esclarecidos a respeito da pesquisa e convidados a participarem da mesma, com garantia de privacidade e a certeza de atendimento para eventuais esclarecimentos. Nessa ocasião receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B), que, após leitura e assinatura, se disponibilizavam a participar da pesquisa.

4.1.2 Critérios de Inclusão

Em relação a critérios de inclusão para o estudo foram considerados os idosos:

- a) com idade mínima de 60 anos;

- b) dentados com pelo menos quatro dentes presentes na boca;
- c) com dentes não indicados para extração;
- d) independentes ou parcialmente dependentes.

4.1.3 Critérios de exclusão

Em relação aos critérios de exclusão para o estudo não foram considerados os idosos:

- a) totalmente dependentes;
- b) que possuíam doenças crônicas interferentes na coordenação motora;
- c) que faziam uso de antibióticos;
- d) que faziam uso de bochechos com soluções antissépticas; e
- e) usuários de aparelhos ortodônticos.

4.2 DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS

4.2.1 Aleatorização da amostra

Os indivíduos interessados procuravam o(a) presidente do Centro de Convivência e expressavam sua vontade de participar da pesquisa. Uma listagem foi iniciada, porém, a procura por parte dos idosos foi tão grande que foi necessário realizar um sorteio para selecionar o número da amostra.

4.2.2 Descrição dos grupos

Com o objetivo de verificar a eficácia das escovas elétricas e manuais, a amostra composta por 30 idosos que utilizavam serviço médico odontológico particular e 30 idosos que utilizavam serviço médico odontológico público, foi dividida aleatoriamente, por sorteio, em dois grupos:

- a) Grupo E.E. – 30 idosos que receberam escova elétrica para realizarem a higiene bucal, sendo 15 idosos que utilizavam serviço médico-odontológico particular e

15 idosos que utilizavam serviço médico-odontológico público;

- b) Grupo E.M. – 30 idosos que receberam escova convencional para realizarem a higiene bucal, sendo 15 idosos que utilizavam serviço médico-odontológico particular e 15 idosos que utilizavam serviço médico-odontológico público;

4.3 METODOLOGIA

4.3.1 Exame clínico

Uma entrevista inicial foi realizada com o objetivo de preencher um questionário com questões diversas, fechadas e abertas, referentes à saúde bucal e geral dos indivíduos. Dentre elas, os métodos de higiene bucal; a frequência de escovação; etc (APÊNDICE C).

No exame clínico, avaliou-se o índice número de dentes cariados, perdidos/extração indicada e restaurados (CPO-D) e o índice de placa bacteriana (O`LEARY; DRAKE; NAYLOR, 1972). Para isso, foram utilizados espelho clínico, sonda e pinça. O exame clínico foi realizado por um único examinador e auxiliar, que anotava os dados na ficha clínica. O examinador não participou da divisão dos grupos e também desconhecia o grupo que estava sendo examinado (APÊNDICE C).

O atendimento dos indivíduos foi realizado nos Centros de Convivência de Jardim da Penha e de Maria Ortiz, Vitória-ES, utilizando um consultório portátil (D-Express, Paraná – Brasil) para realizar os procedimentos de exame clínico, raspagem e profilaxia. O consultório portátil funciona por um sistema elétrico, não utilizando compressor e nem cilindro de ar. É composto por: alta e baixa rotação; uma cadeira portátil; sugador; banqueta portátil; além disso, a iluminação utilizada para os atendimentos foi proveniente de uma luz de led presa na cabeça do examinador (Figura 1).



Figura 1 - Consultório odontológico portátil (D-Express, Paraná – Brasil) utilizado para a realização dos procedimentos de exame clínico, raspagem e profilaxia.

4.3.2 Orientação de higiene bucal

A orientação direta e individual de "como, quando e por que realizar uma boa higiene bucal diariamente", foi apresentada tentando motivá-los, como descrito abaixo:

- a) o paciente foi conscientizado de sua atual e real condição de saúde bucal, conversou-se sobre os níveis de placa bacteriana, gengivite, periodontite e cárie encontrados;
- b) informações sobre etiologia, patogenia e controle/tratamento das doenças dentárias foram dadas nessa ocasião – o que não significou impedimento sobre retorno ao assunto nos outros atendimentos, dependendo da curiosidade e do interesse de cada paciente;
- c) após a evidenciação da placa bacteriana presente nos dentes, um espelho foi utilizado para mostrar ao paciente as áreas de maior acúmulo de placa bacteriana e as de maior risco de doenças;
- d) as técnicas de escovação e do uso do fio dental foram adaptadas de acordo com as realizadas pelo próprio paciente. Tal cuidado se deveu sobretudo pelo fato de serem idosos, o que dificulta a aceitação de mudança brusca do método

executado há anos. Todos foram orientados sobre a importância de uma boa escovação dental e do uso do fio dental.

4.4 COLETA DOS DADOS

4.4.1 Índice CPO-D

O exame dos dentes para obter dados quanto aos dentes cariados, perdidos e/ou com indicação de extração e restaurados foi realizado após a profilaxia. Os dados foram anotados na ficha clínica e posteriormente calculados.

4.4.2 Índice de Placa Bacteriana

A placa bacteriana presente sobre os dentes foi evidenciada através da utilização da fuccina básica a 2% para facilitar a visualização (Eviplac, Biodinâmica, PA/Brasil). A placa bacteriana corada foi classificada pelo método de O`Leary, Drake e Naylor (1972).

A solução de fuccina básica a 2% foi aplicada com o auxílio de um cotonete. O excesso da substância evidenciadora foi eliminada com água através de enxágue dos dentes.

A avaliação clínica dos índices de placa bacteriana foi realizada pela pesquisadora, após calibração e cálculo do índice de concordância Kappa, utilizando 20% da amostra.

O teste Kappa informa a proporção de concordância e varia de menos 1 (discordância completa) a mais 1 (concordância completa). Não há definição precisa dos níveis de concordância aceitáveis. Os valores de concordância e reprodutibilidade mais usados são subdivididos em três tipos: pobre (0 a 0,5), bom (0,51 a 0,75) e excelente (0,76 a 1) (DAWSON; TRAPP, 2003; MOTTA, 2009).

O Kappa encontrado foi de 0.552 - considerado bom, com índice de acerto de 78% durante a calibração.

A sequência realizada no levantamento do índice de placa bacteriana foi a seguinte:

- a) o exame das superfícies dos dentes com placa bacteriana começou pelo quadrante superior direito, passando para o quadrante superior esquerdo; e
- b) na arcada inferior, o exame começou pelo quadrante inferior esquerdo, indo até o quadrante inferior direito.

A ficha clínica foi preenchida à caneta no espaço correspondente a cada face do dente (distal, vestibular, mesial e lingual). Quando não havia depósito, o espaço permanecia em branco (APÊNDICE C).

As avaliações do índice de placa bacteriana foram realizadas na fase inicial no primeiro dia antes de receberem as orientações e as escovas dentais, no sétimo dia e no décimo quinto dia.

O índice de placa bacteriana de O`Leary, Drake e Naylor (1972) consiste na contagem de quatro superfícies dentárias coradas, utilizando-se a seguinte fórmula:

$$\text{Índice de Placa} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de superfícies coradas} \times 100}{\text{n}^\circ \text{ total de dentes} \times 4}$$

O índice foi calculado dividindo-se o número de superfícies coradas vezes 100, pelo número total de dentes vezes 4, a fim de se obter um valor percentual do número de superfícies coradas com placa bacteriana.

Após todas as superfícies dos dentes presentes terem sido examinadas e marcadas no diagrama, o índice foi calculado.

4.5 PROFILAXIA E RASPAGEM

Após a coleta dos dados iniciais foi realizada uma profilaxia com escova Robson e, em alguns casos quando observado a presença de cálculos, foi feita uma raspagem utilizando o Remocalk (D-Express, Paraná – Brasil). O tempo utilizado em cada atendimento do dia inicial incluindo a instrução de higiene bucal, foi de 30 a 40 minutos.

4.6 ESCOVAS DENTAIS

A escova elétrica utilizada no estudo possui cabeça com duplo movimento elétrico. As cerdas circulares executam movimento oscilatório para soltar e remover a placa bacteriana mais difícil de ser alcançada como as dos dentes posteriores e as da linha da gengiva. As cerdas multianguladas com movimento de “vai e vem” são responsáveis pela remoção da placa bacteriana entre os dentes (www.oralb.com.br).

Depois da coleta dos dados iniciais e orientação sobre a higiene bucal, foram entregues as escovas aos participantes (Figura 2). O grupo E.E. receberam escova elétrica (Oral B Cross Action Power), e o grupo E.M. receberam escova convencional (Bitufo Class 32 macia).

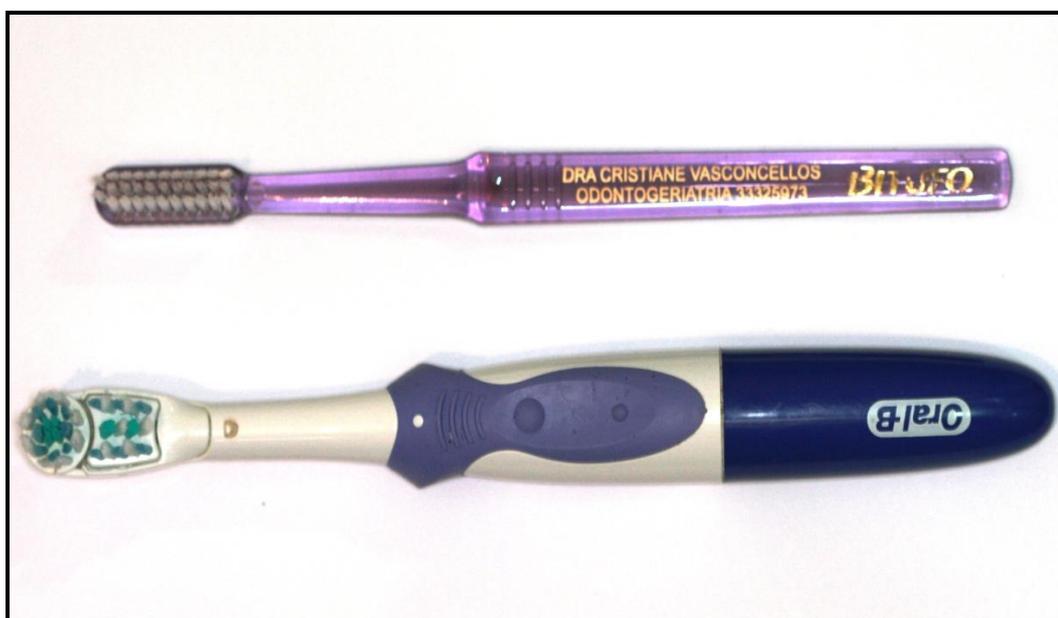


Figura 2- Escova elétrica (Oral B Cross Action Power) e escova convencional (Bitufo Class 32 macia) utilizadas pelos participantes.

4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

4.7.1 Testes estatísticos utilizados na pesquisa

Para análise descritiva dos dados obtidos, foram calculados a média aritmética, a mediana, o desvio padrão e o coeficiente de variação. Com o objetivo de observar o

comportamento das medições realizadas, foram confeccionados Gráficos Box-Plot e de erro, que mostram a distribuição, a dispersão dos dados e a presença ou não de valores extremos (DAWSON; TRAPP, 2003; MOTTA, 2009).

Os dados obtidos, a partir do uso das escovas dentais, elétrica e convencional, foram analisados por três testes:

- a) Teste de Shapiro-Wilk para testar a normalidade dos valores obtidos;
- b) Teste de Mann-Whitney para comparar os grupos estudados de acordo com o tempo; e
- c) Teste de Wilcoxon para fazer comparações pareadas nos grupos testados.

4.8 HIPÓTESES

Com relação ao uso das escovas dentais, elétrica e convencional, as hipóteses testadas foram:

- H0** – Os valores do índice de placa bacteriana seriam iguais para todos os grupos estudados ao longo do tempo (inicial, 7° e 15° dia); e
- H1** – Os valores do índice de placa bacteriana seriam iguais quando se considerava o tipo de escova dental utilizada pelos indivíduos (elétrica ou convencional).

5 RESULTADOS

Quanto às condições socioeconômicas da amostra estudada, os resultados podem ser observados mediante a análise da Tabela 1, na qual é mostrado o perfil dos 60 idosos. As condições de saúde bucal referente à presença de dentes hígidos, cariados, perdidos e restaurados nos idosos estão apresentados nas Tabelas 2 e 3. Observou-se também a presença de 23 implantes dentários em seis participantes, que foram considerados como dentes perdidos no cálculo do índice CPO-D. As Tabelas 4 e 5 apresentam dados referentes à presença de áreas edentadas, o uso de próteses e os hábitos de higiene bucal dos participantes.

Tabela 1 - Perfil da amostra estudada quanto às condições socioeconômicas

Variáveis	n	%
Faixa etária		
60 a 69 anos	40	66,67
70 a 79 anos	17	28,33
80 anos ou mais	3	5,0
Sexo		
Masculino	4	6,7
Feminino	56	93,3
Escolaridade		
Sem escolaridade	7	11,7
1ª a 4ª série	17	28,3
Ensino médio	15	25,0
Graduação	7	11,7
Pós-graduação	8	13,3
Renda mensal		
1 a 2 salários	28	46,7
3 a 4 salários	13	21,7
5 ou mais salários	15	25,0
Indefinida	4	6,7
TOTAL	60	100,0

Tabela 2- Número de dentes hígidos, cariados, perdidos, restaurados e índice CPO-D na amostra estudada

DENTES	HÍGIDOS	C	P	O	CPOD
TOTAL	484	35	995	406	1436
MÉDIA	8,06	0,58	16,6	6,77	23,93
DP	4,74	1,43	8,62	6,32	16,37

Tabela 3 - Dados referentes aos valores numéricos e percentuais de idosos com dentes perdidos na amostra estudada

DENTES PERDIDOS	n	%
28-25	16	24,5
24-21	11	18,3
20-17	2	3,3
16-13	6	10,0
12-09	11	18,3
08-05	9	15,0
04-01	4	6,7
0	1	1,7
TOTAL	60	100,0

Tabela 4 - Presença de áreas edentadas e uso de próteses pelos participantes

Variáveis	N	%
Áreas edentadas		
Maxilar	22	36,7
Mandíbula	3	5,0
Nenhuma	35	58,3
Usa prótese parcial removível superior		
Sim	8	13,3
Não	52	86,7
Usa prótese parcial removível inferior		
Sim	15	25,0
Não	45	75,0
Usa prótese total removível superior		
Sim	22	36,7
Não	38	63,3
Usa prótese total removível inferior		
Sim	3	5,0
Não	57	95,0
TOTAL	60	100,0

Tabela 5 - Hábitos de higiene bucal dos participantes

Variáveis	N	%
Frequência de escovação		
Uma vez por dia	1	1,7
Duas vezes por dia	12	20,0
Três vezes por dia	27	45,0
Mais de três vezes por dia	20	33,3
Frequência de uso do creme dental		
Usa sempre	60	100,0
Frequência de uso do fio dental		
Uma vez ao dia	18	30,0
Duas vezes ao dia	9	15,0
Mais de duas vezes por dia	5	8,3
Não usa	17	28,4
Quando come alimentos fibrosos	11	18,3
Modo de limpeza das próteses		
Escova e creme dental	1	3,33
Somente escova	29	96,67
Se já recebeu orientação de higiene bucal		
Sim	37	61,7
Não	20	33,3
Não lembra	3	5,0
TOTAL	60	100,0

Tabela 6 - Valores médios e os desvios padrões dos índices de placa bacteriana nos diferentes grupos estudados longitudinalmente.

Grupos	n	Momentos		
		Inicial	7º dia	15º dia
		Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
E.E.	30	50,06 ± 21,82	24,91 ± 12,81 (50,24%)	22,11 ± 14,46 (55,83%)
E.M.	30	48,15 ± 18,12	30,51 ± 13,85 (36,64%)	24,31 ± 15,24 (49,51%)

Nota: Entre parênteses, porcentagem de redução de placa bacteriana em relação aos valores iniciais.

A Tabela 6 mostra os valores médios e os desvios padrões dos índices de placa bacteriana e a Tabela 7 mostra os valores medianos e o coeficiente de variação dos índices de placa bacteriana nos diferentes grupos estudados longitudinalmente.

Tabela 7- Valores da mediana e do coeficiente de variação dos índices de placa bacteriana nos diferentes grupos estudados longitudinalmente.

Grupos n	<i>Momentos</i>					
	<i>Inicial</i>		<i>7º dia</i>		<i>15º dia</i>	
	<i>Mediana</i>	<i>Coeficiente de variação</i>	<i>Mediana</i>	<i>Coeficiente de Variação</i>	<i>Mediana</i>	<i>Coeficiente de variação</i>
E.E. 30	52,52	43,59%	25,36	51,43%	18,24	65,39%
E.M. 30	49,40	37,64%	30,00	45,39%	21,45	62,66%

O Gráfico 1 apresenta gráficos Box-Plot dos diferentes grupos estudados para observar o comportamento de todas as medições realizadas. Esse gráfico mostra a distribuição, a dispersão dos dados e a presença ou não de *outliers*. Os *outliers* são valores localizados muito distante dos outros valores da distribuição, são valores extremos. Ele pode ter um valor que afeta a média e o desvio padrão, distorcendo a verdadeira natureza da distribuição.

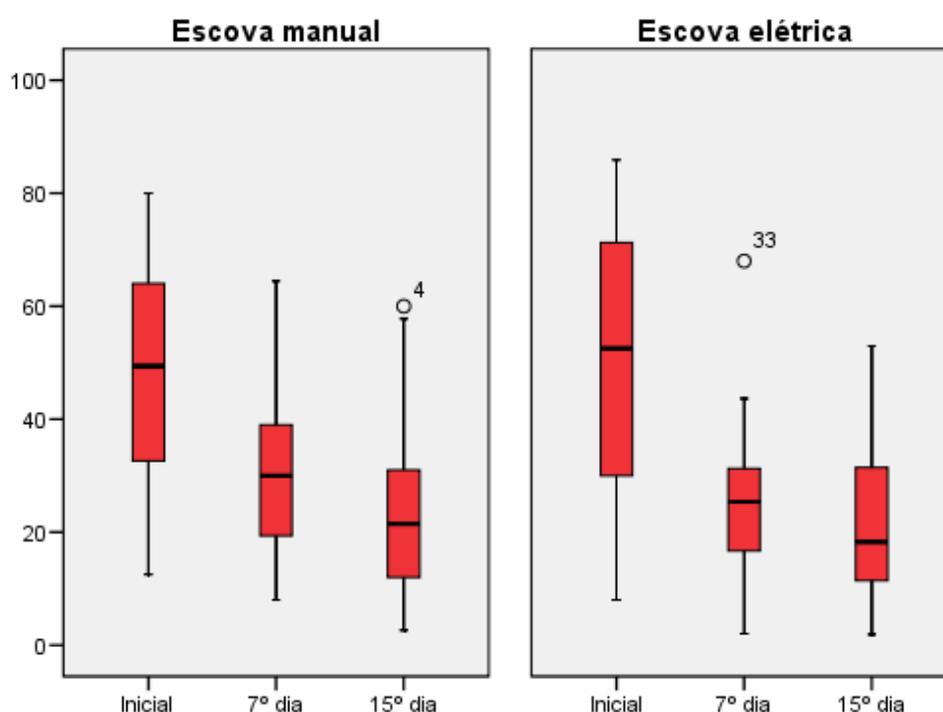


Gráfico 1 - Representação gráfica dos valores da mediana dos índices de placa bacteriana nos diferentes grupos estudados longitudinalmente

O Gráfico 2 mostra a média dos valores do índice de placa bacteriana e o coeficiente de variação dos grupos estudados nos diferentes momentos. O coeficiente de variação é interpretado como a variabilidade dos dados em relação à média. Quanto menor o coeficiente de variação, mais homogêneo é o conjunto de dados.

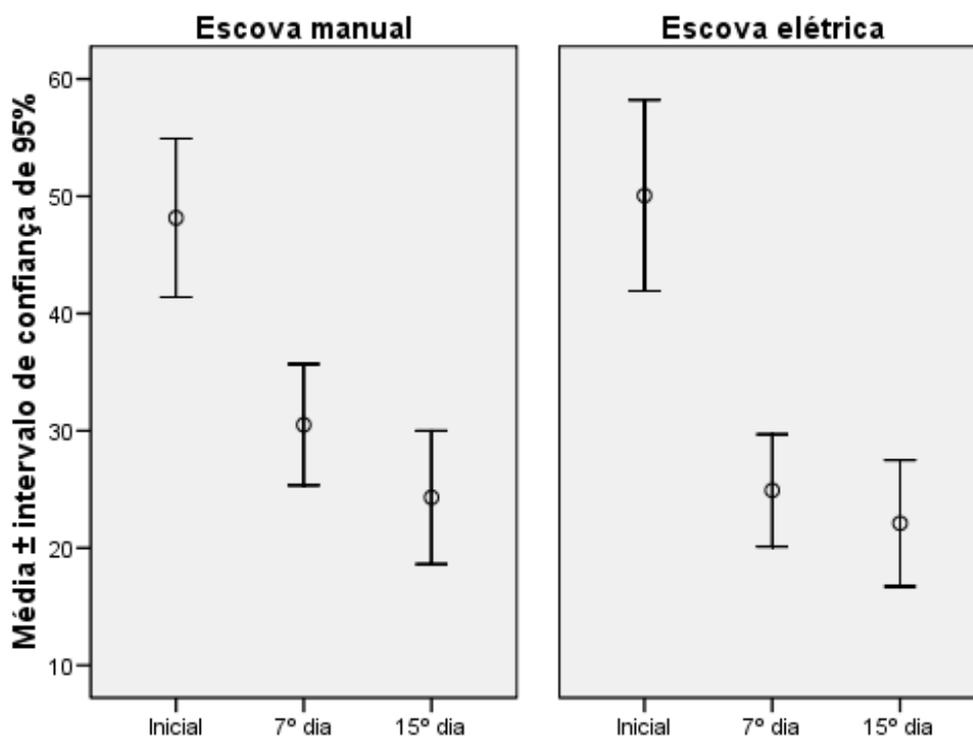


Gráfico 2 - Representação gráfica dos valores médios com intervalo de confiança de 95% dos índices de placa bacteriana nos diferentes grupos estudados longitudinalmente

Tabela 8 - Resultados do teste de Shapiro-Wilk para os índices de placa (p-valor).

Grupos	Momentos		
	Inicial	7º dia	15º dia
E.M.	0,608	0,670	0,075
E.E.	0,276	0,035*	0,018*

Nota: * p-valor < 0,050.

O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para testar a normalidade. Valores significativos no teste (p -valor $< 0,05$) indicam que a distribuição dos dados diferem significativamente de uma distribuição normal (Tabela 8).

A Tabela 9 apresenta os resultados do teste de Mann-Whitney em que foram comparados os grupos E.E. e E.M. e não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes.

Tabela 9 - Resultados do teste de Mann-Whitney para comparação dos grupos de indivíduos que receberam escova elétrica ou convencional nos diferentes momentos.

Comparação	Momentos		
	Inicial	7º dia	15º dia
E.E x E.M.	0,706	0,085	0,594

Nota: * p -valor $< 0,050$.

Com o objetivo de comparar os valores do índice de placa bacteriana nos grupos estudados longitudinalmente, foi utilizado o Teste não-paramétrico de Wilcoxon. Esse é um teste para duas amostras pareadas e determina se o valor do índice de placa bacteriana em um determinado dia difere do outro. A diferença será considerada significativa quando o p -valor for inferior a 0,05 (5%) (Tabela 10).

Tabela 10 - Resultados do teste de Wilcoxon para comparações pareadas dos índices de placa bacteriana entre os dias, de acordo com os grupos estudados.

Grupos	Comparações		
	Inicial x 7ºdia	Inicial x 15ºdia	7ºdia x 15ºdia
E.E.	0,000*	0,000*	0,090
E.M.	0,000*	0,000*	0,004*

Nota: * p -valor $< 0,050$.

Para o Grupo E.M. todas as comparações foram significativas, ou seja, o índice de placa bacteriana realmente diminuiu com o decorrer do tempo. Para o Grupo E.E. houve diferença entre o início e o 7º e o 15º dia. Do 7º para o 15º dia não houve diferença, isto é, o índice se manteve estável.



Figura 3 - Comparação do uso da escova elétrica e convencional.

Nota: Uso da escova elétrica, inicial - 5.1A, 7º dia-5.1B, 15º dia-5.1C; uso da escova convencional, inicial-5.1D, 7º dia-5.1E, e 15º dia-5.1F.

As Figuras 3A, 3B e 3C são referentes a um participante do grupo da escova elétrica, que durante a pesquisa compareceu no último dia com uma nova prótese total superior, justificando as diferenças nas fotografias. Um aspecto a considerar é que esse indivíduo se apresentou com um índice de placa bacteriana satisfatório desde o início até o final do experimento, ao contrário do representante do grupo da escova convencional, que, no início, apresentava um índice de placa bacteriana maior que posteriormente foi diminuindo (Figura 3D, E e F).

6 DISCUSSÃO

Nessa pesquisa a amostra estudada se constituiu de 60 idosos com idade variando de 60 a 85 anos (idade média de 68,1 anos) que frequentavam os Centros de Convivência de Jardim da Penha e de Maria Ortiz em Vitória-ES. Essa amostra avaliada não é representativa da população de idosos do município de Vitória-ES. Dos idosos avaliados, 93,3% eram do sexo feminino, 53,3% possuíam o ensino médio ou da primeira a quarta série completo e a renda mensal em 46,7% deles era de um a dois salários mínimos (Tabela 1).

Os dados da saúde bucal encontrados nos idosos que participaram do estudo mostram que, em média, o CPO-D foi de 23,93. Isso significa que, considerando que temos 32 dentes nos arcos dentários, 74,78% estão restaurados, cariados ou perdidos. Aproximadamente 50% dos dentes estão perdidos, 2% cariados, 29% restaurados e 24% estão hígidos (Tabela 2). Moreira et al. (2005) encontraram em uma revisão sistemática de publicações nacionais realizadas em idosos que o índice de CPO-D variava de 25 a 31, e que em média possuíam de um a sete dentes livres de cárie. Silva et al. (2005) observaram que o CPO-D (29,13) foi maior no grupo sem acesso a tratamento odontológico conveniado.

Muitos idosos que participaram dessa pesquisa possuem dentes naturais. Vale aqui ressaltar que hoje em dia os dentistas devem estar preparados para atender a essa camada da população, pois não utilizam somente próteses totais.

Avaliando o número de dentes perdidos, verificou-se que apenas um idoso tinha todos 32 dentes presentes na arcada e 42,8% dos idosos tinham entre 28-21 dentes perdidos (Tabela 3). Quanto à presença de área edentada, verificou-se que 36,7% dos idosos possuíam a maxila edentada e 5% a mandíbula, sendo que todos utilizavam prótese total (Tabela 4). Moreira et al. (2005) verificaram em publicações de trabalhos nacionais que o número de indivíduos com ausência total de dentes e que usavam prótese total era bastante elevado. A necessidade de prótese total inferior era maior que superior. Silva et al. (2005), em uma pesquisa realizada em Rio Claro, verificaram que a porcentagem de indivíduos edêntulos foi maior (45,5%) no grupo sem acesso a tratamento odontológico conveniado. Dentre os edêntulos,

69,6% usavam próteses totais superiores, enquanto que 42,9% usavam inferiores. Em Passo Fundo, Silva et al. (2008) verificaram que a maioria dos idosos (68,2%) eram edêntulos, e, desses, 53,4% e 30,1% usavam prótese total superior e inferior, respectivamente. De Visschere et al. (2006) observaram que somente 36% tinham dentes presentes na boca em uma ou ambas as arcadas dentárias, enquanto 47% usavam próteses totais. A utilização de próteses é importante porque visa, de certa forma, recuperar parte das funções fisiológicas perdidas por esses indivíduos.

Analisando esses dados, concordamos com alguns autores quando afirmam que a saúde bucal do idoso no Brasil pode ser classificada como severa, fruto do descaso com que a mesma vem sendo tratada. O que se observa é que existem alguns programas de prevenção da saúde bucal para gestantes, bebês e crianças até 12 anos de idade e um número muito pequeno de programas de prevenção que envolvam o adulto, a família como um todo e principalmente os idosos.

Quanto aos hábitos de higiene bucal dos idosos, verificou-se que, quanto à escovação, todos afirmaram escovar os dentes e a maioria, 65%, relataram escovar os dentes três ou mais vezes ao dia. Todos utilizavam creme dental para realizar a escovação e 28% desses idosos não utilizavam o fio dental. Marchini et al. (2006) relataram que 26% dos idosos não escovavam os dentes e apenas 7,3% relataram usar o fio dental. O uso do fio dental é eficaz na remoção de placa bacteriana dos espaços interproximais não preenchidos pelas papilas gengivais.

Quando os idosos foram questionados se realizavam a higiene da prótese, todos afirmaram que sim, Marchini et al. (2006) observaram que apenas 7% dos usuários de prótese total não as escovavam.

A respeito da maneira pela qual os idosos higienizavam suas próteses, 96% utilizavam somente escova e 3,33% associavam essa escova com o uso do creme dental. Para Cormack e Carvalho (2003), o método mais utilizado para a limpeza das próteses foi a associação entre escova dental e dentifrício com flúor (92,7%), seguido da imersão em hipoclorito de sódio. Paranhos et al. (2007) afirmaram que o método mais eficaz foi o que combinava escovar a prótese com escova Oral B com um dentifrício apropriado e imergir a prótese em solução alcalina de peróxido. Com o objetivo de identificar um agente auxiliar eficaz na remoção mecânica de biofilme em

próteses totais, Salles et al. (2007) observaram que a limpeza das próteses escovadas com uma pasta específica para PT (Corega Brite) foi mais eficaz. A falta de orientação e esclarecimento contribuiu para a má higienização das próteses, acarretando patologias bucais como a candidíase e outras manifestações bucais (CORMACK; CARVALHO, 2003).

Ao entregar a prótese ao paciente idoso, o profissional deveria fornecer orientações verbais e escritas sobre como utilizar, higienizar e conservar as próteses totais confeccionadas.

Quando questionado a esses idosos quanto às orientações de higiene bucal, 61,7% afirmaram que já haviam recebido orientações, 33,3% nunca tinham recebido essas orientações enquanto 5% não lembravam se tinham recebido as informações. Marchini et al. (2006) afirmaram que 54,1% dos idosos nunca tinham recebido orientação relacionada com a higiene bucal. Observaram uma relação estatisticamente significativa entre a falta de higiene bucal e as condições de saúde bucal precária, com presença de cárie, doença periodontal e estomatite em idosos. De acordo com De Visschere et al. (2006), a higiene bucal encontrada nos idosos institucionalizados era muito pobre. Os fatores ambientais e as características de cada indivíduo estavam associadas à higiene bucal encontrada.

Os resultados do estudo clínico longitudinal, aleatório e cego sobre a eficácia de uma escova elétrica, *Oral B Cross Action Power*, mostram que os índices de placa bacteriana para o 7º e 15º dia foram respectivamente $24,91 \pm 12,81$ e $22,11 \pm 14,46$, o que corresponde a uma remoção de placa bacteriana de 50,24% no 7º dia e 55,83% no 15º dia. Os resultados da escova convencional, *Bitufo Class 32 macia*, mostram que os índices de placa bacteriana para o 7º e 15º foram respectivamente $30,51 \pm 13,85$ e $24,31 \pm 15,24$, o que corresponde a uma remoção de placa bacteriana de 36,64% no 7º dia e 49,51% no 15º dia. Comparando a remoção de placa bacteriana das duas escovas, observa-se que houve uma redução de placa bacteriana de 13,6% no 7º dia e 6,32% no 15º dia a favor da escova elétrica (Tabela 6) mas estes resultados não foram estatisticamente significante (Tabela 9).

As duas escovas elétrica e convencional utilizadas na pesquisa foram eficazes na remoção da placa bacteriana ao longo do 7º e 15º dia. Esses valores foram

estatisticamente significantes quando comparados com o primeiro dia da pesquisa pelo teste de Wilcoxon $p < 0,05$. A remoção da placa bacteriana com a escova elétrica foi acentuada após 7 dias, e após 15 dias essa remoção praticamente se manteve, não sendo encontrado resultado com diferença significativa entre o 7º e 15º dia (Tabela 10).

Avaliando os artigos da revisão de literatura sobre escovas elétricas, verificou-se que, apesar de muitos cirurgiões-dentistas indicarem escovas elétricas para idosos, não existe em nenhum desses trabalhos uma amostragem composta somente por indivíduos idosos. Não foi encontrado também nenhum trabalho que comparasse os resultados de acordo com faixa etária (Tabela (BARTIZEK; BIESBROCK, 2004; 2005; BIESBROCK et al., 2002; CRONIN et al., 2001, 2002; DONLY et al., 2002; HEINS et al., 2002; PUTT et al., 2001; RUHLMAN; BARTIZEK; BIESBROCK, 2001; SHARMA et al., 2005; TEREZHALMY; BARTIZEK; BIESBROCK, 2005; WILLIAMS et al., 2003).

As escovas elétricas foram consideradas mais eficazes na remoção de placa bacteriana em pesquisas com crianças (SOARES; SOARES, 1999 ; COSTA et al., 2001a, b) e em adultos (BIESBROCK; BARTIZEK, 2005; BIESBROCK et al., 2002; CLAYDON, 2004; HEINS et al., 2002; HAFFAJEE et al., 2001; PUTT et al., 2001; RUHLMAN; BARTIZEK; BIESBROCK, 2001; SHARMA et al., 2001; TEREZHALMY, BARTIZEK e BIESBROCK, 2005; WILLIAMS et al., 2003). (Tabela

Cronin et al. (2001, 2002) e Haffajee et al. (2001) encontraram uma melhor eficácia na remoção de placa bacteriana utilizando escovas manuais. Esse resultado foi obtido provavelmente devido ao fato de que nessa época as escovas elétricas não eram tão evoluídas como as atuais e não existiam ainda escovas elétricas com o sistema oscilatório. (Tabela

Em muitos estudos, as escovas elétricas apresentaram uma remoção de placa bacteriana semelhante à escova convencional como justificativa para esses resultados, alguns autores relataram necessidade de maior treinamento e tempo de utilização das escovas elétricas. Quando o profissional indicar uma escova elétrica, ele deverá fornecer aos pacientes informações sobre essa escova e sobre a técnica

a ser utilizada (COSTA et al., 2001 a ou b; PENICK, 2004; RENTON-HARPER; ADDY; NEWCOMBE, 2001; ROSCHER et al., 2004; WALTERS et al., 2007).

Se levarmos em consideração que tanto as elétricas como as manuais podem ser efetivas na remoção de placa bacteriana, além da importância da motivação dos pacientes, também temos que considerar a sua preferência. Aass e Gjerme (2000), em um estudo em que a concordância e a preferência pelos diferentes tipos de escovas foram avaliadas verificaram que a maior parte dos indivíduos preferiu a escova elétrica, achando-a mais prática de usar e com melhor capacidade de limpeza.

Atualmente observa-se um desenvolvimento e aumento na comercialização das escovas elétricas e manuais. Com o avanço tecnológico, novos modelos de escovas elétricas, com diferentes tipos e frequências de movimento, têm surgido, mostrando possibilidade de obtenção de melhores resultados quanto à remoção da placa bacteriana e aceitação por parte dos pacientes. Uma última geração de escovas elétricas já lançadas no mercado internacional apresenta movimentos oscilatórios e rotatórios, e possui também um dispositivo tecnológico – Smart Guide, – o qual tem a finalidade de marcar o tempo, local e a pressão exercida durante a escovação.

Mais estudos devem ser realizados para avaliar a eficácia das escovas elétricas em idosos, com o objetivo de remover a placa bacteriana e reduzir a incidência e prevalência de cárie e doença periodontal. Acreditamos que maiores benefícios sobre esse assunto possam ser obtidos por meio de mais pesquisas padronizadas.

Como verificado na revisão da literatura, vale ressaltar que este é o primeiro trabalho experimental realizado em todo o mundo que utiliza em sua amostra somente indivíduos idosos. Esta pesquisa é importante porque fisiologicamente nos idosos ocorre uma diminuição de sua coordenação motora, e a escova elétrica tem sido indicada como alternativa para minimizar esta condição.

7 CONCLUSÕES

Considerando as condições em que essa pesquisa foi realizada e com base nos resultados obtidos, foi possível concluir que:

- a) os resultados da condição de saúde bucal dos indivíduos que participaram dessa pesquisa foram melhores quando comparados com os resultados dos trabalhos relatados na literatura. O CPO-D encontrado foi de 23,93, sendo que 50% dos dentes estavam perdidos, 2% cariados, 21% restaurados, e 24% hígidos. Quarenta e um por cento dos idosos possuíam maxila ou mandíbula edentadas e todos utilizam prótese total;
- b) os hábitos de higiene bucal foram melhores quando comparados com os resultados dos trabalhos relatados na literatura. Todos escovavam os dentes com creme dental, 65% 2 ou 3 vezes ao dia e apenas 28% não usavam o fio dental. 96% dos idosos realizavam a limpeza das próteses apenas com escova dental; Apenas 5% não se lembravam de ter recebido orientações sobre higiene bucal; e
- c) tanto a escova elétrica como a convencional foram eficazes na remoção da placa bacteriana após o 7º e 15º dia em relação ao primeiro dia. Os idosos que utilizaram a escova elétrica removeram mais placa bacteriana do que aqueles que utilizaram a escova convencional, porém, essa diferença não foi estatisticamente significativa, sendo necessárias mais pesquisas.

8 REFERÊNCIAS

AASS, A. M.; GJERMO, P. Comparison of oral hygiene efficacy of one manual and two electric toothbrushes. **Acta Odontol Scand.**, Oslo, v. 58, p. 166-170, 2000.

AGUIAR, P. M. et al. Avaliação da farmacoterapia de idosos residentes em instituições asilares no nordeste do Brasil. **Acta Farm. Bonaer.**, Buenos Aires, v. 27, n. 3, p. 454-459, 2008.

BARTIZEK, R.D.; BIESBROCK, A.R. Dental plaque removal effectiveness of two powered toothbrushes. **Am. J. Dent.**, San Antonio, v. 17, Special Issue, p. 8A-12A, Jan. 2004.

BIESBROCK, A.R.; BARTIZEK, R.D. Plaque removal efficacy of a prototype power toothbrush compared to a control manual toothbrush. **Am. J. Dent.**, San Antonio, v. 18, n. 2, p. 116-120, Apr. 2005.

BIESBROCK, A. R. et al. Dental plaque removal with a novel battery-powered toothbrush. **Am. J. Dent.**, San Antonio, v. 15, p. 77-80, 2002.

BIESBROCK, A. R.; BAYUK, L. M.; SANTANA, M. V.; YATES, D. S.; BARTIZEK, R. D. The clinical effectiveness of a novel power toothbrush and its impact on oral health. **The Journal of Contemporary Dental Practice**. Vol. 3, n. 2, p. 1-10, May 2002.

BÓS, A.M.G.; BÓS, A.J.G. Determinantes na escolha entre atendimento de saúde privada e pública por idosos. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 113-20, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 1.395, de 9 de dezembro de 1999. Aprova a Política Nacional de Saúde do Idosos e das outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, n. 237 – E, Seção 1, p. 20-24, 13 dez 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 2.528/GM, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 19 out. 2006.

BRUNETTI, R.F.; MONTENEGRO, F.L.B. **Odontogeriatría**: noções de interesse clínico. São Paulo: Artes Médicas, 2002.

BRUNETTI, R.F.; MONTENEGRO, F.L.B. Odontogeriatría: uma realidade no novo milênio In: ROSENTHAL, E. (Org.). **A odontologia no Brasil durante o século XX**. São Paulo: Ed. Santos, 2001. p. 215-218.

CHAIMOWICZ, F. A saúde de idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 184-200, 1997.

CIANCIO, S. Electric toothbrushes – for whom are they designed?. **Adv. Dent. Res.**, Washington, v. 16, p. 6-8, p. 6-8, May 2002.

CLAYDON, N. et al. Clinical development and evolution in plaque removal performance of a battery powered toothbrush. **J. Clin. Periodontol.**, Copenhagen, v. 31, p. 835-839, 2004.

CORMACK, E. F.; CARVALHO, L.C. O cuidado dos idosos com suas próteses dentárias. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 3, p. 167-169, maio/jun. 2003.

COSTA, C. C. et al. Plaque removal by manual and electric toothbrushing among children, **Pesqui. Odontol. Bras.**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 296-301, out./dez. 2001b.

COSTA, C. C. et al. Análise comparativa da remoção de placa bacteriana pelas escovações manual e elétrica, em crianças com dentição mista. **J. Bras. Odontop. Odontol. Bebê**, Curitiba, v. 4, n. 22, p. 473-478, nov./dez. 2001a.

CRONIN, M. J. et al. A clinical study of plaque removal with an advanced rechargeable power toothbrush and a battery-operated device. **Am. J. Dent.**, San Antonio, v. 15, n. 6, p. 365-368, Dec. 2002.

CRONIN, M. J. et al. A single-use and 3-month clinical investigation of the comparative efficacy of a battery-operated power toothbrush and a manual toothbrush. **Am. J. Dent.**, San Antonio, v. 14, Special Issue, p. 19B-24B, Nov. 2001.

DAWSON, B.; TRAPP, R. G. **Bioestatística: básica e clínica**. 3. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2003.

DE VISSCHERE, L. M. et al. Oral hygiene of elderly people in long-term care institutions – a cross-sectional study. **Gerodontology**, Basel, v. 23, p. 195-204, 2006.

DEERY, C. et al. The effectiveness of manual versus powered toothbrushes for dental health: a systematic review. **J. Dent.**, Guildford, v. 32, p. 197-211, 2004.

DONLY, K. J. et al. Dental plaque removal with two battery-powered toothbrushes. **Am. J. Dent.**, San Antonio, v. 15, Special Issue, p. 24A-27A, Sept. 2002.

EVASHWICK, C.; CONRAD, D.; LEE, F. Factors related to utilization of dental services by the elderly. **Am. J. Public Health**, Washington, v. 72, p. 1129-1135, 1982.

FEHR, F.R.; GROPEN, A.M. Caries treatment through 30 years in children and adolescents in Asker, Norway. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 23, p. 193-199, 1995.

FERNANDES, F.C.; LEAL, F.T. **Odontogeriatrics em saúde coletiva**. 2002. Monografia (Pós- Graduação em Odontologia em Saúde Coletiva) -

FERREIRA, E.F.; MAGALHAES, C.S.; MOREIRA, A.N. Cárie dentária e tratamentos específicos. In: CAMPOSTRINI, E. (Org.). **Odontogeriatrics**. Rio de Janeiro Revinter, 2004. p. 161- 178.

FORREST, J.L.; MILLER, S.A. Manual versus powered toothbrushes: a summary of the Cochrane Oral Health Group's Systematic Review. **J. Dent. Hyg.**, Chicago, v. 78, n. 2, p. p349-354, 2004.

GUIMARÃES, R. M. Proteção e saúde do idoso. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 274-275, 1987.

HAFFAJEE, A. D. et al. Efficacy of manual and powered toothbrushes (II). Effect on microbiological parameters. **J. Clin. Periodontol.**, Copenhagen, v. 28, p. 947-954, 2001.

HEINS, P. et al. Plaque removal efficacy of a battery-operated power toothbrush compared to two control manual toothbrushes in single use studies. **Am. J. Dent.**, San Antonio, v. 15, Special Issue, p. 28A-32A, Sept. 2002

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD), 2002**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 maio 2008.

JITOMIRSKI, F. Atenção a idosos. In: PINTO, V. G. (Org.). **Saúde bucal coletiva**. 4. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2000. p. 120-127.

KALACHE, A.; VERAS, R.P.; RAMOS, L.R. O envelhecimento da população mundial – Um desafio novo. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 200-210, 1987.

KINA et al. O ensino da estomatogeriatria no Brasil: a experiência de Maringá. **Rev. Odontol. Univ. São Paulo**, v.10, n.1, p. 69-73, jan.-mar. 1996.

KOCH FILHO, H.R. **Nível de informação sobre o envelhecimento humano entre os acadêmicos do último ano dos cursos de Odontologia de Curitiba – Paraná**. 2006. 121 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Pontifca Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2006.

LOE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S.B. Experimental gingivitis in man. **J. Periodontol.**, Chicago, v. 36, p. 177-187, 1965.

MAGALHAES, L. **Avaliação da influência de dois métodos de instrução na motivação à higienização bucal em pacientes com doença periodontal**. 2002. Dissertação (Mestrado em Periodontia) – Universidade São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru, Bauru, 2002. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25137/tde-03012005-164547/>>. Acesso em: 2 maio 2008.

MARCHINI, L. et al. Self-reported oral hygiene habits among institutionalized elderly and their relationship to the condition of oral tissues in Taubaté, Brazil. **Gerontology**, Basel, v. 23, p. 33-37, 2006

MELLO, H.S.A. **Odontogeriatria**. Rio de Janeiro: Ed. Santos, 2005.

MOREIRA, R. S. et al. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. **Cad. Saúde Publica**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1665-1675, nov./dez. 2005.

- MOTTA, V. T. **Análise de dados biomédicos**. Rio de Janeiro: MedBook, 2009.
- NIEDERMAN, R. Manual versus powered toothbrushes. The Cochrane review. **J. Am. Dent. Assoc.**, Chicago, v. 134, p. 1240-1244, Sept. 2003.
- NOBRE, C.V.C. A Atenção em saúde bucal por ciclos de vida: terceira idade (a partir dos 60 anos). In: ESPÍRITO SANTO (Estado). **Diretrizes clínicas saúde bucal**. Vitória: Secretaria do Estado da Saúde do Espírito Santo, 2008. v. 6.
- O'LEARY, T.J.; DRAKE, R.B.; NAYLOR, J.E. The plaque control record. **J Periodontol.**, Chicago, v. 43, n. 1, p. 38, 1972.
- PADILHA, D. M. P. et al. Hand function and oral hygiene in older institutionalized Brazilians. **J. Am. Geriatr. Soc.**, New York, v. 55, n. 9, p. 1333-1338, Sept. 2007.
- PADILHA, D.; HILGERT, J.B.; HUGO, F. Saúde Bucal IN: TORRES,S.V.S. (Org.). **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 1191-1197.
- PARANHOS, H.F.O. et al. Effects of mechanical and chemical methods on denture biofilm accumulation. **J. Rehabil.**, Washington, v. 34, p. 606-612, 2007.
- PENICK, C. Power toothbrushes: a critical review. **Int. J. Dent. Hyg.**, Oxford, v. 2, n. 1, p. 40-44, 2004
- PEREIRA, M.T.P.; MONTENEGRO, F.L.B.; FLORIO, F.M. Estratégias preventivas em odontogeriatrics. Disponível em: <<http://www.dentalpress.com.br/cms/wp-content/uploads/2009/07/Marco-Tulio.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2009.
- PIETROKOVSKI, J. et al. Oral findings in elderly nursing home residents in selected countries: oral hygiene conditions and plaque accumulation on denture surfaces. **J. Prosthet. Dent.**, St. Louis, v. 73, n. 2, p. 136-141, Feb. 1995.
- PUCCA JÚNIOR, G.A. A saúde bucal dos idosos: aspectos demográficos e epidemiológicos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1313-1320, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n5/11004.pdf>>. Acesso em 12 de jan. 2008.
- PUTT, M. S. et al. 3-month clinical comparison of the safety and efficacy of two battery-operated toothbrushes: the Braun Oral-B battery toothbrush and the Colgate Actibrush. **Am. J. Dent.**, San Antonio, v. 14, Special Issue, p. 13B-17B, Nov. 2001.
- PUTT, M.S. et al. A randomized crossover design study to investigate the plaque removal efficacy of two power toothbrushes: Philips Sonicare FlexCare and Oral-B Triumph. **Compend. Contin. Educ. Dent.**, Copenhagen, v. 29, n. 1, p. 56-64, Jan./Fev. 2008.
- RENTON-HARPER, P.; ADDY, M.; NEWCOMBE, R. G. Plaque removal with the uninstructed use of electric toothbrushes: comparison with a manual brush and toothpaste slurry. **J. Clin. Periodontol.**, Copenhagen, v. 28, p. 325-330, 2001.

ROSA, A.G.F. et al. Condições de saúde bucal em pessoas idosas de 60 anos ou mais no município de São Paulo (Brasil). **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 155-160, 1992.

ROSCHER, T. et al. Effect of instruction and motivation in the use of electric and manual toothbrushes in periodontal patients. A comparative study. **Braz. Oral Res.**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 296-300, 2004.

RUHLMAN, C.D.; BARTIZEK, R.D.; BIESBROCK, A.R. Plaque removal efficacy of a battery-operated toothbrush compared to a manual toothbrush. **Am. J. Dent.**, San Antonio, v 14, n. 4, p. 191-194, Aug. 2001.

SALLES, A.E.S. et al. Comparative analysis of biofilm levels in complete upper and lower dentures after brushing associated with specific denture paste and neutral soap. **Gerontology**, Basel, v. 24, p. 217-223, 2007.

SCALERCIO, M. et al. Estomatite protética versus candidíase: diagnóstico e tratamento. **RGO**, Porto Alegre, v. 55, n. 4, p. 395-398, out./dez. 2007.

SHARMA, N. C. et al. Plaque removal efficacy of two electric toothbrushes with different brush head designs. **J. Dent.**, Guildford, v. 33, Suppl. 1, p. 17-21, 2005.

SHARMA, N. C. et al. Safety and plaque removal efficacy of a battery-operated power toothbrush and a manual toothbrush. **Am. J. Dent.**, San Antonio, 14, p. 9B-12B, 2001

SHEEN, S.R.; HARRISON, A. Assessment of plaque prevention on dentures using an experimental cleanser. **J. Prosthet. Dent.**, St. Louis, v. 84, n. 6, p. 594-601, Dez. 2000.

SILVA, D. D. et al. Autopercepção e condições de saúde bucal em uma população de idosos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1251-1259, jul./ago. 2005.

SILVA, D.D.; SOUZA, M.L.R.S, WADA, R.S. Autopercepção e condições de saúde bucal em uma população de idosos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1251-1259, jul./ago. 2005.

SILVA, S.O. et al. Saúde bucal do idoso institucionalizado em dois asilos de Passo Fundo – RS. **RGO**, Porto Alegre, v. 56, n. 3, p. 303-308, jul./set. 2008.

SILVA, S.R.C.; FERNANDES, R.A.C. Autopercepção das condições de saúde bucal por idosos. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 349-355, 2001.

SILVESTRE, J. A. et al. O envelhecimento populacional brasileiro e o setor saúde. **Arq. Geriatr. Gerontol.**, v. 1, p. 81-89, 1996.

SILVESTRE, J.A.; COSTA NETO, M.M. Abordagem do idoso em programas de saúde da família. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n. 3, p. 839-47, maio/jun. 2003.

SIMONS, D. et al. Relationship between oral hygiene practices and oral status in dentate elderly people living in residential homes. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 29, p. 464-470, 2001.

SOARES, C. J.; SOARES, P.C.O. Avaliação da Eficiência de escovas elétrica e manuais no controle de placa e gengivite em pacientes portadores de deficiência mental. **Rev. Paul. Odontol.**, ano XXI, n. 5 – set/out de 1999.

SOUZA, V.M.S.; PAGANI, C.; JORGE, A.L.C. Odontogeriatria: sugestão de um programa de prevenção. **PGR – Pos-Grad. Rev. Fac. Odontol. São Jose dos Campos**, São José do Rio Preto, v. 4, n.1, p., jan./abr. 2001.

STRATE, J. et al. A comparison of the plaque removal efficacy of two power toothbrushes: Oral-B Professional Care Series versus Sonicare Elite. **Int. Dent. J.**, London, v. 55, p. 151-156, 2005.

TEREZHALMY, G.T.; BARTIZEK, R.D.; BIESBROCK, A.R. relative plaque removal of three toothbrushes in a nine-period crossover study. **J. Periodontol.**, Chicago, v. 76, n. 12, p. 2230-2235, 2005.

VAN DER WEIJDEN, G. A et al. A clinical comparison of three powered toothbrushes. **J. Clin. Peridontol.**, Copenhagen, v. 29, p. 1042-1047, 2002.

VAN DER WEIJDEN, G. A. et al. Toothbrushing force in relation to plaque removal. **J. Clin. Peridontol.**, Copenhagen, v. 2, p. 724-729, 1996.

VITÓRIA (ES). Prefeitura Municipal. Histórico do município de Vitória. Disponível em:<http://www.vitoria.es.gov.br/regionaisr/pagprincipal/municipio_hist.html>. Acesso em: 4 jan. 2008.

WALTERS, P. A. et al. A novel oscillating-rotation power toothbrush with smartguide™: designed for enhanced performance and compliance. **J. Contemp. Dent. Pract.** (online), Cincinnati, v. 8, n. 4, p. 1-9, May 2007.

WARREN, P. R. et al. A review of the clinical efficacy of the Oral-B oscillating/rotating power toothbrush and the Philips Sonicare toothbrush in normal subject populations. **Int. Dent. J.**, London, v. 54, p. 429-437, 2004.

WILLIAMS, K. et al. Plaque removal efficacy of a prototype power toothbrush compared to a positive control manual toothbrush. **Am. J. Dent.**, Sant Antonio, v. 16, n. 4, p. 223-226, Aug. 2003.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA
MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1. **TÍTULO DA PESQUISA:** AVALIAÇÃO DOS HABITOS DE HIGIENE BUCAL E DA EFICACIA DA UTILIZAÇÃO DE ESCOVAS MANUAL E ELETRICA DE IDOSOS DE CENTROS DE CONVIVÊNCIA DE VITORIA – ES.
2. **PESQUISADORES:** Cristiane Vasconcellos Cáspar NobreAna Maria Martins Gomes
Antônio Augusto GomesUniversidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.
3. **JUSTIFICATIVA:** O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial, segundo ele os profissionais da odontologia enfrentarão um novo desafio, uma vez que a condição de saúde bucal do idoso é precária. Investigar os fatores relacionados à saúde bucal permitirá intervir no processo saúde-doença de forma mais eficaz.
4. **OBJETIVOS:** Despertar o interesse pela higienização bucal em indivíduos idosos da Grande Vitória.
5. **PROCEDIMENTO:** Eu fui informado (a) que durante o estudo ocorrerão os seguintes procedimentos:• exame clínico da cavidade bucal, índice de placa, análise do índice CPOD e orientação de diferentes técnicas de higiene.
6. **DESCONFORTO E/OU RISCOS ESPERADOS:** Não há risco de sua participação neste estudo.
7. **BENEFÍCIOS:** A higiene bucal é um fator local primordial na saúde do individuo em todas as faixas etárias. Em virtude do processo de envelhecimento ser agravado por certas condições predisponentes, os idosos tendem a perder a capacidade funcional para as capacidades diárias. Diante dessa realidade, evidencia-se a importância de garantir aos idosos não só uma sobrevida maior, mas também uma boa qualidade de vida, por meio de práticas orientadas para a promoção de saúde.
8. **INFORMAÇÕES ADICIONAIS:** Os participantes têm a garantia de que qualquer dúvida relacionada à pesquisa será prontamente esclarecida. (Dr.^a Cristiane, celular: 99441277 – consultório; 33325973).
9. **RETIRADA DO CONSENTIMENTO:** A qualquer momento, deixando de participar do estudo.
10. **CONSENTIMENTO:**
Eu, _____, **Diretor do Centro de Convivência** _____, certifico que, conhecendo as informações sobre a pesquisa, estou de acordo e autorizo a divulgação e execução dessa pesquisa.

Assinatura: _____

RG: _____

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA
MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

11. **TÍTULO DA PESQUISA:** AVALIAÇÃO DOS HABITOS DE HIGIENE BUCAL E DA EFICACIA DA UTILIZAÇÃO DE ESCOVAS MANUAL E ELETRICA DE IDOSOS DE CENTROS DE CONVIVÊNCIA DE VITORIA – ES.
12. **PESQUISADORES:** Cristiane Vasconcellos Cáspar NobreAna Maria Martins Gomes
Antônio Augusto GomesUniversidade Federal do Espírito Santo,
Vitória, ES, Brasil.
13. **JUSTIFICATIVA:** O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial, segundo ele os profissionais da odontologia enfrentarão um novo desafio, uma vez que a condição de saúde bucal do idoso é precária. Investigar os fatores relacionados à saúde bucal permitirá intervir no processo saúde-doença de forma mais eficaz.
14. **OBJETIVOS:** Despertar o interesse pela higienização bucal em indivíduos idosos da Grande Vitória.
15. **PROCEDIMENTO:** Eu fui informado (a) que durante o estudo ocorrerão os seguintes procedimentos:• exame clínico da cavidade bucal, índice de placa, análise do índice CPOD e orientação de diferentes técnicas de higiene.
16. **DESCONFORTO E/OU RISCOS ESPERADOS:** Não há risco de sua participação neste estudo.
17. **BENEFÍCIOS:** A higiene bucal é um fator local primordial na saúde do individuo em todas as faixas etárias. Em virtude do processo de envelhecimento ser agravado por certas condições predisponentes, os idosos tendem a perder a capacidade funcional para as capacidades diárias. Diante dessa realidade, evidencia-se a importância de garantir aos idosos não só uma sobrevida maior, mas também uma boa qualidade de vida, por meio de práticas orientadas para a promoção de saúde.
18. **INFORMAÇÕES ADICIONAIS:** Os participantes têm a garantia de que qualquer dúvida relacionada à pesquisa será prontamente esclarecida. (Dr.^a Cristiane, celular: 99441277 – consultório; 33325973).
19. **RETIRADA DO CONSENTIMENTO:** A qualquer momento, deixando de participar do estudo.
20. **CONSENTIMENTO:**
Eu, _____, **voluntário** desta pesquisa certifico que, conhecendo as informações sobre a pesquisa, estou de acordo e autorizo minha participação, bem como a utilização destes dados em publicações científicas da área de odontológica.

Assinatura: _____

RG: _____

APÊNDICE C – FICHA CLÍNICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA

FICHA CLÍNICA

Nome: _____

Data Nascimento ___/___/___ Idade: _____ Sexo: M () F ()

Endereço: _____

Telefone: _____

Escolaridade:

1º a 4º ()

Ensino Fundamental Completo ()

Ensino Médio ()

Graduação ()

Pós-Graduação ()

Renda mensal:

Desempregado ()

1 a 2 salário mínimo ()

3 a 4 salário mínimo ()

Acima de 5 salário mínimo ()

Renda Indefinida ()

Possui plano de saúde médico?

Sim ()

Não ()

Atendimento odontológico:

Público ()

Privado ()

Área edêntula total :

Maxila ()

Mandíbula ()

Nenhuma ()

Usa prótese **parcial** removível?

SUPERIOR

Não ()

Sim ()

INFERIOR

Não ()

Sim ()

Usa prótese **total** removível?

SUPERIOR

Não ()

Sim ()

INFERIOR

Não ()

Sim ()

Insatisfatória:

Não ()

Sim ()

Motivo:

Retenção.....()

Oclusal. ()

Estetico.()

Estabilidade.. ()

DVO<... ()

DVO>....()

Outros.....()

QUESTIONÁRIO DE HIGIENE BUCAL:

Quantas vezes escova os dentes por dia?

Uma vez () Duas vezes () Três vezes () Mais de 3 vezes ()

Qual escova você utiliza?

Manual () Elétrica ()

Qual a técnica utilizada?

Stilman () Bass () Vai e vem () Outras ()

Freqüência do uso do **creme dental**:

Usa sempre () Às vezes () Não usa ()

Freqüência do uso do **fio dental**:

Uma vez ao dia () Duas vezes ao dia () Mais de 2 vezes ()
 Não usa () Quando come alimentos fibrosos ()

Faz o uso de **bochechos**?

1 vez ao dia () 2 vezes ao dia () Não usa () Esporadicamente ()

7 – Modo de limpeza das próteses:

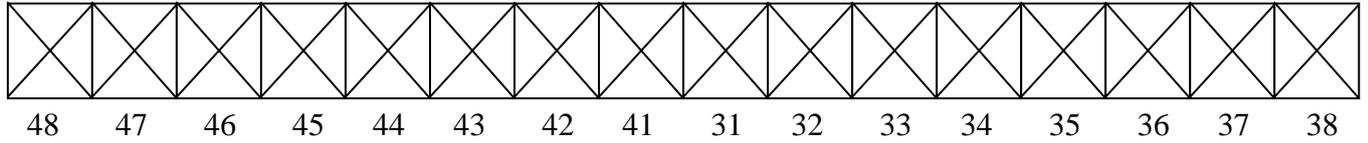
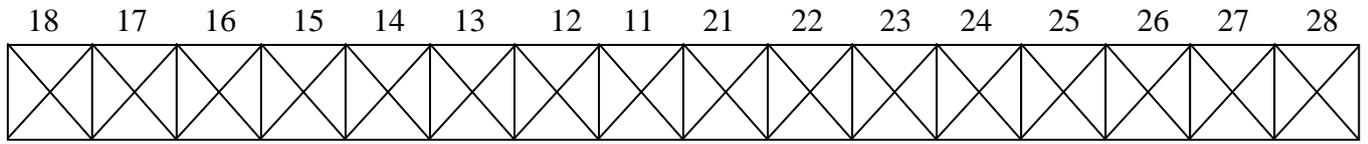
Escova dental () Pastilhas efervescentes ()
 Escova dental e sabão () Outros ()
 Escova e creme dental ()

8 – Você já recebeu alguma vez, orientações de higiene bucal?

Sim () Não () Não lembra ()

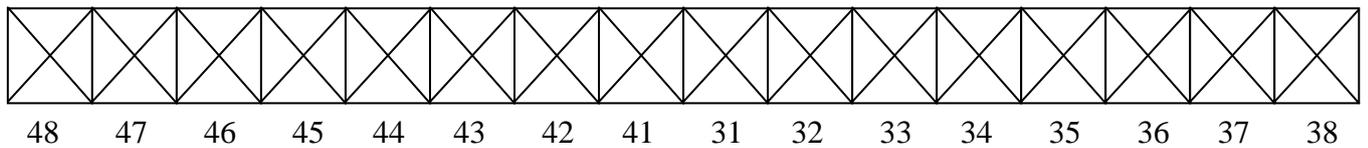
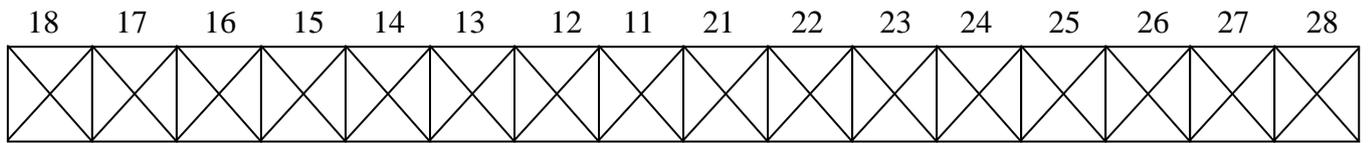
Índice de Placa Bacteriana – O`Leary

Inicial:



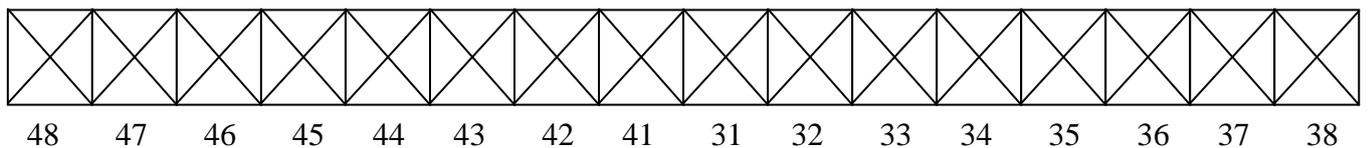
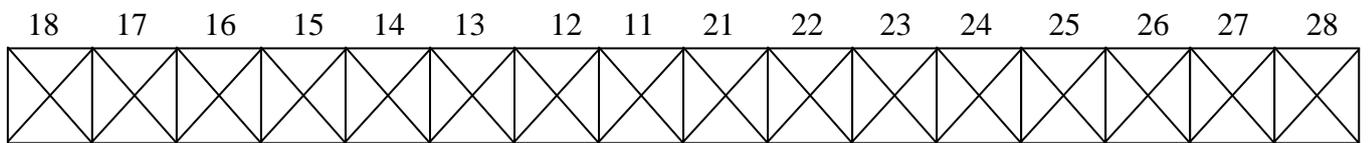
Média:

Após 07 dias:



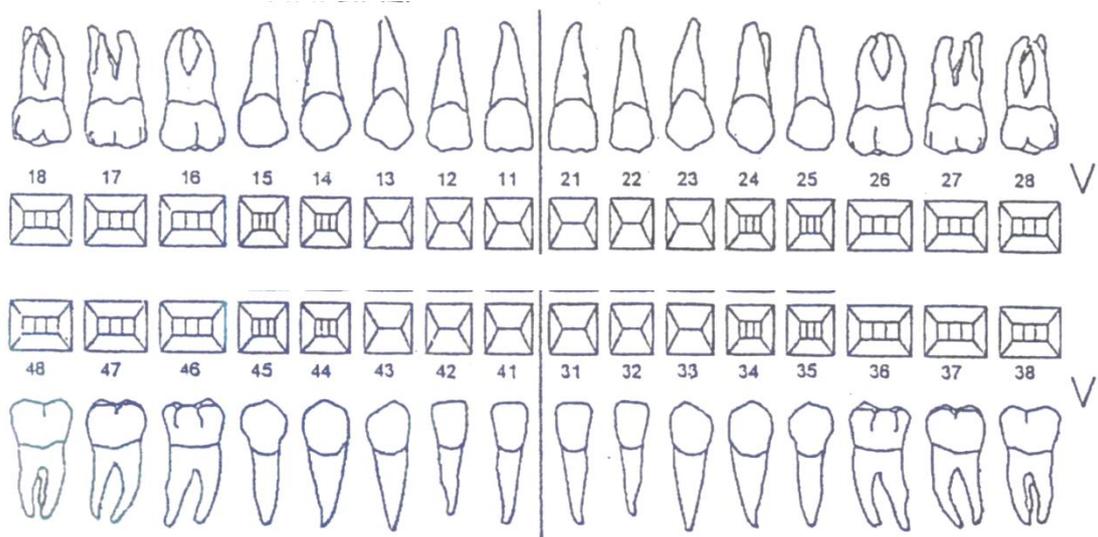
Média:

Após 15 dias:



Média:

ODONTOGRAMA



Marcar a face em azul – quando for restaurada

Marcar a face em vermelho – quando cariado

X azul – dente ausente

X vermelho – dente com indicação de exodontia.

ANEXO – APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Vitória-ES, 26 de Junho de 2008

Da: Profa. Dr^a Ethel Leonor Noia Maciel
Coordenadora
Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde

Para: Profa. Ana Maria Martins Gomes
Pesquisadora Responsável pelo Projeto de Pesquisa intitulado: **“Avaliação dos Métodos de Higiene Bucal realizados por Idosos na Grande Vitória”**

Senhora Pesquisadora,

Informamos à Vossa Senhoria, que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, após analisar o Projeto de Pesquisa, N^o Registro no CEP-025/08, intitulado: **“Avaliação dos Métodos de Higiene Bucal realizados por Idosos na Grande Vitória”** e o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, cumprindo os procedimentos internos desta Instituição, bem como as exigências das Resoluções 196 de 10.10.96, 251 de 07.08.97 e 292 de 08.07.99, **APROVOU** o referido projeto, em Reunião Ordinária realizada em 28 de Maio de 2008.

Gostaríamos de lembrar que cabe ao pesquisador responsável elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde n^o 196 de 10/10/96, inciso IX.2. letra “c”.

Atenciosamente,


Prof.^a Dra Ethel Leonor Noia Maciel
COORDENADORA
Comitê de Ética em Pesquisa
Centro de Ciências da Saúde/UFS

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde
Av. Marechal Campos, 1468 – Maruípe – Vitória – ES – CEP 29.040-091.
Telefax: (27) 3335 7504