

**ANA CRISTINA LOPES MARQUES**

**RELAÇÃO DA HIGIENE BUCAL  
COM A SENSIBILIDADE GUSTATIVA  
E NUTRIÇÃO EM IDOSOS**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em BIOPATOLOGIA BUCAL, Área Biopatologia Bucal.

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

**ANA CRISTINA LOPES MARQUES**

**RELAÇÃO DA HIGIENE BUCAL COM A  
SENSIBILIDADE GUSTATIVA E NUTRIÇÃO EM  
IDOSOS**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em BIOPATOLOGIA BUCAL, Área Biopatologia Bucal.

Orientadora Prof<sup>ª</sup> Adjunta Yasmin Rodarte Carvalho

São José dos Campos  
2006

Dedico este trabalho a meus amados pais,

**Paulo Antonio Marques**

**Miriam Rauen Lopes Marques**

Presença constante em minha vida e meu coração.

Mãos amigas que me apoiaram e incentivaram sempre.

A vocês, exemplo de vida, luta, perseverança e amor, toda a minha  
gratidão!

Meus sinceros agradecimentos à querida mestra  
**Professora Adjunta Yasmin Rodarte Carvalho,**  
pelo estímulo e confiança. Exemplo de competência, empenho e  
dignidade. Por seu inesgotável conhecimento e mais ainda pela  
disponibilidade em repassá-lo aos colegas e alunos, minha profunda  
admiração e respeito

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

A **DEUS**, amado PAI e MESTRE, acima de todas as coisas. Força para superar as dificuldades, auxílio nos momentos de desespero, luz de toda minha caminhada.

Aos meus grandes amores, esposo e filha, **Allan e Amanda**, que me deram força e incentivo, por compreenderem tantas vezes que não pude lhes dedicar o tempo merecido. Agradeço-lhes pela presença constante, pelo carinho, pela paciência e, acima de tudo, por sua existência em minha vida.

Às minhas amadas irmãs, **Ana Paula e Ana Flavia**, que sempre estiveram ao meu lado, apoiando e incentivando, e por toda confiança que tanto depositam em meu trabalho.

Aos meus queridos afilhados, **Lucas e Gabriel**, fontes de renovação das minhas alegrias e forças, anjos de luz em minha vida.

À minha querida e especial **Tia Mirtes**, por sua presença marcante, otimismo, disponibilidade e incessante ajuda durante este trabalho e toda minha vida.

Aos meus estimados sogros e sogras, **José Vicente e Isabel, Lucimar e Rosa**, por todo o apoio e incentivo.

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, pela oportunidade desta formação científica.

Aos **docentes** do Departamento de Biopatologia Bucal, pela colaboração e ensinamentos transmitidos.

À amiga **Profª Marlene Maria Amaral Scheid**, nutricionista que participou de toda a elaboração deste trabalho, com tanto empenho e carinho.

À **Profª Drª Rosilene Fernandes da Rocha**, marcante figura materna, exemplo de otimismo e sabedoria.

Ao **Prof. Dr. Ivan Balducci**, pela elaboração da análise estatística dos resultados da pesquisa.

À **Profª Drª Maria Nadir Gasparoto Mancini**, pelo auxílio na parte bioquímica deste estudo.

Às alunas **Flávia, Giovana, Simone e Suzana**, pela participação no Projeto de Pesquisa.

Às secretárias da Pós-Graduação, **Rosemary de Fátima Salgado, Erena Michie Hasegawa e Maria Aparecida Consiglio**, pela orientação e auxílio nesta jornada.



À bibliotecária **Ângela de Brito Bellini**, pela revisão deste estudo.

A toda **equipe do Hospital Geriátrico Vicentina Aranha**, pela colaboração e carinho.

Aos **pacientes** que participaram desta pesquisa, meu profundo respeito e sinceros agradecimentos.

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	10
RESUMO.....	11
1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	13
3 PROPOSIÇÃO.....	23
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	24
4.1 Pacientes institucionalizados.....	24
4.2 Metodologia.....	24
4.2.1 Anamnese, questionário e teste mental.....	24
4.2.2 Exame clínico.....	25
4.2.3 Seleção dos pacientes.....	25
4.2.4 Avaliação inicial do estado nutricional.....	26
4.2.5 Teste inicial de fluxo salivar.....	26
4.2.6 Preparo das soluções.....	28
4.2.7 Teste de sensibilidade gustativa inicial.....	31
4.2.8 Primeira etapa de higienização bucal.....	31
4.2.9 Segunda etapa de higienização bucal.....	31
4.2.10 Teste final de fluxo salivar.....	32

4.2.11 Teste de sensibilidade gustativa final.....	32
4.2.12 Avaliação final do estado nutricional.....	32
5 RESULTADOS.....	33
6 DISCUSSÃO.....	60
7 CONCLUSÃO.....	66
8 REFERÊNCIAS.....	68
ANEXO.....	76
APÊNDICE.....	80
<i>ABSTRACT</i> .....	88

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Ac – ácido

CB – circunferência do braço

GENUTI – Grupo de estudos de nutrição na terceira idade

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMC – índice de massa corporal

L – litro

LD – limiar de detecção

LR – limiar de reconhecimento

ml – mililitro

mM – molar

MMA – teste mental

NaCl – cloreto de sódio

NRC – National Research Council

PCT – prega cutânea triptal

MARQUES, A.C.L. **Relação da higiene bucal com a sensibilidade gustativa e nutrição em idosos.** 2006. 88f. Dissertação (Mestrado em Biopatologia Bucal, Área Biopatologia Bucal) – Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista, São José dos Campos, 2006.

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da higiene bucal sobre a sensibilidade gustativa e nutrição em idosos. Foram selecionados 54 pacientes institucionalizados, com idade superior a sessenta anos, não fumantes, com capacidade mental satisfatória. Foi feita anamnese, exame clínico odontológico e aplicado um questionário. Foram preparadas soluções de diferentes concentrações nos sabores básicos: doce (sacarose), salgado (NaCl), azedo (ácido tartárico) e amargo (cafeína), as quais os idosos experimentaram. Foi realizado o teste de sensibilidade gustativa inicial a fim de se obter os limiares de detecção e reconhecimento. Foi realizada sialometria em 22 pacientes. A etapa de higienização bucal foi realizada duas vezes ao dia durante cinco semanas, e então foi repetido o teste gustativo e a sialometria, obtendo-se limiares de detecção e reconhecimento finais e o fluxo salivar. As melhoras obtidas para limiar de detecção e de reconhecimento foram, respectivamente: ácido tartárico 29,62% e 38,88%, cafeína 35,18% e 46,29%, sacarose 42,59% e 42,59%, NaCl 44,44% e 53,70%. Pelo teste de McNemar obteve-se resultado estatisticamente significativo para o limiar de detecção da cafeína e para o limiar de reconhecimento da cafeína e do NaCl. Pacientes não portadores de prótese apresentaram melhora mais expressiva no limiar de detecção quando comparados com os portadores de prótese. O uso de medicamentos e a presença de xerostomia não influenciaram significativamente os resultados. Houve aumento da ingestão calórica. Concluiu-se que a higienização propiciou melhora na percepção gustativa e melhor aceitação alimentar, incrementando as condições gerais de saúde, e também a auto-estima dos pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Higiene bucal; sensibilidade gustativa; idosos; nutrição; *in vivo*.

## 1 INTRODUÇÃO

O número de pessoas idosas está crescendo significativamente e a expectativa de vida vem aumentando na maior parte do mundo. Estima-se que cerca de um milhão de pessoas ultrapassam os sessenta anos de idade a cada mês, em todo o mundo. Assim como em vários outros países, a população idosa no Brasil tem aumentado de forma considerável.

Os idosos representam um grupo de alto risco a determinadas doenças sistêmicas, em função das alterações fisiológicas sofridas devido ao processo de envelhecimento. Várias alterações bucais também acontecem em decorrência da idade, dentre estas a mais importante é a diminuição significativa da dentição após sessenta anos, que influi na mastigação, digestão, gustação, pronúncia, estética e predispõe a doenças gástricas. O precário cuidado com a cavidade bucal também contribui para o desenvolvimento de alterações sistêmicas.

As alterações fisiológicas, juntamente com as patológicas, interferem na alimentação e, conseqüentemente, no estado nutricional do indivíduo. Estas alterações, associadas ao uso acentuado de medicamentos, podem contribuir para a modificação da sensibilidade gustativa em idosos.

Com o intuito de alertar os diversos profissionais da área de saúde quanto à importância das alterações citadas e buscando melhorar a qualidade de vida da crescente população de idosos, este trabalho tem o objetivo de avaliar a influência da higiene bucal sobre a sensibilidade gustativa e nutrição em idosos.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

O significativo aumento do número de pessoas idosas em todo o mundo vem sendo amplamente relatado e estudado. Estima-se que cerca de um milhão de pessoas ultrapassam os sessenta anos de idade a cada mês, em todo o mundo. As estimativas apontam que, de 1990 a 2025, a população idosa mundial crescerá 2,4% ao ano, contra 1,3% de crescimento anual da população terrestre em sua totalidade (PUCCA JUNIOR,<sup>50</sup> 1996).

O Departamento de Saúde e Serviços Humanos do Centro de Prevenção e Controle de Doenças dos Estados Unidos<sup>49</sup> (2003) apresenta dados da tendência global do envelhecimento da população, incluindo as transições demográficas e epidemiológicas. Segundo este artigo, a média de idade da população mundial está aumentando devido ao declínio da fertilidade e ao aumento de vinte anos na média de vida durante a segunda metade do século 20. Estes fatores, associados com a elevada fertilidade em muitos países durante as duas décadas posteriores à II Guerra Mundial, denominada “*Baby Boom*”, resultará em números elevados de pessoas com mais de 65 anos de idade até o ano de 2030. Salienta, ainda, que esta média deverá se estender mais dez anos até o ano de 2050.

Assim como em vários outros países, a população idosa no Brasil tem aumentado de forma considerável. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>23</sup> (2004), em 1960 a faixa de sessenta anos era responsável por 4,9% do total da população brasileira; em 1980 por 6,5% e em 1999 atingiu 8,7%. Até 2025, o Brasil será o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas. Segundo Brunetti et al.<sup>7</sup> (2000), até o ano 2025 a população de idosos do Brasil

terá crescido dezesseis vezes em relação a 1950, enquanto o total da população crescerá apenas cinco vezes .

As conseqüências das alterações demográficas da população na área de saúde são relatadas por Menotti et al.<sup>35</sup> (1994); os idosos sofrem reduções em algumas funções fisiológicas e um aumento na incidência de doenças crônicas. Assim, devido a uma maior ocorrência de incapacidades e doenças entre os idosos, o crescimento desta população acarretará no aumento do número daqueles que apresentam risco elevado à fragilidade no seu estado de saúde (Brodsky<sup>5</sup> 2003).

Segundo Khaw<sup>26</sup> (1997), é preciso entender melhor os fatores que influenciam o começo das debilitações relacionadas com o avançar da idade para se traçar estratégias apropriadas a fim de manter a saúde adequada da população idosa. Salieta ainda que uma proporção substancial de condições crônicas associadas à idade pode ser prevenida, ou pelo menos pode ser retardada. O adiamento ou a prevenção destas condições pode não apenas aumentar a longevidade, mas também reduzir o período de sofrimento, para que a maioria das pessoas idosas possa viver com qualidade de vida, livre de incapacidades, até bem próximo da morte.

A crescente demanda na área de saúde para a população cada vez maior de pessoas idosas é apresentada por Guyer et al.<sup>19</sup> (2000). Relacionando dados de nascimentos e mortes, eles concluíram que a necessidade de melhorias na área de saúde se justifica por dois fatores: o declínio nas taxas de natalidade e o aumento da expectativa de vida.

Através da análise de dados fornecidos pelo Centro Nacional de Estatísticas de Saúde dos Estados Unidos, Liao et al.<sup>31</sup> (2000) fizeram um estudo da qualidade de vida do último ano de vida dos idosos. Devido ao declínio no uso dos serviços hospitalares e de enfermagem domiciliar que se deve, parcialmente a uma melhora nas



condições de saúde, os autores constataram que, nos Estados Unidos, esta qualidade vem aumentando.

Para Lunenfeld<sup>33</sup> (2002), o envelhecimento global é, ao mesmo tempo, um triunfo e um desafio. Se um número maior de indivíduos alcançar a velhice com boa saúde – e permanecer saudável por mais tempo – os benefícios serão partilhados por todos. A promoção de um envelhecimento saudável e a prevenção das incapacidades nos idosos deve assumir um papel central na área de saúde e de pesquisas, assim como na formulação das políticas sociais e de saúde nacionais (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD<sup>45</sup>, 1985)

Payne & Locker<sup>48</sup> (1992) ressaltam que envelhecimento e doença são processos distintos e que, com a prevenção e o tratamento adequado, é possível um envelhecimento saudável mantendo uma dentição funcional.

Segundo Pyle & Stoller<sup>52</sup> (2003), a população idosa, além de ser um grupo de alto risco a determinadas doenças, muitas vezes tem acesso limitado ao tratamento odontológico devido a fatores econômicos, alterações sistêmicas complexas, isolamento social, dentre outros. Assim, a retenção de um maior número de dentes na velhice resulta em um aumento na demanda odontológica, seja preventiva ou curativa, para esta população (SHAY<sup>61</sup> 2004).

Mersel et al.<sup>36</sup> (2000) avaliaram a importância de melhorar a saúde bucal de idosos, através de um estudo efetuado com pacientes de um hospital geriátrico. Durante um período de seis meses, foram avaliados 468 pacientes. Eles concluíram que, se a equipe de enfermeiros e todos os envolvidos em cuidar destes pacientes for propriamente treinada, a saúde bucal de pacientes idosos hospitalizados teria uma melhora significativa.

A saúde bucal é importante para a saúde de um modo geral (SHAY & SHIP<sup>63</sup>, 1995), e a piora na saúde bucal em pessoas idosas pode afetar seriamente sua qualidade de vida (SLACK-SMITH &

HYNDMAN<sup>68</sup>, 2004), assim como condições sistêmicas também podem afetar diretamente a saúde oral (MOURADIAN & CORBIN<sup>41</sup>, 2003).

As alterações fisiológicas sofridas pelos idosos que afetam a cavidade bucal vêm sendo estudadas há algum tempo. Algumas destas alterações são citadas por Kaplan<sup>24</sup> (1971). No idoso, os dentes se tornam mais friáveis e comumente há desgaste das cúspides devido ao uso. Perda de esmalte pode expor a dentina. Os dentes também podem escurecer com a idade. Com a recessão gengival, poderá ocorrer exposição radicular. Pode haver abrasão devido à escovação ou ingestão de alimentos com baixo pH. A gengiva sofre uma redução da vascularização; há perda da queratinização do epitélio e diminuição do tecido conjuntivo. As fibras elásticas do ligamento periodontal diminuem. Há alguma atrofia do osso alveolar e migrações apicais do tecido gengival, denominadas recessões. Há perda do tônus muscular da língua, mas ela geralmente não diminui de tamanho. Se o indivíduo perde a dentição, a língua sofre hipertrofia, já que não está sendo restringida pelo arco dentário. Há uma diminuição de número e tamanho das papilas gustativas. Geralmente, a mucosa oral sofre alguma atrofia. São relatadas perda de elasticidade e diminuição da lâmina própria. O epitélio se torna mais fino, com a perda de queratinização. O resultado dessas mudanças é uma mucosa friável e mais susceptível a injúrias. Há secura relativa da boca devido a uma diminuição do fluxo salivar. A função diminuída das glândulas salivares maiores e menores pode resultar em xerostomia absoluta ou relativa, também conhecida como “boca seca”. Tem sido relatada atrofia das células dos ductos intercalares. O aumento de mucina na sua composição torna a saliva mais espessa. Há também uma perda de ação de limpeza da saliva. Com a diminuição da proteção salivar, irritação dos tecidos orais é vista com maior frequência. A retenção da prótese também se torna mais difícil. Devido à perda de dentes e ao envelhecimento, os lábios começam a ficar enrugados. Algumas vezes, há rachaduras e fissuras nas comissuras labiais (queilite

angular), que pode ser causada por perda da dimensão vertical ou deficiência de riboflavina. Há uma atrofia senil dos ossos alveolares da maxila e da mandíbula. Em indivíduos que fazem uso de próteses, ocorrerá reabsorção devido à pressão.

Dentre as várias alterações bucais sofridas pelo idoso em decorrência da idade, a mais importante é a diminuição significativa da dentição após sessenta anos, que influi na mastigação, digestão, gustação, pronúncia, estética e predispõe a doenças gástricas (MORIGUSHI<sup>40</sup>, 1992, SHIMAZAKI et al.<sup>64</sup> 2001).

Mohammad et al.<sup>37</sup> (2003) e também Gutiérrez et al.<sup>18</sup> (2004), afirmam que devido ao aumento da expectativa de vida e às novas técnicas odontológicas, a crescente população de idosos tende a reter um número maior de dentes do que no passado, o que gera a necessidade de cuidados específicos na área de odontogeriatria.

A desnutrição atinge cerca de 60% dos idosos e é causa de morbidade, mortalidade e piora na qualidade de vida (MONJON et al.<sup>39</sup>, 1999). A ingestão dietética inadequada, aliada a condições sociais, doenças crônicas, uso de medicamentos e perdas orgânicas funcionais de um modo geral, são fatores diretamente relacionados à nutrição desta população (HUANG<sup>22</sup>, 2001).

Em seu trabalho, Fukayo<sup>14</sup> (2003) afirma que a redução do número e conseqüente diminuição funcional dos dentes nos idosos podem acarretar uma deterioração na qualidade de vida destes indivíduos. Walls<sup>74</sup> (1999) ressalta que a habilidade de mastigar influencia na escolha do alimento. Sendo assim, fica claro que os idosos estão sujeitos a restrições dietéticas que influenciam seu estado nutricional (SHEIHAM et al.<sup>63</sup>, 2001, MARCENES et al.<sup>34</sup>, 2003). Algumas modificações na dieta são necessárias com o avançar da idade para se ajustar às alterações físicas e metabólicas decorrentes do envelhecimento (SAHYOUN et al.<sup>56</sup>, 2004). Muitos estudos têm documentado nutrição inadequada em populações de idosos, embora o uso de diferentes

medidas do estado nutricional torne difícil comparar tais estudos (APPOLLONIO et al.<sup>1</sup>, 1997). Além disso, as limitações funcionais e o desconforto na cavidade bucal podem levar a incapacidades físicas, psicológicas ou sociais (EKANAYAKE & PERERA<sup>11</sup>, 2004). Há uma real tendência ao aumento da demanda de cuidados dentais para pacientes idosos (WEYANT et al.<sup>76</sup>, 1993).

A habilidade de mastigar influencia a escolha do alimento e a perda de dentes, mesmo com a reposição protética, reduz a eficiência mastigatória, além de afetar o gosto e o padrão de alimentos consumidos (SAHYOUN & LIN<sup>55</sup>, 2003; LEE et al.<sup>30</sup>, 2004). A perda de dentes pode afetar tanto a saúde oral quanto a sistêmica (SHAY & SHIP<sup>62</sup>, 1995). Com o envelhecimento, ocorre uma diminuição na secreção do suco gástrico, logo o preparo do bolo alimentar na cavidade bucal é de suma importância (BRUNETTI et al.<sup>6</sup>, 1998). Pessoas cuja função mastigatória esteja diminuída tomam mais medicamentos para distúrbios digestivos do que aquelas sem grandes alterações na mastigação (MONJON et al.<sup>39</sup>, 1999).

Em seu trabalho, Sweeney et al.<sup>72</sup> (1994) relatam que, mesmo sendo extremamente complexa, a microbiota oral mostra marcante estabilidade em indivíduos saudáveis. Porém, alterações significativas podem ocorrer em pessoas com alterações sistêmicas e com as mudanças relacionadas com o envelhecimento. Outros fatores que alteram a microbiota oral incluem terapias medicamentosas, baixas taxas de fluxo salivar e fatores nutricionais. Esta instabilidade gera infecções subclínicas, uma vez que afeta a manutenção da saúde da mucosa oral.

Woods<sup>77</sup> (1998) afirma que a saliva é um importante componente na função gustativa, uma vez que ela atua como solvente dos alimentos. A mastigação estimula a secreção salivar.

Walls & Steele<sup>75</sup> (2004) salientam que a função oral nos idosos é influenciada não apenas pelo número e distribuição de dentes

naturais remanescentes, mas também pela quantidade e qualidade da saliva. Alterações substanciais são vistas na composição e no fluxo salivar relacionadas a doenças sistêmicas e ao uso de medicamentos. Pessoas com xerostomia têm problemas não apenas com a mastigação e a ingestão dos alimentos, mas também com o gosto, a fala, tolerância ao uso de próteses, susceptibilidade à cárie, doença periodontal e doenças bucais.

Os idosos são, possivelmente, o grupo etário mais medicalizado na sociedade, devido ao aumento da prevalência de doenças crônicas com a idade (MOSEGUI et al.<sup>40</sup>, 1999). O uso de medicamentos é o principal causador da perda de paladar nos idosos. Certos medicamentos podem alterar os sinais de gustação e olfação em vários níveis, incluindo receptores periféricos, vias neurais quimioceptoras e/ou cerebrais. Drogas excretadas na saliva podem potencializar os efeitos adversos nas sensações gustativas tanto pela modificação dos mecanismos de transdução gustatórios quanto pela produção própria de algum sabor (SCHIFFMAN et al.<sup>60</sup>, 1999).

Com o objetivo de obter informações das condições médicas e do uso de medicamentos entre pacientes odontológicos idosos, Jainkittivong et al.<sup>24</sup> (2004) fizeram um estudo em que foram entrevistados 510 pacientes odontológicos com idades a partir de sessenta anos. Foram analisados os medicamentos usados pelos pacientes e a existência de doenças. Por meio deste levantamento, eles constataram que a incidência do uso de medicamentos aumenta com o avançar da idade. O cirurgião-dentista deve ter conhecimento dos possíveis efeitos colaterais dos medicamentos e propor modificações no tratamento quando necessário.

Perdas significativas no paladar e na percepção olfativa ocorrem devido ao processo de envelhecimento e estas perdas podem contribuir para a ingestão inadequada de alimentos, levando à má nutrição e à perda de peso. Com o propósito de determinar os efeitos de medicamentos psicotrópicos freqüentemente utilizados por pacientes

idosos sobre a percepção gustativa, Schiffman et al.<sup>59</sup> (1998) testaram seis medicamentos (*amitriptyline, clomipramine, desipramina, doxepin, imipramine, trifluoperazine*) em dois grupos de pacientes, jovens e idosos. Concluíram que a alteração gustativa sofrida pelos idosos que usam este tipo de medicação é superior quando comparada com os jovens.

Pacientes geriátricos sofrem alterações na composição corporal que influenciam a distribuição dos fármacos no organismo. Há uma diminuição no índice de água corporal e na massa muscular, ao passo que o tecido adiposo aumenta. O metabolismo hepático, os mecanismos homeostáticos, assim como a capacidade de filtração e de excreção renal podem ficar comprometidos. Disso decorre a dificuldade de eliminação de metabólitos, o acúmulo de substâncias tóxicas no organismo e a produção de reações adversas (PYLE & TOLBERT<sup>53</sup>, 1994; ROZENFELD<sup>54</sup>, 2003).

A maioria dos idosos faz uso de pelo menos um medicamento, e aproximadamente 30% deles consome cinco ou mais simultaneamente. De acordo com a revisão efetuada por Rozenfeld<sup>54</sup> (2003), a proporção de idosos que não usa qualquer medicamento é de 4% a 10%, porém, o número médio de medicamentos usados pelos idosos varia entre dois e cinco. A idade é uma variável preditora do uso de medicamentos. No Brasil, estudos populacionais sobre o consumo de produtos farmacêuticos evidenciam o uso crescente com a idade. Outros fatores predisponentes para o uso de medicamentos têm sido identificados: sexo feminino com maior faixa etária, maior renda familiar e maior presença de sintomas. Além disso, os idosos são passíveis de acometimento simultâneo de disfunções em diferentes órgãos ou sistemas e, portanto, estão mais propensos ao multiuso de medicamentos. O uso da polifarmacoterapia favorece o surgimento de efeitos colaterais não desejados.

A qualidade de vida dos idosos pode decair em função das alterações dos órgãos sensitivos causadas pelo envelhecimento.

Dentre as alterações fisiológicas, as alterações dos órgãos dos sentidos (paladar, olfato, visão, audição e tato) podem levar à perda de apetite e à utilização de alimentos com muito sal ou muito adoçados (GRUPO DE ESTUDOS DE NUTRIÇÃO NA TERCEIRA IDADE<sup>16</sup> – GENUTI – 1999). Estudos mostram que as alterações do limiar gustativo tendem a aumentar gradativamente com a idade (MORRIGUSHI<sup>40</sup>, 1992; MOJET et al.<sup>38</sup>, 2001). A diminuição da percepção gustativa constitui um grave problema, uma vez que anomalias do paladar podem afetar a saúde, não somente pelos efeitos diretos sobre a ingestão de alimentos (nutrição), mas também devido à privação de um dos grandes prazeres da vida (SIDNEY<sup>67</sup>, 1998; DREWNOWSKI<sup>10</sup>, 1999; KINA et al.<sup>27</sup>, 1993). Segundo Schiffman<sup>57</sup> (1999) e Aziz & Taylor<sup>2</sup> (1999), o déficit da gustação não apenas reduz o prazer e o conforto da alimentação, mas também é causa de sérios fatores de risco para as deficiências nutricionais e imunológicas.

O apelo de um alimento depende tanto da palatabilidade, definida como uma propriedade sensorial do próprio alimento, como da resposta gustativa individual, que pode ser identificada, por sua vez, através de experiências passadas e atuais necessidades energéticas. Uma medida da palatabilidade é o prazer percebido com um dado alimento (DREWNOWSKI<sup>10</sup>, 1999).

A palavra gosto é comumente usada para descrever a sensação produzida pela colocação do alimento na boca (WOODS<sup>77</sup>, 1998). Ainda, paladar e gustação também descrevem esta sensação. Gosto refere-se à sensação experimentada durante a estimulação dos quimioceptores orais e inclui a estimulação de células receptoras especializadas do botão gustativo. O número médio de botões gustativos diminui significativamente no extremo da idade adulta e a estimulação do nervo trigêmeo pode, também, afetar a percepção gustativa por alteração do fluxo salivar, uma vez que a saliva exerce um papel essencial na atividade gustativa mediante as seguintes características, entre outras: capacidade como solvente, transporte de moléculas gustativas aos

receptores e remoção do estímulo gustativo do poro do receptor. A diminuição da percepção gustativa também é atribuída à má higiene oral, determinada pela presença física de fragmentos ou restos alimentares sobre os botões gustativos ou ainda devido à sua exaustão ou fadiga pela estimulação constante causada pela presença de substâncias químicas na cavidade bucal (SILVA NETTO<sup>66</sup>, 1997).

O sabor é uma mistura complexa de impulso sensorial composta pelo gosto (gustação), cheiro (olfação) e sensação tátil do alimento quando este é mastigado (SMITH & MARGOLSKEE<sup>69</sup>, 2001).

Danos ao sentido da gustação são geralmente classificados da seguinte maneira: augesias (ausência do paladar), hipogeusias (sensibilidade diminuída do paladar) e disgeusia (distorção do paladar normal). A percepção alterada do sabor e do cheiro pode ser consequência de desnutrição, de certos estados doentes, medicação, intervenções cirúrgicas, exposição ambiental e envelhecimento (SCHIFFMAN<sup>57</sup>, 1999).

As medidas de reatividade do paladar tendem a se limitar aos quatro sabores básicos: doce, azedo, salgado e amargo. Os estímulos típicos utilizados para medir as respostas a tais sabores são as soluções aquosas de sacarose (doce), cloreto de sódio (salgado), ácido tartárico (azedo) e cafeína ou quinina (amargo) (SCHIFFMAN & ERICKSON<sup>58</sup>, 1971; BAKER et al.<sup>4</sup>, 1983; MURPHY<sup>43</sup>, 1993; SMITH & MARGOLSKEE<sup>69</sup>, 2001).

A acuidade do paladar refere-se aos limiares de detecção e reconhecimento. O limiar de detecção é a mais baixa concentração em que um dado estímulo é percebido como sendo diferente da água. O limiar de reconhecimento é a mais baixa concentração em que um estímulo é reconhecido como tendo uma modalidade de sabor específico: doce, salgado, amargo ou azedo (BAKER et al.<sup>4</sup>, 1983; DREWNOWSKI<sup>10</sup>, 1999; SILVA NETTO<sup>66</sup>, 1997).



### **3 PROPOSIÇÃO**

O objetivo deste estudo foi analisar a relação do nível de higiene bucal com o limiar gustativo em idosos portadores de diferentes condições clínicas bucais e sistêmicas. A partir dessa análise buscou-se evidenciar o papel da boa higiene bucal, associada a uma dieta adequada, na percepção gustativa e aceitação alimentar, bem como na saúde bucal e nutrição dos mesmos.

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Pacientes institucionalizados**

Para este experimento foram entrevistados 176 pacientes com idade igual ou superior a sessenta anos, internos do Hospital Geriátrico Vicentina Aranha, em São José dos Campos, SP. O projeto do presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa dessa faculdade, sob o protocolo de nº 055/2001-PH/CEP (Anexo A).

### **4.2 Metodologia**

Os procedimentos foram realizados no Hospital Geriátrico Vicentina Aranha, na cidade de São José dos Campos, no próprio leito de cada paciente.

#### **4.2.1 Anamnese, questionário e teste mental**

Nos 176 pacientes com idade igual ou superior a sessenta anos internados no Hospital Geriátrico Vicentina Aranha foi realizada anamnese, aplicado um questionário (Apêndice A), e o teste

mental MMA (FOLSTEIN et al.<sup>12</sup>, 1975) (Anexo B). O diagnóstico e a medicação usada pelos pacientes foram obtidos no prontuário médico de cada um. O quadro 18 (Apêndice B) apresenta todos os medicamentos usados.

#### 4.2.2 Exame clínico

O exame clínico foi realizado em todos os pacientes com o uso de espelho clínico, gaze e espátula, sendo feito no leito do paciente. Durante o exame foram analisadas as condições da mucosa oral, língua, dentes e prótese, além de possíveis lesões. Caso fossem encontradas lesões que necessitassem de tratamento, o paciente seria encaminhado para a Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP.

#### 4.2.3 Seleção dos pacientes

Os critérios utilizados para a seleção dos pacientes foram:

- a) ter idade igual ou superior a sessenta anos;
- b) autorização para participação no trabalho concedida pelo paciente ou responsável;
- c) estado de saúde geral que possibilitasse a participação no trabalho;
- d) autorização do médico;
- e) resultado do teste mental MMA superior a cinco;
- f) não ser fumante.

#### 4.2.4 Avaliação inicial do estado nutricional

Foi realizada a análise nutritiva da dieta habitual de todos os pacientes selecionados, por meio do Programa Virtual Nutri da USP - Faculdade de Saúde Pública - Departamento de Nutrição<sup>73</sup> (2000).

Os seguintes métodos foram utilizados para avaliar o estado nutricional: antropometria e consumo alimentar.

Os testes antropométricos incluíram a pesagem e a medida da altura do joelho. A estatura dos pacientes foi estimada a partir da altura do joelho usando-se a fórmula de Chumlea et al.<sup>8</sup> (1985): Homem:  $64,19 - (0,04 \times \text{idade}) + (2,02 \times \text{altura do joelho})$ . Mulher:  $84,88 - (0,24 \times \text{idade}) + (1,83 \times \text{altura do joelho})$ . Em alguns pacientes não foi possível a realização da pesagem por problemas como a imobilização do paciente, dificultando a sua locomoção.

Também foram utilizadas para antropometria as avaliações da prega cutânea tricipital e da circunferência do braço; para tal, foi utilizado o padrão de referência de Frisancho<sup>13</sup> (1984) a partir do NHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey – USA).

Para avaliação do IMC (índice de massa corpórea) foram usados os pontos de corte de Lipschitz<sup>32</sup> (1994) para idosos, que compreendem o intervalo de 22 a 27.

A circunferência do braço é a somatória do tecido ósseo, tecido muscular e tecido gorduroso do braço. A prega cutânea tricipital avalia a massa adiposa subcutânea do braço. As mudanças que tiverem que ocorrer levarão de três a quatro semanas.

#### 4.2.5 Teste inicial de fluxo salivar

Este teste foi realizado em um total de vinte e dois idosos. O método de sialometria utilizado foi considerado por diversos autores

(CLEMMESSEN<sup>8</sup>, 1988; HAMADA et al.<sup>20</sup>, 1999; PUPO et al.<sup>51</sup>, 2002) como sendo o mais indicado para pacientes idosos. O teste empregado neste trabalho, proposto Pupo et al.<sup>51</sup>(2002), consiste na pesagem prévia de três potes do tipo coletor universal, contendo dois chumaços de algodão cada um, para cada paciente. O primeiro foi usado para coletar saliva não estimulada, o segundo saliva estimulada, e o terceiro saliva hiperestimulada.

O primeiro passo foi coletar a saliva não estimulada: o paciente deglutiou toda saliva contida na boca, depois foram colocados dois chumaços de algodão no assoalho bucal do paciente, próximo à face interna da gengiva, durante dois minutos, sem que ele deglutisse nesse tempo; após este período os chumaços foram removidos, e armazenados no pote.

O segundo passo foi coletar a saliva estimulada: para isso utilizou-se a solução de ácido cítrico a 2,5% (2,5g de ácido cítrico e 2,5g de aspartame para 100 ml de água destilada, saturada com carbonato de cálcio); após o paciente deglutir toda saliva, foram instiladas duas gotas da solução de ácido cítrico no dorso da língua do paciente para promover a estimulação salivar; em seguida, foram colocados novamente os dois chumaços de algodão e aguardados dois minutos, sem que ele deglutisse nesse tempo; após este período, os chumaços foram removidos e armazenados.

O terceiro passo foi coletar a saliva hiperestimulada; foi utilizada a mesma solução de ácido cítrico, sendo instiladas duas gotas da solução no início do teste, sendo repetida a operação a cada trinta segundos, totalizando oito gotas, após o período de dois minutos. Os chumaços de algodão foram removidos e armazenados.

Terminado o teste, os potes foram levados para a FOSJC onde foram pesados em balança de precisão. A diferença entre os pesos encontrados antes e após a coleta da saliva foi convertida em ml/min.

#### 4.2.6 Preparo das soluções

Foram preparadas soluções nos quatro sabores básicos (doce, salgado, amargo e azedo) em concentrações diferentes e progressivas, partindo de baixas concentrações até concentrações mais altas.

Cada solução foi preparada nas seguintes variações de concentração: sacarose (doce): 5-75 mM/L; cloreto de sódio (salgado): 1-75 mM/L; ácido tartárico (azedo): 0,25-5 mM/L; cafeína (amargo): 5-20 mM/L. Estas concentrações são mostradas no Quadro 1.

Quadro 1 – Concentração das soluções (mM/l)

SACAROSE	CLOR DE SÓDIO	ÁC TARTÁRICO	CAFEÍNA
5	1	0,25	2,5
10	2,5	0,5	5
15	5	1	7,5
20	7,5	1,5	10
25	10	2	12,5
30	15	2,5	15
35	20	3	17,5
40	25	3,5	20
45	30	4	
50	35	4,5	
55	40	5	
60	45		
65	50		
70	55		
75	60		
	65		
	70		
	75		

O preparo das soluções foi realizado no laboratório de Bioquímica da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos. O cálculo do peso das substâncias foi realizado de acordo com o volume e concentração das soluções. Foram utilizados balança específica para pesagem das substâncias, balão volumétrico, pipeta, copo Becker, bastão de vidro, espátula de madeira e recipiente de plástico para colocar as substâncias a serem pesadas. Após pesadas, as substâncias eram diluídas em água destilada, de acordo com os cálculos das concentrações, acondicionadas em frascos de soro e mantidas em geladeira.

#### 4.2.7 Teste de sensibilidade gustativa inicial

Antes do início da higienização bucal, foi realizado o primeiro teste de sensibilidade gustativa.

Os pacientes provaram as soluções a partir da concentração mais baixa do elemento gustativo e, em seguida, soluções mais concentradas foram oferecidas, até que um gosto distinto daquele da água fosse relatado e/ou até que se reconhecesse o sabor da solução. Estas soluções foram oferecidas pareadas com a água, da seguinte forma: em copos iguais, não identificados ao paciente, e apresentados de forma padronizada, de modo a não induzi-lo a uma resposta.

Foi anotada a menor concentração percebida pelo paciente como diferente da água (limiar de detecção) e a menor concentração reconhecida como um determinado sabor (limiar de reconhecimento).



#### 4.2.8 Primeira etapa de higienização bucal

Nesta etapa foram utilizadas curetas periodontais, espátula de madeira, espelho, gaze, escovas de dentes com cerdas macias e escovas de dentes com cerdas duras, com a finalidade da limpeza inicial da cavidade bucal e prótese do paciente. Primeiramente, foi feita a raspagem dos dentes e próteses com curetas apropriadas, para a remoção do tártaro. Depois foi realizada a escovação dos dentes e da língua com escova de cerdas macias e das próteses com escova de cerdas duras, para remoção da placa. Em seguida, a limpeza da mucosa oral com a gaze embebida em água.

A finalidade desta primeira etapa da higienização foi que todos os pacientes iniciassem a pesquisa com uma condição bucal semelhante entre si e mais satisfatória.

#### 4.2.9 Segunda etapa de higienização bucal

Esta etapa consistiu na higienização bucal dos pacientes cinco dias por semana, duas vezes ao dia, sendo uma pela manhã e outra à tarde, durante cinco semanas.

A higienização bucal diária incluía a escovação dos dentes e da língua com escova de cerdas macias e das próteses com escova de cerdas duras, para remoção da placa. Em seguida, a limpeza da mucosa oral com gaze embebida em água.

A finalidade desta etapa foi proporcionar ao paciente uma condição de saúde bucal satisfatória durante um período de tempo prolongado para que pudesse ser avaliada a sensibilidade gustativa relacionada ao nível de higiene bucal.

#### 4.2.10 Teste final de fluxo salivar

Após o término das cinco semanas de higienização, foi repetido o teste de fluxo salivar e a diferença entre os pesos encontrados antes e após a coleta da saliva, foi novamente convertida em ml/min.

#### 4.2.11 Teste de sensibilidade gustativa final

O teste de sensibilidade gustativa foi repetido após o término das cinco semanas de higienização bucal, obtendo-se os limiares de detecção e reconhecimento finais.

#### 4.2.12 Avaliação final do estado nutricional

Os pacientes foram reavaliados quanto ao estado nutricional, da mesma forma que no período inicial.

#### 4.2.13 Análise estatística

Os dados obtidos foram tratados estatisticamente pelo teste de McNemar.

## 5 RESULTADOS

Dos 176 pacientes examinados, apenas 127 atendiam aos critérios de seleção. Destes, 54 concluíram o trabalho. Os pacientes restantes não concluíram a pesquisa pois apresentaram piora no estado mental, vieram a falecer ou obtiveram alta hospitalar.

Diversos pacientes apresentaram lesões sugestivas de candidose. Estes pacientes foram orientados a fazer bochecho com bicarbonato dissolvido em água, até o desaparecimento destes sinais, e remover a prótese durante a noite. Observou-se que, em aproximadamente uma semana, houve melhora destes sinais em todos os indivíduos que os apresentavam.

Os resultados do teste de sensibilidade gustativa inicial e final para as substâncias analisadas encontram-se nos Quadros 19 e 20 (Apêndices C e D, respectivamente).

A fim de comparar o limiar de detecção e reconhecimento antes e após a higienização, foi utilizado como padrão o valor de concentração até o qual a maioria dos pacientes apresentavam os limiares antes da higienização. As Figuras 1 e 2 referem-se à porcentagem de pacientes que apresentaram o limiar de detecção e reconhecimento menor ou igual ao valor padrão de cada substância.

### Limiar de Detecção

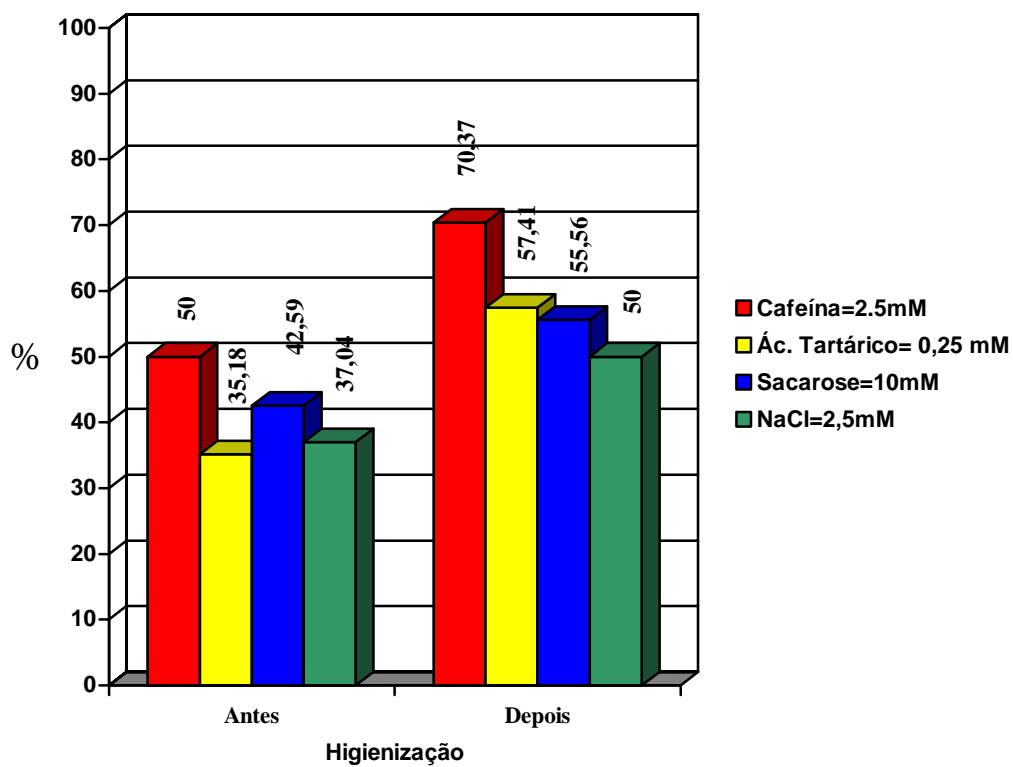


FIGURA 1 – Representação gráfica da porcentagem de pacientes que apresentaram limiar de detecção menor ou igual ao das substâncias nas concentrações padrões mencionadas na legenda, antes e depois da higienização bucal.

### Limiar de Reconhecimento

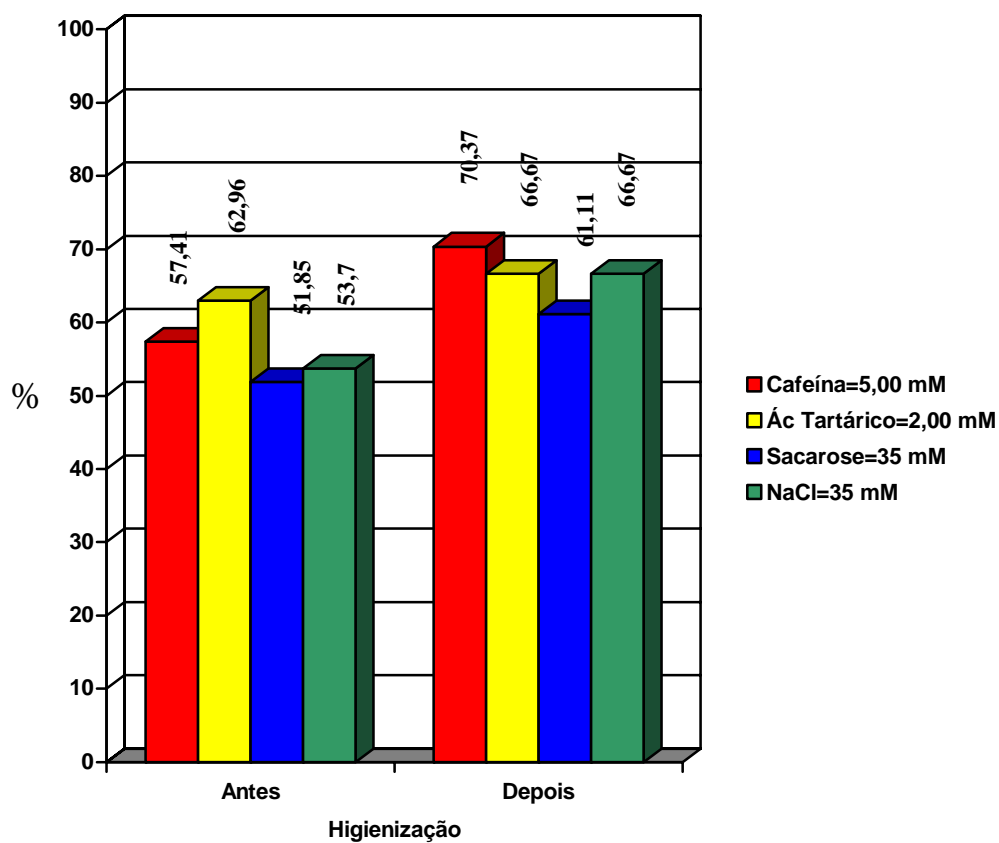


FIGURA 2 – Representação gráfica da porcentagem de pacientes que apresentaram limiar de reconhecimento menor ou igual ao das substâncias nas concentrações padrões mencionadas na legenda, antes e após a higienização bucal.

A Figura 1 representa o limiar de detecção. Pode-se observar que antes da higienização, aproximadamente 50% das pessoas detectaram a cafeína como diferente da água até a concentração 2,5 mM. Após a higienização a porcentagem aumentou para cerca de 70,37% dos pacientes. Isto significa uma melhora de 20,37% em relação ao antes e depois da higienização. O mesmo pode ser observado para as outras substâncias.

A Figura 2 representa o limiar de reconhecimento. Pode-se notar que a cafeína e o NaCl tiveram uma melhora notável com relação à porcentagem de pessoas que reconheceram as substâncias antes e depois do tratamento. Antes, 57,41% das pessoas reconheceram a cafeína a 5mM. Após a higienização, 70,37% dos pacientes reconheceram o sabor da substância nesta mesma concentração. O NaCl foi reconhecido por 53,7% das pessoas antes do período de higienização e, após este período, esta porcentagem subiu para 66,67%. O mesmo ocorre com as outras substâncias, no entanto, com diferenças percentuais menores.

Baseado nos dados dos Quadros 2 e 3 (Apêndices B e C), verificou-se que, dos 54 pacientes, 37,96% melhoraram o limiar de detecção em uma ou mais substâncias, 43,52% mantiveram o limiar e 18,52% pioraram. Quanto ao limiar de reconhecimento, 45,38% melhoraram, 27,31% mantiveram e 27,31% pioraram o limiar após a higienização bucal.

Os Quadros 2, 3, 4 e 5 mostram a comparação dos resultados obtidos antes e após a higienização bucal para cada substância testada.

Quadro 2 – Ácido Tartárico: número de pacientes que melhoram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	19	25
Mantiveram	30	22
Pioraram	05	7
Total	54	54

Quadro 3 – Cafeína: número de pacientes que melhoram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	16	21
Mantiveram	31	15
Pioraram	7	18
Total	54	54

Quadro 4 – NaCl: número de pacientes que melhoram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	24	29
Mantiveram	16	11
Pioraram	14	14
Total	54	54

Quadro 5 – Sacarose: número de pacientes que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	23	23
Mantiveram	17	11
Pioraram	14	20
Total	54	54

Os dados obtidos no teste de sensibilidade gustativa foram tratados estatisticamente pelo teste de McNemar ( $\chi^2$  de mudanças), pois é aplicável aos planejamentos do tipo “antes e depois”, em que cada indivíduo é utilizado como seu próprio controle, e a mensuração se faz ao nível de uma escala nominal ou ordinal (SIEGEL<sup>65</sup>, 1975).

Sendo o resultado da equação abaixo maior que 3,84, a diferença pode ser considerada estatisticamente significativa.

$$\chi^2 = \frac{[(M - P) - 1]^2}{M + P}$$

M = melhoraram

P = pioraram

O teste foi aplicado para cada substância provada, em seus dois aspectos (limiar de detecção e limiar de reconhecimento).

Por meio do teste de McNemar, verificou-se que a cafeína apresentou resultados estatisticamente significantes, tanto no limiar de detecção quanto de reconhecimento e o NaCl, somente no limiar de reconhecimento.



A relação de presença ou ausência de prótese observada nos pacientes selecionados durante o exame clínico, encontra-se resumida no Quadro 6.

Quadro 6 – Resultados obtidos através do exame clínico e anamnese dos pacientes, com relação ao uso ou não de próteses.

	Edêntulo		Parcialmente dentado	
	Com prótese	Sem prótese	Com prótese	Sem prótese
Nº pacientes	23 (42.59%)	19 (35.18%)	3 (5.5%)	9 (16.67%)

Concluiu-se que 48,15% dos pacientes faziam uso de algum tipo de prótese (total ou parcial).

Os gráficos a seguir (Figuras 3, 4, 5 e 6) mostram a relação do uso de próteses (totais ou parciais) com limiar gustativo dos pacientes idosos, antes e após o período de higienização bucal.

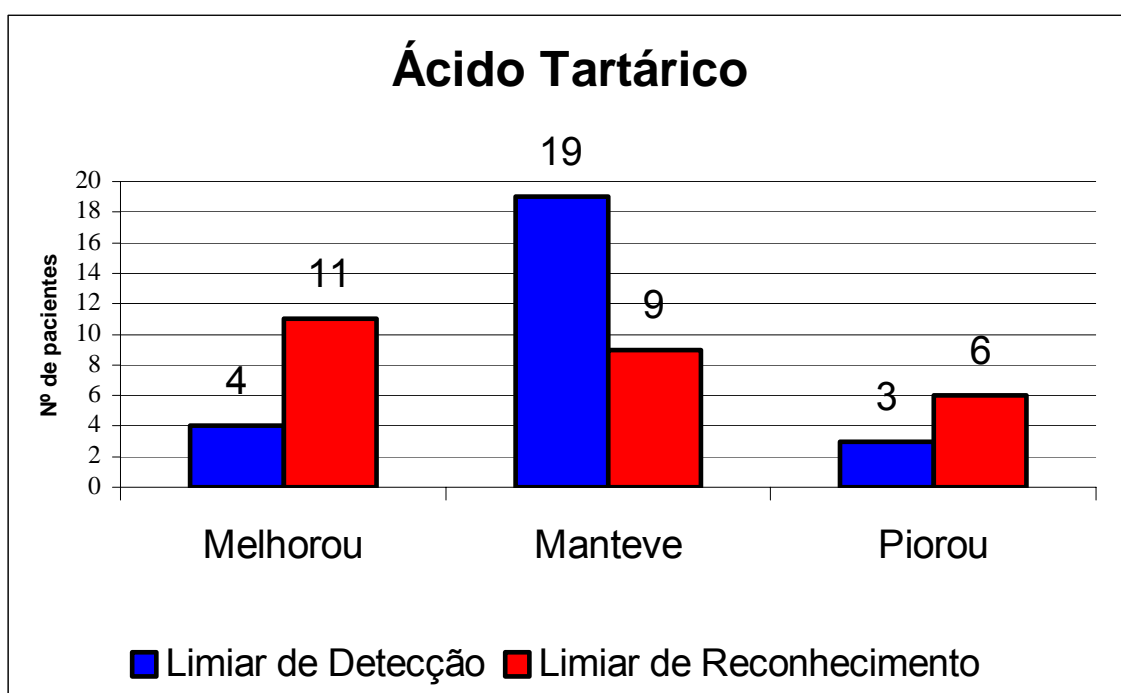


FIGURA 3 – Ácido tartárico: número de pacientes que usam prótese e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

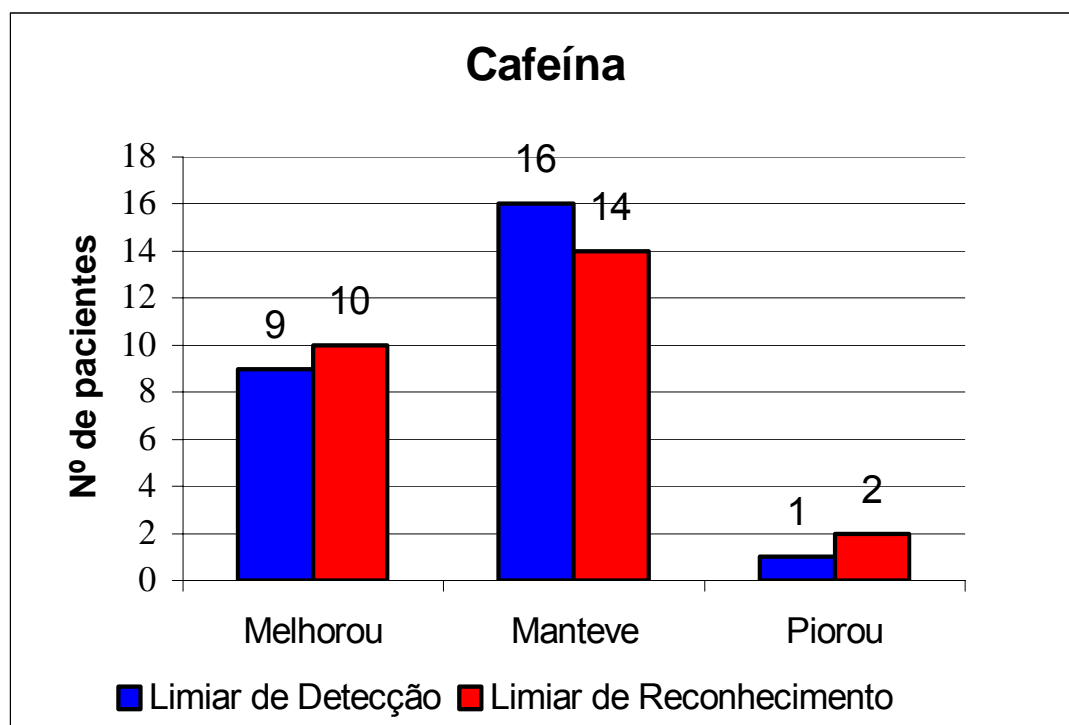


FIGURA 4 – Cafeína: número de pacientes que usam prótese e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

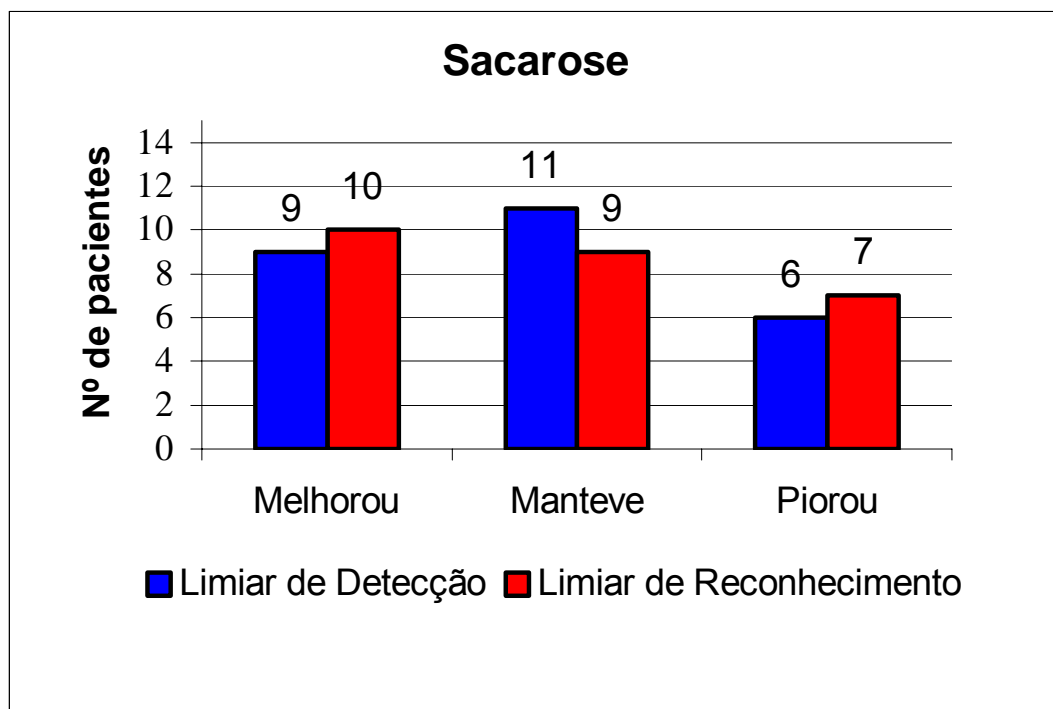


FIGURA 5 – Sacarose: número de pacientes que usam prótese e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

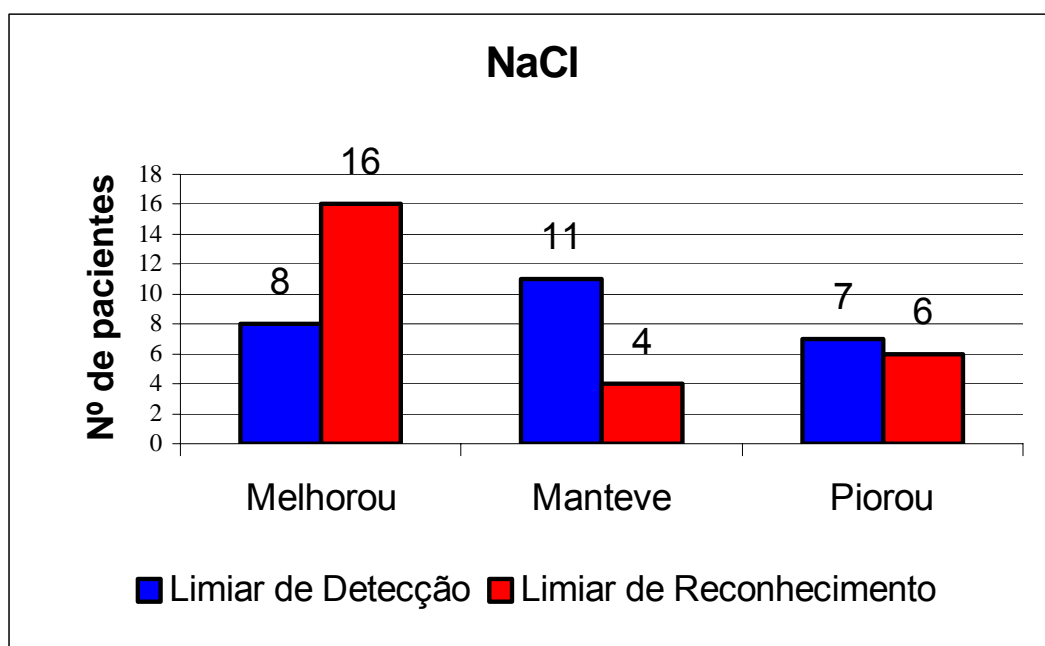


FIGURA 6 – NaCl: número de pacientes que usam prótese e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

Os gráficos (Figura 7, 8, 9 e 10) mostram o limiar gustativo dos pacientes idosos que não usam prótese, antes e após o período de higienização bucal.

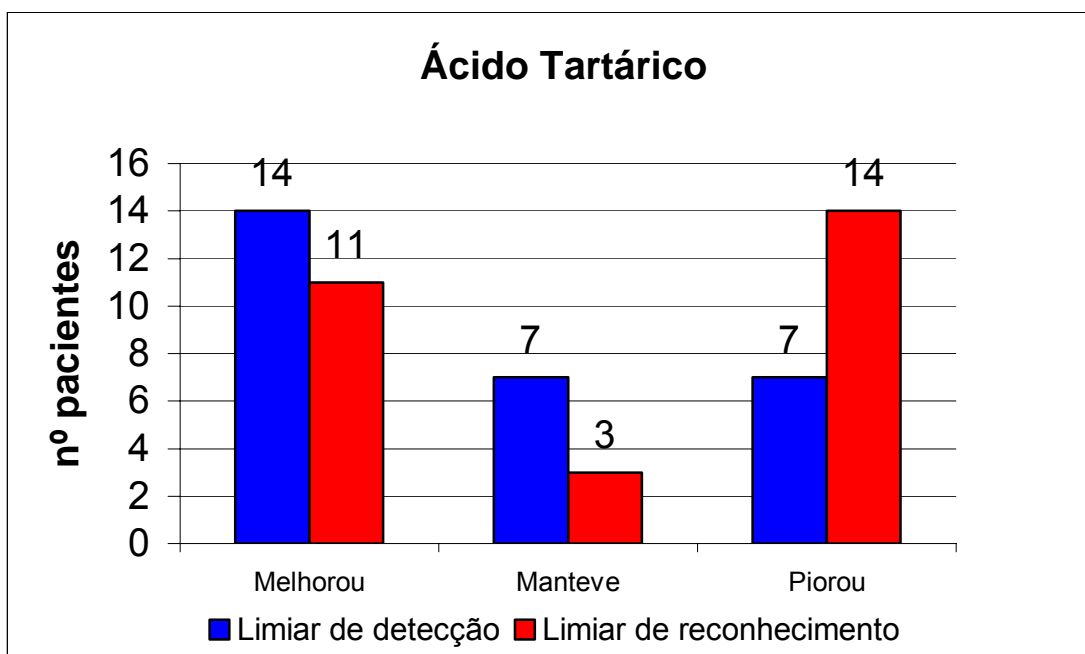


FIGURA 7 – Ácido tartárico: número de pacientes que não usam prótese e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

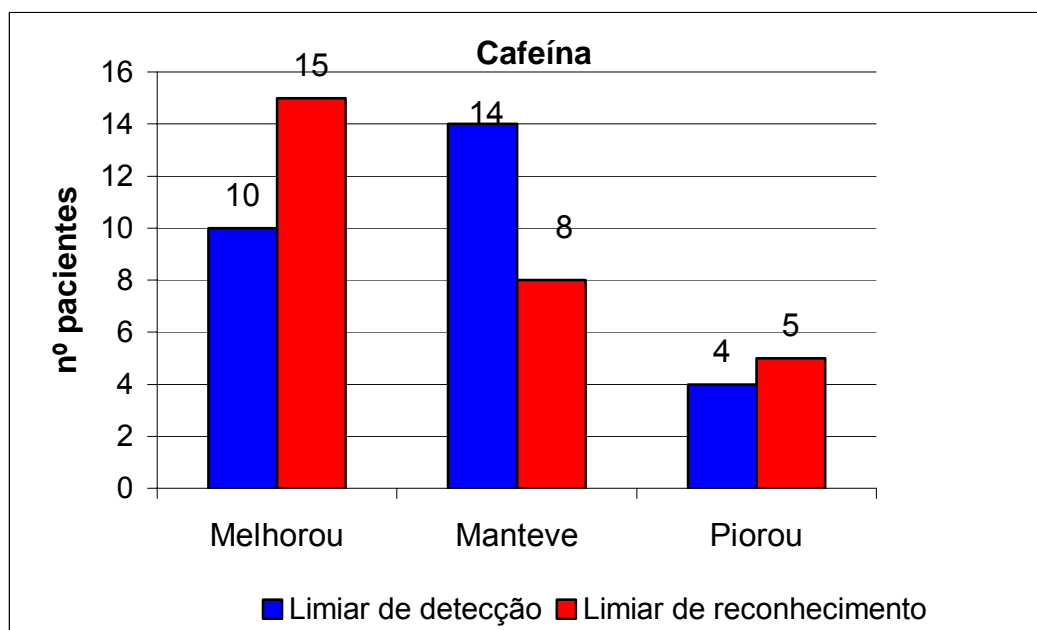


FIGURA 8 – Cafeína: número de pacientes que não usam prótese e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

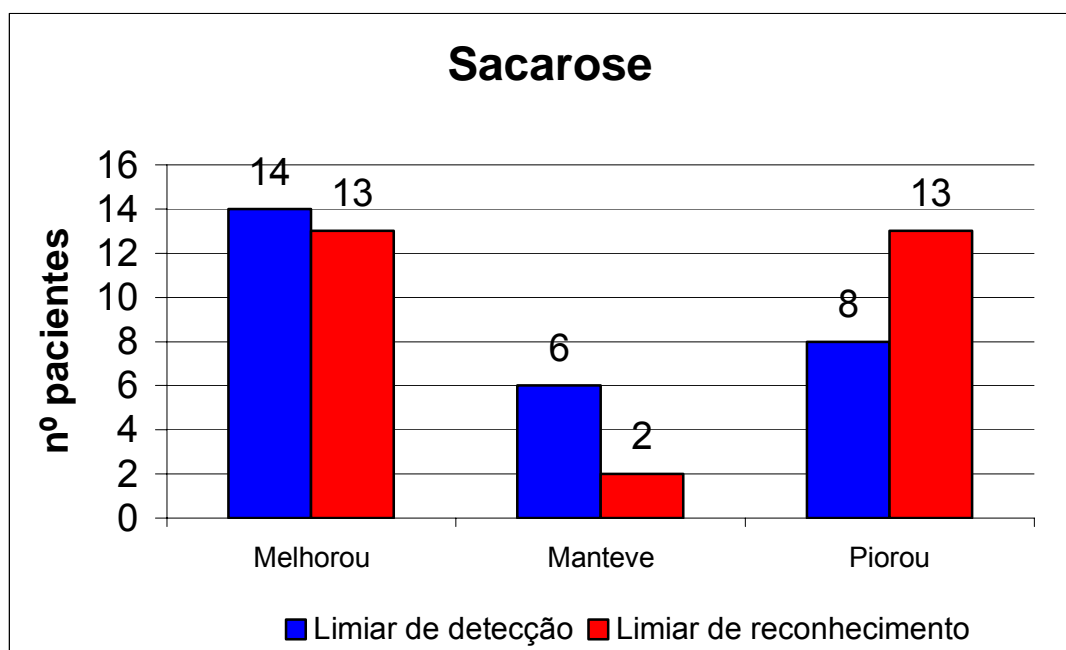


FIGURA 9 – Sacarose: número de pacientes que não usam prótese e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.



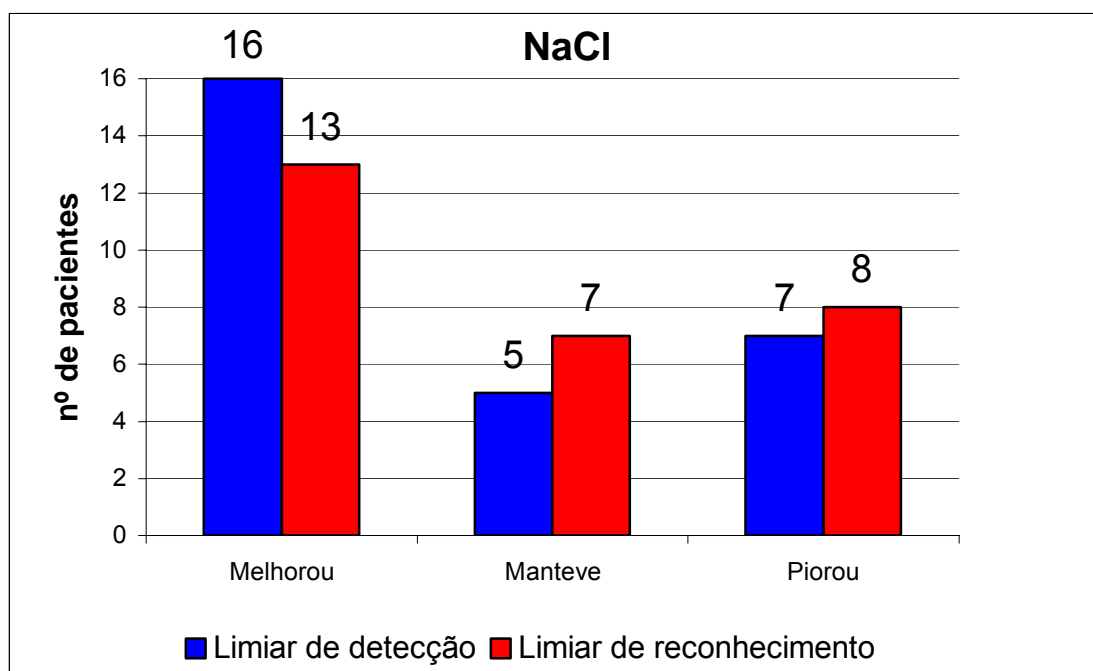


FIGURA 10 – NaCl: número de pacientes que não usam prótese e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e de reconhecimento, após a higienização.

Dentre os 26 pacientes portadores de próteses, 28,8% melhoraram seu limiar de detecção para uma ou mais substâncias, sendo que as substâncias que tiveram melhores resultados foram a cafeína (34,6%) e a sacarose (34,6%), e, o pior, o ácido tartárico (15,38%).

Dentre os 28 pacientes que não usam prótese, 48,21% melhoraram seu limiar de detecção em uma ou mais substâncias, sendo que, a substância que teve o melhor resultado foi o NaCl (53,57%) e o pior a cafeína (35,71%).

Dos pacientes que usam prótese, 45,63% melhoraram seu limiar de reconhecimento em uma ou mais substâncias, sendo que, a que apresentou melhor resultado foi o NaCl (61,53%) e os piores resultados foram com o ácido tartárico (38,46%) e a cafeína (38,46%).

Dos pacientes que não usam prótese, 45,43% melhoraram seu limiar de reconhecimento em uma ou mais substâncias, sendo que, a que apresentou melhor resultado foi a cafeína (53,57%) e o pior resultados foi com o ácido tartárico (39,28%).

Com relação aos remédios ingeridos pelos pacientes, verificou-se que 22 pacientes (40,74%) ingeriam algum tipo de medicamento que pudesse reduzir o fluxo salivar.

Os gráficos a seguir (Figuras 11a e 11b) mostram a relação da ingestão de medicamentos que podem reduzir o fluxo salivar com o limiar gustativo dos pacientes idosos, após a higienização bucal.

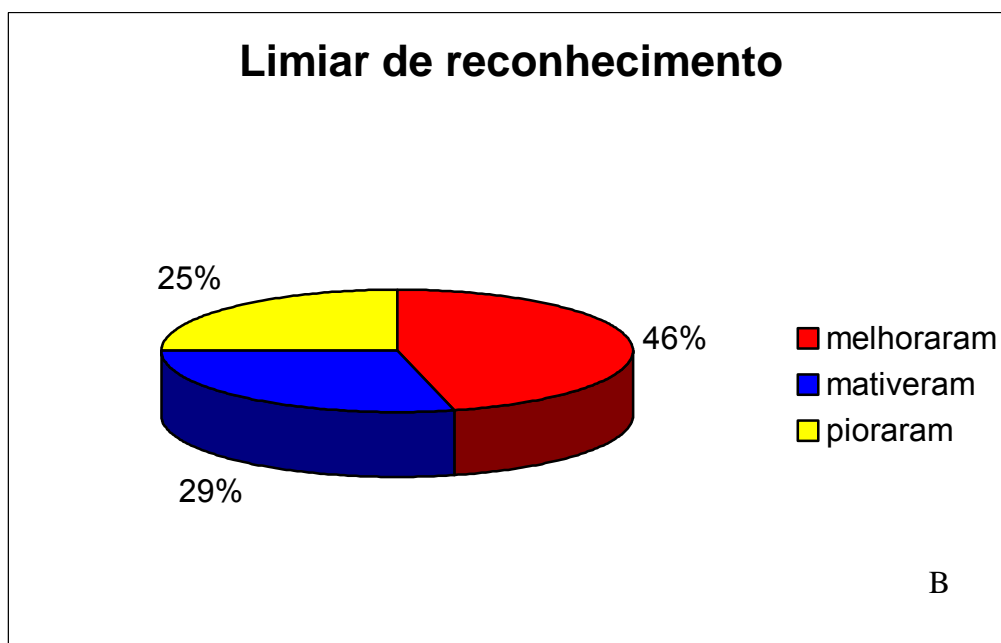
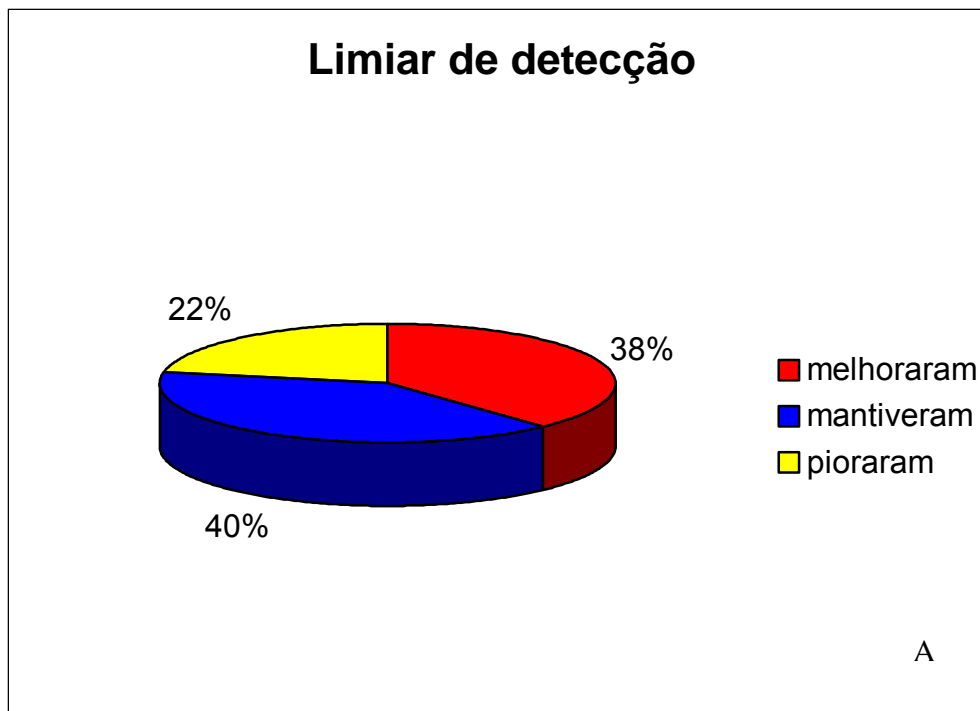


FIGURA 11 – a) porcentagem de melhora, manutenção e piora do limiar de detecção após o período de higienização, entre os pacientes que faziam uso de algum tipo de medicamento que pode reduzir o fluxo salivar; b) porcentagem de melhora, manutenção e piora do limiar de reconhecimento após o período de higienização, entre os pacientes que faziam uso de algum tipo de medicamento que pode reduzir o fluxo salivar.

Os gráficos seguintes (Figuras 12a e 12b) mostram a relação dos pacientes que não faziam uso de medicamentos que podem reduzir o fluxo salivar com o limiar gustativo dos pacientes idosos, após a higienização bucal.

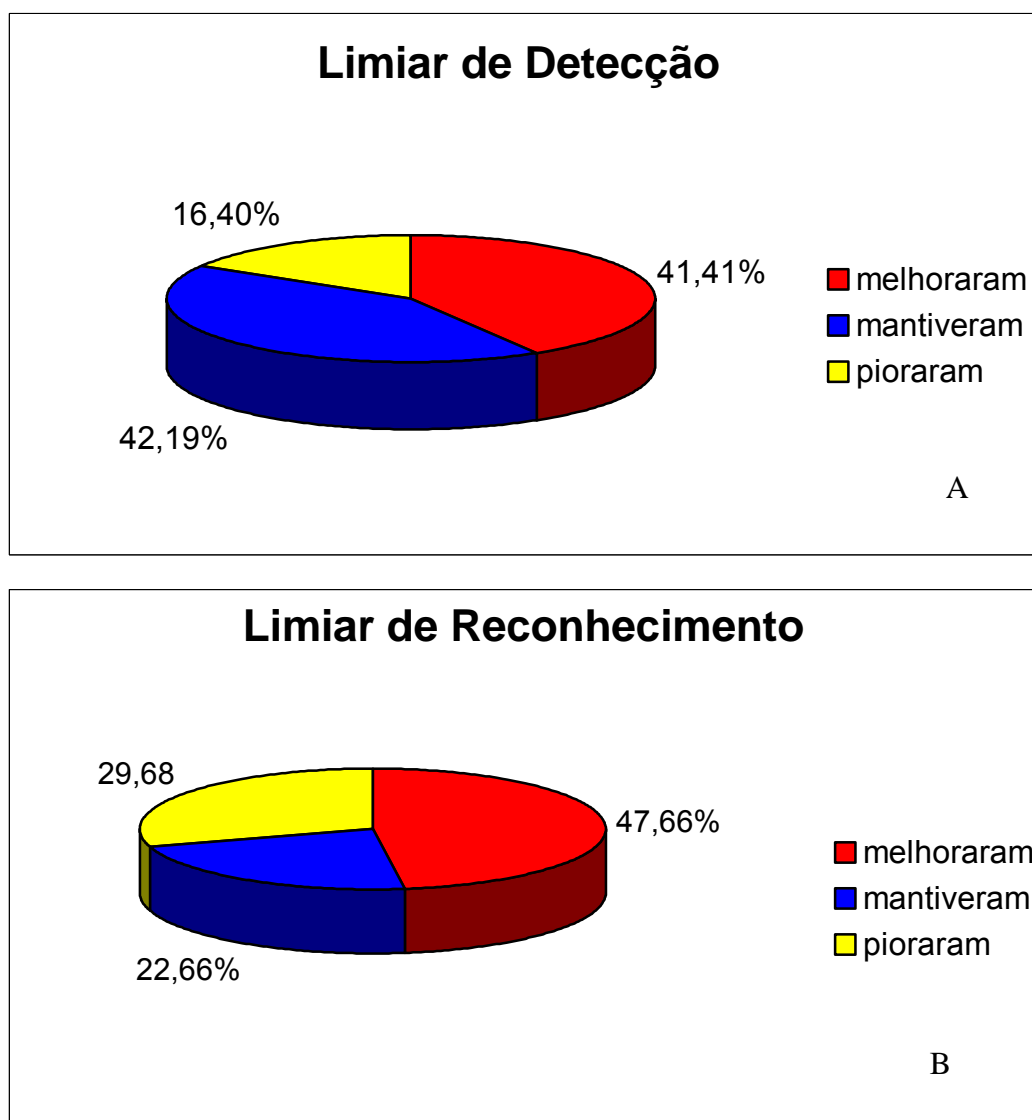


FIGURA 12 – a) porcentagem de melhora, manutenção e piora do limiar de detecção após o período de higienização, entre os pacientes que não faziam uso de medicamento que pode reduzir o fluxo salivar. b) porcentagem de melhora, manutenção e piora do limiar de reconhecimento após o período de higienização, entre os pacientes que não faziam uso de medicamento que pode reduzir o fluxo salivar.

Dentre os 22 pacientes que faziam o uso de medicamentos que podem reduzir o fluxo salivar 38% melhoraram o seu limiar de detecção, após a higienização bucal; 40% mantiveram o mesmo limiar e 22% pioraram o limiar de detecção.

Dentre os 32 pacientes que não faziam o uso de medicamentos que podem reduzir o fluxo salivar 41,41% melhoraram o seu limiar de detecção, após a higienização bucal; 42,19% mantiveram o mesmo limiar e 16,40% pioraram o limiar de detecção.

Quanto ao limiar de reconhecimento, 46% dos pacientes que usam algum tipo de medicamento xerostômico melhoraram, 29% mantiveram o limiar e, 25% pioraram o limiar de reconhecimento.

Ainda, quanto ao limiar de reconhecimento, 47,66% dos pacientes que não usam medicamentos xerostômicos melhoraram, 22,66% deles mantiveram o limiar e 29,68% pioraram o limiar de reconhecimento.

Os Quadros 21 e 22 (Apêndices E e F, respectivamente) mostram os resultados obtidos com o teste de fluxo salivar, que foi realizado em vinte e dois pacientes, no qual os potes A, B e C foram destinados a coletar a saliva, não-estimulada, estimulada e hiperestimulada, respectivamente.

O peso da saliva foi calculado pela diferença: peso do pote com saliva – peso do pote sem saliva. A conversão da diferença de peso em volume foi feita diretamente, ou seja, considerou-se um mg igual a um ml, segundo os autores Pupo et al<sup>51</sup> (2002) e Clemmesen<sup>9</sup> (1988). Como o teste foi realizado durante dois minutos, o resultado foi dividido por dois, obtendo-se, assim, o volume por minuto.

A condição para determinar se o paciente apresentava xerostomia, segundo Korn<sup>28</sup> (2002), foi:

- a) para saliva não-estimulada, volumes menores que 0,1 ml/min → xerostomia.
- b) para saliva estimulada e hiperestimulada, volumes menores que 0,5 ml/min → xerostomia.

No teste realizado antes da etapa de higienização onze pacientes apresentaram xerostomia, enquanto no teste efetuado após a higienização dez apresentaram. Três pacientes apresentaram xerostomia antes, porém, não apresentaram após e dois pacientes somente após. Nove idosos não apresentaram xerostomia em nenhuma das fases, portanto oito pacientes apresentaram xerostomia tanto antes quanto após a higienização. Para efeito da comparação com os outros parâmetros, considerou-se o conjunto de pacientes com xerostomia, independente da fase em que esta ocorreu.

Os Quadros 7, 8, 9 e 10 apresentam os dados referentes à sensibilidade gustativa, após o período de higienização, dos treze pacientes que apresentaram xerostomia.

Quadro 7 – Ácido tartárico: número de pacientes que apresentaram xerostomia e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	5	4
Mantiveram	8	8
Pioraram	0	1
Total	13	13

Quadro 8 – Cafeína: número de pacientes que apresentaram xerostomia e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	5	4
Mantiveram	8	8
Pioraram	0	1
Total	13	13

Quadro 9 – NaCl: número de pacientes que apresentaram xerostomia e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	6	8
Mantiveram	6	2
Pioraram	1	3
Total	13	13

Quadro 10 – Sacarose: número de pacientes que apresentaram xerostomia e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	7	6
Mantiveram	4	2
Pioraram	2	5
Total	13	13

Os Quadros 11, 12, 13 e 14 representam os resultados de sensibilidade gustativa, analisados com os nove pacientes que não apresentaram xerostomia.

Quadro 11 – Ácido tartárico: número de pacientes que não apresentaram xerostomia e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	3	5
Mantiveram	6	1
Pioraram	0	3
Total	9	9

Quadro 12 – Cafeína: número de pacientes que não apresentaram xerostomia e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	3	5
Mantiveram	4	3
Pioraram	2	1
Total	9	9



Quadro 13 – NaCl: número de pacientes que não apresentaram xerostomia e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	6	6
Mantiveram	2	1
Pioraram	1	2
Total	9	9

Quadro 14 – Sacarose: número de pacientes que não apresentaram xerostomia e que melhoraram, mantiveram ou pioraram seu limiar de detecção e reconhecimento, após a higienização.

	Limiar de Detecção	Limiar de Reconhecimento
Melhoraram	3	3
Mantiveram	2	4
Pioraram	4	2
Total	9	9

Dentre os treze pacientes que apresentaram xerostomia, 44,23% melhoraram o seu limiar de detecção após a higienização bucal; 50% mantiveram o mesmo limiar e 5,77% pioraram o limiar de detecção.

Dentre os nove pacientes que não apresentaram xerostomia, 41,67% melhoraram o seu limiar de detecção, após a higienização bucal; 38,89% mantiveram o mesmo limiar e 19,44% pioraram o limiar de detecção.

Quanto ao limiar de reconhecimento, 46,15% dos pacientes com xerostomia melhoraram; 30,77% mantiveram e 23,08% pioraram o limiar de reconhecimento.

Quanto ao limiar de reconhecimento, 52,78% dos pacientes que não apresentaram xerostomia melhoraram; 25% mantiveram e 22,22% pioraram o limiar de reconhecimento.

Verificou-se também se os pacientes que apresentaram xerostomia, segundo o teste de fluxo salivar, faziam ou não uso de medicamentos que pudessem levar à redução desse fluxo (Figura 13).

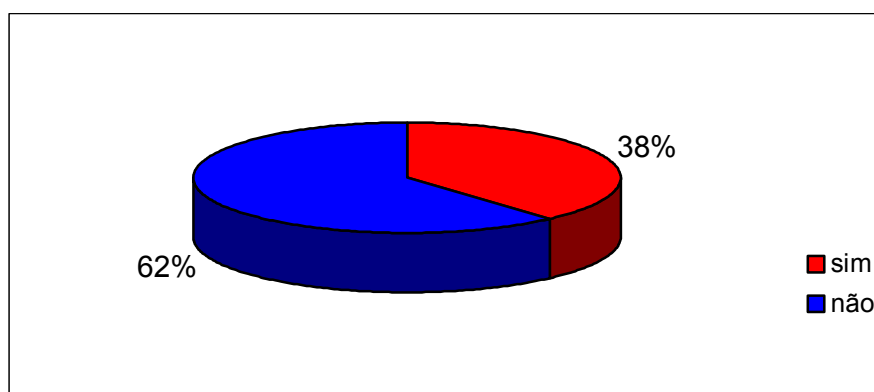


FIGURA 13 – Porcentagem de pacientes com xerostomia que faziam uso ou não de medicamentos que podem reduzir o fluxo salivar.

Os resultados seguintes referem-se à avaliação do estado nutricional dos pacientes.

Pela avaliação do IMC (Índice de Massa Corporal), segundo Garrow<sup>15</sup> (1985), 12,50% da população total estudada apresentava baixo peso antes e após a higienização, e 18,75% e 25% sobrepeso, antes e após a intervenção, respectivamente. Do restante da população estudada, 68,75% e 62,5%, foi classificada como eutrófica, antes e após a intervenção, respectivamente.

Avaliando-se o estado nutricional da população estudada, segundo a prega cutânea tricipital (PCT) encontrou-se a distribuição percentual mostrada no Quadro 15.

Quadro 15 – Distribuição percentual do estado nutricional segundo a prega cutânea tricipital, antes e após a intervenção

	Desnutrição		Eutrofia		Obesidade	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
PCT	68,18%	63,64%	18,19%	13,64%	13,63%	22,72%

Da população estudada, mais da metade apresentou desnutrição o que representa um risco de mortalidade elevado em idosos.

Avaliando-se o estado nutricional da população estudada, segundo a circunferência do braço (CB) encontrou-se a distribuição percentual mostrada no Quadro 16:

Quadro 16 – Distribuição percentual do estado nutricional segundo a circunferência do braço, antes e após a intervenção

	Desnutrição		Eutrofia		Obesidade	
	Antes	Após	Antes	Após	Antes	Após
CB	50%	40,9%	50%	59,1%	0	0

Na avaliação do consumo alimentar, verificou-se uma ingestão média de calorias para homens e mulheres antes e após a intervenção, como se mostra no Quadro 17.

Quadro 17 – Média de consumo alimentar antes e após a intervenção

	Ingestão calórica inicial (Kcal)	Ingestão calórica final (Kcal)
MULHERES	1161,63	1440,45
HOMENS	1554,11	1613,17

Verificou-se que o valor energético da dieta satisfaz 61,36% das recomendações do National Research Council (NRC)<sup>44</sup> (1989), para mulheres antes da intervenção e 76,13% após a intervenção.

Para os homens o valor energético da dieta satisfaz 82,75% e 85,89% das recomendações do NRC<sup>44</sup> (1989) antes e após a intervenção, respectivamente.

## 6 DISCUSSÃO

Na avaliação da sensibilidade gustativa, independente de outros fatores, a substância que apresentou melhores resultados, após o período de higienização, foi a cafeína. Segundo Drewnowski<sup>10</sup> (1999), a sensibilidade apurada ao sabor amargo é freqüentemente relacionada à rejeição dos alimentos. Acredita-se também que a maior sensibilidade ao sabor amargo pode estar relacionada com o fato de que os pacientes idosos, em tratamento médico, fazem uso de muitos medicamentos, o que os torna mais familiarizados com o sabor amargo. Esta hipótese surgiu baseada nas respostas dos pacientes durante os testes de sensibilidade, pois, na maioria das vezes, eles reclamavam que as substâncias eram “amargas, ruins e tinham gosto de remédio”.

Além da cafeína, o NaCl também apresentou bons resultados quanto aos limiares de detecção e reconhecimento, apesar de ter sido estatisticamente significativa somente quanto ao limiar de reconhecimento. Langan & Yearick<sup>29</sup> (1976), conduziram um programa de higiene bucal com vinte e três pacientes idosos de 52 a 86 anos, institucionalizados em casa geriátrica, dos quais doze receberam tratamento efetivo de higiene bucal (grupo teste) durante cinco semanas, três vezes ao dia e onze pacientes receberam apenas tratamento placebo (grupo controle). Após o período de higienização, constataram uma melhora na percepção do gosto doce e salgado. Este achado é de extrema significância, pois o sal e o açúcar geralmente são ingredientes restritos nas dietas recomendadas para pessoas idosas. Concluíram, então, que as substâncias que apresentaram melhores resultados após a higienização efetiva foram a sacarose e o NaCl, apesar de não

apresentarem diferenças estatisticamente significantes. Para os autores, devido ao fato da higienização bucal consistir, principalmente, da limpeza da língua e gengiva, foi mais aprimorada a sensibilidade aos sabores doce e salgado e não aos sabores amargo e azedo. Talvez a falta de significância observada tenha sido decorrente do tamanho da amostra. No presente trabalho, uma amostra maior permitiu obter resultados significantes, quanto ao limiar de reconhecimento do NaCl.

Neste trabalho o ácido tartárico foi a substância que apresentou piores resultados após a higienização. Quanto aos sabores azedo e amargo, Langan & Yearick<sup>29</sup> (1976) afirmaram em seu trabalho, que os idosos foram capazes de detectar o ácido tartárico e a cafeína em baixas concentrações, mas somente conseguiram reconhecer os sabores azedo e amargo em concentrações altas. Segundo Henkin & Christiansen<sup>21</sup> (1997), uma justificativa para isso é o fato de se acreditar que os sabores amargo e azedo são mais percebidos no palato, enquanto que a língua é mais sensível aos sabores doce e salgado. Com relação ao sabor amargo, representado pela cafeína, os resultados do presente trabalho, diferem do anterior citado. Tal diferença poderia ser explicada pelo fato dos nossos pacientes serem hospitalizados e utilizarem um grande número de medicamentos, o que poderia torná-los mais familiarizados com esse sabor. A higienização completa da mucosa oral, inclusive do palato, pode também ter influenciado.

Os pacientes que faziam uso de próteses (totais ou parciais) neste trabalho foram também analisados em um grupo separado e comparados com aqueles que não usavam, a fim de relacionar o uso destes aparelhos com a sensibilidade gustativa. Melhores resultados foram obtidos com a cafeína e a sacarose, entre os pacientes que usavam prótese. O ácido tartárico, como na análise geral, foi a substância na qual se obteve o pior resultado. Henkin & Christiansen<sup>21</sup> (1997) relacionam a baixa sensibilidade gustativa aos sabores azedo e amargo ao uso de próteses totais, o que foi constatado no presente trabalho, somente com

relação ao sabor azedo. Silva Netto<sup>66</sup> (1997) afirma que portadores de prótese total têm diminuição na acuidade ou alteração na percepção gustativa e não percebem alterações sutis no gosto doce de certos alimentos sólidos. Diz também que o palato tem papel importante na percepção do gosto ácido e amargo e que, com o aumento da idade, aumenta-se também o limiar de percepção do gosto, sendo o salgado e amargo os mais afetados. Kina et al.<sup>27</sup> (1993) e Silva Netto<sup>66</sup> (1997) afirmam que a simples presença física da base da prótese pode diminuir o paladar. No presente trabalho, foi detectado que os pacientes não portadores de próteses totais tiveram uma melhora maior no limiar de detecção no geral, quando comparados antes e após a higienização. A substância com maior índice de melhora com relação ao limiar de detecção foi o NaCl e, a pior, a cafeína. Analisando as considerações de Kina et al.<sup>27</sup> (1993), Silva Netto<sup>66</sup> (1997) e Henking & Christiansen<sup>21</sup> (1997), segundo as quais o uso de prótese pode dificultar a detecção do sabor amargo pelo fato deste ser mais percebido no palato, nossos resultados foram inesperados, pois, os não portadores de prótese apresentaram pior resultado com relação à detecção da cafeína. No entanto, quanto ao limiar de reconhecimento, a cafeína foi a substância que apresentou melhores resultados.

Diversos trabalhos relacionam a diminuição do paladar ao uso de medicamentos. Schiffman<sup>57</sup> (1999) afirma em seus estudos que o uso de medicamentos é o fator que mais influencia na diminuição do paladar na população idosa. Smith & Burtner<sup>70</sup> (1994) verificaram que os problemas de paladar podem ser induzidos por 47,5% dos 131 medicamentos mais prescritos. No presente trabalho, como todos os pacientes faziam uso de algum tipo de medicamento, analisou-se separadamente os pacientes que ingeriam medicamento potencialmente capaz de reduzir o fluxo salivar quanto à sua sensibilidade gustativa, antes e após a higienização bucal. Comparou-se estes pacientes com aqueles que não usavam tais medicamentos, e não se observou diferença



entre os grupos, o que nos leva a pensar que o uso de medicamentos que podem diminuir o fluxo salivar, isoladamente, não exerceu influência sobre a sensibilidade gustativa dos idosos. Em contraposição a esses resultados, Silva Netto<sup>66</sup> (1997) afirma que qualquer medicamento que afeta a salivação interfere na sensibilidade gustativa.

Segundo Guivante-Nabet et al.<sup>17</sup> (1998), o resultado do fluxo salivar estimulado dos indivíduos institucionalizados, foi muito baixo comparado aos não institucionalizados, o que poderia ser explicado pelas múltiplas doenças apresentadas por estes pacientes. Pajukoski et al.<sup>46-7</sup> (1997 e 2001) encontraram fluxo salivar reduzido em idosos, apresentando como possíveis fatores: doenças endócrinas, uso de medicamentos para doenças respiratórias e oftalmológicas, e uso de cloreto de potássio. A hipossalivação foi observada em idosos que apresentam doenças sistêmicas graves e fazem uso de muitos medicamentos.

Embora a hipofunção salivar não seja uma simples seqüela do envelhecer, ela está associada com muitas condições comumente observadas nos idosos. Assim, glândulas salivares de pessoas mais velhas devem ser vistas como funcionalmente adequadas, mas vulneráveis a injúrias externas. A presença de influências exógenas negativas tais como medicamentos antidepressivos, anti-hipertensivos, terapias antineoplásicas como radioterapia e quimioterapia, bem como doenças auto-imunes, como a Síndrome de Sjögren, tornam as glândulas salivares incapazes de funcionar satisfatoriamente, com as conseqüências imediatas na percepção gustativa, assim como uma série de problemas como cáries desenfreadas, candidose, friabilidade da mucosa, disfagia, entre outros, que direta ou indiretamente acabam por alterar também esta sensibilidade (KINA<sup>27</sup>, 1998).

No presente trabalho, utilizou-se o método de sialometria que consiste de uma adaptação realizada por Pupo et al.<sup>51</sup>. (2002) da técnica descrita por Bolwin e Rafaelsen em 1972, e previamente utilizada

por outros autores (BAGHERI et al.<sup>3</sup>, 1997; CLEMMESSEN<sup>9</sup>, 1988; HAMADA et al.<sup>20</sup>, 1999) porém sem uma padronização definida. A escolha deste foi devido à sua praticidade, fidelidade e por não ser invasivo. Outras técnicas são utilizadas com freqüência, por exemplo, a expectoração ativa ou passiva da saliva em tubos coletores por um período de tempo. Contudo, para este trabalho considerou-se esta última técnica inadequada, por se tratar de pacientes idosos, cuja coordenação motora é freqüentemente reduzida, podendo comprometer a validade dos resultados. O teste de sialometria pôde ser realizado em vinte e dois pacientes que concordaram com sua realização.

Antes da higienização bucal, onze pacientes apresentavam xerostomia e após a higienização, essa foi detectada em nove pacientes, de acordo com o critério de Sreebny & Valdini<sup>71</sup> (1988). Dentre os pacientes xerostômicos, 32% utilizavam algum medicamento que poderia levar à redução do fluxo salivar, enquanto os outros, provavelmente, apresentavam xerostomia por outros fatores, como, por exemplo, doenças sistêmicas aliadas ao processo de envelhecimento.

A sensibilidade gustativa analisada entre os pacientes com xerostomia e comparada com os que não apresentaram xerostomia mostrou que a higienização bucal resultou em efeitos semelhantes nos pacientes que apresentavam hipossalivação e salivação normal. Os valores encontrados para o limiar de detecção foram 44,23% de melhora, 50% de manutenção e 5,77% de piora, para os pacientes com xerostomia; para o limiar de reconhecimento, 46,15% de melhora, 30,77% de manutenção e 23% de piora. Para os pacientes sem xerostomia, os valores obtidos foram 41,67% de melhora, 38,88% de manutenção e 19,44% de piora; para o limiar de reconhecimento, 52,78% de melhora, 25% de manutenção e 22,22% de piora. Embora não se tenha encontrado diferença evidente entre os grupos, acredita-se que a higienização bucal constante e freqüente exerce um papel importante em pacientes com xerostomia, pois, a saliva ajuda na auto-limpeza da cavidade bucal,

inclusive na remoção de resíduos alimentares dos corpúsculos gustativos da língua. Os pacientes com xerostomia têm uma deficiência de limpeza pela saliva, conseqüentemente existe a grande necessidade de higienização bucal dos mesmos, visando suprir essa carência.

Avaliando-se o estado nutricional pela circunferência do braço e prega cutânea tricipital, observou-se elevados índices de desnutrição entre os idosos, o que representa um elevado risco de mortalidade e a necessidade de intervenção precoce. Verificou-se ainda, que a porcentagem de idosos desnutridos reduziu e a porcentagem de idosos eutróficos aumentou após as cinco semanas de higienização.

Langan & Yearick<sup>29</sup> (1976) observaram aumento no consumo alimentar após um período de cinco semanas de higienização bucal, na população idosa estudada. Neste trabalho também foi verificado aumento na ingestão calórica, após cinco semanas de higienização bucal. Entretanto, no grupo estudado a ingestão calórica ainda estava abaixo das recomendações do NRC<sup>44</sup> (1989). Este baixo consumo alimentar pode estar relacionado a outros fatores, como a falta de atenção e disponibilidade de tempo dos profissionais que trabalham na instituição. O baixo valor energético das dietas explica a alta porcentagem de pacientes com desnutrição pela avaliação da circunferência do braço e prega cutânea tricipital.

Com o envelhecimento, a composição corporal do idoso se altera elevando a quantidade de tecido adiposo e reduzindo o tecido muscular. Ocorre também uma redistribuição do tecido adiposo, diminuindo nos membros e aumentando na cavidade abdominal. A elasticidade e a hidratação da pele e o tamanho das células adiposas diminuem, podendo aumentar a compressibilidade da gordura subcutânea e de tecidos conjuntivos. Por isso, é fundamental usar padrões de referência específicos para esse grupo etário.

## 7 CONCLUSÃO

O método de higienização bucal adotado neste estudo melhorou a percepção gustativa dos idosos quanto ao limiar de detecção e reconhecimento dos diversos sabores.

A higiene bucal deve ser realizada de forma correta e contínua, com o objetivo de amenizar os fatores negativos presentes e aumentar a qualidade de vida dos idosos.

Os limiares de detecção e reconhecimento do sabor amargo foram os mais influenciados pelo programa de higienização bucal instituído. O limiar de reconhecimento do sabor salgado também sofreu influência significativa.

Os pacientes não portadores de prótese apresentaram uma melhora mais acentuada no limiar de detecção quando comparados aos portadores.

O uso de medicamentos que podem reduzir o fluxo salivar não influenciou de maneira significativa os resultados dos testes de sensibilidade gustativa, já que os pacientes que faziam uso de alguns destes medicamentos não apresentaram resultados diferentes daqueles que não faziam uso.

A xerostomia também não influenciou de forma significativa os resultados dos testes de sensibilidade gustativa.

Houve melhor aceitação alimentar durante o período de higienização, o que contribuiu para melhora do estado nutricional dos idosos. Conseqüentemente, concluiu-se ser necessário uma intervenção precoce dos profissionais que trabalham com indivíduos idosos, de forma a diminuir o seu índice de desnutrição.

Assim como a sensibilidade gustativa, a saúde bucal dos idosos melhorou durante o período de realização do trabalho, portanto, existe a grande necessidade da presença de profissionais da área de saúde bucal dentro de instituições para idosos, além do treinamento de outros profissionais como enfermeiros e acompanhantes, para que os mesmos possam realizar e orientar a higiene bucal dos pacientes, caso estes estejam incapacitados de fazê-la.

A adoção precoce de um método regular de higienização bucal contribui para a prevenção de alterações, tais como desnutrição e diminuição da sensibilidade gustativa, comuns em idosos. Uma vez constatado o aumento da expectativa de vida, é de fundamental importância propiciar condições para um envelhecimento saudável.

## 8 REFERÊNCIAS\*

- 1 APPOLLONIO, L. et al. Influence of dental status on dietary intake and survival in community-dwelling elderly subjects. **Age Ageing**, v.26, p.445-55, 1997.
- 2 AZIZ, S.J.A.; TAYLOR, I.C. Neglect and abuse associated with undernutrition in long-term care in North America: causes and solutions. In: **Elder abuse and neglected in residential settings**, v.10, n.1, p.91-117, 1999.
- 3 BAGHERI, et al. A comparative study of the effects of yohimbine and anetholtrithione on salivary secretion in depressed patients treated with psychotropic drugs. **Eur J Clin Pharmacol**, v.52, p.339-42, 1997.
- 4 BAKER, K.A. et al. Effect of age, sex and illness on salt taste detection thresholds. **Age Ageing**, v.12, p.159-65, 1983.
- 5 BRODSKY, J. The challenges of success: the aging of Israeli society. **IMAJ**, v.5, p.375-8, May 2003.
- 6 BRUNETTI, R.F.; MONTENEGRO, F.L.; MANETTA, C.E. Funções do sistema mastigatório: sua importância no processo digestivo em geriatria. **Atual Geriatr**, v.3, n.16, p.6-9, 1998.
- 7 BRUNETTI, R.F. et al. Odontogeriatrics: prepare-se para o novo milênio. In: FELLER, C.; GORAB, R. **Atualização na clínica odontológica**. São Paulo: Artes Médicas, 2000. p.472-83.
- 8 CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A.F.; SEINHAUGH, M.L. Estimating stature from knee and weigh for person 60 to 90 years of age. **J Am Geriatr Soc**, v.33, p.116-20, Feb. 1985.\*

---

\* Baseado em: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORAMAS TÉCNICAS. Rio de Janeiro. **Informação e documentação**: referências, elaboração, NBR6023. Rio de Janeiro, 2002. 23p.

- 9 CLEMMESSEN, L. Anticholinergic side-effects of antidepressants: studies of the inhibition of salivation. **Acta Psychiatr Scand Suppl**, v.345, n.78, p.90-3, 1988.
- 10 DREWNOWSKI, A. Palatabilidade e saciedade: modelos e medidas. **Anais Nestlé**, v.57, p.35-46, 1999.
- 11 EKANAYAKE, L.; PERERA, I. The association between clinical oral health status and oral impacts experienced by older individuals in Sri Lanka. **J Oral Rehabil**, v.31, p.831-6, 2004.
- 12 FOLSTEIN, M.F. FOLSTEIN, S.E. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiatr Res**, v.12, p.189, 1975.
- 13 FRISANCHO, A.R. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of old adults and the elderly. **Am J Clin Nutr**, v.40, p.808-19, Oct. 1984.
- 14 FUKAYO, S. et al. Oral health of patients with Parkinson's disease: factors related to their better dental status. **J Exp Med**, v.201, p.171-97, 2003.
- 15 GARROW, J.S.; WEBSTER, J. Quelet's index (W/H) as a measure of fatness. **Int J Obesity**, v.9, p.147-53, 1985.
- 16 GRUPO DE ESTUDOS DE NUTRIÇÃO NA TERCEIRA IDADE. **Alimentação na terceira idade**. São Paulo: USP, Faculdade de Saúde Pública, 1999.47p.
- 17 GUIVANTE-NABET, C. et al. Active and inactive caries lesions in a selected elderly institutionalised french population. **Int Dent J**, v.48, n.2, p.111-22, 1998.
- 18 GUTIÉRREZ, L.C.; SAUQUILLO, A.M.; FERNÁNDEZ, P.B. Evaluation of medical risk in dental practice through using the EMRRH questionnaire. **Med Oral**, v.9, p.309-20, 2004.

- 19 GUYER, B. et al. Annual summary of vital statistics: trends in the health of Americans during the 20<sup>th</sup> century. **Pediatrics**, v.106, n.6, p.1307-17, Dec. 2000. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/106/6/1307>. Acesso em 27 jul. 2005.
- 20 HAMADA, T. et al. Treatment of xerostomia with bile secretion stimulating drug anethole trithione: a clinical trial. **Am J Med Sci**, v.318, n.3, p.146-55, 1999.
- 21 HENKIN, R.I.; CHRISTIANSEN, R.L. Taste localization on the tongue, palate, and pharynx of normal man. **J Applied Physiol**, v.22, p.316-27, 1997.
- 22 HUANG, Y.C. et al. Nutritional status of functionally dependent and non-functionally dependent elderly in Taiwan. **J Am Col Nutri**, v.20, n.2, p.135-42, 2001.
- 23 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 22 jun. 2005.
- 24 JAINKITTIVONG, A.; ANESKSUK, V.; LANGLAIS, R.P. Medical health and medication use in elderly dental patients. **J Contemp Dent Pract**, v.5, n.1, p.1-10, Feb. 2004.
- 25 KAPLAN, H. The oral cavity in geriatrics. **Geriatrics**, p.96-102, Dec. 1971.
- 26 KHAW, K. Epidemiological aspects of aging. **Phil Trans R Soc Lond**, v.352, p.1829-35, 1997.
- 27 KINA, S.; BELOTI, A.; BRUNETTI, R.F. Alterações da sensibilidade gustativa no paciente idoso. **Geriatrics**, v.3, p.20-2, 1993.
- 28 KORN, G.P. et al. Correlação entre o grau de xerostomia e o resultado da sialometria em pacientes com síndrome de Sjögren. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v.68, n.5, p.624-8, 2002.



- 29 LANGAN, M. J.; YEARICK, E.S. The effects of improved oral hygiene on taste perception and nutrition of the elderly. **J Gerontol**, v.31, n.4, p.413-1, 1976.
- 30 LEE, J.S. et al. Edentulism and nutritional status in biracial sample of well-functioning, community-dwelling elderly: the health, aging, and body composition study. **Am J Clin Nutr**, v.79, p. 295-302, 2004.
- 31 LIAO, Y. et al. Quality of the last year of life of older adults: 1986 vs1993. **J Am Med Assoc**, v.283, n.4, p.512-18, Jan. 2000.
- 32 LIPSCHITZ, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v.21, n.1, p.55-67, Mar. 1994.
- 33 LUNENFELD, B. The aging male: demographics and challenges. **World J Urol**, v.20, p.11-6, 2002.
- 34 MARCENES, W. et al. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. **Cad Saúde Pública**, v.19, n.3, p.809-16, jun. 2003.
- 35 MENOTTI, A.; GIAMPAOLI, S. Health and social consequences of prolonging life, with special reference to cardiovascular diseases: the Italian situation. **Am J Geriatr Card**, p. 13-9, May/June 1994.
- 36 MERSEL, A.; BABAYOF, I.; ROSIN, A. Oral health needs of elderly short-term patients in a geriatric department of a general hospital. **Spec Care Dentist**, v.20, n.2, p.72-4, Mar./Apr. 2000.
- 37 MOHAMMAD, A.R.; PRESHAW, P.M.; ETTINGER, R.L. Current status of predoctoral geriatric education in U.S. dental schools. **J Dent Educ**, v.67, n.5, p.509-14, May. 2003.
- 38 MOJET, J.; CHRIST-HAZELHOF, E.; HEIDEMA, J. Taste perception with age: Generic or specific losses in threshold sensitivity to the five basic tastes? **Chem Senses**, v.26, p.845-60, 2001.

- 39 MONJON, P.; BUDTZ-JORGENSEN, E.; RAPIN, C.H. Relationship between oral health and nutrition in very old people. **Age Ageing**, v.28, p.463-8, 1999.
- 40 MORIGUSHI, Y. Aspectos geriátricos no paciente odontológico. **OM**, v.19, n.4, p.11-13, jul./ago. 1992.
- 41 MOSEGUI, G.B.G. et al. Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. **Rev Saúde Pública**, v.33, n.5, out. 1999.
- 42 MOURADIAN, W.E.; CORBIN, S.B. Addressing health disparities through dental-medical collaborations, part II. Cross-cutting themes in the care of special populations. **J Dent Educat**, v.67, n.12, p.1320-6, Dec. 2003.
- 43 MURPHY, C. Nutrition and chemosensory perception in the elderly. **Crit ver food sei nutr**, v.33, p.3-15, 1993.
- 44 NATIONAL RESEARCH COUNCIL. [NRC]. Energy. In: **Recommended dietary allowances**. 10. ed. Washington: National Academy Press; 1989b. Cap, p.25-37.
- 45 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Informe de una reunión consultiva conjunta**. Genebra: FAO/OMS/UNU, 1985.
- 46 PAJUKOSKI, H. et al. Prevalence of subjective dry mouth and burning mouth in hospitalized elderly patients and outpatients in relation to saliva, medication, and systemic diseases. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v.92, n.6, p.641-9, 2001.
- 47 PAJUKOSKI, H. et al. Salivary flow and composition in elderly patients referred to an acute care geriatric ward. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Endod**, v.84, n.3, p.265-71, Sept. 1997.
- 48 PAYNE, B.J.; LOCKER, D. Oral self-care behaviours in older dentate adults. **Commun Dent Oral Epidemiol**, v.20, p.376-80, 1992.

- 49 PUBLIC HEALTH AND AGING: TRENDS IN AGEING. **Morbidity Mortality**. Weekly Report, v.52, n.6, Feb. 2003. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5206a2.htm>  
Acesso em: 05 jun. 2005.
- 50 PUCCA JÚNIOR, G. A. Saúde bucal do idoso: aspectos sociais e preventivos. In: PAPAEO NETTO, M. **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu, 1996. 297-310.
- 51 PUPO, D.B. et al. Proposta de um método prático de sialometria. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v.68, n.2, p. 219-22, mar./abr. 2002.
- 52 PYLE, M.A.; STOLLER, E.P. Oral health disparities among the elderly: interdisciplinary challenges for the future. **J Dent Educ**, v.67, n.12, p.1327-36, Dec. 2003.
- 53 PYLE, M.A.; TOLBERT, S.R. Pharmacologic considerations in geriatric dentistry. **Dent Clin North Am**, v.38, n.4, p.755-67, Oct. 1994.
- 54 ROZENFELD, S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão. **Cad Saúde Pública**, v.19, n.3, maio/jun. 2003.
- 55 SAHYOUN, N.R.; LIN, C.L. Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. **J Am Diet Assoc**, v.103, n.1, p.61-6, Jan. 2003.
- 56 SAHYOUN, N.R.; PRATT, C.A.; ANDERSON, A. Evaluation of nutrition education interventions for older adults: a proposed framework. **J Am Diet Assoc**, v.104, n.1, p.58-69, jan. 2004.
- 57 SCHIFFMAN, S.S. Fisiologia do paladar. **Anais Nestlé**, v.57, p.1-11, 1999.
- 58 SCHIFFMAN, S.S.; ERICKSON, R.P. A psychophysical model for gustatory quality. **Physiol Behav**, v.7, p.617-33, 1971.
- 59 SCHIFFMAN, S.S. et al. Effect of psychotropic drugs on taste responses in young and elderly persons. In: SCHIFFMAN, S.S. et al. **Psychotropic drugs**. New York: Raven Press, 1998. p.732-7.

- 60 SCHIFFMAN, S.S. et al. Effect of medications on taste: example of amitriptyline HCl. **Physiol Behav**, v.66, n.2, p. 183-91, 1999.
- 61 SHAY, K. The evolving impact of aging America on dental practice. **J Contemp Dent Pract**, v.5, n.4, p.1-8, Nov. 2004.
- 62 SHAY, K.; SHIP, J.A. The importance of oral health in the older patient. **J Am Geriatr Soc**, v.43, n.12, p.1414-22, Dec. 1995.
- 63 SHEIHAM, A. et al. The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. **J Dent Res**, v.80, n.2, p.408-13, 2001.
- 64 SHIMAZAKI, Y. et al. Influence of dentition status on physical disability, mental impairment, and mortality in institutionalized elderly people. **J Dent Res**, v.80, n.1, p.340-5, 2001.
- 65 SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 69p.
- 66 SILVA NETTO, C.R. **Sensibilidade gustativa**. São Paulo: Sarvier, 1997. 79p.
- 67 SIDNEY, K.; BELOTI. Alterações da sensibilidade gustativa no paciente idoso. **Atual Geriatr**, v.3, n.18, p.20-22, 1998.
- 68 SLACK-SMITH, L.; HYNDMAN, J. The relationship between demographic and health-related factors on dental service attendance by older Australians. **Br Dent J**, v.197, n.4, p.193-9, Aug. 2004.
- 69 SMITH, D.V.; MARGOLSKEE, R.F. Making sense of taste. **Scientific American**, v.284, n.3, p.26-33, Mar. 2001.
- 70 SMITH, R.G.; BURTNER, A.P. Oral side effects of the most frequently prescribed drugs. **Spec Care Dent**, v.14, p.96-102, 1994.
- 71 SREEBNY, M.; VALDINI, A. Xerostomia. Part I: relationship to other symptoms and salivary gland hypofunction. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v.66, p. 451-8, 1988.

- 72 SWEENEY, M.P. et al. The relationship between micronutrient depletion and oral health in geriatrics. **J Oral Pathol Med**, v.23, p.168-71, 1994.
- 73 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Saúde Pública. **Manual do usuário do sistema de apoio de informações nutricionais – “Virtual Nutri” versão 1.0**. São Paulo: USP, Departamento de Nutrição, 2000. 30p.
- 74 WALLS, A.W.G. Oral health and nutrition. **Age Ageing**, v.28, p.419-20, 1999. (Letter).
- 75 WALLS, A.W.G.; STEELE, J.G. The relationship between oral health and nutrition in older people. **Mech Age Develop**, v.125, p. 853-57, 2004.
- 76 WEYANT, R.J. et al. Oral health status of a long-term-care, veteran population. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.21, p.227-33, 1993.
- 77 WOODS, M.P. Taste and flavor perception. **Proceed Nutrit Soc**, v.57, p.603-7, 1998.

Anexo A – Documentos do comitê de ética e pesquisa – São José dos Campos

Anexo A – Documentos do comitê de ética e pesquisa – São José dos Campos

## Anexo B – Teste mental

---

FOLSTEIN, M.F. FOLSTEIN, S.E. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiatr Res**, v.12, p.189, 1975.



## Apêndice A – Questionário aplicado na fase inicial do trabalho

**QUESTIONÁRIO**

- 1- Qual a sua idade? \_\_\_\_\_
- 2- Já fez uso de algum tipo de prótese?  
( ) Não. ( ) Sim. Qual(is)? \_\_\_\_\_  
Quando? \_\_\_\_\_  
Por que não usa mais? \_\_\_\_\_
- 3- Faz uso de algum tipo de prótese atualmente?  
( ) Não. ( ) Sim. Qual(is)? \_\_\_\_\_  
Há quanto tempo? \_\_\_\_\_  
Faz a higienização da prótese?  
( ) Não. ( ) Sim. Como? \_\_\_\_\_  
Recebeu orientações para higienizá-la?  
( ) Não ( ) Sim. De quem? \_\_\_\_\_
- 4- Alguma coisa te incomoda em sua boca? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 5- Como é sua alimentação? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 6- Como o uso ou a falta da prótese interfere em sua alimentação? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 7- Quando foi a última vez que você foi ao dentista? \_\_\_\_\_
- 8- Você faz visitas regulares ao dentista? ( ) Sim. ( ) Não.  
Por quê? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 9- Você considera o uso de prótese importante? ( ) Sim. ( ) Não.  
Por quê? \_\_\_\_\_

## Apêndice B – Medicação obtidos no prontuário dos pacientes

## Quadro 18 – Medicamentos utilizados pelos pacientes

MEDICAMENTOS							
AAS	Ancoron	Cipro 250	Fenergan	Isordic sublingual	Metiformina	Novalgina	Sulfato ferroso
Ácido fólico	Antak	Clindamicina	Fenobarbital	Isordil	Metildopa	Paracetamol	Supradyn
Adalat	Astenan	Clorana	Fluimucil	Keflex	Metilformina	Passalix	Tamarine
Adalat Retard	Atenalol	Clorana	Fluoxetina	Kefrin	Micostatina	Plasil	Tofranil
Agarol	Atesina	Combiron	Gardenal	Lacrima plus	Milantla plus	Polaramine	Tramal
Aldactone	Beclosol	Complexo B	Glifage	Lasilactona	Misoline	Polivitaminas	Trental
Aldomet	Benerva	Dalacin	Glucoformin	Lasix	Motilium	Propanolona	Tylenol
Alphagan	Buscopan	Daonil	Haldol	Levaquim	Naprosyn	Quefrin	Tylex
Amicacina	Cálcio	Decadron	HCZ	Liquemine	Neoleptil	Quemicetina	Vibramicine
Amiodarona	Capoten	Diamicron	Heparina	Lisador	Neosin	Ranitidina	Viox
Amiodarona	Captopril	Diclofenaco	Hidantal	Marcomar	Neosine	Redoxon	Voltaren
Amnofilina	Casopt	Digoxina	Hidroclorotiazida	Melleril	Nizoral	Renitec	Zylin
Amplctil	Cefalexina	Dimorf	Imosec	Metamucil	Nofloxacina	Resectina	Zylium
Anadri Derm	Cefalotina	Dipirona	Isoflavona	Meticorten	Nortriptilina	Slow K	

### Apêndice C– Resultados obtidos no teste de sensibilidade gustativa inicial

Quadro 19 – Limiar de detecção (LD) e limiar de reconhecimento (LR), obtidos através do teste de sensibilidade gustativa antes do período de higienização bucal, em mM/l (continua)

Pacientes	Cafeína		NaCl		Ácido tartárico		Sacarose	
	LD	LR	LD	LR	LD	LR	LD	LR
Paciente 1	7.5	7.5	35	35	1.0	1.5	35	35
Paciente 2	10	10	35	45	0.25	100*	5	45
Paciente 3	2.5	5	5	45	0.5	1.0	10	45
Paciente 4	5	5	10	25	0.25	1.0	20	25
Paciente 5	7.5	7.5	5	15	100	100	65	65
Paciente 6	12.5	12.5	25	45	2.0	2.0	20	20
Paciente 7	2.5	2.5	25	25	0.5	2.5	25	35
Paciente 8	2.5	2.5	5	25	2.5	2.5	5	10
Paciente 9	2.5	10	25	35	0.25	0.25	25	55
Paciente 10	10	15	10	25	1.0	2.0	35	65
Paciente 11	7.5	7.5	2.5	15	1.0	1.5	25	35
Paciente 12	2.5	2.5	5	35	1.0	2.0	10	10
Paciente 13	2.5	2.5	1.0	100	1.5	2.0	35	45
Paciente 14	2.5	2.5	1.0	5	0.25	0.25	10	20
Paciente 15	2.5	5	1.0	100	0.25	1.0	10	15
Paciente 16	2.5	2.5	1.0	35	0.5	0.5	15	45
Paciente 17	10	17.5	2.5	75	0.25	2.5	10	75
Paciente 18	2.5	5	45	55	2.5	100	15	45
Paciente 19	2.5	2.5	1.0	100	0.5	2.5	15	45
Paciente 20	5	7.5	2.5	25	0.25	1.5	10	15
Paciente 21	5	5	5	35	0.5	3	15	75
Paciente 22	5	5	25	35	1.0	2.0	20	25
Paciente 23	10	10	10	10	0.25	2.0	35	35
Paciente 24	5	5	15	25	0.25	0.5	5	35
Paciente 25	5	15	25	35	0.25	100	100	100
Paciente 26	5	10	25	45	1.0	2.5	10	100
Paciente 27	5	100	5	45	100	100	35	45
Paciente 28	2,5	100	2,5	35	1,5	2,5	15	15

### Apêndice C– Resultados obtidos no teste de sensibilidade gustativa inicial

Quadro 19 – Limiar de detecção (LD) e limiar de reconhecimento (LR), obtidos através do teste de sensibilidade gustativa antes do período de higienização bucal, em mM/l (conclusão)

Pacientes	Cafeína		NaCl		Ácido tartárico		Sacarose	
	LD	LR	LD	LR	LD	LR	LD	LR
Paciente 29	2,5	5	2,5	2,5	0,25	0,5	10	15
Paciente 30	7,5	12,5	5	100	0,5	2	10	55
Paciente 31	2,5	2,5	2,5	15	0,5	0,5	10	25
Paciente 32	100	100	100	100	100	100	100	100
Paciente 33	7,5	7,5	25	35	0,5	1	10	15
Paciente 34	2,5	5	1	35	0,25	2	35	100
Paciente 35	2,5	2,5	1	2,5	0,25	1,5	55	55
Paciente 36	5	5	5	100	1	2	25	55
Paciente 37	2,5	5	1	65	0,25	2	10	75
Paciente 38	2,5	2,5	2,5	100	0,5	100	10	20
Paciente 39	7,5	10	1	10	1	100	20	35
Paciente 40	2,5	2,5	2,5	100	0,5	1	35	100
Paciente 41	2,5	100	10	100	0,25	100	20	35
Paciente 42	5	5	10	45	0,5	0,5	15	20
Paciente 43	2,5	2,5	2,5	15	0,25	1	10	100
Paciente 44	2,5	100	45	55	3	3	100	100
Paciente 45	5	5	2,5	55	0,5	1,5	10	10
Paciente 46	5	5	100	100	1	1	20	20
Paciente 47	2,5	5	35	35	0,5	1,5	10	10
Paciente 48	2,5	2,5	10	55	0,25	0,25	10	55
Paciente 49	2,5	2,5	25	25	0,25	0,25	20	25
Paciente 50	5	5	2,5	100	0,25	4,5	10	25
Paciente 51	2,5	2,5	15	25	0,5	1,5	10	10
Paciente 52	100	100	25	35	1,5	3,5	100	100
Paciente 53	2,5	7,5	5	45	2	5	15	25
Paciente 54	5	7,5	25	65	1,5	2	10	45

\* O valor 100 foi atribuído aos pacientes que não detectaram ou reconheceram os sabores.

## Apêndice D – Resultados obtidos no teste de sensibilidade gustativa final

Quadro 20 – Resultados obtidos através do teste de sensibilidade gustativa após o período de higienização bucal(continua)

Pacientes	Caféina		NaCl		Ácido tartárico		Sacarose	
	LD	LR	LD	LR	LD	LR	LD	LR
Paciente 1	2.5	5	2.5	15	0.25	4.0	10	55
Paciente 2	5	5	65	65	1.5	2.0	25	25
Paciente 3	5	5	35	35	0.25	1.5	55	100*
Paciente 4	2.5	2.5	35	35	1.0	1.0	5	25
Paciente 5	7.5	7.5	15	35	0.25	0.25	10	100
Paciente 6	2.5	10	15	45	0.5	2.5	25	35
Paciente 7	2.5	2.5	15	15	0.5	100	15	25
Paciente 8	2.5	2.5	5	45	0.5	1.0	15	25
Paciente 9	10	12.5	35	35	1.0	1.0	15	35
Paciente 10	2.5	7.5	15	35	1.5	1.5	10	55
Paciente 11	2.5	2.5	2.5	35	0.25	1.0	15	25
Paciente 12	2.5	7.5	1.0	1.0	0.25	0.25	10	25
Paciente 13	2.5	2.5	1.0	100	0.25	5	35	45
Paciente14	2.5	2.5	1.0	10	0.25	1.0	10	35
Paciente 15	2.5	5	1.0	100	0.25	0.5	10	65
Paciente 16	5	5	5	15	1.0	1.5	10	25
Paciente 17	2.5	5	5	45	0.5	3.0	15	100
Paciente 18	2.5	15	2.5	45	2.5	4.0	35	35
Paciente 19	2.5	2.5	1.0	15	2.0	2.0	45	100
Paciente 20	2.5	5	1.0	25	0.25	4.0	10	15
Paciente 21	5	5	10	35	0.25	3.0	5	75
Paciente 22	5	5	10	25	0.5	100	20	35
Paciente 23	5	5	5	2.5	0.25	100	15	25
Paciente 24	2.5	2.5	15	15	0.25	0.5	5	25
Paciente 25	6.5	100	15	25	0.25	4.0	5	100
Paciente 26	5	5	15	35	1.5	3.0	15	45
Paciente 27	6.5	6.5	25	100	0.1	0.25	25	25
Paciente 28	2,5	7,5	5	35	0,25	1,5	10	25
Paciente 29	2,5	2,5	2,5	15	0,25	0,5	10	20
Paciente 30	2,5	12,5	2,5	45	0,25	3	10	20

Apêndice D – Resultados obtidos no teste de sensibilidade gustativa final

Quadro 20 – Resultados obtidos através do teste de sensibilidade gustativa após o período de higienização bucal (conclusão)

Pacientes	Cafeína		NaCl		Ácido tartárico		Sacarose	
	LD	LR	LD	LR	LD	LR	LD	LR
Paciente 31	2,5	2,5	5	5	0,25	0,25	10	15
Paciente 32	2,5	7,5	55	100	0,5	1	15	20
Paciente 33	7,5	7,5	25	25	0,5	1	10	20
Paciente 34	2,5	2,5	1	15	0,25	1	100	100
Paciente 35	2,5	2,5	1	5	0,25	0,5	10	10
Paciente 36	2,5	2,5	25	75	1	2	10	65
Paciente 37	2,5	5	1	25	0,25	1	10	25
Paciente 38	2,5	2,5	1	100	0,5	1,5	15	55
Paciente 39	2,5	5	1	10	0,5	4,5	10	100
Paciente 40	2,5	2,5	2,5	25	0,25	0,5	10	100
Paciente 41	5	15	2,5	2,5	0,25	0,5	25	25
Paciente 42	2,5	2,5	2,5	10	0,25	1	10	15
Paciente 43	2,5	2,5	2,5	5	0,25	0,5	10	45
Paciente 44	2,5	100	2,5	45	0,25	100	65	100
Paciente 45	2,5	2,5	25	25	1	3	15	100
Paciente 46	2,5	7,5	25	100	0,25	1	15	45
Paciente 47	2,5	2,5	10	45	0,25	1,5	10	10
Paciente 48	2,5	2,5	2,5	5	0,25	0,5	10	20
Paciente 49	2,5	2,5	15	100	0,5	2	10	10
Paciente 50	2,5	5	2,5	15	0,25	0,25	15	15
Paciente 51	5	5	2,5	5	0,5	1	10	10
Paciente 52	5	7,5	2,5	5	0,5	1,5	10	20
Paciente 53	2,5	2,5	2,5	100	0,25	100	20	25
Paciente 54	5	5	2,5	100	3	100	10	100

\* O valor 100 foi atribuído aos pacientes que não detectaram ou reconheceram os sabores.

Apêndice E – Quadro 21 : resultados dos testes de fluxo salivar antes da higienização.

PACIENTES	ANTES DA HIGIENIZAÇÃO											
	Peso do pote sem saliva			Peso do pote c/saliva			Peso da Saliva			Volume saliva /min.		
	A	B	C	A	B	C	Sem estimulação	Estimulada	Hiperestimulada	sem estimulação	Estimulada	Hiperestimulada
33	15,40	15,90	14,90	15,70	16,30	16,80	0,30	0,40	1,90	0,15	<b>0,20</b>	0,95
34	14,60	15,70	15,10	15,50	16,85	17,18	0,90	1,15	2,08	0,45	0,58	1,04
35	14,50	14,80	15,40	14,60	15,29	16,98	0,10	0,49	1,58	<b>0,05</b>	<b>0,24</b>	0,79
36	14,90	15,40	15,30	15,40	16,48	17,01	0,50	1,08	1,71	0,25	0,54	0,86
37	15,20	14,90	14,40	16,00	15,75	15,90	0,80	0,85	1,50	0,40	<b>0,43</b>	0,75
38	15,09	15,40	14,10	15,98	17,38	19,27	0,89	1,98	5,17	0,45	0,99	2,59
39	15,10	15,42	16,11	15,75	16,19	17,31	0,65	0,77	1,20	0,33	<b>0,39</b>	0,60
40	14,90	14,95	15,13	15,15	15,88	16,81	0,25	0,93	1,68	0,13	<b>0,47</b>	0,84
41	14,79	15,30	15,70	15,75	17,48	19,63	0,96	2,18	3,93	0,48	1,09	1,97
42	13,45	14,55	14,70	14,60	16,20	17,50	1,15	1,65	2,80	0,58	0,82	1,40
43	15,25	14,70	15,17	16,90	19,35	17,48	1,65	4,65	2,31	0,82	2,33	1,16
44	15,30	15,58	15,50	17,30	17,10	18,05	2,00	1,52	2,55	1,00	0,76	1,28
45	15,00	14,63	15,40	15,65	15,05	16,69	0,65	0,42	1,29	0,33	<b>0,21</b>	0,65
46	14,98	15,05	15,65	15,65	16,10	19,39	0,67	1,05	3,74	0,34	0,53	1,87
47	14,79	14,65	15,05	15,00	15,21	15,89	0,21	0,56	0,84	0,11	<b>0,28</b>	<b>0,42</b>
48	15,42	14,60	15,20	16,12	15,40	16,78	0,70	0,80	1,58	0,35	<b>0,40</b>	0,79
49	14,85	15,30	14,78	15,10	16,02	17,12	0,25	0,72	2,34	0,13	<b>0,36</b>	1,17
50	15,42	14,84	15,58	15,69	15,11	18,77	0,27	0,27	3,19	0,14	<b>0,14</b>	1,60
51	13,40	14,98	14,88	14,31	16,80	18,28	0,91	1,82	3,40	0,46	0,91	1,70
52	15,42	15,48	14,58	16,25	16,32	16,52	0,83	0,84	1,94	0,42	<b>0,42</b>	0,97
53	15,40	15,30	15,72	16,15	17,60	19,50	0,75	2,30	3,78	0,37	1,15	1,89
54	15,77	15,52	15,38	18,59	17,05	17,80	2,82	1,53	2,42	1,41	0,77	1,21

\*As linhas em destaque representam valores relativos a pacientes com xerostomia

Apêndice F – Quadro 22: resultados dos testes de fluxo salivar depois da higienização.

PACIENTES	APÓS A HIGIENIZAÇÃO											
	Peso do pote sem saliva			Peso do pote c/saliva			Peso da Saliva			Volume saliva /min.		
	A	B	C	A	B	C	Sem estimulação	Estimulada	Hiperestimulada	sem estimulação	Estimulada	Hiperestimulada
33	15,47	15,92	15,31	15,65	16,05	15,65	0,18	0,13	0,34	0,09	0,07	0,17
34	14,60	15,70	15,10	15,50	16,85	17,18	0,90	1,15	2,08	0,45	0,58	1,04
35	14,88	14,58	15,18	15,00	15,20	16,60	0,12	0,62	1,42	0,06	0,31	0,71
36	15,20	14,71	15,10	15,90	15,80	16,85	0,70	1,09	1,75	0,35	0,55	0,88
37	15,20	14,80	14,80	16,00	16,00	17,20	0,80	1,20	2,40	0,40	0,60	1,20
38	14,60	14,45	14,92	15,58	15,60	17,92	0,98	1,15	3,00	0,49	0,58	1,50
39	15,58	15,28	15,18	15,95	16,30	16,65	0,37	1,02	1,47	0,19	0,51	0,73
40	15,30	15,30	15,42	15,92	15,90	16,71	0,62	0,60	1,29	0,31	0,30	0,65
41	14,30	14,70	15,40	15,10	17,00	20,80	0,80	2,30	5,40	0,40	1,15	2,70
42	15,50	14,80	15,60	16,98	19,22	16,81	1,48	4,42	1,21	0,74	2,21	0,61
43	15,62	14,23	15,28	18,98	18,38	20,10	3,36	4,15	4,82	1,68	2,08	2,41
44	14,95	15,00	15,05	15,30	15,65	17,40	0,35	0,65	2,35	0,18	0,33	1,18
45	15,30	15,30	15,42	15,92	15,90	16,71	0,62	0,60	1,29	0,31	0,30	0,65
46	14,95	14,76	15,10	15,70	15,62	17,10	0,75	0,86	2,00	0,38	0,43	1,00
47	13,82	15,20	14,98	14,00	15,58	15,55	0,18	0,38	0,57	0,09	0,19	0,29
48	15,50	15,20	15,40	15,82	15,70	16,88	0,32	0,50	1,48	0,16	0,25	0,74
49	15,30	14,80	14,85	15,48	15,30	16,81	0,18	0,50	1,96	0,09	0,25	0,98
50	14,35	15,08	14,15	14,60	15,22	14,70	0,25	0,14	0,55	0,13	0,07	0,27
51	14,38	14,75	14,81	15,30	16,10	16,62	0,92	1,35	1,81	0,46	0,68	0,91
52	15,00	15,65	15,68	15,55	16,70	17,38	0,55	1,05	1,70	0,28	0,52	0,85
53	14,60	14,35	14,48	16,55	16,50	18,21	1,95	2,15	3,73	0,98	1,08	1,87
54	15,30	15,30	15,42	15,92	15,90	16,71	0,62	0,60	1,29	0,31	0,30	0,65

\*As linhas em destaque representam valores relativos a pacientes com xerostomia



MARQUES, A.C.L. **Relationship between bucal hygiene, taste sensitivity and nutrition in the elderly.** 2006. 881f. Dissertação (Mestrado em Biopatologia Bucal, Área Biopatologia Bucal) – Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista, São José dos Campos, 2006.

### **ABSTRACT**

*The aim of this study was to evaluate the influence of bucal hygiene over taste perception and nutrition in the elderly. 54 institutionalized patients were selected, with age over 60 years, nonsmoking, with satisfactory mental capacity. It was done anamnesis, clinical dental exam and a questionnaire was applied. There had been prepared solutions of different concentrations in the basic flavors: sweet (sucrose), salty (NaCl), sour (tartaric acid) and bitter (caffeine), which was tasted by the elderly. The initial sensitivity test was realized in order to obtain the detection and recognition thresholds. The sialometry was done in 22 patients. The hygienization stage was realized two times a day, during five weeks, then the sensitivity test and the sialometry were repeated, obtaining the detection and the recognition thresholds and the salivary flow. The improvement obtained for the detection and the recognition thresholds were: tartaric acid 29,62% and 38,88%, caffeine 35,18% and 46,29%, sucrose 42,59% and 42,59%, NaCl 44,44% and 53,70%. Using the McNemar test, the results were statistically significant to the detection threshold of caffeine and to the recognition threshold of caffeine and NaCl. Patients who didn't wear prosthesis presented more expressive improvement in the detection threshold when compared with those who wore. The use of medicines and the presence of xerostomy didn't influence statistically the results. There was increase in the caloric ingestion. The conclusion was that the hygienization improved the taste perception and provided a better food acceptance, increasing the general health conditions and also the self-esteem of the patients.*

**KEYWORDS:** *Bucal hygiene; taste perception; elderly; nutrition; in vivo.*

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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