

MICHELLE SOARES RAUEN

**A CONDIÇÃO BUCAL E O ESTADO
NUTRICIONAL EM TRÊS GERAÇÕES**

Florianópolis

2006

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-graduação em Odontologia
Área de Concentração Odontologia em Saúde Coletiva

MICHELLE SOARES RAUEN

**A CONDIÇÃO BUCAL E O ESTADO NUTRICIONAL EM
TRÊS GERAÇÕES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia / Área de Concentração em Odontologia em Saúde Coletiva, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Catarina, para a obtenção do título de Doutora em Odontologia da Universidade Federal de Santa

Orientadora: PROF^a.DR^a. Emília Addison Machado Moreira

Florianópolis
2006

R246c Rauen, Michelle Soares

A condição bucal e o estado nutricional em três gerações / Michelle Soares Rauen; orientador Emília Addison Machado Moreira. -

Florianópolis, 2006.

139f.: il.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Odontologia - Opção Odontologia em Saúde Coletiva.

1. Saúde bucal. 2. Hábitos alimentares. 3. Nutrição . 4. Inquéritos nutricionais. I. Moreira, Emília Addison Machado . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. III. Título

CDU616.314-084

A CONDIÇÃO BUCAL E O ESTADO NUTRICIONAL EM TRÊS GERAÇÕES

Esta tese foi julgada adequada para obtenção do título de DOUTOR EM ODONTOLOGIA - Área de Concentração em Odontologia em Saúde Coletiva - e aprovada em sua forma pelo Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 08 de dezembro de 2005.

Prof. Dr. Ricardo de Sousa Vieira
Coordenador do Programa de Pós-graduação em Odontologia

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Emília Addison Machado Moreira
Presidente

Prof. Dr. Hélio Vannucchi
Membro

Prof^a. Dr^a. Simone Tetu Moysés
Membro

Prof. Dr. Gilsée Ivan Regis Filho
Membro

Prof^a. Dr^a. Regina Lúcia Martins Fagundes
Membro

**DEDICO este trabalho ao meu marido *RICARDO*, por sua ajuda,
compreensão, carinho e amor sempre presentes.**

“... É só o amor, é só o amor.
Que conhece o que é verdade.
O amor é bom, não quer o mal.
Não sente inveja ou se envaidece.

O amor é o fogo que arde sem se ver.
É um estar-se preso por vontade.
É servir a quem vence, o vencedor.
É um ter com quem nos mata a lealdade.
Tão contrario a si é o mesmo amor.

Ainda que eu falasse a língua dos homens.
E falasse a língua do anjos,
Sem amor eu nada seria...”

Renato Russo

AGRADECIMENTOS

Agradeço a *Deus*, por preservar minha saúde, guiar meu caminho e por me fazer perseverar na luta pelos meus ideais.

À *minha especial orientadora e amiga Prof^a. Dr^a Emília Addison Machado Moreira*, pelos ensinamentos, apoio, disponibilidade e dedicação, mesmo quando estava longe, em toda essa jornada. Com você aprendi que não se faz ciência sem dedicação, persistência e amor. Você é um exemplo de dedicação ao ensino!

Muito obrigada!!!

Agradeço aos *participantes* que, com paciência e compreensão, abriram seus lares e dedicaram seu tempo a esta pesquisa.

À *minha família*, pelo apoio incondicional em toda a minha vida, pelas palavras de incentivo e otimismo e, principalmente, por acreditar que valia a pena.

À nutricionista *Alessandra Rossi*, pela realização da coleta dos dados antropométricos.

À *querida amiga Dayane*, amiga nos momentos bons e ruins, pela amizade e carinho que marcaram nosso convívio nestes últimos quatro anos.

Ao *professor Gilsée Ivan Regis Filho*, pela iniciativa da realização do Doutorado em Odontologia em Saúde Coletiva, pela amizade e pelos ensinamentos que promoveram meu crescimento.

Aos *professores e colegas* da área de concentração de Odontologia em Saúde Coletiva pela troca de experiências e construção de conhecimentos.

À *professora Regina* que, com paciência e atenção, muito me ajudou durante a ausência da Prof^a. Emília.

À *professora Maria Cristina Calvo*, pela ajuda e aprendizado na análise estatística.

À *todas as pessoas* que, de diferentes formas, contribuíram para a concretização deste trabalho.

“Mais uma vez o tempo me assusta.
Passa afobado pelo meu dia,
Atropela minha hora,
Despreza minha agenda.
Corre prepotente,
A disputar lugar com a ventania.
O tempo envelhece, não se emenda.

Deveria haver algum decreto
Que obrigasse o tempo a desacelerar
E a respeitar meu projeto.
Só assim, eu daria conta
Dos livros que vão se empilhando,
Das melodias que estão me aguardando,
Das saudades que venho sentindo,
Das verdades que ando mentindo,
Das promessas que venho esquecendo,
Dos impulsos que sigo contendo,
Dos prazeres que chegam partindo,
Dos receios que partem voltando.

Agora, que redijo a página final,
Percebo o tanto de caminho percorrido
Ao impulso da hora que vai me acelerando.
Apesar do tempo, e sua pressa desleal,
Agradeço a Deus por ter vivido,
Amanhecer e continuar teimando ... “

Flora Figueiredo

RAUEN, Michelle Soares. **A condição bucal e o estado nutricional em três gerações**. 2005. 139p. Tese (Doutorado em Odontologia - Área de Concentração Saúde Coletiva) - Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

RESUMO

Este estudo em três gerações foi realizado em uma população de avôs participantes de grupos da terceira idade e sua respectiva família até duas gerações descendentes. Tratou-se de um estudo transversal, no qual se realizou avaliação bucal através do índice CPO-d/ceo-d nos filhos e netos, e do número de unidades funcionais presentes na cavidade bucal nos avôs. Os hábitos relacionados à saúde bucal foram obtidos por meio das seguintes variáveis: frequência de escovação dental e uso de fio dental, hábitos e motivo de visita ao cirurgião-dentista e frequência de consumo de alimentos com açúcar. Os hábitos alimentares foram verificados através de questões referentes à qualidade da alimentação. O diagnóstico do estado nutricional foi realizado segundo o índice de massa corporal. A análise estatística das variáveis estudadas foi realizada por meio de testes de associação Qui-Quadrado e de Fischer, além do teste de kappa e a concordância percentual para observar a concordância intrafamiliar. A amostra constituiu-se de 162 participantes, divididos em 54 famílias, cada qual com seu avô, seu filho e seu neto. Nos resultados, a associação entre a condição bucal e o estado nutricional nas diferentes gerações não foi encontrada. Porém, observou-se significância entre a condição bucal e o uso de fio dental nas crianças, sendo que esta associação entre as variáveis comportamentais e as sócio-econômicas e a condição bucal não foi verificada nas demais faixas etárias. Quanto à concordância intrafamiliar, tanto na condição bucal como nos hábitos alimentares, observou-se significância estatística entre a geração adulta e a geração criança. Além disso, foi constatado um alto percentual de concordância entre estas duas gerações nos hábitos referentes à saúde bucal e no estado nutricional, porém não foi estatisticamente significativo. Concluiu-se que a condição bucal, o estado nutricional e os hábitos referentes à saúde bucal e alimentar parecem ser influenciados pelo contexto familiar, sugerindo-se que ao se estabelecer estratégias de promoção de saúde à população, considere-se a importância de condições ambientais em uma abordagem multidisciplinar da família. Esta pesquisa será publicada na forma de três artigos, sendo que se avaliou no primeiro a associação entre a condição bucal e o estado nutricional, o segundo artigo verificou se os hábitos referentes à saúde bucal e a condição sócio-econômica estão relacionados com a condição bucal e no terceiro o objetivo foi verificar se os hábitos referentes à saúde bucal e alimentar são transmitidos na família.

Palavras-chave: família; condição bucal; estado nutricional; hábitos relacionados à saúde bucal; hábitos alimentares.

RAUEN, Michelle Soares. **Oral condition and the nutritional status in three generations**. 2005. 139p. Tese (Doutorado em Odontologia - Área de Concentração Saúde Coletiva) - Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ABSTRACT

This study in three generations was realized in a population of grandparents participants in senior citizens groups and their respective family up to two generations of descendants. Cross-sectional study, in which an oral assessment was carried out by means of the DMFT/dmft index in the parents and children, and in the grandparents used as criteria the number of functional units present in the oral cavity. The examination of habits related to oral health was carried out through the following variables: frequency of tooth brushing and use of dental floss, habits and reasons for visiting the dentist and dietary habits in relation to the frequency of consumption of sugary foods. The food habits were verified through of questions related to food quality. Nutritional status was determined according to the body mass index. The statistical analysis of the variables studied was accomplished through Chi-squared and Fischer's tests of association, in addition to the kappa test and the percentage agreement to determine the intrafamilial agreement. The sample comprised 162 participants, divided in 54 families, each with their grandparent, parent and child. In the results, no association was observed between the oral condition and nutritional status. However, a significant relationship was found between oral condition and the use of dental floss in the children, although this association between the behavioural and socio-economic variables and the oral condition was not found in the every other age group. In the intrafamilial agreement, as in the oral condition as well in the food habits, was observed statistical significance between adult generation and the child generation. In addition, a high percentage of agreement was found among these two generations in the habits related to oral health and in the nutritional status, however was not statistically significant. It was concluded that the oral condition, the nutritional status and the related to oral health and food habits appear to be influenced by the familial environment, which suggest that when establishing health promotion strategies to the population, should take into consideration the importance of environmental conditions in a multidisciplinary approach of the family. This research will be published in the form of three articles. The first evaluated the association between oral condition and the nutritional status, the second article verified if habits related to oral health and socio-economic status are related to oral condition and in the third the objective was to verify if the food and related to oral health habits are transmitted in the family.

Key words: family; oral condition; nutritional status; oral habits; food habits.

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO II - ARTIGOS	13
1. A condição bucal e o estado nutricional em três gerações	14
1.1 - Versão em português	14
1.2 - Versão em inglês	31
1.3 - Referências.....	48
2. Estudo em três gerações: condição bucal e aspectos comportamentais	53
2.1 - Versão em português	53
2.2 - Versão em inglês	68
2.3 - Referências.....	83
3. Hábitos intrafamiliares: da alimentação aos cuidados com a saúde bucal	87
CAPÍTULO III - CONCLUSÕES GERAIS	107
CAPÍTULO IV - METODOLOGIA	109
CAPÍTULO V - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
CAPÍTULO VI - APÊNDICES E ANEXOS	120

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

A cavidade bucal é o órgão mediador de muitas atividades humanas essenciais, como a fonação, a deglutição e a mastigação, envolvendo-se não apenas com o aspecto nutricional, a possibilidade de ingestão e a própria escolha dos alimentos, mas também pelo aspecto do prazer de ingerir alimentos, no qual a qualidade do aparelho mastigatório apresenta um papel fundamental (PADILHA; SOUZA, 1997).

Saúde bucal e conforto na cavidade bucal são pré-requisitos para uma boa função mastigatória, podendo ter impacto na alimentação e no bem-estar nutricional (TOUGER-DECKER, 2003; BAILEY *et al.*, 2004). Estas influências podem estar relacionadas à quantidade, qualidade e consistência dos alimentos ingeridos (SHINKAI; CURY 2000; ADA, 2003; BAILEY *et al.*, 2004). Assim, várias condições bucais como desordens dolorosas da mucosa, xerostomia, dor e desconforto associado à doença periodontal e cárie, podem dificultar a mastigação (JORGENSEN, 2001).

Há certa concordância que a condição bucal, o estado nutricional e a saúde geral estão inter-relacionados. Embora pareça evidente que a condição bucal deva influenciar na alimentação e nutrição, há poucos dados em grandes populações para confirmar esta afirmação (PAPAS *et al.*, 1998), e muito menos para indicar a natureza de qualquer relação possível (SHEIHAM *et al.*, 2001).

O estudo da relação entre a condição bucal e o estado nutricional é escasso nas diferentes faixas etárias (PAPAS *et al.*, 1998), e praticamente inexistente quando se considera três gerações de uma mesma família. Associados a esta relação aparecem os hábitos referentes à saúde bucal e alimentar, os quais estão vinculados a fatores sócio-econômicos, culturais e psicológicos (CANESQUI, 1988; ROCHA; SILVA; CANDELÁRIA, 1999), e são influenciados pelas práticas de atenção à saúde no cotidiano familiar (OLIVEIRA; BASTOS, 2000).

Paralelo a isto, o questionamento e redimensionamento das relações, das idéias e comportamentos, tem como conseqüência um novo conjunto de representações acerca do funcionamento e estrutura familiar, principalmente entre gerações diferentes. Atualmente preocupa-se com as semelhanças, promovidas pela herança

familiar, e diferenças de valores e comportamentos, provocadas pela modernidade, nas relações intergeracionais (BENICÁ; GOMES, 1998).

Diante destas considerações, os artigos que compõem esta tese têm por objetivo verificar a relação da condição bucal e o estado nutricional em três gerações, assim como o processo de sucessão geracional dos hábitos referentes à saúde bucal e alimentar.

CAPÍTULO II - ARTIGOS

A CONDIÇÃO BUCAL E O ESTADO NUTRICIONAL EM TRÊS GERAÇÕES

1.1 VERSÃO EM PORTUGUÊS

Resumo

Objetivo: O objetivo deste estudo foi verificar a associação entre a condição bucal e o estado nutricional em três gerações de uma mesma família. *População:* Constituiu-se de avôs participantes de grupos da terceira idade e sua respectiva família até duas gerações descendentes. A amostra constituiu-se de 162 participantes, divididos em 54 famílias, cada qual com seu avô, seu filho e seu neto. *Metodologia:* Estudo transversal, no qual se realizou avaliação bucal por meio do índice CPO-d/ceo-d nos filhos e netos, e do número de unidades funcionais nos avôs. O diagnóstico do estado nutricional foi realizado segundo o índice de massa corporal. *Análise estatística:* A análise estatística das variáveis estudadas foi realizada através de testes de associação Qui-Quadrado e de Fischer, além do teste de kappa e a concordância percentual para observar a concordância intrafamiliar entre a condição bucal e o estado nutricional. *Resultados:* Na condição bucal intrafamiliar, observou-se significância estatística entre a geração adulta e a geração criança. No estado nutricional intrafamiliar, apesar do alto percentual de concordância entre estas duas gerações, não se encontrou associação estatisticamente significativa. Assim como, a associação entre a condição bucal e o estado nutricional não foi observada. *Conclusões:* A condição bucal e o estado nutricional parecem ser influenciados pelo ambiente familiar. Não se encontrou associação entre a condição bucal e o estado nutricional nas diferentes gerações. *Aplicações:* Evidencia-se a necessidade de pesquisas que estudem a importância de condições ambientais, tais como aspectos culturais e sócio-econômicos, em uma abordagem familiar na avaliação da condição bucal e do estado nutricional.

Introdução

A saúde bucal é parte integrante e inseparável da saúde geral, podendo afetar o bem-estar físico e psicossocial das pessoas (1), e está relacionada com as condições sócio-econômicas, alimentação, educação, acesso aos serviços de saúde e à informação (2). Neste contexto, as associações entre saúde bucal e nutrição são muitas. A alimentação pode afetar o desenvolvimento e progressão de doenças da cavidade bucal (3, 4), enquanto várias condições bucais estão associadas com alimentação ou ingestão nutricional inadequada e apresentam efeito negativo sobre o estado nutricional (5), entre as quais estão perda dental, xerostomia, dor e desconforto associado a cárie, doença periodontal, próteses mal adaptadas e distúrbios dolorosos da mucosa ou da língua (6). Embora pareça evidente que a condição bucal deva influenciar na escolha dos alimentos, na alimentação e nutrição, há poucos dados em grandes populações para confirmar esta afirmação (7), e muito menos para indicar a natureza de qualquer relação possível (8).

O comprometimento da saúde bucal parece ser um fator contribuinte para a deficiência nutricional em idosos (9). Entretanto, o estudo da relação entre a condição bucal e o estado nutricional é escasso nas diferentes faixas etárias (7), especificamente quando se considera três gerações de uma mesma família.

Diante destas percepções, é conveniente, necessário e oportuno estudar e compreender este assunto com objetivo de elucidar a natureza desta associação (10) nas diferentes faixas etárias, assim como observar se a mesma se confirma em gerações intrafamiliares.

A hipótese do presente estudo é que gerações diferentes dentro de um mesmo grupo familiar apresentam similaridade entre a condição bucal e o estado nutricional, e que a relação entre estas variáveis é mais evidente em idosos. Assim, este trabalho tem por objetivo verificar a associação entre a condição bucal e o estado nutricional, através de três gerações de uma mesma família: avô, seu filho e seu neto.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal. A coleta de dados foi realizada no período de três meses em 2005, no município de Florianópolis e São José/Santa Catarina, Brasil. O protocolo da pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (projeto nº 320/2004).

Amostra

A população da pesquisa foi composta por todos os idosos (n= 410) participantes dos Núcleos de Estudos da Terceira Idade, nos municípios de Florianópolis e São José, com idade a partir de 60 anos, ponto de corte para definir idoso preconizado pela Organização Mundial de Saúde - OMS (11). A amostra foi constituída por 54 idosos, distribuídos entre os dois sexos, e suas respectivas famílias até duas gerações descendentes - seus filhos (n=54, geração adulta: 25 a 47 anos) e seus netos (n=54, geração criança: 05 a 12 anos, faixa etária preconizada pela OMS (12) para levantamentos em saúde bucal), totalizando 54 famílias e 162 participantes.

O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes antes do estudo. O consentimento dos pais foi obtido para todas as crianças. Foram excluídos da amostra aqueles que não apresentaram capacidade de entendimento e comunicação, ou eram portadores de limitações orgânicas que comprometiam a coleta de dados.

Mensurações

As variáveis do estudo são: idade, sexo, condição sócio-econômica, condição bucal e estado nutricional.

A amostra foi classificada de acordo com o critério adaptado de classificação econômica Brasil, desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (13), que classifica a população em classes econômicas A, B, C, D e E, avaliando-a através de sua capacidade de compra e grau de instrução do chefe da família.

A avaliação da condição bucal foi realizada por meio de um exame individual

onde foram coletados: o índice ceo-d (índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados) e CPO-D (índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados), e nos idosos se avaliou também o uso de prótese. O exame foi realizado por apenas um examinador no local da casa dos membros da família que permitia aproveitar o máximo de luminosidade, sendo utilizada preferencialmente apenas a luz natural, observando-se os códigos e critérios em relação à cárie dentária na dentição decídua e permanente e ao uso de prótese conforme preconiza a OMS (12). Para confiabilidade dos dados, o profissional que realizou o exame foi treinado e calibrado, obtendo-se um percentual de concordância intraexaminador de 98%.

Em relação à condição bucal, as crianças foram categorizadas em grupo livre de cárie e grupo com presença de cárie. Já nos adultos, a categorização foi realizada baseando-se no CPO-D médio (20,61) e desvio padrão (7,49) encontrado na região Sul no último levantamento nacional (14), classificando os participantes em condição bucal boa (CPO-D até 13) e ruim (CPO-D > 13). Na população idosa, por ser um índice apenas de cárie, o CPO-D não foi utilizado para classificação porque nesta faixa etária perde sua representatividade, pois as extrações por doença periodontal e motivos protéticos são muito significativas (15). Desta forma, os avôs foram classificados em grupos segundo o número de unidades funcionais (pares de dentes naturais ou protéticos antagonistas) e uso de prótese(s) (16, 17), sendo a condição bucal boa composta pelo Grupo IV e a condição ruim pelos Grupos I, II, III:

- Grupo I: Edêntulos sem reposição protética, edêntulos com prótese total superior ou inferior, e aqueles que apresentaram 01 a 06 unidades funcionais naturais ou mistas (unidades funcionais compostas de dentes naturais e unidades protéticas);
- Grupo II: Usuários de prótese total superior e inferior;
- Grupo III: 07 a 09 unidades funcionais mistas ou compostas somente de dentes naturais;
- Grupo IV: 10 a 14 unidades funcionais mistas ou compostas somente de dentes naturais.

A avaliação nutricional constituiu-se na avaliação antropométrica nas três gerações. As medidas antropométricas foram realizadas segundo técnicas

preconizadas pela OMS (18), por um profissional treinado, com o participante descalço e com roupas leves. Para a avaliação do peso corporal foi utilizada uma balança eletrônica (Marte), tipo portátil, com a sensibilidade de 50g. O avaliado permaneceu de pé sobre a plataforma da balança, no centro da mesma, com o peso do corpo distribuído igualmente em ambos os pés (18). Para verificação da estatura utilizou-se um antropômetro (Alturaexata), com escala de precisão de 0,1cm. O avaliado foi colocado sobre a base do antropômetro, de forma ereta, pés unidos, com membros superiores pendentes ao lado do corpo, com o peso distribuído igualmente em ambos os pés, colocando as superfícies posteriores dos calcanhares, as nádegas e a região occipital em contato com a escala de medida. A cabeça foi orientada de modo que a linha de visão ficasse perpendicular ao corpo, ou seja, paralela ao solo (18).

O índice de massa corporal ($IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$) foi calculado e usado para diagnosticar o estado nutricional. O estado nutricional dos idosos e adultos foi definido de acordo com os pontos de corte recomendados pela OMS (19), nas seguintes categorias: Magreza ($BMI < 18,5 \text{ Kg/m}^2$), eutrofia ($18,5 \leq BMI < 25 \text{ Kg/m}^2$), sobrepeso ($25 \leq BMI < 30 \text{ Kg/m}^2$) e obesidade ($BMI \geq 30 \text{ Kg/m}^2$). Nas crianças, o diagnóstico do estado nutricional foi determinado a partir dos critérios recomendados pelo *International Obesity Task Force - IOTF* (20), sendo considerada a faixa etária de 12 em 12 meses.

Análise estatística

Para caracterização da amostra foi realizada estatística descritiva. As variáveis foram agrupadas reduzindo-se as categorias para minimizar os efeitos que o pequeno número de casos poderia causar nos testes de associação. A análise estatística das variáveis estudadas foi realizada através de testes não-paramétricos de associação (Qui-Quadrado e teste exato de Fischer). Para observar a concordância intrafamiliar entre a condição bucal e o estado nutricional realizou-se o teste de kappa e a concordância percentual. Realizou-se também a análise de regressão logística, incluindo as variáveis sexo, condição sócio-econômica e condição bucal, com o desfecho centrado no estado nutricional. O intervalo de confiança assumido

foi de 95%. Os programas *Microsoft Excel (Microsoft Office XP)* e *Statistical Package for the Social Science (SPSS) for Windows (versão 13.0)* foram utilizados para a tabulação e análise dos dados. Considerou-se o valor de *P* menor que 0,05 estatisticamente significante.

Resultados

As características demográficas da população encontram-se na tabela 01. O pequeno número de idosos homens se deve a pequena participação destes nos núcleos participantes do estudo.

Tabela 01

A condição sócio-econômica encontrada foi relativamente alta e homogênea, pois 63% da população estudada apresentou-se na classe B, e entre o grupo de adultos e crianças 22% na classe A.

A categorização da condição bucal encontra-se na tabela 02. Como esperado verificou-se um aumento do índice CPO-D com a idade. Além de o CPO-D ser acumulativo com a idade, na população infantil isso ocorre pelo aumento crescente do número de dentes permanentes em razão da esfoliação dos decíduos.

Tabela 02

Na avaliação antropométrica, a distribuição da prevalência de eutrofia, sobrepeso e obesidade, de acordo com o índice de massa corporal (IMC), encontra-se na tabela 03. Não foi encontrado nenhum participante com o estado nutricional de magreza.

Tabela 03

Após a realização dos testes de concordância entre a condição bucal e o estado nutricional intrafamiliar (tabela 04), encontrou-se associação estatisticamente significativa entre a condição bucal da geração criança e a adulta. Porém, analisando a relação entre estas duas gerações, no aspecto nutricional, apesar de se ter encontrado 61% de concordância, esta associação não foi estatisticamente significativa devido a concordância não ter sido proporcional nas categorias consideradas (eutrofia, sobrepeso, obesidade) na análise desta variável.

Tabela 04

Quando analisados os testes de associação das categorias de condição bucal com as de estado nutricional, não foi encontrada associação significativa em nenhuma das gerações. A regressão logística não indicou significância estatística de nenhuma variável com o desfecho.

Discussão

A cárie dentária tem sido sem dúvida, a doença da cavidade bucal mais investigada nos estudos epidemiológicos. A cárie, historicamente doença infecciosa e transmissível, acompanha a humanidade desde tempos imemoriais (21). Com a popularização do açúcar da cana em todo o mundo ocidental a doença ganhou características de pandemia (22). Na maioria dos países, mesmo os desenvolvidos, o século XX começou com a cárie atingindo significativamente vastos contingentes populacionais. Ao longo deste século, com a descoberta do efeito preventivo do flúor iniciou-se a batalha contra a cárie dentária (21), observando-se nas últimas décadas uma tendência de declínio de sua prevalência em nível mundial, mais ou menos acentuada dependendo do país (23, 24).

No Brasil, baseando-se nos valores do índice CPO-D na idade de 12 anos, pode-se verificar uma consistente tendência de queda na prevalência da doença entre escolares no período de 1956 a 1996 (21, 25, 26). De um valor de CPO-D considerado “muito alto” (7,25) em 1980 (27) e em 1986 (6,65) (28), passou à prevalência “alta” (4,8) em 1993 (29) e “moderada” em 1996 (3,1), estimativa dentro da meta definida pela OMS a ser atingida pelos países até o ano 2000 (30). Em 2003, o CPO-D médio aos 12 anos foi 2,7 (14). No presente estudo, na pequena amostra aos 12 anos o CPO-D médio foi de 0,8, valor aquém tanto do CPO de 1,4 encontrado em Florianópolis em 2002 (31), como da meta da OMS para o ano de 2010.

Apesar da escassez de dados epidemiológicos sobre a população adulta brasileira, em 1986 o CPO-D médio na faixa de 35 a 44 anos foi de 22,5, enquanto em 1998 em São Paulo foi de 22,4 (32). Nesta amostra encontrou-se um CPO-D médio na respectiva faixa etária de 18,1, valor inferior também ao CPO-D de 20,13 encontrado

no último levantamento nacional (14). Na população idosa encontrou-se um percentual de 27,8% de edêntulos, com um CPO-D médio de 21,3, números reduzidos em relação aos dados disponíveis para o Brasil (14, 33) e região próxima ao local de realização deste estudo (15). Isto talvez possa ser explicado pela elevada condição sócio-econômica da amostra, já que esta apresenta influência na condição bucal (34). Além disto, deve-se considerar a limitação do tamanho da amostra para as respectivas faixas etárias.

Os fatores apontados como prováveis pelo declínio na prevalência da cárie no Brasil, principalmente em crianças, são o aumento e a universalização da exposição ao flúor em suas variadas formas de aplicação, com destaque especial para água de abastecimento e os dentifrícios fluoretados, os programas preventivos voltados para os escolares, a melhoria da qualidade de vida e as mudanças nos critérios de diagnóstico. Nesse período de tempo, diversas metodologias foram utilizadas e embora se admita o significado das modificações dos critérios do índice CPO-D, o que implica em interpretar com cautela algumas das estimativas apresentadas, considera-se necessário, ainda assim, compreender a validade das correlações das diferentes pesquisas (35). E apesar da constatação da melhora das condições de saúde bucal nos últimos trinta anos, isto não significa que a doença cárie não seja ainda um problema de saúde pública (21, 24).

Dentro do contexto familiar, tem-se descrito o fator genético como contribuinte para aumento do risco à doença cárie, porém até o momento não foram identificados genes específicos. Além disto, a relevância dos fatores ambientais e comportamentais e a natureza multifatorial da doença dificultam a análise isolada da contribuição genética (36). Na presente pesquisa, como em outros estudos (37, 38, 39), encontrou-se associação entre a condição bucal da geração adulta e da geração criança. A pequena taxa de concordância (48%) observada entre a condição bucal do avô e seu neto provavelmente decorreu em consequência de a geração idosa não ter vivenciado o efeito preventivo da exposição dos dentes às diversas formas de flúor, já que em 1986 a população adulta, que correspondia aproximadamente à faixa etária da população idosa deste estudo, possuía cerca de dois terços dos componentes do CPO constituído por dentes extraídos (28). Além disto, apesar da redução do percentual

de edentulismo, os dentes remanescentes aumentaram o risco de desenvolvimento de novas lesões de cárie, não levando à redução do índice CPO-D, que passou a ter menor participação do componente “perdido” e maior participação do componente “cariado” e/ou “obturado” (32). A escassez de programas de saúde bucal direcionados a esse grupo populacional (33) pode ser uma provável justificativa para a manutenção da precária condição bucal de saúde.

Com relação ao estado nutricional, uma tendência secular de aumento da prevalência de obesidade vem sendo referida em estudos populacionais (40, 41, 42).

No Brasil, a realização de pesquisas de inquéritos populacionais com representatividade nacional não ocorre de forma sistemática como em outros países. Somente a partir de 1975 o Brasil passou a dispor de inquéritos efetivamente representativos da situação nutricional do país. Uma leitura comparativa destes estudos possibilita inferir que ao mesmo tempo em que declina a ocorrência da desnutrição em crianças e adultos num ritmo bem acelerado, aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira, definindo uma das características marcantes do processo de transição nutricional brasileiro (43).

Constata-se aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças em vários países do mundo, desenvolvidos ou não (40, 41). No Brasil, para as crianças menores de 05 anos de idade, entre 1974 e 1989, observou-se uma redução global da desnutrição acima de 60%, sendo a melhora do estado nutricional infantil atribuída à elevação da renda familiar na década de 70 e à expansão da cobertura de serviços públicos, especificamente aos programas de suplementação alimentar, concluindo-se que a desnutrição na infância estava controlada. Já com relação ao risco de obesidade, este permaneceu relativamente baixo até 1989, estando até então restrito às crianças pertencentes às classes sociais mais privilegiadas, porém recentemente observa-se uma tendência de mudança nesse perfil (44). Uma série de pequenos estudos tem mostrado um rápido aumento de sobrepeso e obesidade em escolares (45, 46), inclusive em Santa Catarina (47). Estes dados são confirmados na presente pesquisa, a qual encontrou uma prevalência de 21% de sobrepeso e 7% de obesidade, médias superiores às encontradas (17,9% e 6,7% respectivamente) em estudo recente realizado em Florianópolis (47). Esta tendência é particularmente importante por

ocorrer numa idade precoce, e pelo fato de a obesidade na infância ser considerada preditiva de obesidade na vida adulta (48), o que mostra a necessidade de programas de saúde pública com o objetivo de combater o alarmante aumento desta doença crônica (45).

Analisando-se a evolução do estado nutricional da população adulta brasileira no período de 1974 a 2003, por meio das pesquisas realizadas durante estas décadas, observa-se que houve declínio contínuo da desnutrição ao longo dos anos, tanto para homens quanto para mulheres, particularmente entre as décadas de 1970 e 1980. Em contrapartida, sobrepeso e obesidade alcançaram grande expressão em todas as regiões do país (42). Na Pesquisa de Orçamento Familiar (42), realizada em 2002 e 2003, os adultos das faixas etárias de 30 a 54 anos de idade apresentaram uma prevalência de sobrepeso que variou de 30,8 a 44,7%, enquanto a de obesidade variou de 6,6 a 12,1%. Este estudo corrobora com estes dados, encontrando-se prevalência de sobrepeso de 37% e 7% de obesidade.

Com relação aos avôs, o perfil da população idosa brasileira descrito por Tavares e Anjo (49) revelou uma prevalência de magreza e sobrepeso ou obesidade maior em mulheres (8,4% e 50,2%) que em homens (7,8% e 30,4%). No inquérito nacional de 2003, a prevalência de *défict* de peso variou de 3,6 a 6,7%, o estado de sobrepeso de 38,5 a 49,1% e de obesidade de 10,5 a 14% (42). Observa-se, nestes dois estudos, uma tendência ao excesso de peso nesta faixa etária, que também é evidente no presente estudo, pois se encontrou 52% de sobrepeso e 37% de obesidade.

Porém, é importante ressaltar que o uso do IMC para o diagnóstico do estado nutricional de adultos é consensual, enquanto seu uso em crianças e idosos é dificultado pela falta de unanimidade nos critérios de diagnóstico para classificação do estado nutricional, indicando a necessidade de se estabelecer pontos de corte específicos para cada população (18, 46). Além disto, é sabido que os achados antropométricos são indicadores não-específicos de múltiplos processos passados e atuais, e a interpretação requer análise de outros fatores como o estado sócio-econômico, idade, doenças e estilo de vida (18). Os dados disponíveis nas pesquisas de orçamentos familiares não permitem maiores análises, tornando evidente que

ainda existem muitas lacunas no conhecimento para se poder explicar a transição nutricional que o Brasil enfrenta atualmente (40).

A obesidade constitui um problema relevante pelos altos custos que derivam de sua atenção e porque representa um fator de risco para várias doenças crônicas que são de importância da saúde pública (48). A explicação para essa tendência passa por uma possível alteração nos padrões de comportamento alimentar e redução no nível de atividade física (41), além de evidências de que a genética também contribui substancialmente para esta doença crônica (50).

Neste contexto, a presente pesquisa concorda com outros estudos, sugerindo que pode haver relação entre o estado nutricional de pais e filhos (51, 52, 53). O baixo percentual de concordância observado entre o estado nutricional do avô e seu filho (48%) e do avô e seu neto (35%) mostra a necessidade de se discutir, além da genética, a importância de condições ambientais vivenciadas (51), pois em 94,5% das famílias os idosos tinham moradia própria. Nesta consideração, pais e filhos compartilham condições sócio-ambientais e aspectos culturais semelhantes (51), aspectos estes que, com a nova formação da família associada a transformações nos sistemas de valores e nos avanços tecnológicos (54), talvez tenham limitado o vínculo da geração idosa para com o restante da família.

Quanto à associação da condição bucal com o comprometimento do estado nutricional em idosos, apesar de alguns estudos a sugerirem em institucionalizados (9, 55), a hipótese da presente pesquisa não se confirmou pois, semelhante a outros estudos em idosos não institucionalizados (10, 56, 57), não encontrou-se associação da condição bucal com o estado nutricional.

O que parece ser consenso na literatura é que a perda dental está associada com precária qualidade alimentar (10, 17), dificultando a ingestão de alimentos mais consistentes, que são as maiores fontes de vitaminas, minerais e proteínas, podendo diminuir o valor nutricional da alimentação (7, 8, 56).

Os dados da influência do estado da dentição na qualidade da alimentação também foram observados na população adulta (17, 58, 59). No atual estudo também não se encontrou associação entre as variáveis, condição bucal e estado nutricional, diferentemente do estudo de Shayoun, Lin e Krall (58) que observaram em 5.958

adultos norte-americanos, com idade acima de 50 anos, que aqueles que possuíam a dentição prejudicada apresentaram um IMC mais alto. Talvez esta discordância tenha ocorrido pela diferença de realidade, idade e de condição bucal.

Na literatura, quando se trata de crianças, a relação entre a condição bucal e o estado nutricional é apresentada através de estudos que tratam da relação do estado nutricional e a prevalência de cárie dental e hipoplasias de esmalte. Como no estudo de Argüelles, Cruz e Cruz (60), nesta pesquisa não se estabeleceu uma relação entre a prevalência de cárie e o estado nutricional. Em contrapartida, esta associação foi encontrada por Alvarez e colaboradores (61), que avaliaram o efeito de um único episódio de desnutrição ocorrido nas crianças quando menores de 01 ano de idade e o aumento significativo de lesões de cárie na dentição decídua, e também por Willershausen, Haas, Krummenauer e Hohenfellner (62) que encontraram uma associação entre o aumento da prevalência de cárie e aumento do peso.

É importante mencionar que este estudo tem limitações. Assim, por tratar-se de um estudo transversal, cuja característica não torna possível determinar uma relação causal, e devido ao número de famílias estudadas, os resultados obtidos devem ser interpretados cuidadosamente, respeitando-se estas particularidades.

Conclusões

- Não houve associação entre a condição bucal e o estado nutricional nas três gerações: idosa, adulta e criança.
- A condição bucal e o estado nutricional parecem ser influenciados pelo contexto familiar, sugerindo que se estabeleçam neste meio estratégias de promoção de saúde que levem em consideração a importância de condições ambientais;

Aplicação

□ Evidencia-se a necessidade de pesquisas que estudem a importância de condições ambientais, tais como aspectos culturais e sócio-econômicos, em uma abordagem familiar na avaliação da condição bucal e do estado nutricional.

Tabela 01: Distribuição da amostra segundo geração, gênero e faixa etária.

Geração	Sexo		n
	Feminino	Masculino	
Faixa etária			
Avôs			
60 - 70	36	03	39
70 - 80	13	-	13
80 -	01	01	02
Total	50	04	54
Filhos			
25 - 30	04	01	05
30 - 40	21	06	27
40 -50	14	08	22
Total	39	15	54
Netos			
5 - 6	06	05	11
7 - 8	10	06	16
9 - 10	04	09	13
11 - 12	08	06	14
Total	28	26	54
Total	117	45	162

Tabela 02 – Distribuição das gerações segundo a condição bucal e o CPO-d médio.

	Condição bucal		CPO-D* médio ($\bar{X} \pm DP$)
	n (%)		
	<i>Boa</i>	<i>Ruim</i>	
Avôs**	09 (17%)	45 (83%)	21,3 ($\pm 5,7$)
Filhos***	11 (20%)	43 (80%)	16,4 ($\pm 5,5$)
Netos****	25 (46%)	29 (54%)	0,4 ($\pm 0,7$)

*CPO-D = índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados; **Boa: Grupo IV; Ruim: Grupo I, II, III; ***Boa: CPO-D até 13; Ruim: CPO-D >13; ****Boa: CPO-D/ceo-d = 0; Ruim: CPO-D/ceo-d >0; ceo-d = índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados.

Tabela 03: Distribuição das gerações de acordo com o estado nutricional, segundo o IMC.

Geração	IMC* (X ± DP)	Eutrofia n (%)	Sobrepeso n (%)	Obesidade n (%)
Avôs	29,2 ± 4,0	06 (11%)	28 (52%)	20 (37%)
Filhos	24,6 ± 3,6	30 (56%)	20 (37%)	04 (7%)
Netos	17,5 ± 2,7	39 (72%)	11 (21%)	04 (7%)

*IMC=Índice de massa corporal

Tabela 04 - Percentual de concordância entre gerações na variável condição bucal e estado nutricional.

Percentual de concordância	Avô Versus Filho	Filho Versus Neto	Avô Versus Neto
Condição bucal	66% ($P = 0,450$)	63% ($P = 0,049$)*	48% ($P = 0,393$)
Estado nutricional	48% ($P = 0,561$)	61% ($P = 0,154$)	35% ($P = 0,519$)

*estatisticamente significativo ($P < 0,05$)

1.2 VERSÃO EM INGLÊS

ORAL CONDITION AND NUTRITIONAL STATUS IN THREE GENERATIONS

Abstract

Objective: The objective of this study was to determine the association between oral condition and the nutritional status in three generations of the same family.

Population: This consisted of grandparents participants in senior citizens groups and their respective family up to two generations of descendants. The sample comprised 162 participants, divided in 54 families, each with their grandparent, parent and child.

Methodology: A transverse study, in which oral assessment was carried out through the DMFT/dmft index in the children and parents, and the number of functional units in the grandparents. Nutritional status was determined according to the body mass index.

Statistical analysis: The statistical analysis of the variables studied was accomplished through Chi-squared and Fischer's tests of association, in addition to the kappa test and the percentage agreement to determine the intrafamilial agreement between the oral condition and the nutritional status.

Results: In the oral intrafamilial condition, a significant difference was found between the adult generation and the child generation. In the intrafamilial nutritional status, despite the high percentage of agreement between these two generations, no statistically significant association was found. Similarly, no association was observed between the oral condition and nutritional status.

Conclusions: The oral condition and the nutritional status appear to be influenced by the family environment. No association was found between the oral condition and nutritional status in the different generations.

Applications: There is a clear necessity for studies on the importance of environmental conditions, such as cultural and socio-economic aspects, in a familiar approach in the assessment of oral condition and nutritional status.

Introduction

Oral health is an integral and inseparable part of overall health, able to affect the physical and psychosocial well-being of people (1), and is related to socio-economic conditions, diet, education, access to health services and information (2). In this context, there are multiple associations between oral health and nutrition. Diet can affect the development and progression of diseases of the oral cavity (3, 4), while various oral conditions are associated with diet or inadequate nutritional consumption and exert a negative effect on nutritional status (5), among which are dental loss, xerostomia, pain and discomfort associated with caries, periodontal disease, poorly adapted prostheses, painful disorders of the mucosa or the tongue (6). While it appears clear that the oral condition would influence food choice, eating and nutrition, there is little data from large populations to confirm this assertion (7), and even less to indicate the nature of any possible relationship (8).

The compromising of oral health appears to be a contributing factor for nutritional deficiency in the elderly (9). However, the study of the relationship between oral conditions and nutritional status is scarce in different age groups (7), specifically when considering three generations of a single family.

In the light of these considerations it is convenient, necessary and timely to study and explain the matter with the objective of elucidating the nature of this association (10) in different age groups, as well as to determine whether the same is confirmed in intrafamilial generations. Thus, the objective of the present study was to determine the association between the oral condition and nutritional status, through three generations of the same family: the grandparent, the parent and the child.

The hypothesis of the present study was that different generations in a single family group present similarities between the oral condition and the nutritional status, and that the relationship between these variables is most evident in the elderly.

Methodology

This was a transverse study. Data collection was carried out over a period of three months in 2005, in the municipal district of Florianópolis and São José/Santa Catarina, Brazil. The research protocol was submitted to and approved by the Committee for Ethics in Research in Humans of the Universidade Federal de Santa Catarina.

Sample

The study population comprised all the elderly (n= 410) participants in the Group for Research on Senior Citizens, in the municipal districts of Florianópolis and São José, aged 60 or more, a cut-off point for the definition of elderly recognised by the World Health Organisation - WHO (11). The sample consisted of 54 elderly individuals, of both sexes, and their respective families of up to two descendent generations - their son/daughter (n=54, adult generation: 25 to 47 years) and their grandchildren (n=54, child generation: 5 to 12 years, an age group recognised by the WHO (12) for investigations in oral health), giving a total of 54 families and 162 participants.

Terms of free and informed consent were obtained from all the participants before the study. The consent of parents was obtained for all the children. Those who did not exhibit the required capacity for understanding and communication, or who bore organic limitations that compromised the collection of data were excluded from the sample.

Measurements

The variables of the study are: age, sex, socio-economic condition, oral condition and nutritional status.

The sample was classified according to the criteria adapted from the Brazil economic classification, developed by the Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (13), which classifies the population in economic classes A, B, C, D and E, as determined by their spending power and level of schooling of the head of the family.

The oral condition was assessed by means of an individual examination in which the following were collected: the dmf-t index (index of deciduous teeth decayed, with extraction indicated and filled) and DMF-T (index of permanent teeth decayed, missing and filled), and in the elderly the use of a prosthesis also was assessed. The examination was carried out by a single examiner at the home of the family members, where it was possible to take maximum advantage of available light, preferably natural light, observing the codes and criteria in relation to dental caries in the deciduous and permanent dentition and to the use of prosthesis recognised by the WHO (12). To ensure reliability of the data, the professional who performed the examinations was trained and calibrated, achieving a percentage of agreement of 98%.

With regard to the oral condition, the children were categorised in a group free of caries and a group with caries present. Meanwhile, in the adults, the categorisation was based on the average (20.61) and standard deviation (7.49) DMFT found in the southern region during the most recent national survey (14). The participants were classified in good oral condition (DMF-T up to 13) and poor oral condition (DMF-T >13). In the elderly population, as a result of being merely an index of caries, the DMF-T was not used because in this age group it loses its representativeness as extractions due to periodontal disease and for prosthetic reasons are very significant (15). In this way, the grandparents were classified in groups according to the number of functional units (pairs of opposing natural or prosthetic teeth) and the use of prosthesis (16, 17). The good oral condition was composed for the group IV and the poor oral condition for the groups I, II, III:

- Group I: toothless without prosthetic replacement, toothless with a complete upper or lower prosthesis, and those who presented 1 to 6 natural or mixed functional units (functional units composed of natural teeth and prosthetic units);
- Group II: Users of a complete upper and lower prosthesis;
- Group III: 7 to 9 mixed functional units or composed only of natural teeth;
- Group IV: 10 to 14 mixed functional units or composed only of natural teeth.

The nutritional assessment comprised the anthropometric assessment in the three generations. The anthropometric measurements were carried out according to techniques recognised by the WHO (18), by a trained professional, with the participant barefoot and wearing lightweight clothing. An electronic balance (Marte) of a portable type, with a sensitivity of 50g was used for the determination of body weight. The individual being examined stood in the centre of the balance platform, with the body weight evenly distributed over both feet (18). A stadiometer (Alturaexata) was used to determine the height, with a precision scale of 0.1cm. The individual being assessed was stood on the base of the stadiometer, standing straight, feet together, with the upper limbs hanging by the side of the body, with the weight distributed evenly over both feet, placing the rear surfaces of the heels, the buttocks and the occipital region in contact with the measuring scale. The head was aligned such that the line of vision was perpendicular to the body, that is, parallel to the ground (18).

The body mass index ($BMI = \text{weight (kg)} / \text{height (m}^2\text{)}$) was calculated and used to diagnose the nutritional status. The nutritional status of the elderly and adults was defined according to the cut-off points recommended by the WHO (19), in the following categories: Thinness ($BMI < 18.5 \text{Kg/m}^2$), normal weight ($18.5 \leq BMI < 25 \text{Kg/m}^2$), overweight ($25 \leq BMI < 30 \text{Kg/m}^2$) and obesity ($BMI \geq 30 \text{Kg/m}^2$). In the children, the nutritional status was determined from the criteria recommended by the *International Obesity Task Force - IOTF* (20), with each age group being considered to span 12 months.

Statistical Analysis

The sample was characterised using descriptive statistics. The variables were grouped, thereby reducing the categories in order to minimise the effects that the small number of cases might have in the tests of association. The statistical analysis of the variables studied was performed using non-parametric tests of association (Chi-squared and Fischer's exact test). In order to examine the intrafamilial agreement between the oral condition and nutritional status the kappa test and the percent agreement were used. The confidence interval assumed was 95%. The

programmes Microsoft Excel (Microsoft Office XP) and Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows (version 13.0) were used for tabulation and data analysis. A value of p less than 0.05 was considered statistically significant.

Results

The demographic characteristics of the population are presented in Table 1. The small number of elderly men is due to their small participation in the groups involved in the study.

Table 1

The socio-economic status found was relatively high and homogeneous, since 63% of the studied population was found to be in Class B, and among the group of adults and children 22% were from Class A.

The categorisation of the oral condition is shown in Table 2. As expected there was an increase in the DMFT index with age. Besides the DMFT being cumulative with age, in the juvenile population these results from the steady increase in the number of permanent teeth as the deciduous teeth are lost.

Table 2

In the anthropometric assessment, the distribution prevalence of normal weight, overweight and obesity, as represented by the body mass index (BMI), is shown in Table 3. No participant was found to have the nutritional status of thinness.

Table 3

After performing the tests of agreement among the intrafamilial oral condition and the nutritional status (table 4), a statistically significant association was found between the oral condition of the child generation and that of the adult. However, when analysing the relationship between these two generations, on the nutritional aspect, despite finding 61% agreement, this association was not statistically significant due to the agreement not having been proportional in the categories considered (normal weight, overweight, and obesity) in the analysis of this variable.

Table 4

When the tests of association for the categories of oral condition were analysed with those for nutritional status, no significant association was found in any of the generations.

Discussion

Dental caries has been, without doubt, the most investigated disease of the oral cavity in epidemiological studies. Caries, historically infectious and transmissible disease, have accompanied humanity since time immemorial (21). With the popularisation of cane sugar throughout the western world the disease gained pandemic characteristics (22). In the majority of countries, including developed ones, the 20th century began with caries affecting vast populations. Over the course of the last century, with the discovery of the preventive effect of fluoride the battle against dental caries began (21), with the last few decades witnessing a tendency towards a decline in its prevalence on a global level, being more or less accentuated depending on the country (23, 24).

In Brazil, based on the values for the DMFT index at 12 years of age, there was a consistent tendency towards a decline in the prevalence of disease among schoolchildren during the period from 1956 to 1996 (21, 25, 26). From a DMFT value considered "very high" (7.25) in 1980 (27) and in 1986 (6.65) (28), this changed to "high" (4.8) in 1993 (29) and "moderate" in 1996 (3.1), an estimate within the target defined by the WHO to be reached by countries by the year 2000 (30). In 2003, the average DMFT at 12 years was 2.7 (14). In the present study, in the small sample at 12 years the average DMFT was 0.8, a value lower than the DMFT of 1.4 found in Florianópolis in 2002 (31), as well as the aim of the WHO for the year 2010.

Despite the scarcity of epidemiological data on the Brazilian adult population, in 1986 the average DMFT for the age range 35 to 44 years was 22.5, while in 1998 in São Paulo it was 22.4 (32). In this sample the average DMFT in the respective age group was found to be 18.1, a value lower also than the DMFT of 20.13 found in the last national survey (14). In the elderly population the percentage of toothless individuals was found to be 27.8%, with an average DMFT of 21.3, a reduced figure

in relation to the data available for Brazil as a whole (14, 33) and the region around the location in which this study was carried out (15). This may also be explained by the elevated socio-economic level of the sample, since it presents an influence on the oral condition (34). In addition, must be considered the limitation of the size of sample.

The factors indicated as likely to be responsible for the decline in the prevalence of caries in Brazil, mainly among children, are the increased exposure to fluoride in its varied forms of application with this becoming universal, of special note being the water supply and fluoridated dentifrice, programmes of prevention aimed at schools, better quality of life and the change in the diagnostic criteria. During this time period, diverse methodologies were used and while the significance of the changes in the criteria for the DMFT index is acknowledged, and which implies a cautious interpretation of some of the estimates presented, the validity of the correlations in the various studies remains intact (35). Furthermore, despite the stated improvement in oral health conditions in the last thirty years, this does not mean that caries is not still a public health problem (21, 24).

In the context of the family, the genetic factor has been described as a contributor to the increased risk of caries, although up to the present time no specific genes have been identified. In addition, the relevance of environmental and behavioural factors and the multifactorial nature of the disease make the isolated analysis of the genetic contribution difficult (36). In the present study, as in others (37, 38, 39), an association was seen between the oral condition of the adult generation and that of the child generation. The low rate of agreement (48%) observed between the oral condition of the grandparent and their grandchild probably resulted from the elderly generation not having benefited from living through the preventive effect of exposure to the diverse forms of fluoride treatment, since in 1986 the adult population, which would correspond approximately to the age group of the elderly population in this study, had around two-thirds of the components of DMFT make up of extracted teeth (28). In addition, despite the reduction in the percentage of toothless individuals, the remaining teeth increased the risk of developing new carious lesions, rather than reducing the DMFT index,

which begins to show a smaller participation of the component “lost” and greater participation of the component “decayed” and/or “filled” (32). The scarcity of oral health programmes directed at this group of the population (33) is a probable justification for the indices of dental caries remaining high.

With regard to nutritional status, a tendency towards an increase in the prevalence of obesity has been reported in population studies (40, 41, 42).

In Brazil, the survey of nationally representative populations does not occur in a systematic way as in other countries. Brazil possesses surveys that are genuinely representative of the nutritional situation of the country only from 1975 onwards. A comparative reading of these studies enables us to infer that at the same time in which there has been an accelerated decline in the rate of malnutrition in children and adults, there has also been an increase in the prevalence of overweight and obesity in the Brazilian population, defining one of the most marked characteristics of the process of transition in Brazilian nutrition (43).

There have been reports of an increase in the prevalence of overweight and obesity in children in various countries around the world, developed or otherwise (40, 41). In Brazil, for children younger than 5 years of age, between 1974 and 1989, an overall reduction in malnutrition of over 60% was reported, with the improvement in infant nutritional status being attributed to the rise in family incomes in the 1970s and the expanded coverage of public services, specifically to the programmes of dietary supplementation, leading to the conclusion that malnutrition in infancy was under control. Meanwhile, with regard to the risk of obesity, this remained relatively low until 1989, and until then being restricted to children belonging to the more privileged social classes, however recently a tendency towards a change in this profile has been noted (44). A series of small studies has shown a rapid increase in overweight and obesity in school age children (45, 46), including in Santa Catarina (47). These data are confirmed by the present study, which found a prevalence of 21% of overweight and 7% of obesity, values greater than those found (17.9% and 6.7% respectively) in a recent study carried out in Florianópolis (47). This tendency is particularly important since it occurs at an early age, and for the fact that obesity in infancy is considered to be predictive of obesity in adult life (48), which

shows the necessity for public health programmes with the objective of combating the alarming increase in obesity (45).

Analysing the evolution of the nutritional status of the adult Brazilian population during the period from 1974 to 2003, it can be seen that there was a steady decline in malnutrition over the period of the studies, both in men and in women, which was particularly intense during the 1970s and 1980s. By contrast, overweight and obesity became prominent in all regions of the country (42). In the Survey of Household Income (42), carried out in 2002 and 2003, adults in the age range from 30 to 54 years age exhibited a prevalence of overweight that varied from 30.8 to 44.7%, while that of obesity varied from 6.6 to 12.1%. The present study corroborates those data, revealing a prevalence for overweight of 37% and 7% for obesity.

In relation to the grandparents, the profile of the elderly Brazilian population described by Tavares and Anjo (49), revealed a greater prevalence for thinness and overweight or obesity in women (8.4% and 50.2%) than in men (7.8% and 30.4%). In a national survey of 2003, the prevalence of underweight varied between 3.6 and 6.7%, that of overweight from 38.5 to 49.1% and of obesity from 10.5 to 14% (42). Furthermore, in these two studies, there was a noted tendency towards an excess of body weight in the Brazilian population, that is also clear from the present study, since we found 52% to be overweight and 37% to be obese.

However, it is important to note that the use of the BMI for the diagnosis of the nutritional status of adults is consensual, while its use in children and the elderly is made difficult by the lack of unanimity in the diagnostic criteria for the classification of nutritional status, indicating the need to establish cut-off points that are specific for each population (18, 46). In addition, the anthropometric findings are known to be non-specific indicators of multiple processes both past and current, and their interpretation requires an analysis of other factors such as the socio-economic status, age, illness and lifestyle (18). The data available from the surveys of household budgets do not permit greater analyses, revealing that there are still many gaps in the knowledge required to enable an explanation of the nutritional transition that Brazil confronts at present (40).

Obesity constitutes a relevant problem due to the high costs derived from its care and because it represents a risk factor for various chronic diseases that are important in public health (48). The explanation for this tendency ranges from a possible change in patterns of eating behaviour and a reduction in the level of physical activity (41), in addition to evidence that genetics also contributes substantially to this chronic disease (50).

In this context, the present study agrees with others, suggesting that there may be a relationship between the nutritional status of parents and children (51, 52, 53). The low percentage of agreement observed between the nutritional status of the grandparent and their son/daughter (48%) and of the grandparent with their grandchild (35%) shows the necessity for a discussion, not only of the genetics, but also of the importance of environmental conditions experienced (51), since in 94.5% of the families the elderly had their own place of residence. In this sense, parents and children share similar socio-environmental conditions and cultural aspects (51), which, with the restructuring of the family associated with transformations in the systems of values and technological advances (54), may have limited the link of the elderly generation with the remainder of the family.

The association between the oral condition and the compromising of the nutritional status has been suggested by some studies in institutionalised elderly (9, 55). In the present study, corroborating some studies in the literature in non-institutionalised elderly (10, 56, 57), the distribution frequency of the categories for nutritional status was independent of the oral condition.

What does appear to be a consensus in the literature is that dental loss is associated with precarious dietary consumption (10, 17), making the ingestion of firmer foods more difficult, precisely those that are the greatest sources of vitamins, minerals and proteins, leading to a decrease in the nutritional value of the diet (7, 8, 56).

The data for influence of the condition of the dentition on the quality of the diet also were observed in the adult population (17, 58, 59). In the present study no association was found between the variables oral condition and nutritional status, different from the study by Shayon, Lin and Krall (58) who observed in 5,958 adults,

aged over 50 years, that those whose dentition was compromised presented a higher BMI. It may be that this disagreement results from the difference in age and oral condition.

In the literature, where children are concerned the relationship between the oral condition and nutritional status is presented through studies that examine the relationship of nutritional status and the prevalence of dental caries and enamel hypoplasia. As in the study by Argüelles, Cruz and Cruz (60), in this investigation no relationship was established between the prevalence of caries and nutritional status. By contrast, such an association was found by Alvarez and colleagues (61) who examined the effect in children of a single episode of malnutrition when younger than 1 year of age and the significant increase in caries lesions in the deciduous dentition, and also by Willershausen, Haas, Krummenauer and Hohenfellner (62) who identified an association between the increased prevalence of caries and increased weight.

It is important to mention that this study has its limitations. Since it was a transverse study, whose characteristics do not allow the determination of a causal relationship, and in relation to the number of families studied, the results obtained should be interpreted with care, respecting these details.

Conclusions

- No association was found between the oral condition and nutritional status in the three generations: elderly, adult and child;
- The oral condition and nutritional status appear to be influenced by the familial context, which suggests that health promotion strategies established in this arena should take into consideration the importance of environmental conditions.

Applications

The necessity was shown for studies that examine the importance of environmental conditions, such as cultural and socio-economic aspects, in the familiar approach in the assessment of the oral condition and of nutritional status in this environment.

Table 1: Distribution of the sample by generation, sex and age group.

Generation Age groups	Sex		n
	Female	Male	
Grandparents			
60 - 70	36	03	39
70 - 80	13	-	13
80 -	01	01	02
Total	50	04	54
Parents			
25 - 30	04	01	5
30 - 40	21	06	27
40 -50	14	08	22
Total	39	15	54
Grandchildren			
5 - 6	06	05	11
7 - 8	10	06	16
9 - 10	04	09	13
11 - 12	08	06	14
Total	28	26	54
Total	117	45	162

Table 2 - Distribution of the generations according to the oral condition and the average DMFT.

Oral condition	Good	Poor	DMF-T*
	n (%)	n (%)	(X ± SD)
Grandparents**	09 (17%)	45 (83%)	21.3 (± 5.7)
Parents***	11 (20%)	43 (80%)	16.4 (± 5.5)
Children****	25 (46%)	29 (54%)	0.4 (± 0.7)

*DMF-T: index of permanent teeth decayed, missing and filled; **Good: Group IV; Poor: Group I, II, III; ***Good: DMFT up to 13; Poor: DMFT>13; ****Good: DMFT/ dmft = 0; Poor: DMFT /dmft =>0; dmft= index of deciduous teeth decayed, with extraction indicated and filled

Table 3: Distribution of the generations according to nutritional status, determined by the BMI.

Generation	BMI* (X ± SD)	Eutrophic n (%)	Overweight n (%)	Obesity n (%)
Grandparents	29.2 ± 4.0	06 (11%)	28 (52%)	20 (37%)
Parents	24.6 ± 3.6	30 (56%)	20 (37%)	04 (7%)
Grandchildren	17.5 ± 2.7	39 (72%)	11 (21%)	04 (7%)

*BMI= body mass index

Table 4 - Percentage agreement between generations for the variables oral condition and nutritional status.

Percentage agreement	Grandparent Versus Parents	Parents Versus Grandchild	Grandparent Versus Grandchild
Oral condition	66% ($P = 0.450$)	63% ($P = 0.049$)*	48% ($P = 0.393$)
Nutritional status	48% ($P = 0.561$)	61% ($P = 0.154$)	35% ($P = 0.519$)

*estatistically significant ($P < .05$)

1.3 REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004;32: 319-21.
2. Brasil. II Conferência Nacional De Saúde Bucal - relatório final. Brasília, 1993. Brasília: Conselho Federal de Odontologia.
3. ADA. Position of the American Dietetic Association: Oral health and nutrition. *J Am Diet Assoc.* 2003;103:615-625.
4. Touger-Decker R. Clinical and laboratory assessment of nutrition status in dental practice. *Dent Clin N Am.* 2003;47:259-278.
5. Touger-Decker R. Role of nutrition in the dental practice. *Quintessence Internacional.* 2004;35:67-70.
6. Jorgensen EB. Nutrition and oral health. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2001;15:885-896.
7. Papas AS, Palmer CA, Rounds MC, Russell RM. The effects of denture status on nutrition. *Special Care in Dentistry* 1998; 18:17-25.
8. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Lowe C, Finch S, Bates CJ, Prentice A, Walls AWG. The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. *J Dent Res.* 2001;80:408-413.
9. Mojon P, Jorgensen EB, Rapin CH. Relation between oral health and nutrition in very old people. *Age and Aging.* 1999;28:463-468.
10. Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AWG. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19: 809-816.
11. World Health Organization. Health of the elderly. 1989. Geneva: Who technical report series 779. 98 p.
12. World Health Organization. Levantamentos básicos em saúde bucal. 1999. São Paulo: Santos. 66 p.

13. Associação Nacional de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2003. Disponível em: <http://www.abep.org.html>. Acesso em: jun. 2005.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados principais. 2004. Brasília: Coordenação Nacional de Saúde Bucal. 51 p.
15. Colussi CF, Freitas SFT, Calvo MCM. Perfil epidemiológico da cárie e do uso e necessidade de prótese na população idosa de Biguaçu, Santa Catarina. *Rev Bras Epidemiol*. 2004;7:89-97.
16. Hildebrandt GH, Dominguez BL, Schork MA, Loesche WJ. Functional units, chewing, swallowing, and food avoidance among the elderly. *J Prosthet Dent*. 1997;77:588-595.
17. Krall E, Hayes C, Garcia R. How dentition status and masticatory function affect nutrient intake. *J Am Dent Assoc*. 1998;129:1261-1269.
18. World Health Organization. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. 1995. Geneva: WHO technical report series 854.453 p.
19. World Health Organization. In: WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. 1998. Geneva: WHO. 276 p.
20. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320:1-6.
21. Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2000;5:381-392.
22. Freitas SFT. História social da cárie dentária. 2001. São Paulo: EDUSC. 124 p.
23. Nithila A, Bourgeois D, Barmes DE, Murtomaa H. WHO global oral data bank, 1986-1996: an overview of oral health surveys at 12 years of ages. *Bull World Health Organ*. 1998;76:237-244.
24. Bönecker M, Cleaton-Jones P. Trends in dental caries in Latin American and Caribbean 5-6 and 11-13 year-old children: a systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003;31:152-157.

25. Pinto VG. Prevenção da cárie dental. In: Pinto VG. Saúde bucal coletiva. 2000. São Paulo: Santos. p. 353-384.
26. Viegas Y, Viegas AR. Prevalência de cárie dental em Barretos, SP, Brasil, após dezesseis anos de fluoretação da água de abastecimento público. *Rev Saúde Pública*. 1988;22:25-35.
27. Pinto VG. Saúde bucal no Brasil. *Rev Saúde Pública* 1983;17:316-327.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986. 1988. Brasília: Centro de Documentação Técnica do Ministério da Saúde.
29. Serviço Social da Indústria. Estudo epidemiológico sobre prevalência da cárie dentária em crianças de 03 a 14 anos: Brasil, 1993. 1996. Brasília: Sesi.
30. Federation Dentaire Intenationale. Global goals for oral health in the yerar 2000. *Int Dent J*. 1982;32:74-77.
31. Bastos JLD, Nomura LH, Peres MA. Tendência de cárie dentária em escolares de 12 a 13 anos de idade de uma mesma escola no período de 1971 a 2002, em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2004;20:117-122.
32. Frazão P, Antunes JLF, Narvai PC. Perda dentária precoce em adultos de 35 a 44 anos de idade. Estado de São Paulo: Brasil, 1998. *Rev Bras Epidemiol*. 2003;6:49-57.
33. Colussi CF, Freitas SFT. Aspectos epidemiológicos da saúde bucal do idoso no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2002;18: 1313-1320.
34. Avlund, K, Holm-Pedersen P, Morse DE, Viitanen M, Winblad B. Social relations as determinants of oral health among persons over the age of 80 years. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003;31:454-462.
35. Narvai PC, Frazão P, Castellanos RA. Declínio na experiência da cárie em dentes permanentes de escolares brasileiros no final do século XX. *Odontologia e Sociedade*. 1999;1:25-29.
36. Shuler CF. Inherited riskis for susceptibility to dental caries. *J Dent Educ*. 2001;65:1038-1045.
37. Matilla ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res*. 2000;79:875-881.

38. Maciel SM, Marcenes W, Watt RG, Sheiham A. The relationship between sweetness preference and dental caries in mother/child pairs from Maringá-Pr, Brazil. *Int Dent J*. 2001;51:83-88.
39. Smith RE, Badner VM, Morse DE, Freeman K. Maternal risk indicators for childhood caries in a inner city population. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002;30:176-181.
40. Pinheiro ARO, Freitas SFT, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev Nutr*. 2004;17:523-533.
41. Dehghan M, Akhtar-Danesh N, Merchant AT. Childhood obesity, prevalence and prevention. *Nutrition Journal*. 2005;4:24-31.
42. Brasil. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003 – análise de disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. 2004. Rio de Janeiro: IBGE.
43. Filho MB, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública*. 2003;19:S181-S191.
44. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev Saúde Pública*. 2000;34:52-61.
45. Marins VMR, Almeida RMVR, Pereira RA, Barros BA. Overweight and risk of overweight in schoolchildren in the city of Rio de Janeiro, Brazil: prevalence and characteristics. *Ann Trop Paediatr*. 2001;22:137-144.
46. Sotelo YOM, Colugnati FAB, taddei JAAC. Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. *Cad Saúde Pública*. 2004;20:233-240.
47. Soar C, Vasconcelos FAG, Assis MAA, Grosseman S, Luna MEP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2004;4:391-397.
48. Amigo H. Obesidad em el niño en América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafios. *Cad Saúde Pública*. 2003;19:S163-S170.
49. Tavares EL, Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira: resultados da pesquisa nacional sobre saúde e nutrição. *Cad Saúde Pública*. 1999;15:759-768

50. Marques-Lopes I, Marti A, Moreno-Aliaga MJ, Martinez A. Aspectos genéticos da obesidade. *Rev Nutr.* 2004;17:327-338
51. Engstrom EM, Anjos LA. Relação entre o estado nutricional materno e sobrepeso nas crianças brasileiras. *Rev Saúde Pública.* 1996;30:233-239.
52. Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública.* 1998;32:541-549.
53. Giugliano R, Carneiro EC. Fatores associados à obesidade em escolares. *J Pediatr.* 2004;80:17-22.
54. Ruschel AE, Castro OP. O vínculo intergeracional: o velho, o jovem e o poder. *Psicol Refl Crít.* 1998;11:523-539
55. Rauen MS, Moreira EAM; Calvo MCM, Lobo AS. Oral condition and its relationship to the nutritional status in institutionalized elderly. *J Am Diet Assoc.* 2006 (in press)
56. Lee JS, Weyant RJ, Corby P, Kritchevsky SB, Harris TB, Rooks R, Rubin SM, Newman AB. Edentulism and nutritional status in a biracial sample of web-functioning, community-dwelling elderly: the health, aging, and body composition study. *Am j Clin Nutr.* 2004;79:295-302.
57. Shah A, Parkash H, Sunderam KR. Edentulouness, denture wear and denture needs of Indian elderly - a community-based study. *J Oral Rehabil.* 2004;31:467-476.
58. Sahyoun NR, Lin CL, Krall E. Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. *J Am Diet Assoc.* 2003; 103:61-66.
59. Daly RM, Elsner RJF, Allen PF, Burke FM. Associations between self-reported dental status and diet. *J Oral Rehabil.* 2003; 30:964-970.
60. Argülles GH, Cruz IM, Cruz LA. Estado nutricional y bucal de niños de 3-6 años. *Revista ADM.* 1992;XLIX:73-80.
61. Alvarez JO, Lewia CA, Saman C, Caceda J, Montalvo J, Figueroa ML., Izquierdo J, Caravedo L, Navia JMN.. Chronic malnutrition, dental caries and tooth exfoliation in peruvian children aged 3-9 years. *Am J Clin Nutr* 1988;48:368-372.
62. Willershausen B, Haas G, Krummenauer F, Hohenfellner K. Relationship between high weigh and caries frequency in German elementary school children. *Eur J Med Res.* 2004;9: 400-404.

ESTUDO EM TRÊS GERAÇÕES: CONDIÇÃO BUCAL E ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS

2.1 VERSÃO EM PORTUGUÊS

Resumo

Objetivo: Verificar se os hábitos referentes à saúde bucal e a condição sócio-econômica, em três gerações consecutivas de uma mesma família: avô, seu filho e seu neto estão relacionados com a condição bucal. *Métodos:* Estudo transversal, no qual se realizou avaliação bucal através do índice CPO-D/ceo-d nos filhos e netos, e nos avôs utilizou-se como critério o número de unidades funcionais presentes na cavidade bucal. Os hábitos relacionados à saúde bucal foram obtidos por meio das seguintes variáveis: frequência de escovação dental e uso de fio dental, hábitos e motivo de visita ao cirurgião-dentista e hábitos alimentares em relação à frequência de consumo de alimentos com açúcar. A condição sócio-econômica da amostra foi definida por meio de questões relacionadas à capacidade de compra e grau de instrução do chefe da família. A análise estatística foi realizada entre a variável condição bucal e as variáveis comportamentais e sócio-econômicas através de testes não-paramétricos de associação. Para observar a concordância intrafamiliar entre a condição bucal e o hábito referente à saúde bucal realizou-se o teste de kappa e a concordância percentual. *Resultados:* A amostra constituiu-se de 54 famílias, totalizando 162 participantes. Na condição bucal, observou-se significância estatística entre a geração adulta e a geração criança. Nos hábitos referentes à saúde bucal, encontrou-se um alto percentual de concordância entre as gerações, porém a associação não foi estatisticamente significativa. Observou-se significância entre a condição bucal e o uso de fio dental nas crianças, sendo que a associação entre as variáveis comportamentais e sócio-econômicas e a condição bucal não foi observada nas demais faixas etárias. *Conclusão:* O hábito referente à saúde bucal e a condição bucal parecem ser influenciados pelo contexto familiar. A odontologia preventiva deve concentrar esforços não apenas na criança, mas na família, envolvendo seus hábitos e aspectos de estilo de vida relacionados à doença cárie.

Introdução

Por mais de um século, a cárie dentária tem sido um problema de saúde pública no mundo ocidental. Porém, nos últimos 30 anos, percebeu-se uma expressiva diminuição de sua prevalência (1), acompanhada de um fenômeno conhecido como polarização, caracterizado pela concentração da doença em pequenos grupos populacionais (2). Diante desta constatação, as causas biológicas parecem ser insuficientes para a compreensão da doença e sua variação na população (3).

As condições para o aparecimento da cárie e seu comportamento em indivíduos e populações têm se constituído em um desafio complexo para a Odontologia (4). Embora os mecanismos etiológicos biológicos da cárie sejam bem conhecidos, torna-se importante a discussão dos fatores associados a esse fenômeno além dessas causas, em particular os aspectos comportamentais e sociais, com o objetivo de obter uma compreensão mais ampla da doença para o estabelecimento de futuras estratégias preventivas (5).

Neste contexto, alguns autores têm observado que o comportamento referente à saúde bucal é multidimensional, e pode estar relacionado à condição sócio-econômica e às práticas de atenção à saúde no cotidiano familiar (6, 7). Como a família ocupa lugar privilegiado quando se discute risco e proteção à saúde (6), este estudo tem por objetivo verificar se os hábitos referentes à saúde bucal e a condição sócio-econômica, em três gerações consecutivas de uma mesma família: avô, seu filho e seu neto, estão relacionados com a condição bucal. Partiu-se da premissa de que há relação entre a condição bucal e aspectos comportamentais e sócio-econômicos nas diferentes faixas etárias, e que gerações diferentes dentro de um mesmo grupo familiar apresentam similaridade entre a condição bucal e hábitos relacionados à saúde bucal.

População de Estudo

A população da pesquisa foi composta por todos os idosos (n=410) participantes de três Núcleos de Estudos da Terceira Idade, nos municípios de

Florianópolis e São José, com idade a partir de 60 anos, ponto de corte para definir idoso preconizado pela Organização Mundial de Saúde – OMS (8), e membros da sua família, respeitando-se a linearidade trigeracional: seu filho – adulto, e seu neto – criança, com 05 a 12 anos de idade (faixas etárias preconizadas pela OMS (9) para levantamentos em saúde bucal). Foram excluídos da amostra aqueles que não apresentaram capacidade de entendimento e comunicação, ou eram portadores de limitações orgânicas que comprometiam a coleta de dados.

Metodologia

Estudo transversal realizado no período de três meses em 2005, no município de Florianópolis e São José/Santa Catarina, Brasil. Um estudo piloto foi realizado com 07 famílias, com o objetivo de testar a coleta de dados à realidade a ser pesquisada.

O protocolo da pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina. O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes antes do estudo. O consentimento dos pais foi obtido para todas as crianças.

A amostra foi classificada de acordo com o critério adaptado de classificação econômica Brasil, desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (10), que classifica a população em classes econômicas A, B, C, D e E, avaliando-a através de sua capacidade de compra e grau de instrução do chefe da família.

A avaliação da condição bucal foi realizada por meio de um exame onde foram coletados: o índice ceo-d (índice de dentes decíduos cariados, obturados e com extração indicada) e CPO-D (índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados), e nos idosos se avaliou também o uso de prótese. O exame foi realizado por apenas um examinador no local da casa dos membros da família que permitia aproveitar o máximo de luminosidade, sendo utilizada preferencialmente apenas a luz natural. O exame foi realizado conforme preconiza a OMS (9). Para confiabilidade dos dados, o profissional foi treinado e calibrado, obtendo-se um percentual de concordância intraexaminador de 98%.

Em relação à condição bucal, as crianças foram categorizadas em grupo livre de cárie e grupo com presença de cárie. Já nos adultos, a categorização foi realizada baseando-se no CPO-D médio (20,61) e desvio padrão (7,49) encontrado na região Sul no último levantamento nacional (11), classificando os participantes em condição bucal boa (CPO-D até 13) e ruim (CPO-D > 13). Na população idosa, por ser um índice apenas de cárie, o índice CPO-D perde sua representatividade já que as extrações por doença periodontal e por motivos protéticos são muito significativas (12). Desta forma, os avôs foram estratificados em grupos segundo o número de unidades funcionais (pares de dentes naturais ou protéticos antagonistas) e uso de prótese (s) (13, 14) sendo a condição bucal boa composta pelo Grupo IV e a condição ruim pelos Grupos I, II, III:

- Grupo I: Edêntulos sem reposição protética, edêntulos com prótese total superior ou inferior, e aqueles que apresentaram 01 a 06 unidades funcionais naturais ou mistas (unidades funcionais compostas de dentes naturais e unidades protéticas);
- Grupo II: Usuários de prótese total superior e inferior;
- Grupo III: 07 a 09 unidades funcionais mistas ou compostas somente de dentes naturais;
- Grupo IV: 10 a 14 unidades funcionais mistas ou compostas somente de dentes naturais.

A verificação dos hábitos relacionados à saúde bucal foi realizada, nas três gerações, por meio de uma entrevista estruturada com perguntas categorizadas, (15, 16, 17), que possuía as seguintes variáveis: hábitos de higiene bucal (frequência de escovação dental e uso de fio dental), hábitos e motivo de visita ao cirurgião-dentista e hábitos alimentares em relação à frequência de consumo de alimentos com açúcar. Cada pergunta recebeu um determinado valor e a pontuação final de cada participante oscilou entre 6 e 13 pontos. Desta forma, os avaliados foram classificados em três categorias: desfavorável (6 a 8 pontos), favorável (9 a 11 pontos) e excelente (12 a 13 pontos). Os indivíduos foram entrevistados em suas próprias casas e em momentos diferentes, para que não houvesse indução de respostas entre avôs, filhos e netos.

A análise estatística através de testes não-paramétricos de associação (Qui-Quadrado e teste exato de Fischer) foi realizada entre a variável dicotômica condição bucal (boa e ruim) e as variáveis comportamentais e sócio-econômicas, as quais foram agrupadas reduzindo-se as categorias e o grau de liberdade do teste. Para observar a concordância intrafamiliar entre as categorias de condição bucal e de hábitos referente à saúde bucal realizou-se o teste de kappa e a concordância percentual. O intervalo de confiança assumido foi de 95%. Os programas *Microsoft Excel (Microsoft Office XP)* e *Statistical Package for the Social Science (SPSS) for Windows (versão 13.0)* foram utilizados para a tabulação e análise dos dados. Considerou-se estatisticamente significativa o valor de p menor que 0,05.

Resultados

A amostra foi constituída por 54 idosos dos núcleos da terceira idade, assim como suas respectivas famílias até duas gerações descendentes – seus filhos ($n=54$, geração adulta: 25 a 47 anos) e seus netos ($n=54$, geração criança: 05 a 12 anos), totalizando 54 famílias e 162 participantes. A distribuição da amostra segundo gênero encontra-se na tabela 01.

Tabela 01

Entre os idosos, 72% concentraram-se na faixa etária de 60 a 70 anos, com apenas dois participantes com idade acima de 80 anos. Na geração adulta (filhos), 90% se encontraram entre 30 e 47 anos, e os netos estavam distribuídos de forma semelhante nas idades de 05 a 12 anos.

Com relação à condição sócio-econômica, a amostra apresentou-se relativamente homogênea, pois 63% da amostra encontrou-se na classe social B e 17% na classe A. O restante da amostra ficou distribuído nas classes sociais C (14%) e D(6%), sendo que não houve nenhum participante na classe E. Além disso, entre o grupo de adultos e crianças, 22% apresentaram-se na classe A.

Na variável condição bucal, após o agrupamento, a amostra apresentou-se como mostra a tabela 02.

Tabela 02

A tabela 03 mostra a distribuição dos participantes em relação às variáveis comportamentais. Ainda com relação aos hábitos, todos os participantes, com exceção de 01 criança, utilizavam dentifrício fluoretado. Associada a esta informação, 92,5% das famílias possuíam água de abastecimento fluoretada.

Tabela 03

Após a soma dos pontos, categorizou-se cada geração com relação aos hábitos referentes à saúde bucal (tabela 04), encontrando-se apenas 14% da amostra na categoria desfavorável.

Tabela 04

Após agrupamento das categorias, realizou-se teste de concordância entre a condição bucal e os hábitos relacionados à saúde bucal intrafamiliar. Na condição bucal, observou-se significância estatística entre a geração adulta e a geração criança. Nos hábitos referentes à saúde bucal, apesar do alto percentual de concordância como mostra a tabela 05, não se encontrou associação estatisticamente significativa devido ao fato desta concordância não ter sido proporcional nas categorias desta variável.

Tabela 05

Quando se realizou o teste Qui-Quadrado ou de Fisher, observou-se associação da condição bucal e o uso de fio dental na geração criança, apesar desta significância não se ter confirmado entre a condição bucal e as variáveis comportamentais (frequência de escovação, uso de fio dental, hábitos e motivo de visita ao cirurgião-dentista e frequência de consumo de alimentos com açúcar) e as sócio-econômicas (classes econômicas e grau de instrução do chefe da família) nas demais gerações investigadas.

Discussão

A partir da era industrial, quando houve a redução dos preços e a popularização do consumo de açúcares, qualificados como cariogênicos, a cárie dental tornou-se uma epidemia no mundo, sugerindo-se que o aumento da

prevalência da doença em algumas sociedades esteja ligado a mudanças mundiais na produção, distribuição e consumo de açúcar (4).

Sabe-se que o papel da alimentação na cárie dentária está relacionado à quantidade e à frequência de alimentos com açúcar. Esta relação foi sendo modificada ao longo do tempo, conforme foram surgindo novas descobertas acerca da doença (18). A frequência do consumo do açúcar, durante uma determinada época, mostrou-se um importante fator na etiologia da cárie. O axioma “quanto mais açúcar mais cárie” só começou a ser superado devido a ativa redução de prevalência da doença em crianças, primeiramente nos países desenvolvidos e posteriormente no Brasil e em outros países em desenvolvimento, sem que tenha ocorrido mudanças significativas no consumo de carboidratos fermentáveis, indicando que esta relação não é linear e que a saúde bucal pode se estabelecer mesmo com o consumo de alimentos cariogênicos (4, 18). Atualmente, com a ampla cobertura de flúor, tem-se observado na literatura uma diluição da associação entre o consumo de açúcar e a prevalência de cárie (19, 20, 21), em relação à era pré-flúor, indicando que a restrição do açúcar isoladamente talvez não seja o aspecto mais importante no controle da doença (18). Fato este também observado no presente estudo, pois não se encontrou associação da condição bucal com a frequência de alimentos cariogênicos.

Igualmente valiosos são os dados sobre os hábitos de higiene bucal, pois se sabe que estes desempenham um importante papel na prevenção das doenças bucais (22). Quando se compara a frequência de escovação diária das três gerações do presente estudo com dados da literatura, em crianças (16, 23), adultos e idosos (7, 22, 24-28), percebe-se uma situação relativamente favorável em relação aos hábitos de higiene bucal, pois menos de 5% da amostra escovava os dentes uma vez ao dia, 25% duas vezes e 70% três vezes ou mais ao dia. Além disto, 43% dos entrevistados relataram usar o fio dental quase todos os dias ou diariamente, mesmo sendo a utilização deste uma prática recente quando comparado à escovação (22).

Quanto à associação da escovação dental e/ou medidas de higiene bucal como fator de risco à doença cárie em crianças e adultos, e também ao edentulismo em idosos, os resultados da literatura são controversos, pois enquanto alguns estudos suportaram esta relação (29, 30, 31), outros não a encontraram (23, 24, 32). Na atual

pesquisa encontrou-se esta associação somente em relação à condição bucal boa e uso regular do fio dental em crianças, provavelmente pelo fato da homogeneidade da amostra que, embora tenha apresentado algumas variações nas variáveis de higiene bucal, não houve participante que, por exemplo, escovasse os dentes menos que uma vez ao dia.

Reisine e Psoter (33), por meio de uma revisão sistemática, encontraram pouca evidência da associação entre a condição bucal e a escovação dental, justificando que não somente a remoção mecânica da placa bacteriana poderia estar contribuindo com a redução da cárie, mas também pela possibilidade de que a escovação estaria propiciando um maior contato dos dentes com o flúor oriundo do uso de dentifrícios. Estudos longitudinais sobre a escovação dental são necessários para compreensão de seu papel na prevenção da cárie, pois até a presente data não há evidência científica sobre a frequência ótima (34), assim como a importância da hora do dia, duração e/ou efetividade da escovação (33). Entretanto, a literatura recomenda que os indivíduos escovem pelo menos duas vezes ao dia, pois, a limpeza dos dentes é um dos principais alicerces da odontologia preventiva (34).

Outro aspecto comportamental discutido na literatura, e confirmado neste estudo, é a hipótese de que cuidados no consultório odontológico são insignificantes na prevalência de cárie dentária. A visita regular ao cirurgião-dentista não aparece na literatura como um fator de proteção, indicando inclusive que as pessoas que visitam regularmente o odontólogo apresentam uma pior condição bucal (24, 25, 27). Estes resultados evidenciam a possibilidade de um viés que é conhecido em epidemiologia como causalidade reversa. Conforme esta hipótese, o fato de possuir cáries teria levado os indivíduos a procurar o cirurgião-dentista com mais frequência (24).

Já a associação entre a condição sócio-econômica e a doença cárie, e o edentulismo, tem sido extensamente relatada na literatura (19, 28, 30, 35-40). Trata-se do fenômeno da polarização, no qual uma pequena parte da população concentra a maior parte da doença e necessidade de tratamento. Geralmente são grupos socialmente desprotegidos que, por maior exposição a fatores de risco, são mais vulneráveis (2, 41). No presente estudo não houve associação da classificação sócio-econômica com a condição bucal, tampouco com o grau de instrução dos pais,

provavelmente porque a amostra apresentou-se relativamente homogênea e com um grau diferenciado, pois entre os adultos e idosos mais de 36% dos chefes de família apresentaram nível superior e aproximadamente 38% possuem 2º grau completo ou cursavam o 3º grau.

Embora alguns estudos não encontrem associação entre a doença e a condição sócio-econômica (25), esta pode influenciar indiretamente no processo através de hábitos comportamentais (33) e de estilo de vida (7, 22), e estar relacionada ao acesso a informações sobre saúde (37).

Além disto, os hábitos comportamentais relacionados à saúde bucal podem ser influenciados pelas características familiares e seus aspectos culturais, podendo afetar o comportamento de seus membros (7, 32, 42). Segundo alguns autores (20, 42), os hábitos referentes à saúde bucal dos pais possuem um impacto significativo nos hábitos de seus filhos, fator confirmado pelo alto percentual de concordância intrafamiliar destes hábitos encontrado na presente pesquisa. Assim, os pais devem ser conscientizados que eles são “modelos” para seus filhos (32) e que desta forma apresentam um importante papel na formação dos hábitos relacionados à saúde bucal e, conseqüentemente, na condição bucal da sua prole (43).

Na literatura, dentre os poucos estudos realizados entre duas gerações, tem-se observado que o comportamento de saúde bucal dos pais está associado com o comportamento de seus filhos (20, 42) e a prevalência de cárie dental nestes (32, 43, 44). Neste contexto, o fator genético tem sido descrito como um dos contribuintes para aumento do risco à doença cárie, porém ainda não se identificou genes específicos da doença (5). No presente estudo, como em outras pesquisas (17, 20, 32, 45), encontrou-se associação entre a condição bucal da geração adulta e da geração criança. A pequena taxa de concordância observada entre a condição bucal do avô e seu neto provavelmente se deve pelo fato de a geração idosa não ter vivenciado o efeito preventivo da exposição às diversas formas de flúor, já que em 1986 no Brasil a população adulta, que correspondia aproximadamente à faixa etária da população idosa deste estudo, possuía cerca de dois terços dos componentes do CPO constituído por dentes extraídos (46). Além disto, apesar da redução do percentual de edentulismo, os dentes remanescentes aumentaram o risco de desenvolvimento

de novas lesões de cárie, não levando à redução do índice CPO-D (47) provavelmente devido à ausência de uma política pública direcionada a esta população (48).

Mostrou-se a dificuldade e a complexidade de se tentar explicar a doença cárie, e sua natureza multifatorial, através de variáveis comportamentais e sociais. Somado a estes dados, é importante ressaltar a limitação da amostra em relação ao número de famílias estudadas, assim como a sua classe social, relativamente de boa condição sócio-econômica e homogênea, o que pode resultar na diminuição da generalização destes achados para outras famílias. Assim, sugere-se que pesquisas desta natureza sejam ampliadas para todos os estratos sociais. Outro aspecto relevante que deve ser considerado é o tempo de exposição à fluoretação da água de abastecimento em cada família, pois o mesmo não foi observado.

Estudos longitudinais com modelos alternativos de risco à cárie dentária que levem em consideração os efeitos combinados e cumulativos dos diferentes fatores relacionados à doença, especificamente os aspectos comportamentais dentro do ambiente familiar, são necessários para o esclarecimento da natureza complexa desta patologia e estabelecimento de medidas de promoção de saúde bucal na família.

Conclusão

Os hábitos comportamentais referentes à saúde bucal e a condição bucal parecem ser influenciados pelo contexto familiar. Desta forma, a odontologia preventiva deve concentrar esforços não apenas na criança, mas na família, envolvendo seus hábitos e aspectos do estilo de vida relacionados à doença cárie.

Tabela 01: Distribuição da amostra segundo geração e gênero.

Geração	Sexo		n
	Feminino	Masculino	
Avôs	50	04	54
Filhos	39	15	54
Netos	28	26	54
Total	117	45	162

Tabela 02 - Distribuição das gerações segundo a condição bucal.

Condição bucal	Avôs*	Filhos**	Netos***	Total (%)
Boa	09	11	25	45 (28%)
Ruim	45	43	29	117 (72%)
Total	54	54	54	162 (100%)

*Boa: Grupo IV; Ruim: Grupo I, II, III ; **Boa: CPO-D até 13; Ruim: CPO-D >13; ***Boa: CPO-D/ceo-d=0; Ruim: CPO-D/ ceo-d >0; CPO-D = índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados; ceo-d = índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados.

Tabela 03 - Distribuição das gerações segundo variáveis relacionadas aos hábitos referentes à saúde bucal.

	Avôs	Filhos	Net os	Total (%)
Frequência de escovação				
1 vez/dia	03	-	05	08 (05%)
2 vezes/dia	11	06	24	41 (25%)
3 vezes ou mais/dia	40	48	25	113 (70%)
Uso fio dental				
Nunca	28	08	36	72 (44%)
Semanal	05	04	11	20 (12%)
Quase todo dia/diário	21	42	07	70 (43%)
Visita ao cirurgião-dentista				
Regular	27	37	40	104 (64%)
Não regular	27	17	14	58 (34%)
Motivo da última consulta				
Tratamento	43	27	16	86 (53%)
Controle	11	27	38	76 (47%)
Consumo alimentos com açúcar				
Nenhuma a 1 vez/dia	13	16	27	56 (35%)
2 vezes ou mais/ dia				

Tabela 04 - Distribuição das gerações segundo os hábitos referentes à saúde bucal.

Hábitos referentes à saúde bucal	Avô	Filho	Neto	Total (%)
Desfavorável	07	03	13	23 (14%)
Favorável	29	21	25	75 (46%)
Excelente	18	30	16	64 (40%)
Total	54	54	54	162 (100%)

Tabela 05 - Percentual de concordância entre gerações na variável condição bucal e higiene bucal

Percentual de concordância	Avô Versus Filho	Filho Versus Neto	Avô Versus Neto
Condição bucal	66% ($P = 0,450$)	63% ($P = 0,049$)*	48% ($P = 0,393$)
Hábitos referentes à saúde bucal	85% ($P = 0,280$)	74% ($P = 0,700$)	72% ($P = 0,213$)

*estatisticamente significativo ($P < 0,05$)

2.2 VERSÃO EM INGLÊS

A STUDY IN THREE GENERATIONS: ORAL CONDITION AND BEHAVIOURAL AND SOCIO-ECONOMIC ASPECTS

Abstract

Objective: To determine if habits related to oral health and socio-economic status, of three consecutive generations of the same family: the grandparent, the parent and the child, are related to oral status. *Methods:* A transverse study, in which an oral assessment was carried out by means of the DMFT/dmft index in the parents and children, and in the grandparents used as criteria the number of functional units present in the oral cavity. The examination of habits related to oral health was carried out through the following variables: frequency of tooth brushing and use of dental floss, habits and reasons for visiting the dental surgeon and dietary habits in relation to the frequency of consumption of sugary foods. The socio-economic condition of the sample was defined by means of questions related to spending power and level of schooling of the head of the family. A statistical analysis was carried out between the variable oral status and the behavioural and socio-economic variables through non-parametric tests of association. To examine the intrafamilial agreement between oral status and hygiene habits the kappa test and the percentage agreement were performed. *Results:* The sample comprised 54 families, giving a total of 162 participants. For oral status, statistical significance was observed between the adult generation and the child generation. In the habits related to oral health, a high percentage of agreement was found among the generations; however the association was not statistically significant. A significant relationship was found between oral status and the use of dental floss in the children, although this association between the behavioural and socio-economic variables and the oral status was not found in the every other age groups. *Conclusion:* The behavioural habits concerned with oral health and oral status appear to be influenced by the familial context. Preventive dentistry should concentrate its efforts not only on the child, but on the family as a whole, including their habits and aspects of their lifestyle related to caries.

Introduction

For more than a century, dental caries has been a public health problem in the western world. However, over the last 30 years a marked decrease in its prevalence has been seen (1), accompanied by a phenomenon known as polarisation, characterised by the concentration of the disease in small population groups (2). At the same time, the biological causes appear to be insufficient to explain the disease and its variation in the population (3).

The conditions for the development of caries and its behaviour in individuals and populations represent a complex challenge for dentistry (4). Although the biological aetiological mechanisms of caries are well known, the discussion of the factors associated with this phenomenon, besides these causes, in particular the behavioural and social aspects becomes important, with the objective of obtaining a more complete understanding of the disease in order to establish future preventive strategies (5).

In this context, some authors have observed that behaviour concerned with oral health is multidimensional, and may be related to socio-economic conditions and health-related practices in the family routine (6, 7). As the family occupies a privileged position when discussing risk and health protection (6), the objective of this study was to identify whether the habits related to oral health and socio-economic conditions, of three consecutive generations of the same family – the grandparent, their son/daughter and their grandchild – are related to oral condition. The starting point was the premise that different generations within the same family group present similar oral status and habits related to oral health, and that there is a relationship between oral status and behavioural and socio-economic aspects in the different age groups.

Study Population

The population studied comprised all the elderly (n=410) participants of three Senior Citizens' Groups, in the municipalities of Florianópolis and São José, aged 60

years and above, the cut-off point for the definition of elderly recognised by the World Health Organisation – WHO (8), together with members of their family, following a trigenerational lineage: their sun/daughter – adult, and their grandchild-child, aged 5 to 12 years (age groups recognised by the WHO (9) for evaluations of oral health). Those who did not exhibit the required capacity for understanding and communication, or who bore organic limitations that compromised the collection of data were excluded from the sample.

Methodology

A transverse study was carried out during a period of three months in 2005, in the municipal district of Florianópolis and São José/Santa Catarina, Brazil. A pilot study was carried out with 7 families, with the objective of refining the data collection to the reality under investigation.

The study protocol was submitted to and approved by the Committee for Ethics in Research with Humans of the Universidade Federal de Santa Catarina. Terms of free and informed consent were obtained from all the participants before the study. The consent of parents was obtained for all the children.

The sample was classified according to a criterion adapted from the Brazil economic classification, developed by the Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (10), that classifies the population in economic classes A, B, C, D and E, as determined by their spending power and level of schooling of the head of the family.

The oral condition was assessed by means of an examination in which the following were collected: the dmf-t index (index of deciduous teeth decayed, filled and with extraction indicated) and DMF-T (index of permanent teeth decayed, missing and filled), and in the elderly the use of prosthesis also was assessed. The examination was carried out by a single examiner at the home of the family members, where it was possible to take maximum advantage of available light, preferably natural light. The examination was carried out as prescribed by the WHO (9). To ensure reliability of the data, the professional who performed the examinations was trained and calibrated, achieving a percentage of agreement of

98%.

With regard to the oral condition, the children were categorised in a group free of caries and a group with caries present. Meanwhile, in the adults, the categorisation was based on the average (20.61) and standard deviation (7.49) DMF-T found in the southern region during the most recent national survey (11). The participants were classified in good oral condition (DMF-T up to 13) and poor oral condition (DMF-T >13). In the elderly population, as a result of being merely an index of caries, the DMF-T was not used because in this age group it loses its represented ness as extractions due to periodontal disease and for prosthetic reasons are very significant (12). In this way, the grandparents were classified in groups according to the number of functional units (pairs of opposing natural or prosthetic teeth) and the use of prosthesis (13, 14). The good oral condition was composed for the group IV and the poor oral condition for the groups I, II, III:

- Group I: toothless without prosthetic replacement, toothless with a complete upper or lower prosthesis, and those who presented 1 to 6 natural or mixed functional units (functional units composed of natural teeth and prosthetic units);
- Group II: Users of a complete upper and lower prosthesis;
- Group III: 7 to 9 mixed functional units or composed only of natural teeth;
- Group IV: 10 to 14 mixed functional units or composed only of natural teeth.

The examination of habits related to oral health was carried out, in the three generations, by means of a structured interview with categorised questions (15, 16, 17), that included the following variables: oral hygiene habits (frequency of tooth brushing and use of dental floss), habits and reasons for visiting the dental surgeon and dietary habits in relation to the frequency of consumption of sugary foods. Each question was allotted a determined value and the final points total of each participant varied between 6 and 13 points. In this way, the individuals assessed were classified in three categories: unfavourable (6 to 8 points), favourable (9 to 11 points) and excellent (12 to 13 points). The individuals were interviewed in their own homes and on different occasions, to avoid any possibility of the prompting of answers between grandparents, children and grandchildren.

The statistical analysis through non-parametric tests of association (Chi-Squared and Fischer's Exact Test) was carried out between the dichotomised variable oral status (good and poor) and the behavioural and socio-economic variables, which were grouped to reduce the number of categories and reduce the number of degrees of freedom in the test. In order to examine the intrafamilial agreement between the categories of the oral status and the hygiene habits the kappa test and the percent agreement were used. The confidence interval accepted was 95%. The programmes Microsoft Excel (Microsoft Office XP) and Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows (version 13.0) were used for tabulation and data analysis. A value of p less than 0.05 was considered statistically significant.

Results

The sample comprised 54 elderly people from the senior citizens' groups, together with their respective families up to two descendent generations - their children ($n=54$, adult generation: 25 to 47 years) and their grandchildren ($n=54$, child generation: 5 to 12 years), giving a total of 54 families and 162 participants. The distribution of the sample according to sex can be found in Table 01.

Table 01

Among the elderly, more than 72% were concentrated in the age group from 60 to 70 years, with only two participants aged over 80 years. In the adult generation (children), more than 90% were concentrated between 30 and 47 years, and the grandchildren were similarly distributed between the ages of 5 and 12 years.

The socio-economic status found was relatively high and homogeneous, since 63% of the studied population was found to be in Class B, 17% in Class A, 14% in C and 6% in Class D, with no participant from Class E. Furthermore, among the group of adults and children 22% were found to be from Class A.

In relation to the variable oral status, after grouping, the sample was as shown in Table 2.

Table 02

Table 3 shows the distribution of the participants in relation to the behavioural variables. Also in relation to habits, all of the participants, with the exception of 1 child, used fluoridated dentifrice. Moreover, 92.5% of the families received a fluoridated water supply.

Table 03

After summing the points, each generation was categorised in relation to habits concerned with oral health (Table 04), with only 14% of the sample being found in the unfavourable category.

Table 04

After grouping the categories, the test of agreement between intrafamilial oral status and hygiene habits was performed. For oral status, a statistically significant relationship was observed between the adult generation and the child generation. Among the habits related to oral health, despite the high percentage of agreement as shown in Table 5, no statistically significant association was found due to the fact that this agreement was not proportional in the categories of this variable.

Table 05

When the Chi-squared or Fisher's test was performed, an association between oral status and the use of dental floss was noted in the child generation, despite the failure to confirm a significant relationship between oral condition and the behavioural variables (frequency of brushing, use of dental floss, habits and reasons for visiting the dental surgeon, as well as the frequency of consumption of sugary foods) and the socio-economic variables (economic classes and level of schooling of the head of the family) in the every other generations investigated.

Discussion

Since the beginning of the industrial era, when there was a reduction in prices and the popularisation of the consumption of sugars, known to be cariogenic, dental caries has taken on epidemic proportions across the world, suggesting that the increase in the prevalence of the disease in some societies might be linked to world-wide changes in the production, distribution and consumption of sugar (4).

It is known that the role of diet in dental caries is related to the quantity and the frequency of consumption of sugary foods. This relationship has been modified over time, in line with new discoveries regarding the disease (18). The frequency of consumption of sugar, during a determined period, showed itself to be an important factor in the aetiology of caries. The axiom “the more sugar the more caries” only began to be questioned due to the marked reduction in the prevalence of the disease in children, first in developed countries and later in Brazil and other developing countries, without significant changes having occurred in the consumption of fermentable carbohydrates, indicating that this relationship is not linear and that oral health can be maintained even with the consumption of cariogenic foods (4, 18). At present, with the widespread application of fluoride, there has been a noted dilution in the literature of the association between sugar consumption and the prevalence of caries (19, 20, 21), in relation to the pre-fluoride era, indicating that the isolated restriction of sugar may not be the most important aspect in the control of the disease (18). In corroboration of these findings, the present study did not reveal any association of oral status with the frequency of consumption of cariogenic foods.

Equally valuable are the data concerning oral hygiene habits, since it is known that these play an important role in the prevention of oral diseases (22). When the daily brushing frequency in the three generations of the present study is compared with data in the literature, in children (16, 23), adults and elderly (7, 22, 24-28), one sees a relatively favourable situation in relation to oral hygiene habits, since fewer than 5% of the sample brushed their teeth once a day, 25% twice and 70% three times a day or more. Furthermore, 43% of those interviewed reported the daily or almost daily use of dental floss, even though this was a recent practice when compared to brushing (22).

With regard to the association of tooth brushing and/or oral hygiene measures as a risk factor for caries in children and adults, and also for tooth loss in the elderly, the results in the literature are controversial, since while some studies support such a relationship (29, 30, 31), others do not (23, 24, 32). In the current investigation this association was seen only in relation to good oral status and the regular use of dental floss in children, probably as a result of the homogeneity of the sample as, while

there was some variation in the oral hygiene variables, no participant, for example, brushed their teeth less than once a day.

Reisine and Psoter (33), by means of a systematic review, found little evidence for an association between oral status and tooth brushing justifying the belief that not only might the mechanical removal of bacterial plaque be contributing to the reduction of caries, but also raising the possibility that brushing might be providing the teeth with greater contact with the fluoride originating from toothpaste. Longitudinal studies concerning tooth brushing are necessary in order to understand its role in the prevention of caries, since prior to the present data there was no scientific evidence regarding the ideal frequency (34), or likewise concerning the importance of the time of day, duration and/or effectiveness of brushing (33). However, the literature does recommend that individuals should brush at least twice a day, since cleaning the teeth is one of the main foundations of preventive dentistry (34).

Another behavioural aspect discussed in the literature, and confirmed in this study, is the hypothesis that care offered by the dental consulting room is insignificant in the prevalence of dental caries. Regular visits to the dental surgeon do not appear to be a protection factor according to the literature; in fact, it appears that people who visit the dentist regularly present worse oral status (24, 25, 27). These results suggest the possibility of a divergence from expectation that is known in epidemiology as reverse causality. According to this hypothesis, the fact of having caries may have led the individuals to seek dental treatment more frequently (24).

Meanwhile, the association between socio-economic status and caries, and the tooth loss, has been widely reported in the literature (19, 28, 30, 35-40). This represents the phenomenon of polarization, in which the greater part of a disease and the necessity for treatment is concentrated in a small part of the population. Generally these are socially deprived groups that, by being more exposed to risk factors, are more vulnerable (2, 41). In the present study there was no association of socio-economic classification with oral status, nor with the parents' level of education, probably because the sample was found to be relatively homogeneous and with a notable educational level, since among the adults and elderly more than

36% of the heads of family had studied in higher education and approximately 38% had completed or were studying for a university degree.

While some studies did not find an association between the disease and socio-economic status (25), this could have an indirect influence on the process through behavioural habits (33) and lifestyle (7, 22), and may be related to access to health information (37).

In addition, the behavioural habits related to oral health may be influenced by family characteristics and their cultural aspects, thereby affecting the behaviour of their members (7, 32, 42). According to some authors (20, 42), the oral health-related habits of parents have a significant impact on the habits of their children, a factor confirmed by the high percentage of intrafamilial agreement of these habits found in the present study. Thus, parents should be made aware that they represent “models” for their children (32) and that in this way they play an important role in the development of habits related to oral health and, consequently, the oral status of their children (43).

In the literature, among the few studies carried out covering two generations, it has been observed that the oral health behaviour of parents is associated with the behaviour of their children (20, 42) and the prevalence of dental caries in the latter (32, 43, 44). In this context, genetic factors have been described as contributing to the increase in the risk of caries, however, genes specific to the disease have yet to be identified (5). In the present study, as in others (17, 20, 32, 45), an association was found between the oral status of the adult generation and that of the child generation. The low rate of agreement observed between the oral status of the grandparent and their grandchild probably resulted from the fact that the elderly generation did not live through, and therefore benefit from, the preventive effect of exposure to the diverse forms of fluoride, since in 1986 in Brazil the adult population, which corresponded approximately to the age group of the elderly population in this study, exhibited around two-thirds of the components of the DMF formed by extracted teeth (46). Besides this, despite the reduction in the percentage of tooth loss, the remaining teeth increased the risk of developing new caries lesions, rather than

reducing the DMFT index (47) probably because of the absence of a public policy aimed at this population (48).

This study reveals the difficulty and the complexity of attempting to explain caries as a disease, and its multifactorial nature, through behavioural and social variables. Taking these data together, it is important to point out the limitation of the sample in relation to the number of families studied as well as their social class, relatively good socio-economic conditions and homogeneity, which can result in a decrease in the generalization of these findings to other families. As a result, it is suggested that studies of this nature be expanded to all social strata. Another relevant aspect that must be considered is the time of exposure to fluoridation of the water supply for each family, since this was not observed in the present study.

Longitudinal studies with alternative models of risk of dental caries that take into consideration the combined and cumulative effects of the different factors related to the disease, specifically behavioural aspects within the family environment, are necessary to clarify the complex nature of this pathology and for the establishment of measures for oral health promotion in the family.

Conclusion

The behavioural habits concerned with oral health and the oral status appear to be influenced by the family context. Thus, preventive dentistry should concentrate its efforts not only on the child, but also on the family, including their habits and aspects of their lifestyle related to caries;

Table 01: Distribution of the sample by generation and sex.

Generation	Sex		n
	Female	Male	
Grandparents	50	04	54
Parents	39	15	54
Children	28	26	54
Total	117	45	162

Table 02 – Distribution of the generations according to the oral condition.

Oral condition	Grandparents*	Parents**	Children***	Total (%)
Good	09	11	25	45 (28%)
Poor	45	43	29	117 (72%)
Total	54	54	54	162 (100%)

*Good: Group IV; Poor: Group I, II, III ; **Good: DMFT up to 13; Poor: DMFT>13; ***Good: DMFT/dmft = 0; Poor: DMFT /dmft =>0; DMF-T: index of permanent teeth decayed, missing and filled; dmft= index of deciduous teeth decayed, with extraction indicated and filled.

Table 03 - Distribution of the generations according to variables related to habits concerned with oral health.

	Grandparents	Parents	Children	Total (%)
Frequency of brushing				
Once/day	03	-	05	08 (05%)
Twice/day	11	06	24	41 (25%)
3 times or more/day	40	48	25	113 (70%)
Use of dental floss				
Never	28	08	36	72 (44%)
Weekly	05	04	11	20 (12%)
Almost every day/daily	21	42	07	70 (43%)
Visits to the dental surgeon				
Regular	27	37	40	104 (64%)
Irregular	27	17	14	58 (34%)
Reason for last consultation				
Treatment	43	27	16	86 (53%)
Control	11	27	38	76 (47%)
Consumption of sugary foods				
Never or once/day	41	38	27	106 (65%)
Twice or more/ day	13	16	27	56 (35%)

Table 04 – Distribution of the generations by habits concerned with oral health.

Habits concerned with oral health	Grandparents	Parents	Children	Total (%)
Unfavourable	07	03	13	23 (14%)
Favourable	29	21	25	75 (46%)
Excellent	18	30	16	64 (40%)
Total	54	54	54	162 (100%)

Table 05 – Percentage agreement between generations for the variables oral condition and habits concerned with oral health.

Percentage agreement	Grandparents Versus Parents	Parents Versus Children	Grandparents Versus Child
Oral condition	66% ($P = 0.450$)	63% ($P = 0.049$)*	48% ($P = 0.393$)
Habits concerned with oral health	85% ($P = 0.280$)	74% ($P = 0.700$)	72% ($P = 0.213$)

*statistically significant ($P < .05$)

2.3 REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global oral health bank: Global data on dental caries prevalence (DMFT) in children aged 12 years. Geneva: World Health Organization, 2000.
2. Hoffmann RHS, Cypriano S, Sousa MLR, Wada RS. Experiência de cárie dentária em crianças de escolas públicas e privadas de um município com água fluoretada. *Cad Saúde Pública* 2004;20:522-528.
3. Holst D, Schuller AA, Aleksejuniené J, Eriksen HM. Caries in populations – a theoretical, causal approach. *Eur J Oral Sci* 2001;109:143-148.
4. Freitas CFT. História social da cárie dentária. São Paulo: EDUSC, 2001:104-112.
5. Shuler CF. Inherited risks for susceptibility to dental caries. *J Dent Educ* 2001;65:1038-1045.
6. Oliveira MLS, Bastos ACS. Práticas de atenção à saúde no contexto familiar: um estudo comparativo de casos. *Psicol Repl Crít* 2000;13:97-107.
7. Harada S, Akhter R, Kurita K, Mori M, Hoshikoshi M, Tamashiro H *et al.* Relationships between lifestyle and dental health behaviors in a rural population in Japan. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:17-24.
8. World Health Organization. Health of the elderly. 1989. Geneva: Who technical report series 779. 98 p.
9. World Health Organization. Levantamentos básicos em saúde bucal. 1999. São Paulo: Santos. 66 p.
10. Associação Nacional de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2003. Disponível em: <http://www.abep.org.html>. Acesso em: jun. 2005.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. resultados principais. 2004. Brasília: Coordenação Nacional de Saúde Bucal. 51 p.
12. Colussi CF, Freitas SFT, Calvo MCM. Perfil epidemiológico da cárie e do uso e necessidade de prótese na população idosa de Biguaçu, Santa Catarina. *Rev Bras Epidemiol* 2004;7:89-97.

13. Hildebrandt GH, Dominguez BL, Schork MA, Loesche WJ. Functional units, chewing, swallowing, and food avoidance among the elderly. *J Prosthet Dent* 1997;77:588-595.
14. Krall E, Hayes C, Garcia R. How dentition status and masticatory function affect nutrient intake. *J Am Dent Assoc* 1998;129:1261-1269.
15. Freire MCM, Sheiham A, Hardy R. Adolescents's sense of coherence, oral health status, and oral health-related behaviours. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29:204-212.
16. Rajab LD, Petersen PE, Bakaeen G, Hamdan MA. Oral health behaviour of schoolchildren and parents in Jordan. *Int J Paediatr Dent* 2002;12:168-176.
17. Smith RE, Badner VM, Morse DE, Freeman K. Maternal risk indicators for childhood caries in a inner city population. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30:176-181.
18. Burt BA, Pai S. Sugar consumption and caries risk: a systematic review. *J Dent Educ* 2001;65:1017-1023.
19. Tomita NE, Nadanovsky P, Vieira ALF, lopes ES. Preferências por alimentos doces e cárie dentária em pré-escolares. *Rev Saúde Pública* 1999;33:524-546.
20. Maciel SM, Marcenes W, Watt RG, Sheiham A. The relationship between sweetness preference and dental caries in mother/child pairs from Maringá-Pr, Brazil. *Int Dent J* 2001;51:83-88.
21. Fure S. Ten-year cross-sectional and incidence study of coronal and root caries and some related factors in elderly Swedish individuals. *Gerodontology* 2004;21:130-140.
22. Abegg C. Hábitos de higiene bucal de adultos porto-alegrenses. *Rev Saúde Pública* 1997;31:586-593.
23. Spivak K, Hayes C, Maguire JH. Caries prevalence, oral health behaviour, and attitudes in children residing in radiation-contaminated and noncontaminated towns in Ukraine. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;32:1-9.
24. Petry PC, Victora CG, Santos IS. Adultos livres de cárie: estudo de casos e controles sobre conhecimentos, atitudes e práticas preventivas. *Cad Saúde Pública* 2000;16:145-153.

25. Aleksejuniene J, Eriksen HM, Holst D. Variations in caries and treatment experience in 35-44-year-old Lithuanians. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:356-364.
26. Kulak-Özkan Y, Ozkan Y, kazazoglu E, Arikan A. Dental caries prevalence, tooth brushing and periodontal status in 150 young people in Istanbul: a pilot study. *Int Dent J* 2001;51:451-456.
27. Gilbert GH, Duncan RP, Dolan TA, Foerster U. Twenty-four month incidence of root caries among a diverse group of adults. *Caries Res* 2001;35:366-375.
28. Lin HC, Wong MCM, Zhang HG, Lo ECM, Schwarz E. Coronal and root caries in southern chinese adults. *J Dent Res* 2001;80:1475-1479.
29. Vanobbergen J, Martens L, Lesaffre E, Bogaerts K, declerck D. Assessing risk indicators for dental caries in the primary dentition. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29:424-434.
30. Shah A, Parkash H, Sunderam KR. Edentulouness, denture wear and denture needs of Indian elderly - a community-based study. *J Oral Rehabil* 2004;31:467-476.
31. Peres MA, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres KGA, Barros FC, Hernandez PG et al. Social and biological early life influences on severity of dental caries in children aged 6 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:53-63.
32. Matilla ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res* 2000;79:875-881.
33. Reisini ST, Psoter W. Socioeconomic status and selected behavioral determinants as risk factors for dental caries. *J Dent Educ* 2001;65:1009-116.
34. Sgan-Cohen HD. Oral hygiene - past history and future recommendations. *International Journal of Dental Hygiene* 2005;3:54-58.
35. Narvai PC, Castellanos RA, Frazão P. Prevalência de cárie em dentes permanentes de escolares do Município de São Paulo, SP, 1970-1996. *Rev Saúde Pública* 2000;34:196-200.
36. Sgan-Cohen HD, Katz J, Horev T, Dinte A, Eldad A. Trends in caries and associated variables among young israeli adults over 5 decades. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:234-240.

37. Peres KGA, Bastos JRM, Latorre MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. *Rev Saúde Pública* 2000;34:402-408.
38. Hodbell MH. Economic globalization and oral health. *Oral Diseases* 2001;7:137-143.
39. Källestal C, Wall S. socio-economic effect on caries. Incidence data among Swedish 12-14-year-olds. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30:108-114.
40. Avlund, K, Holm-Pedersen P, Morse DE, Viitanen M, Winblad B. Social relations as determinants of oral health among persons over the age of 80 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:454-462.
41. Cardoso L, Rösing C, Kramer P, Costa CC, Filho LCC. Polarização da cárie em município sem água fluoretada. *Cad Saúde Pública* 2003;19:237-243.
42. Adair PM, Pine CM, Burnside G, Nicoll AD, Gillett A, Anwar S et al. Familial and cultural perceptions and beliefs of oral hygiene and dietary practices among ethnically and socio-economically diverse groups. *Community Dent health* 2004;21:102-111.
43. Sasahara H, Kawamura M, Kawabata K, Iwamoto Y. Relationship between mothers` gingival condition and caries experience of their 3-year-old children. *Int J Paediatr Dent* 1998;8:261-267.
44. Okada M, Kawamura M, Kaihara Y, Matsuzaki Y, Kuwahara S, Ishidori H et al. Influence of parents` oral health behaviour on oral health status of their school children: an exploratory study employing a causal modelling technique. *Int J Paediatr Dent* 2002;12:101-108.
45. Bedos C, Brodeur JM, Arpin S, Nicolau B. Dental caries experience: a two - generation study. *J Dent Res* 2005;84:931-936.
46. Brasil. Ministério da Saúde. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986. 1988. Brasília: Centro de Documentação Técnica do Ministério da Saúde.
47. Rhis LB, Sousa MLR, Wada RS. Prevalência de cárie radicular em adultos e idosos na região sudeste do estado de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005;21:311-316.
48. Colussi CF, Freitas SFT. Aspectos epidemiológicos da saúde bucal do idoso no Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2002;18: 1313-1320.

HÁBITOS INTRAFAMILIARES: DA ALIMENTAÇÃO AOS CUIDADOS COM A SAÚDE BUCAL

Resumo

Objetivo: Verificar se hábitos referentes à saúde bucal e alimentar são transmitidos em três gerações consecutivas de uma mesma família: avô, seu filho e seu neto, assim como observar se estes hábitos são influenciados pela condição sócio-econômica. *Métodos:* Estudo transversal, no qual os hábitos relacionados à saúde bucal foram obtidos por meio das variáveis: frequência de escovação dental, uso de fio dental, hábitos e motivo de visita ao cirurgião-dentista e frequência de consumo de alimentos com açúcar. Os hábitos alimentares foram verificados através de questões referentes à qualidade da alimentação. A condição sócio-econômica da amostra foi definida por meio de questões relacionadas à capacidade de compra e grau de instrução do chefe da família. A análise estatística foi realizada entre os hábitos e as variáveis sócio-econômicas através de testes não-paramétricos de associação. Para observar a concordância intrafamiliar entre os hábitos referentes à saúde bucal e alimentar realizou-se o teste de kappa e a concordância percentual. *Resultados:* A amostra constituiu-se de 54 famílias, totalizando 162 participantes. Nos hábitos alimentares observou-se significância estatística na concordância entre a geração adulta e a geração criança. Nos hábitos referentes à saúde bucal, encontrou-se um alto percentual de concordância entre as gerações, porém a associação não foi estatisticamente significativa. Associação significativa entre os hábitos e as variáveis sócio-econômicas não foi observada. *Conclusão:* Os hábitos referentes à saúde bucal e alimentar parecem ser influenciados pelo contexto familiar. As ações de saúde deveriam ser direcionadas não apenas na criança, mas na família, envolvendo seus hábitos e aspectos do estilo de vida tendo em vista a melhoria da saúde relacionada à doença cárie e ao estado nutricional.

Palavras chaves: Hábitos alimentares; Hábitos relacionados à saúde bucal; Relações familiares; Enquete sócio-econômica.

Introdução

A família, como instituição social básica, estruturada nos valores culturais da sociedade em que se insere, seleciona e qualifica as experiências do indivíduo, dando-lhe condições para vivência individual e social, por intermédio de noções fundamentais como procriação, cuidado com a saúde, criação e aperfeiçoamento de elementos sociais e culturais. É através da educação que a família transmite a seus descendentes conhecimentos, sempre permeado por determinantes culturais e ideológicos (1).

Até meados de 1960, a família tradicional fornecia o código moral em posições e papéis segregados e complementares de pai, mãe e filhos. Porém, a família subitamente transformou-se, acompanhando a modernização da sociedade. Com a acelerada modernidade sócio-tecnológica as influências externas contribuem para a vulnerabilidade da educação familiar (2).

Os novos modelos de convivência familiar apontam para uma nova configuração entre seus membros (2). Paralelo a isto, o questionamento e redimensionamento das relações, das idéias e comportamentos, tem como consequência um novo conjunto de representações acerca do funcionamento e estrutura familiar, principalmente entre gerações diferentes. Atualmente, preocupa-se com as semelhanças, promovidas pela herança familiar, e diferenças de valores e comportamentos, provocadas pela modernidade, nas relações intergeracionais (3).

Neste contexto, alguns autores têm observado que o comportamento referente à saúde bucal e à alimentação é multidimensional, e pode estar relacionado à condição sócio-econômica e às práticas de atenção à saúde no cotidiano familiar (4, 5, 6, 7). Como a família é o ponto central quando se discute risco e proteção à saúde (6), este estudo interessa-se no processo de sucessão geracional dos hábitos referentes à saúde bucal e alimentar, assim como pretende verificar se estes hábitos são influenciados pela condição sócio-econômica. A hipótese do presente estudo é que gerações diferentes dentro de um mesmo grupo familiar apresentam similaridade entre os hábitos relacionados à saúde bucal e os hábitos alimentares.

Métodos

Estudo transversal realizado em 2005, no município de Florianópolis e São José/Santa Catarina, Brasil. O protocolo da pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina.

A população da pesquisa foi composta por todos os idosos (n=410) participantes de três Núcleos de Estudos da Terceira Idade, nos municípios de Florianópolis e São José, com idade a partir de 60 anos, ponto de corte para definir idoso preconizado pela Organização Mundial de Saúde - OMS (8), e membros da sua família, respeitando-se a linearidade trigeracional: seu filho - adulto, e seu neto - criança, com 05 a 12 anos de idade (faixas etárias preconizadas pela OMS (9) para levantamentos em saúde bucal). Foram excluídos da amostra aqueles que não apresentaram capacidade de entendimento e comunicação, ou eram portadores de limitações orgânicas que comprometiam a coleta de dados. O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes e de seus responsáveis antes do estudo.

A amostra foi classificada de acordo com o critério adaptado de classificação econômica Brasil, desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (10), que classifica a população em classes econômicas A, B, C, D e E, avaliando-a através de sua capacidade de compra e grau de instrução do chefe da família.

Os hábitos relacionados à saúde bucal foram obtidos, nas três gerações, por meio de uma entrevista estruturada com perguntas categorizadas, (11, 12, 13), com as seguintes variáveis: hábitos de higiene bucal (frequência de escovação dental e uso de fio dental), hábitos e motivo de visita ao cirurgião-dentista e hábitos alimentares em relação à frequência de consumo de alimentos com açúcar. Cada pergunta recebeu um determinado escore e a pontuação final de cada participante oscilou entre 6 e 13 pontos. Desta forma, os avaliados foram classificados em três categorias: desfavorável (6 a 8 pontos), favorável (9 a 11 pontos) e excelente (12 a 13 pontos).

Os hábitos alimentares nas três gerações foram identificados utilizando-se de uma entrevista, com itens relacionados à qualidade da alimentação (adaptado de 14,

15). Assim, incluiu-se nas 21 perguntas dados em relação à ingestão de frutas, verduras, gordura/colesterol, leite, água, carne vermelha ou branca, alimentos fontes de carboidratos, consumo de sal e açúcar, além do número de refeições diárias. Considerou-se *fast-food*, alimentos resultantes de rápido preparo, como sanduíches, salgadinhos fritos ou assados, batata frita, cachorro quente, pizzas, chocolates, pipoca, *nuggets*, sorvetes, além de refrigerantes e sucos artificiais. Foram consideradas verduras as folhas verdes (espinafre, alface, brócolis, agrião e couve), além de outros vegetais como tomate, cebola, pepino, rabanete, palmito, acelga, aspargo, repolho e pepino. Já os legumes incluíram: abóbora, abobrinha, berinjela, beterraba, cenoura, chuchu, couve-flor, moranga, nabo, pimentão, quiabo e vagem. As perguntas foram categorizadas de duas formas: questões com 04 opções de resposta (nunca, às vezes, geralmente e sempre), ou com duas categorias (Sim/ Não), cada qual com suas respectivas pontuações. A pontuação final entre 21 e 71 pontos classificou os participantes em três categorias: alimentação desfavorável (21 a 37 pontos), alimentação favorável (38 a 54 pontos) e alimentação adequada (55 a 71 pontos).

Um estudo piloto foi realizado com 07 famílias, com o objetivo de testar o instrumento de coleta de dados na realidade a ser pesquisada. Os indivíduos foram entrevistados em suas próprias casas e em momentos diferentes, para que não houvesse indução de respostas entre avôs, filhos e netos.

A análise estatística, utilizando os testes não-paramétricos de associação (Qui-Quadrado e teste exato de Fischer), foi aplicada entre as variáveis, hábitos e as variáveis sócio-econômicas, as quais foram agrupadas para reduzir as categorias e o grau de liberdade do teste. A concordância intrafamiliar entre os hábitos referentes à saúde bucal e alimentar foi obtida pela aplicação do teste de kappa e a concordância percentual. O intervalo de confiança assumido foi de 95%. Os programas *Microsoft Excel (Microsoft Office XP)* e *Statistical Package for the Social Science (SPSS) for Windows (versão 13.0)* foram utilizados para a tabulação e análise dos dados. Considerou-se estatisticamente significativo o valor de p menor que 0,05.

Resultados

A amostra foi constituída por 54 idosos participantes de núcleos da terceira idade, assim como suas respectivas famílias até duas gerações descendentes – seus filhos (n=54, geração adulta: 25 a 47 anos) e seus netos (n=54, geração criança: 05 a 12 anos), totalizando 54 famílias e 162 participantes. A distribuição da amostra segundo gênero encontra-se na tabela 01.

Tabela 01

A condição sócio-econômica da amostra apresentou-se relativamente alta e homogênea, como mostra a tabela 02. Esta distribuição confirmou-se com o nível de instrução do chefe da família, pois 36% da amostra tinham nível superior e 38% possuíam ensino médio completo ou cursavam o nível superior, seguido daqueles que possuíam o ensino médio incompleto (11%) e o ensino fundamental incompleto (15%).

Tabela 02

Os hábitos referentes à saúde bucal estão relacionados na tabela 03. Quanto à frequência de escovação, observou-se que 70% da amostra escovava os dentes 3 vezes ou mais ao dia, e 43% utilizava o fio dental diariamente ou quase todos os dias.

Tabela 03

Com relação aos hábitos alimentares, das 21 perguntas respondidas, as questões referentes às normas e guias alimentares validadas para a população brasileira foram analisadas separadamente, como mostra a tabela 04.

Tabela 04

Após a soma dos pontos, categorizou-se cada geração com relação aos hábitos referentes à saúde bucal e hábitos alimentares (tabela 05), encontrando-se, respectivamente, apenas 14% e 2% da amostra na categoria desfavorável.

Tabela 05

Nas análises de concordância entre os hábitos alimentares e os hábitos de higiene intrafamiliar, observou-se nos hábitos alimentares significância estatística entre a geração adulta e a geração criança. Nos hábitos referentes à saúde bucal, apesar do alto percentual de concordância (tabela 06), não se encontrou associação

estatisticamente significativa devido ao fato desta concordância não ter sido proporcional nas categorias desta variável.

Tabela 06

Quando se realizou o teste Qui-Quadrado ou de Fisher, não se observou associação entre os hábitos e as variáveis sócio-econômicas (classe econômica e grau de instrução do chefe da família).

Discussão

Avaliando-se a evolução da disponibilidade domiciliar nacional de alimentos de 1974 a 2002, observa-se que houve um aumento no consumo de alimentos com elevado teor de gordura, especialmente os *fast foods*, e discreta redução no consumo de verduras e frutas que sempre ficaram aquém das orientações de ingestão para este grupo de alimentos (16). Estes resultados foram confirmados em relação aos padrões alimentares da América Latina (17). Apesar de diferentes metodologias, confrontando-se estes resultados com os hábitos alimentares qualitativos observados nas famílias estudadas, encontraram-se dados relativamente semelhantes no que diz respeito ao consumo de frutas e verduras, pois, respectivamente, apenas 36% e 51% responderam consumir diariamente estes tipos de alimentos. Já com relação aos *fast foods*, encontrou-se característica positiva na amostra estudada, pois apenas 20% relataram consumi-los diariamente ou freqüentemente. Observou-se também ao longo das pesquisas de orçamentos familiares que os alimentos tradicionais como o arroz e o feijão perderam importância ao longo dos anos (16), fator confirmado no presente estudo no qual apenas 38% da amostra responderam ingerir estes alimentos diariamente.

Nos hábitos de higiene, quando se compara a freqüência de escovação diária das três gerações do presente estudo com dados da literatura, em crianças (12), adultos e idosos (7, 18-20), percebe-se uma situação relativamente favorável em relação aos hábitos de higiene bucal, pois menos de 5% da amostra escova os dentes uma vez ao dia, 25% duas vezes e 70% três vezes ou mais ao dia. Além disto, 43% dos

entrevistados relataram usar o fio dental quase todos os dias ou diariamente, mesmo sendo a utilização deste uma prática recente quando comparado à escovação (18).

Na literatura, a condição sócio-econômica parece influenciar os hábitos relacionados à saúde bucal (21) e alimentar (22). Esta associação não foi encontrada neste estudo provavelmente devido ao fato da amostra ter uma distribuição homogênea dentro de uma condição sócio-econômica relativamente elevada, somando a isto, um grau de instrução diferenciado, pois entre os adultos e idosos mais de 36% dos chefes de família apresentaram nível superior e aproximadamente 38% possuíam ensino médio completo ou cursavam o nível superior.

A saúde familiar não é um estado estático e sim um processo contínuo, construído diariamente, que tem uma origem multicausal, aonde intervêm fatores biológicos, psicológicos, sociais, fatores próprios do grupo familiar como sua funcionalidade, estrutura, economia e etapa de ciclo vital, e fatores sociológicos como o modo de vida da comunidade e sociedade. A saúde individual se desenvolve no contexto de uma família com a formação de hábitos, estilos de vida, sistema de valores, normas, atitudes e comportamentos sobre saúde (23, 24). É no cotidiano da vida familiar, pela adoção de certas regras comunicativas e conceituais, que surgem novos elementos e novos hábitos (6).

Segundo Gambardella, Frutuoso e Franchi (25), a família, na maioria das sociedades, ainda é o principal grupamento responsável pela formação e consolidação dos hábitos alimentares das crianças. Estudos realizados em duas gerações têm discutido a grande influência dos pais em relação à formação dos padrões alimentares de seus filhos (26, 27). Nesta pesquisa os achados são consistentes com estudos prévios que observaram associação de hábitos alimentares intrafamiliares entre a geração adulta e geração criança (28, 29, 30). Neste aspecto, uma das formas de influência exercida pelos pais, segundo alguns autores (27, 30, 31), é a forma de preparo da alimentação.

Estes dados implicam na possibilidade de transferência de hábitos nutricionais dentro da família, sendo este um local apropriado para intervenções pois as características qualitativas da alimentação são importantes na definição do estado de saúde, em particular no que se refere às doenças crônicas, entre elas a obesidade,

cujos índices têm crescido nas últimas décadas como resultado de aumento no consumo de alimentos com alta densidade calórica e redução na atividade física (32).

O baixo percentual de concordância observado entre os hábitos alimentares do avô e seu filho (44%) e do avô e seu neto (46%) mostra a importância das condições ambientais, confirmando o efeito da coabitação, pois em 94,5% das famílias os idosos tinham moradia própria, dado este também observado no estudo de Stafleu e colaboradores (28). Desta forma, o fato de morar junto parece ser um importante fator na semelhança familiar para ingestão de alimentos (28), pois se compartilha condições sócio-ambientais e aspectos culturais. Além disto, hoje a construção do aprendizado sobre saúde, diferentemente de outrora, dá-se a partir de várias fontes de informação, além da família, como revistas, jornais, programas de rádio e televisão, informações muitas vezes referendadas pelo discurso acadêmico-científico. Além de que a publicidade tem uma contribuição ativa na formação de determinados hábitos, principalmente no que se refere à alimentação (26, 32, 33).

Os hábitos comportamentais relacionados à saúde bucal também parecem ser influenciados pelas características familiares e seus aspectos culturais, podendo afetar o comportamento de seus membros (7, 34, 35). Segundo alguns autores (35, 36), os hábitos referentes à saúde bucal dos pais possuem um impacto significativo nos hábitos de seus filhos, fator confirmado pelo alto percentual de concordância intrafamiliar destes hábitos encontrado na presente pesquisa. Assim, os pais devem ser conscientizados que eles são “modelos” para seus filhos (34) e que desta forma apresentam um importante papel na formação dos hábitos relacionados à saúde bucal e, conseqüentemente, na condição bucal de seus filhos (37). Na literatura, dentre os poucos estudos realizados entre duas gerações, tem-se observado que o comportamento de saúde bucal dos pais está associado com o comportamento de seus filhos (35, 36).

O comportamento referente à saúde bucal e alimentar parecem ser multidimensional, sendo influenciados pela interação de fatores como a condição sócio-econômica e às práticas de atenção à saúde no cotidiano familiar (4 - 7, 38), não sendo determinados unicamente por necessidades fisiológicas, mas também pelas interações do homem com o ambiente e pelas relações sociais, adquirindo um caráter

simbólico (31), que perfazem um processo dinâmico de transformações no tempo. Como exemplo tem-se o estabelecimento de significados para os diferentes alimentos, os ritos à mesa, as formas de preparação, a composição, o número de refeições diárias e o horário que estruturam a alimentação cotidiana apresentando aspectos importantes e diferenciadores entre os grupos sociais, cuja representação varia em cada cultura (38). Quanto aos hábitos de higiene bucal, além de seu importante papel na prevenção das doenças bucais (18), a escovação dental é a forma mais comum de limpar os dentes e amplamente aceita como um comportamento social desejável pelas populações dos países industrializados (39).

Apesar da influência da contemporaneidade sobre os novos agrupamentos familiares, distintos dos arranjos nucleares tradicionais, que permeia a relação entre o adulto e a criança, a centralidade da mídia e a hegemonia das tecnologias eletrônicas e virtuais no processo de comunicação (40), ainda assim os hábitos referentes à saúde bucal e alimentar parecem ser influenciados pelo contexto familiar. Desta forma, os profissionais de saúde devem concentrar esforços não apenas na criança, mas na família, envolvendo seus hábitos e aspectos do estilo de vida tendo em vista a melhoria da saúde relacionada à doença cárie e ao estado nutricional.

Ressalta-se a importância de estudos com uma abordagem multidisciplinar tendo a família como referencial, pesquisando-se elementos que integrem os vários determinantes do cotidiano humano, incluindo as dimensões culturais, com os valores, crenças e normas sociais que orientam suas formas de pensar e agir com relação às práticas de saúde adotadas na família, cada vez mais importantes para estratégias de promoção de saúde da criança e da família. Na presente investigação, o número de famílias estudadas assim como a sua classe social, relativamente de boa condição sócio-econômica e homogênea, pode reduzir a generalização destes achados para outras famílias.

Referências Bibliográficas

1. Samara EM. A família brasileira. 1991. São Paulo: Brasiliense.89 p.
2. Setton MG. J. Família, escola e mídia: uma campo de novas configurações. *Educ Pesqui* 2002; 28: 107-116.
3. Benincá CRS, Gomes WB. Relatos de mães sobre transformações familiares em três gerações. *Estud Psicol* 1998; 3: 177-205.
4. Canesqui AM. Antropologia e alimentação. *Rev Saúde Pública* 1988; 22: 1988.
5. Rocha CGM, Silva AMSL, Calendária LFA. Avaliação do conhecimento de hábitos sobre higiene bucal em três gerações, na cidade de Taubaté. *Rev Biociênc* 1999; 5: 45-52.
6. Oliveira MLS, Bastos ACS. Práticas de atenção à saúde no contexto familiar: um estudo comparativo de casos. *Psicol Repl Crít* 2000; 13: 97-107.
7. Harada S, Akhter R, Kurita K, Mori M, Hoshikoshi M, Tamashiro H *et al.* Relationships between lifestyle and dental health behaviors in a rural population in Japan. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33: 17-24.
8. World Health Organization. Health of the elderly. 1989. Geneva: Who technical report series 779. 98 p.
9. World Health Organization. Levantamentos básicos em saúde bucal. 1999. São Paulo: Santos. 66 p.
10. Associação Nacional de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2003. Disponível em: <http://www.abep.org.html>. Acesso em: jun. 2005.
11. Freire MCM, Sheiham A, Hardy R. Adolescents's sense of coherence, oral health status, and oral health-related behaviours. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 204-212.
12. Rajab LD, Petersen PE, Bakaeen G, Hamdan MA. Oral health behaviour of schoolchildren and parents in Jordan. *Int J Paediatr Dent* 2002; 12: 168-176.
13. Smith RE, Badner VM, Morse DE, Freeman K. Maternal risk indicators for childhood caries in a inner city population. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30: 176-181.

14. Murphy, SP, Kaiser LL, Townsend MS, Allen LH. Evaluation of validity of items for a food behaviour checklist. *Journal Am Diet Assoc* 2001; 101: 751-756,761.
15. Dutra de Oliveira, JE, Moreira EAM, Portella O, Berezovsky MW. Normas e guias alimentares para a população brasileira: delineamentos metodológicos e critérios técnicos. 2002. São Paulo: Instituto danone, 182 p.
16. Brasil. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003 - análise de disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. 2004. Rio de Janeiro: IBGE.
17. Bermudez OI, Tucker KL. Trends in dietary patterns of latin American populations. *Cad Saúde Pública* 2003; 19: S87-S99.
18. Abegg C. Hábitos de higiene bucal de adultos porto-alegrenses. *Rev Saúde Pública* 1997;31:586-593.
19. Gilbert GH, Duncan RP, Dolan TA, Foerster U. Twenty-four month incidence of root caries among a diverse group of adults. *Caries Res* 2001;35:366-375.
20. Lin HC, Wong MCM, Zhang HG, Lo ECM, Schwarz E. Coronal and root caries in southern chinese adults. *J Dent Res* 2001;80:1475-1479.
21. Reisini ST, Psoter W. Socioeconomic status and selected behavioral determinants as risk factors for dental caries. *J Dent Educ* 2001;65:1009-116.
22. Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Cad Saúde Pública* 2003; 19: S47-S53.
23. Benítez IG. Reflexiones acerca de la salud familiar. *Rev cubana Med Gen Integr* 2000; 16: 508-512.
24. Heaton TB, Forste R, Hoffmann JP, Flake D, Cross-national variation in family influences on child health. *Soc Sci Med* 2005; 60: 97-108.
25. Gambardella AMD, Frutuoso MFP, Franchi C. Prática alimentar de adolescentes. *Rev Nutr* 1999; 12: 55-63.
26. Doyle EI, Feldman RHL. Factors affecting nutrition behaviour among middle-class adolescents in urban area of Northern region of Brazil. *Rev Saúde pública* 1997; 31: 342-350.
27. Bourcier E, Bowen DJ, Meischke H, Moinpour C. Evaluation of strategies used by family food preparers to influence healthy eating. *Appetite* 2003; 41: 265-272.

28. Stafleu A, Staveren WAV, Graaf C, Burema J, Hautvast LGAJ. Family resemblance in energy, fat and cholesterol intake: a study among three generations of women. *Preventive Medicine* 1994; 23: 474-480.
29. Longbottom PJ, Wrieden WL, Pinet CM. Is there a relationship between the food intakes of Scottish 5^{1/2} - 8^{1/2} - year-olds and those of their mothers? *J Hum Nutr Dietet* 2002; 15: 271-279.
30. Hannon PA, Bowen DJ, Moinpour CM, Mslerran DF. Correlations in perceived food use between the family food preparer and their spouses and children. *Appetite* 2003; 40: 77-83.
31. Poulain JP, Proença RPC. O espaço social alimentar: um instrumento para o estudo dos modelos alimentares. *Rev Nutr* 2003; 16: 245-256.
32. Almeida SS, Nascimento PCBD, Quaioti TCB. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. *Rev Saúde Pública* 2002; 36: 353-355.
33. Brites O. Infância, higiene e saúde na propaganda (usos e abusos nos anos 30 a 50). *Rev Bras Hist* 2000; 20: 249-278.
34. Matilla ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res* 2000; 79: 875-881.
35. Adair PM, Pine CM, Burnside G, Nicoll AD, Gillett A, Anwar S et al. Familial and cultural perceptions and beliefs of oral hygiene and dietary practices among ethnically and socio-economically diverse groups. *Community Dent health* 2004; 21: 102-111.
36. Maciel SM, Marcenes W, Watt RG, Sheiham A. The relationship between sweetness preference and dental caries in mother/child pairs from Maringá-Pr, Brazil. *Int Dent J* 2001; 51: 83-88.
37. Sasahara H, Kawamura M, Kawabata K, Iwamoto Y. Relationship between mothers' gingival condition and caries experience of their 3-year-old children. *Int J Paediatr Dent* 1998; 8: 261-267.
38. Rotenberg S, Vargas S. Práticas alimentares e o cuidado da saúde: da alimentação da criança à alimentação da família. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2004; 4: 85-94.

39. Sgan-Cohen HD. Oral hygiene - past history and future recommendations. *International Journal of Dental Hygiene* 2005; 3: 54-58.
40. Pereira RMR. Infância, televisão e publicidade: uma metodologia de pesquisa em construção. *Cad Pesqui* 2002; 235-264.

Tabela 01: Distribuição da amostra segundo geração e gênero.

Geração	Sexo		n
	Feminino	Masculino	
Avôs	50	04	54
Filhos	39	15	54
Netos	28	26	54
Total	117	45	162

Tabela 02: Distribuição da amostra segundo a condição sócio-econômica.

Geração	Condição sócio-econômica*			
	A	B	C	D
Avôs	03 (2%)	34 (21%)	09 (6%)	08 (5%)
Filhos	12 (7%)	34 (21%)	07 (4%)	01(1%)
Netos	12 (7%)	34 (21%)	07 (4%)	01 (1%)
Total	27 (16%)	102 (63%)	23 (14%)	10 (7%)

*Classes sociais adaptadas da ABEP (2003).

Tabela 03 - Distribuição das gerações segundo variáveis relacionadas ao hábito referente à saúde bucal.

	Avôs	Filhos	Netos	Total (%)
Frequência de escovação				
1 vez/dia	03	-	05	08 (05%)
2 vezes/dia	11	06	24	41 (25%)
3 vezes ou mais/dia	40	48	25	113 (70%)
Uso fio dental				
Nunca	28	08	36	72 (44%)
Semanal	05	04	11	20 (12%)
Quase todo dia/diário	21	42	07	70 (43%)
Visita ao cirurgião-dentista				
Regular	27	37	40	104 (64%)
Não regular	27	17	14	58 (34%)
Motivo da última consulta				
Tratamento	43	27	16	86 (53%)
Controle	11	27	38	76 (47%)
Consumo alimentos com açúcar				
Nenhuma a 1 vez/dia	41	38	27	106 (65%)
2 vezes ou mais/ dia	13	16	27	56 (35%)

Tabela 04 - Distribuição das gerações segundo questões relacionadas ao hábito alimentar.

	Avôs	Filhos	Netos	Total (%)
Questão A				
Sim	52	48	53	153 (94%)
Não	02	06	01	09 (06%)
Questão B				
Nunca	10	18	12	40 (25%)
Às vezes	09	15	19	43 (27%)
Freqüentemente	04	08	08	20 (12%)
Sempre	31	13	15	59 (36%)
Questão C				
Nunca	04	04	28	36 (22%)
Às vezes	11	07	10	28 (18%)
Freqüentemente	03	06	06	15 (09%)
Sempre	36	37	10	83(51%)
Questão D				
Nunca	05	05	08	18 (11%)
Às vezes	03	10	13	26 (16%)
Freqüentemente	09	10	16	35 (22%)
Sempre	37	29	17	83 (51%)
Questão E				
Nunca	30	08	02	40 (25%)
Às vezes	22	34	33	89 (55%)
Freqüentemente	01	09	13	23 (14%)
Sempre	01	03	06	10 (6%)
Questão F				
Nunca	05	07	07	19 (12%)
Às vezes	16	07	13	36 (22%)
Freqüentemente	09	12	07	28 (17%)
Sempre	24	28	27	79 (49%)

Questão G				
Nunca	14	20	04	38 (23%)
Às vezes	13	10	07	30 (19%)
Freqüentemente	01	04	03	08 (5%)
Sempre	26	20	40	86 (53%)
Questão H				
Nunca	-	-	02	2 (01%)
Às vezes	09	03	09	21 (13%)
Freqüentemente	06	02	07	15 (09%)
Sempre	39	49	36	124(77%)
Questão I				
Nunca	09	04	05	18 (11%)
Às vezes	17	15	14	46 (28%)
Freqüentemente	11	13	13	37 (23%)
Sempre	17	22	22	61 (38%)

Questão A: Você faz no mínimo três refeições ao dia?; Questão B: Você come mais que um tipo de fruta diariamente?; Questão C: Você come mais que um tipo de verdura ou legume por dia?; Questão D: Você dá preferência para comidas com pouca gordura ao invés de comidas com alto teor de gordura?; Questão E: Durante a semana você come alimentos *fast-foods*? Questão F: Você bebe água várias vezes ao dia?; Questão G: Você toma leite diariamente?; Questão H: Você come carne vermelha ou branca em uma das refeições diárias?; Questão I: Você come arroz e feijão na sua refeição principal?

Tabela 05 - Distribuição das gerações segundo os hábitos referentes à saúde bucal e alimentar.

Hábitos	Avô	Filho	Neto	Total (%)
Referentes à saúde bucal				
Excelente	18	30	16	64 (40%)
Favorável	29	21	25	75 (46%)
Desfavorável	07	03	13	23 (14%)
Alimentares				
Adequado	33	19	14	66 (41%)
Favorável	20	34	39	93 (57%)
Desfavorável	01	01	01	03 (2%)

Tabela 06 - Percentual de concordância entre gerações nas variáveis hábitos referentes à saúde bucal e alimentar.

Percentual de concordância	Avôs Versus Filhos	Filhos Versus Netos	Avôs Versus Netos
Hábitos alimentares	44% ($P = 0,721$)	69% ($P = 0,046$)*	46% ($P = 0,777$)
Hábitos referentes à saúde bucal	85% ($P = 0,280$)	74% ($P = 0,700$)	72% ($P = 0,213$)

*estatisticamente significativo ($P < 0,05$)

CAPÍTULO III - CONCLUSÕES GERAIS

CONCLUSÕES GERAIS

- Não houve associação entre a condição bucal e o estado nutricional nas três gerações: idosa, adulta e criança;
- A condição bucal, o estado nutricional, os hábitos alimentares e referentes à saúde bucal parecem ser influenciados pelo contexto familiar, sugerindo que se estabeleçam neste meio, estratégias de promoção de saúde que levem em consideração a importância de condições ambientais.

CAPÍTULO IV - METODOLOGIA

METODOLOGIA

O protocolo da pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 196/196 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde (anexo 01).

Previamente à coleta de dados, o termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes e de seus responsáveis (apêndice A).

Identificação e situação sócio-econômica do participante (anexo 02):

□ Dados pessoais: nome, idade, data de nascimento, sexo, estado civil, endereço e telefones para contato. A idade correspondeu aos anos completos do indivíduo, na ocasião do exame.

□ Dados sócio-econômicos: A amostra foi classificada de acordo com o critério adaptado de classificação econômica Brasil, desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003), que classifica a população em classes econômicas avaliando-a através de sua capacidade de compra e do grau de instrução do chefe da família. Para cada item, o participante recebeu um escore, sendo o escore final o somatório dos escores obtidos. Segundo o escore final, o participante foi classificado em uma das cinco categorias seguintes: classe A, B, C, D e E.

Avaliação bucal

A avaliação da condição bucal foi realizada por meio de um exame onde foram coletados: o índice ceo-d (índice de dentes decíduos cariados obturados e com extração indicada) e CPO-D (índice de dentes permanentes cariados perdidos e obturados), e nos idosos se avaliou também o uso de prótese, observando-se os códigos e critérios (anexo 03) preconizados pela Organização Mundial de Saúde-

OMS (OMS, 1999). Para a confiabilidade dos dados, o profissional foi treinado e calibrado, obtendo-se um percentual de concordância intraexaminador de 98%.

O exame foi realizado no local da casa dos membros da família que permita aproveitar o máximo de luminosidade, sendo utilizada preferencialmente apenas a luz natural. Para executar o exame, foram utilizados os seguintes instrumentais: espelhos clínicos planos, pinças clínicas, sondas “CPI” e cubas de inox para acondicionar o instrumental, além de outros materiais como gaze, recipiente para lavagem e acondicionamento dos instrumentais lavados, solução desinfetante, papel toalha, detergente, saco para lixo hospitalar, e como normas de biossegurança, conforme recomendado pela OMS (OMS, 1999), foram utilizados equipamentos de proteção individual (máscara, luvas e óculos de proteção) tanto pelo examinador como pelo anotador.

Em relação à condição bucal, as crianças foram categorizadas em grupo livre de cárie e grupo com presença de cárie. Já nos adultos, a categorização foi realizada baseando-se no CPO-D médio (20,61) e desvio padrão (7,49) encontrado na região Sul no último levantamento nacional (14), classificando os participantes em condição bucal boa (CPO-D até 13) e ruim (CPO-D > 13).

Os idosos foram classificados em grupos segundo o número de unidades funcionais (pares de dentes naturais ou protéticos antagonistas) e uso de prótese(s) (adaptados de HILDEBRANDT et al, 1997; KRALL; HAYES; GARCIA, 1998), sendo a condição bucal boa composta pelo Grupo V e a condição ruim pelos Grupos I, II, III:

- Grupo I: Edêntulos sem reposição protética, e edêntulos com prótese total superior ou inferior, e aqueles que apresentaram 01 a 06 unidades funcionais naturais ou mistas (unidades funcionais compostas de dentes naturais e unidades protéticas).
- Grupo II: Usuários de prótese total superior e inferior;
- Grupo III: 07 a 09 unidades funcionais mistas ou compostas somente de dentes naturais;
- Grupo IV: 10 a 14 unidades funcionais mistas ou compostas somente de dentes naturais.

O instrumento para registro dos dados encontra-se no anexo 04.

Hábitos referentes à saúde bucal (anexo 05):

Os hábitos relacionados à saúde bucal foram obtidos, nas três gerações, por meio de uma entrevista estruturada com perguntas que possuíam as seguintes variáveis: hábitos de higiene bucal (frequência de escovação dental e uso de fio dental), hábitos e motivo de visita ao dentista e frequência de consumo de alimentos com açúcar (adaptado de FREIRE; SHEIHAM; HARDY, 2001; RAJAB *et al.*, 2002; SMITH *et al.*, 2002).

Cada pergunta recebeu um determinado valor e a pontuação final de cada participante oscilou entre 6 e 13 pontos. Desta forma, os avaliados foram classificados em três categorias: desfavorável (6 a 8 pontos), favorável (9 a 11 pontos) e excelente (12 a 13 pontos).

Hábitos alimentares (anexo 06)

Os hábitos alimentares nas três gerações foram identificados utilizando-se de uma entrevista com itens relacionados à qualidade da alimentação (adaptado de MURPHY *et al.*, 2001; DUTRA DE OLIVEIRA, 2002).

Assim as perguntas foram relacionadas à ingestão de frutas, verduras, gordura/colesterol, leite, água, carne vermelha ou branca, alimentos fontes de carboidratos, consumo de sal e açúcar, além do número de refeições diárias.

Considerou-se *fast-food*, alimentos resultantes de rápido preparo, como sanduíches, salgadinhos fritos ou assados, batata frita, cachorro quente, pizzas, chocolates, pipoca, *nuggets*, sorvetes, além de refrigerantes e sucos artificiais.

Foram consideradas verduras as folhas verdes (espinafre, alface, brócolis, agrião e couve), além de outros vegetais como tomate, cebola, pepino, rabanete, palmito, acelga, aspargo, repolho e pepino. Já os legumes incluíram: abóbora, abobrinha, berinjela, beterraba, cenoura, chuchu, couve-flor, moranga, nabo, pimentão, quiabo e vagem.

As perguntas foram categorizadas de duas formas: Com 04 opções de resposta (nunca, às vezes, geralmente e sempre), ou questões com duas categorias (Sim /

Não), cada qual com suas respectivas pontuações. A pontuação final entre 21 e 71 pontos classificou os participantes em três categorias: alimentação desfavorável (21 a 37 pontos), alimentação favorável (38 a 54 pontos) e alimentação adequada (55 a 71 pontos).

Para a análise do consumo alimentar foi utilizado como parâmetro as normas e guias alimentares elaboradas e validadas para família brasileira (DUTRA DE OLIVEIRA *et al.*, 2002), cujas orientações estão abaixo relacionadas:

- Faça, pelo menos, as três refeições básicas cada dia e coma alimentos variados;
- Beba leite todos os dias;
- Tome água várias vezes ao dia;
- Coma verduras, legumes e frutas todos os dias;
- Coma menos açúcar e sal;
- Coma alimentos essenciais como arroz e feijão;
- Inclua pequena quantidade de carne vermelha ou branca em uma das refeições;
- Use óleo apenas em pequenas quantidades e diminua o consumo de gordura;
- Inclua pães, macarrão, batata, milho e farinha na sua alimentação.

Avaliação do Estado Nutricional (anexo 07)

A avaliação nutricional constituiu-se na avaliação antropométrica, obtendo-se o índice de massa corporal das três gerações.

O índice de massa corporal é calculado através da fórmula: $IMC = P / (A)^2$, sendo P= peso, em quilogramas, e A= altura, em metro elevado ao quadrado, (Kg/m²).

Peso

Para a avaliação do peso corporal foi utilizado uma balança eletrônica da marca Marte SM160 com plataforma, tipo portátil, com sensibilidade de 50g e capacidade máxima de 160 Kg. Para a verificação deste, seguiu-se os seguintes procedimentos: com roupas leves e descalço, o avaliado permanecia de pé sobre a plataforma da balança, no centro da mesma, com o peso do corpo distribuído igualmente em ambos

os pés, com os braços ao lado do corpo. A massa foi registrada em quilos (kg) e gramas (g) (WHO, 1995).

Altura

Para verificação da estatura utilizou-se um antropômetro da marca Alturaexata, com escala de precisão de 0,1cm, conforme preconizado pela OMS (WHO, 1995). O avaliado estava vestindo poucas roupas que permitiam o posicionamento adequado do corpo para mensuração. Então, descalço, foi colocado sobre a base do antropômetro, de forma ereta, pés unidos, com membros superiores pendentes ao lado do corpo, com o peso distribuído igualmente em ambos os pés, colocando as superfícies posteriores dos calcanhares, as nádegas e a região occipital em contato com a escala de medida. A cabeça foi orientada de modo que a linha de visão ficasse perpendicular ao corpo, ou seja, paralela ao solo. O avaliado foi orientado para inspirar profundamente para a tomada a medida de estatura com uma aproximação de 0,1cm. A referência para a mensuração foi o ponto mais alto da cabeça com pressão suficiente para comprimir o cabelo (WHO, 1995). Eram realizadas duas medidas e se houvesse diferença nos valores fazia-se uma terceira, calculando-se a média aritmética das mesmas (PETROSKI, 1999).

Após o cálculo do IMC, o estado nutricional dos participantes foi classificado conforme anexo 07.

**CAPÍTULO V - REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. 2003. Disponível em: <http://www.anep.org.br.html>. Acesso em: 2005.

ADA. Position of the American dietetic association: oral health and nutrition. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 103, p. 615-625, 2003.

BAILEY, R. L. *et al.* Persistent oral health problems associated with comorbidity and impaired diet quality in older adults. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 104, p. 1273-1276, 2004.

BENINCÁ, C. R. S.; GOMES, W. B. Relatos de mães sobre transformações familiares em três gerações. **Estudos de Psicologia**, v. 3, n.2, p. 177-205, 1998.

BRASIL. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Área Técnica de Saúde Bucal Projeto SB2000. Manual do examinador, 2001**. Disponível em: <http://saúde.gov.br/sps/programas/bucal/principal.htm>. Acesso em : 23 out. 2003.

CANESQUI, A. M. Antropologia e alimentação. **Revista de Saúde Pública**, v.22, n.3, p.207-216. 1988.

COLE, T. J. *et al.* Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **BMJ**, v. 320, p. 1-6, 2000.

DUTRA DE OLIVEIRA, E. D. *et al.* **Normas e guias alimentares para a população brasileira: delineamentos metodológicos e critérios técnicos**. São Paulo: Instituto danone, 182 p., 2002.

FREIRE, M. C. M.; SHEIHAM, A; HARDY, R. Adolescents's sense of coherence, oral health status, and oral health-related behaviours. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 29, p. 204-212, 2001.

HILDEBRANDT, G. H. *et al.* Functional units, chewing, swallowing, and food avoidance among the elderly. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v.77, n.6, p.588-595, 1997.

JORGENSEN, E. B. Nutrition and oral health. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, v. 15, n. 6, p. 885-896, dec. 2001.

KRALL, E.; HAYES, C.; GARCIA, R. How dentition status and masticatory function affect nutrient intake. **Journal American Dental Association**, v.129, p.1261-1269, sept. 1998.

MURPHY, S. P. *et al.* Evaluation of validity of items for a food behaviour checklist. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 101, n.7, p.751-756 e 761, 2001.

OLIVEIRA, M. L. S.; BASTOS, A. C. S. Práticas de atenção à saúde no contexto familiar: um estudo comparativo de casos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 13, n. 1, 2000.

OMS (Organização Mundial de Saúde). **Levantamentos básicos em saúde bucal**. São Paulo: Santos, 4^aed., 1999.

PADILHA, D. M. P.; SOUZA, M. A. L. de. Estado dentário e edentulismo observados em dois grupos de idosos do Brasil e da Inglaterra. **Revista Odonto Ciência**, n. 24, p. 67-85, 1997.

PAPAS, A. S. *et al.* The effects of denture status on nutrition. **Special Care in Dentistry**, v. 18, n. 1, p. 17-25, 1998.

PETROSKI, E. L. **Antropometria: técnicas e padronizações**. Porto Alegre: Palloti, p. 53-86, 1999.

RAJAB, L. D. *et al.* Oral health behaviour of schoolchildren and parents in Jordan. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 12, p. 168-176, 2002.

ROCHA, C. G. M.; SILVA, A. M. S. L.; CALENDÁRIA, L. F. A. Avaliação do conhecimento de hábitos sobre higiene bucal em três gerações, na cidade de Taubaté. **Revista de Biociências**, v. 5, n. 1, p. 45-52, 1999.

SETTON, M. G. J. Família, escola e mídia: uma campo de novas configurações. **Educação e Pesquisa**, v. 28, n.1, p. 107-116, 2002.

SHEIHAM, A. *et al.* The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. **Journal of Dental Research**, v. 80, n. 2, p. 408-413, 2001.

SHINKAI, R. S. A.; CURY, A. A. B. O papel da odontologia na equipe interdisciplinar: contribuindo para a atenção integral ao idoso. **Caderno de Saúde Pública**, v. 16, n. 4, p. 1099-1109, out./dez. 2000.

SMITH, R. E. *et al.* Maternal risk indicators for childhood caries in an inner city population. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 30, p. 176-181, 2002

TOUGER-DECKER, R. Clinical and laboratory assessment of nutrition status in dental practice. **The Dental Clinics of North America**, v. 47, p. 259-278, 2003.

WHO. **Health of the elderly**. WHO technical report series 779. Geneva: WHO, 1989.

WHO. **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry**. WHO technical report series 854. Geneva: WHO, 1995. 453p.

WHO. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO, 1998.

CAPÍTULO VI - ANEXOS E APÊNDICES

ANEXO 01 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

ANEXO 02 - IDENTIFICAÇÃO E SITUAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA

Data da entrevista: ____/____/____ Instituição: _____

Nome: _____ Data de nascimento: __/__/__ Idade: _____

Sexo: M() F() Estado civil: ()solteiro; ()casado; ()viúvo

Profissão: _____ Endereço: _____ Telefones contato _____

Posse de itens

	Não tem	T E M			
		1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete/DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	0
Primário completo / Ginásial incompleto	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	2
Colegial completo / Superior incompleto	3
Superior completo	5

Classificação econômica

Classe	PONTOS
A	25-34
B	17-24
C	11-16
D	6-10
E	0-5

Fonte: Adaptado ABEP (2003)

ANEXO 03

Códigos e critérios do CPO-d/ceo-d (OMS 1999/BRASIL, 2001)

Os códigos são diferenciados para dentes decíduos (alfabéticos) e dentes permanentes (numéricos):

0(A) Coroa hígida: Não há evidência de cárie. Estágios iniciais da doença não são levados em consideração e todas as lesões questionáveis devem ser codificadas como dente hígido. Uma coroa com os seguintes sinais deve ser codificada como hígida:

- ❑ manchas esbranquiçadas;
- ❑ descolorações ou manchas rugosas resistentes à pressão da sonda CPI;
- ❑ sulcos e fissuras do esmalte manchados, mas que não apresentam sinais visuais de base amolecida, esmalte socavado, ou amolecimento das paredes, detectáveis com a sonda CPI;
- ❑ áreas escuras, brilhantes, duras e fissuradas do esmalte de um dente com fluorose moderada ou severa;
- ❑ lesões que, com base na sua distribuição ou história, ou exame tátil ou visual, sejam abrasão.

1(B) Coroa cariada:

- ❑ Sulco, fissura ou superfície lisa que apresenta cavidade evidente, ou tecido amolecido na base ou de parede. A sonda CPI deve ser empregada para confirmar evidências visuais de cárie nas superfícies oclusal, vestibular e lingual. Na dúvida, considerar o dente hígido.
- ❑ Quando há uma restauração temporária (exceto ionômero de vidro).

2(C) Coroa restaurada, com cárie: Há uma ou mais restaurações permanentes e ao mesmo tempo uma ou mais áreas estão cariadas. Não é feita distinção entre cáries primárias e secundárias, ou seja, se as lesões estão ou não em associação com a(s) restauração (ões).

3(D) Coroa restaurada, sem cárie: Há uma ou mais restaurações definitivas e inexistente cárie. Um dente com coroa protética colocada devido à cárie inclui-se nesta categoria.

4(E) Dente perdido devido à cárie: Dente permanente ou decíduo extraído por motivo de cárie e não por qualquer outra razão. Essa condição é registrada na casela correspondente à coroa. Para os dentes decíduos ausentes, aplicar apenas quando o indivíduo está numa faixa

etária na qual a esfoliação normal não constitui justificativa suficiente para a ausência. Nesses casos o código registrado na casela correspondente à raiz é “9” ou “7”.

5(-) Dente permanente perdido por outra razão: Ausência do elemento dentário se deve a razões ortodônticas, periodontais, traumáticas ou congênitas. Nesses casos o código registrado na casela correspondente à raiz é “7” ou “9”.

6(F) Selante: Dentes em que há selante de fissura ou a fissura oclusal foi alargada para receber um compósito. Se o dente possuir selante e estiver cariado, prevalece o código 1 ou B (cárie).

7(G) Dente suporte de prótese ou coroa: Dente que é suporte de uma prótese fixa. Este código é também utilizado para coroas instaladas por outras razões que não a cárie ou para dentes com facetas estéticas. Dentes extraídos e substituídos por um elemento de ponte fixa são codificados, na casela da condição da coroa, como “4” ou “5”.

8(K) Coroa não erupcionada: utilizado na dentição permanente, onde já esfoliou o dente decíduo, porém o permanente ainda não erupcionou.

T(T) Trauma (Fratura): Parte da superfície coronária foi perdida por trauma e não há evidência de cárie.

9(L) Não registrado: Qualquer dente permanente que não possa ser examinado por qualquer razão (bandas ortodônticas, hipoplasias severas etc.)

Códigos e critérios para uso de prótese (OMS, 1999)

- 0: Sem prótese
- 1: Prótese parcial fixa
- 2: Mais de uma prótese parcial fixa
- 3: Prótese parcial removível
- 4: Próteses parciais, fixas e removíveis
- 5: Prótese total removível
- 9: Não registrado

ANEXO 04 - FICHA DE AVALIAÇÃO BUCAL

CPO-D/ ceo-d

	18	17	16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	26	27	28
				15	14	13	12	11	21	22	23	24	25			
coroa																
coroa																
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			

CONDIÇÕES PROTÉTICAS (idosos)

Superior Inferior

--	--

Total de unidades funcionais:

Naturais:

Protéticas:

Mistas:

Fonte: adaptado da OMS (1999)

ANEXO 05 - HÁBITOS REFERENTES À SAÚDE BUCAL

1. Frequência de escovação dental:

- Não escova;
- Frequência irregular
- 1 vez ao dia
- 2 vezes ao dia
- 3 vezes ou mais

2. Uso fio dental:

- Nunca
- Diário
- Quase todo dia
- Semanal

3. Vai ao dentista regularmente?

- Sim
- Não

4. Razão de sua última visita ao dentista?

- Problemas/ sintomas
- Consulta ou revisão periódica/ consulta preventiva
- Outras razões

5. Frequência total diária de ingestão de alimentos com açúcar*:

- Nenhuma a 1 x
- 02 x ou mais

*Café, chá, sucos com açúcar, refrigerantes, leite achocolatado, sorvete, chiclete, bala, chocolate, bolo, bolacha, cereais matinais com açúcar.

Fonte: adaptado de FREIRE; SHEIHAM; HARDY (2000); RAJAB *et al.* (2002); SMITH *et al.* (2002).

ANEXO 06 - HÁBITOS ALIMENTARES

<p>1. Você faz no mínimo três refeições ao dia^b?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>2. Você come mais que um tipo de fruta diariamente^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>3. Durante a semana passada, você ingeriu frutas ou sucos cítricos^b?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>4. Você come mais que um tipo de verdura ou legume* por dia^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>5. Você come duas ou mais porções de verduras ou legumes na sua refeição principal^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>6. Na semana passada você comeu verduras ou legumes crus^b?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>7. Você come frutas e verduras ou legumes como lanche^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>8. Você dá preferência para comidas com pouca gordura ao invés de comidas com alto teor de gordura^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Habitualmente/ sempre</p> <p>9. Na semana passada, você tomou o leite</p>	<p>12. Você toma leite diariamente^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>13. Você come carne vermelha ou branca em uma das refeições diárias^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>14. Você tira a pele da galinha^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>15. Você come arroz e feijão na sua refeição principal^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>16. Durante a semana você come alimentos de restaurantes <i>fast-foods</i>** (restaurante ou casa)^d?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>17. Quando você vai comprar alimentos, você leva em consideração as informações nutricionais^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Habitualmente/ sempre</p> <p>18. Você bebe refrigerantes regularmente^d?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Habitualmente/ sempre</p> <p>19. Você costuma adicionar açúcar nos alimentos^c?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p>
---	---

<p>como bebida ou com cereal ^b?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p>10. Você inclui mais de um desses alimentos (pães, macarrão, batata, milho, farinha) na sua refeição principal ^c?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p>11. Você bebe água várias vezes ao dia^a?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p> <p><input type="checkbox"/> Às vezes</p> <p><input type="checkbox"/> Frequentemente</p> <p><input type="checkbox"/> Sempre</p>	<p><input type="checkbox"/> Não</p> <p>20. Você costuma adicionar sal nos alimentos^c?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p>21. Você descreveria sua alimentação como^e:</p> <p><input type="checkbox"/> Excelente</p> <p><input type="checkbox"/> Muito boa</p> <p><input type="checkbox"/> Boa</p> <p><input type="checkbox"/> Razoável</p> <p><input type="checkbox"/> Ruim</p> <p>^a(Sempre=4; Frequentemente=3; Às vezes=2; Nunca=1); ^b(Sim=2; Não=1); ^c(Sim=1; Não=2); ^d(Sempre=1; Frequentemente=2; Às vezes=3; Nunca=4); ^e(Excelente=5, ruim=1).</p>
--	--

*verduras=folhas verdes (espinafre, alface, brócolis, agrião, couve), além de outros vegetais como tomate, cebola, pepino, rabanete, palmito, acelga, aspargo, repolho, e pepino. Legumes= abóbora, abobrinha, berinjela, beterraba, berinjela, cenoura, chuchu, couve-flor, moranga, nabo, pimentão, quiabo, vagem; **fast-food=sanduíches, salgadinhos fritos ou assados (coxinha, pastel, risoles, Kibe, empanados), batata frita, cachorro quente, pizzas, chocolates, pipoca, *nuggets*, sorvetes, além de refrigerantes e sucos artificiais.

Fonte: Adaptado de MURPHY *et al.* (2000) e DUTRA DE OLIVEIRA *et al.* (2002).

ANEXO 07 - AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

	1ª medida	2ª medida	Média
ALTURA			

PESO: _____ Kg

IMC: _____

Pontos de corte, segundo o índice de massa corporal, para classificação do estado nutricional de adultos e idosos.

Classificação	Índice de Massa Corporal
Magreza	< 18,5
Adequado (eutrofia)	18,50 - 24,99
Pré-obesidade (Sobrepeso)	25,00 - 29,99
Obesidade	> ou = 30,0

Fonte: WHO, 1998

Pontos de corte, segundo o índice de massa corporal, para classificação do estado nutricional das crianças.

Idade (anos)	Sobrepeso (IMC* Kg/m ²)		Obesidade (IMC kg/m ²)	
	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
05	17,42	17,15	19,30	19,17
06	17,55	17,34	19,78	19,65
07	17,92	17,75	20,63	20,51
08	18,44	18,35	21,60	21,57
09	19,10	19,07	22,77	22,81
10	19,84	19,86	24,00	24,11
11	20,55	20,74	25,10	25,42
12	21,22	21,68	26,02	26,67

Fonte: Adaptado de COLE *et al.* (2000)

*IMC= Índice de massa corporal

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(IDOSO)

Nome do idoso participante: _____

As informações contidas neste documento têm o objetivo de firmar por escrito, mediante o qual, o voluntário da pesquisa autoriza sua participação, com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos a que se submeterá, com capacidade de livre arbítrio e sem qualquer coação.

1.Título do trabalho: A CONDIÇÃO BUCAL E SUA RELAÇÃO COM ESTADO NUTRICIONAL EM TRÊS GERAÇÕES.

2.Objetivo: Verificar a relação da condição bucal e o estado nutricional em três gerações: idoso, adulto (filho) e na criança (neto), nos municípios de Florianópolis e São José.

3. Justificativa: Escolheu-se a população da terceira idade, e seus familiares, devido à inexistência de programas preventivos e de assistência odontológica direcionados a ela. Espera-se que o presente estudo possa contribuir com a obtenção de informações relativas às três gerações (idoso, adulto e criança), e conseqüentemente para a formulação apropriada de políticas públicas e desenvolvimento de ações de assistência para a coletividade.

4.Procedimentos realizados no estudo: O estudo será desenvolvido através de dados obtidos com a realização dos seguintes procedimentos: questionário, exame bucal e medidas corporais como peso e altura.

5. Desconforto ou risco: Nenhum tipo de risco é esperado neste tipo de pesquisa, pois será realizada a partir de questionários, exames e avaliações não invasivas. Os métodos que serão utilizados são indolores e não geram desconforto ao idoso.

6.Benefícios do estudo: Através do presente estudo será fornecida grande contribuição à comunidade científica que, atualmente, dispõe de poucos estudos de coletividade referentes à correlação da saúde bucal com o estado nutricional em qualquer faixa etária, especialmente quando se considera três gerações de uma mesma família. Além disto poderá contribuir com a obtenção de informações relativas à família e conseqüentemente para a formulação apropriada de políticas públicas e desenvolvimento de ações de assistência para a mesma.

7.Informações: Os pesquisadores assumem o compromisso de fornecer informações atualizadas obtidas durante o estudo, ainda que estas possam afetar a vontade do indivíduo

em continuar participando. Os resultados obtidos na pesquisa serão utilizados somente para fins de publicações científicas e/ ou cursos, palestras e aulas.

8.Aspecto legal: Este projeto foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos, atendendo às resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde – Brasília – DF.

9.Garantia de sigilo: A participação do voluntário neste estudo é confidencial e nenhum nome será divulgado em qualquer tipo de publicação. Todas as informações coletadas só serão utilizadas para fins científicos.

10. Retirada do consentimento: A participação neste estudo é voluntária, podendo o participante retirar-se a qualquer momento e por qualquer razão, sem alguma penalidade. No entanto, pedimos que caso deseje retirar-se do estudo entre em contato com os pesquisadores pessoalmente ou por telefone (3232.1964/ 9608.6708).

11. Consentimento pós- informação:

Eu, _____, certifico que tendo lido as informações acima e estando suficientemente esclarecido (a) de todos os itens propostos, estou de pleno acordo com os dados a serem coletados, podendo os mesmos serem utilizados para a realização da pesquisa. Assim autorizo e garanto a minha participação no trabalho de pesquisa proposto acima.

Florianópolis, ____ de _____ de 2005.

Nome Completo: _____

RG: _____

Assinatura: _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (ADULTO)

Nome do adulto participante: _____

As informações contidas neste documento têm o objetivo de firmar por escrito, mediante o qual, o voluntário da pesquisa autoriza sua participação, com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos a que se submeterá, com capacidade de livre arbítrio e sem qualquer coação.

1.Título do trabalho: A CONDIÇÃO BUCAL E SUA RELAÇÃO COM ESTADO NUTRICIONAL EM TRÊS GERAÇÕES.

2.Objetivo: Verificar a relação da condição bucal e o estado nutricional em três gerações: idoso, adulto (filho) e na criança (neto), nos municípios de Florianópolis e São José.

3.Justificativa: Escolheu-se a população da terceira idade, e seus familiares, devido à inexistência de programas preventivos e de assistência odontológica direcionados a ela. Espera-se que o presente estudo possa contribuir com a obtenção de informações relativas às três gerações (idoso, adulto e criança), e conseqüentemente para a formulação apropriada de políticas públicas e desenvolvimento de ações de assistência para a coletividade.

4.Procedimentos realizados no estudo: O estudo será desenvolvido através de dados obtidos com a realização dos seguintes procedimentos: questionário, exame bucal e medidas corporais como peso, e altura.

5.Desconforto ou risco: Nenhum tipo de risco é esperado neste tipo de pesquisa, pois será realizada a partir de questionários, exames e avaliações não invasivas. Os métodos que serão utilizados são indolores e não geram desconforto ao adulto.

6.Benefícios do estudo: Através do presente estudo será fornecida grande contribuição à comunidade científica que, atualmente, dispõe de poucos estudos de coletividade referentes à correlação da saúde bucal com o estado nutricional em qualquer faixa etária, especialmente quando se considera três gerações de uma mesma família. Além disto poderá contribuir com a obtenção de informações relativas à família e conseqüentemente para a formulação apropriada de políticas públicas e desenvolvimento de ações de assistência para a mesma.

7.Informações: Os pesquisadores assumem o compromisso de fornecer informações atualizadas obtidas durante o estudo, ainda que estas possam afetar a vontade do indivíduo

em continuar participando. Os resultados obtidos na pesquisa serão utilizados somente para fins de publicações científicas e/ ou cursos, palestras e aulas.

8.Aspecto legal: Este projeto foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos, atendendo às resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde – Brasília – DF.

9.Garantia de sigilo: A participação do voluntário neste estudo é confidencial e nenhum nome será divulgado em qualquer tipo de publicação. Todas as informações coletadas só serão utilizadas para fins científicos.

10.Retirada do consentimento: A participação neste estudo é voluntária, podendo o participante retirar-se a qualquer momento e por qualquer razão, sem alguma penalidade. No entanto, pedimos que caso deseje retirar-se do estudo entre em contato com os pesquisadores pessoalmente ou por telefone (3232.1964/ 9608.6708).

11.Consentimento pós- informação:

Eu, _____, certifico que tendo lido as informações acima e estando suficientemente esclarecido (a) de todos os itens propostos, estou de pleno acordo com os dados a serem coletados, podendo os mesmos serem utilizados para a realização da pesquisa. Assim, autorizo e garanto a minha participação no trabalho de pesquisa proposto acima.

Florianópolis, ____ de _____ de 2005.

Nome Completo: _____

RG: _____

Assinatura: _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (CRIANÇA)

Nome dos pais ou responsáveis legais da criança participante: _____

As informações contidas neste documento têm o objetivo de firmar por escrito, mediante o qual, os pais ou responsáveis autorizam a participação da criança, com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos que se submeterá a mesma, com capacidade de livre arbítrio e sem qualquer coação.

1.Título do trabalho: A CONDIÇÃO BUCAL E SUA RELAÇÃO COM ESTADO NUTRICIONAL EM TRÊS GERAÇÕES.

2.Objetivo: Verificar a relação da condição bucal e o estado nutricional em três gerações: idoso, adulto (filho) e na criança (neto), nos municípios de Florianópolis e São José.

3.Justificativa: Escolheu-se a população da terceira idade, e seus familiares, devido à inexistência de programas preventivos e de assistência odontológica direcionados a ela. Espera-se que o presente estudo possa contribuir com a obtenção de informações relativas às três gerações (idoso, adulto e criança), e conseqüentemente para a formulação apropriada de políticas públicas e desenvolvimento de ações de assistência para a coletividade.

4.Procedimentos realizados no estudo: O estudo será desenvolvido através de dados obtidos com a realização dos seguintes procedimentos: questionário, exame bucal e medidas corporais como peso e altura.

5.Desconforto ou risco: Nenhum tipo de risco é esperado neste tipo de pesquisa, pois será realizada a partir de questionários, exames e avaliações não invasivas. Os métodos que serão utilizados são indolores e não geram desconforto à criança.

6.Benefícios do estudo: Através do presente estudo será fornecida grande contribuição à comunidade científica que, atualmente, dispõe de poucos estudos de coletividade referentes à correlação da saúde bucal com o estado nutricional em qualquer faixa etária, especialmente quando se considera três gerações de uma mesma família. Além disto poderá contribuir com a obtenção de informações relativas à família e conseqüentemente para a formulação apropriada de políticas públicas e desenvolvimento de ações de assistência para a mesma.

7.Informações: Os pesquisadores assumem o compromisso de fornecer informações

atualizadas obtidas durante o estudo, ainda que estas possam afetar a vontade do indivíduo em continuar participando. Os resultados obtidos na pesquisa serão utilizados somente para fins de publicações científicas e/ ou cursos, palestras e aulas.

8.Aspecto legal: Este projeto foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos, atendendo às resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde - Brasília - DF.

9.Garantia de sigilo: A participação do voluntário neste estudo é confidencial e nenhum nome será divulgado em qualquer tipo de publicação. Todas as informações coletadas só serão utilizadas para fins científicos.

10.Retirada do consentimento: A participação neste estudo é voluntária, podendo o participante retirar-se a qualquer momento e por qualquer razão, sem alguma penalidade. No entanto, pedimos que caso deseje retirar-se do estudo entre em contato com os pesquisadores pessoalmente ou por telefone (3232.1964/ 9608.6708).

11.Consentimento pós- informação:

Eu, _____, certifico que tendo lido as informações acima e estando suficientemente esclarecido (a) de todos os itens propostos, estou de pleno acordo com os dados a serem coletados, podendo os mesmos serem utilizados para a realização da pesquisa. Assim, autorizo a participação de meu responsável, no trabalho de pesquisa proposto acima.

Florianópolis, ____ de _____ de 2005.

Nome Criança: _____

Nome(s) Completo(s) do (s) responsável (s): _____

RG: _____

Assinaturas: _____

APÊNDICE B - RELAÇÃO DE OUTROS TRABALHOS PUBLICADOS OU ENVIADOS PARA PUBLICAÇÃO DURANTE O DOUTORADO

Artigo completo em periódico internacional

1. Rauen MS, Moreira EAM; Calvo MCM, Lobo AS. Oral condition and its relationship to the nutritional status in institutionalized elderly. *Journal of the American Dietetic Association* 2006 (in press)

Artigo completo em periódico nacional

1. Rauen MS, Back JCV, Moreira EAM. Doença celíaca: sua relação com a saúde bucal. *Revista de Nutrição* 2005; 18:271-276.

2. Silva RB, Moreira EAM, Rauen MS. Hábitos alimentares na terceira idade. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica* 2005; 20: 246-250.

3. Ribeiro DM, Rauen MS, Monteiro Júnior S. Cárie dentária nas populações jovens. *Revista Brasileira de Odontologia* (aceito).

4. Ribeiro DM, Rauen MS, Prado ML. O uso da metodologia problematizadora no ensino em odontologia. *Revista de Odontologia da UNICID* (submetido).

5. Ribeiro DM, Rauen MS, Santos DF, Oleiniski DMB, Oleiniski JC. Conhecendo o paciente idoso: Aspectos psicológicos e transtornos psiquiátricos comuns no envelhecimento. *Revista Mundo da Saúde* (submetido).

6. Rauen MS, Moreira EAM; Calvo MCM, Lobo AS. Avaliação da composição corporal de idosos institucionalizados. (em via de submissão)

7. Rauen MS, Moreira EAM; Calvo MCM, Lobo AS. Study in the elderly: Body mass index and its correlation with anthropometric indicators of adiposity and calf circumference. (em via de submissão)

Artigo resumido em periódico nacional

1. Conradi, E., Ribeiro, Dayane Machado, Rauen, Michelle Soares, Monteiro Júnior, Sylvio, Regis Filho, Gilsée Ivan. Avaliação da cárie dentária através de um novo índice: Significant Caries Index (SIC). *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*. São Paulo: , v.60, n.Suplemento, p.187 - 187, 2006.

2. Rauen, Michelle Soares, Moreira, Emília Addison Machado, Costa, Fabiana Oro Cericato. A condição bucal e o estado nutricional em idosos. *Revista da Aboprev*. Barra Tijuca/ Rio de Janeiro: , v.8, n.1, p.42 - 42, 2005.

3. Rauen, Michelle Soares, Batista, Luciana Rodrigues Vieira, Moreira, Emília Addison Machado, Calvo, Maria Cristina Marino A condição bucal em idosos de Florianópolis. *Brazilian Oral Research*. São Paulo: v.19, n. Supplement, p.151 - 151, 2005.

4. Rauen, Michelle Soares, Rossi, Alessandra, Moreira, Emília Addison Machado, Calvo, Maria Cristina Marino, Lobo, Adriana Soares Antropometria de idosos institucionalizados. *Nutrire*. São Paulo: v.30, nov., p.72 - 72, 2005.

5. Batista, Luciana Rodrigues Vieira, Moreira, Emília Addison Machado, Calvo, Maria Cristina Marino, Rauen, Michelle Soares, Fagundes, Regina Lúcia Martins. Condição bucal e estado nutricional de deficientes semi institucionalizados da APAE de Florianópolis - SC. *Nutrire*. São Paulo: v.30, n.nov., p.123 - 123, 2005.

6. Silva, Raquel Bernardes Da, Rauen, Michelle Soares, Rossi, Alessandra, Moreira, Emília Addison Machado. Hábitos alimentares na terceira idade. *Nutrire*. São Paulo: v.30, nov., p.297 - 297, 2005.
7. Fadel, Marianela Ventura, Ribeiro, Dayane Machado, Rauen, Michelle Soares, Prado, Marta Lenise. O uso da metodologia problematizadora na educação em Odontologia. *Revista da Abeno*. São Paulo: v.5, n.2, p.196 - 196, 2005.
8. Rauen, Michelle Soares, Rossi, Alessandra, Batista, Luciana Rodrigues Vieira, Moreira, Emília Addison Machado. Odontogeriatrics e Nutrição. *Nutrire*. São Paulo: v.30, n.nov., p.109 - 109, 2005.
9. Rauen, Michelle Soares, Moreira, Emília Addisom Machado, Calvo, Maria Cristina Marino. A Condição bucal e o índice de massa corporal em idosos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. CDRom: , junho, 2004.

Trabalhos resumidos publicados em anais de evento

1. Rauen, Michelle Soares. Avaliação bucal em idosos institucionalizados In: Congresso Internacional de Odontologia do Paraná, 2005, Curitiba. *Anais VIII CIOPAR*. , 2005.
2. Roesner, Tayanna Hawerth, Batalha, Roberta Forbeci, Siqueira, Janaina Antonio, Rauen, Michelle Soares. Promoção de saúde bucal em escolares do pré-escolar à 8ª série no primeiro semestre de 2005 In: Congresso Internacional de Odontologia do Paraná, 2005, Curitiba. *Anais VIII CIOPAR*, 2005.