

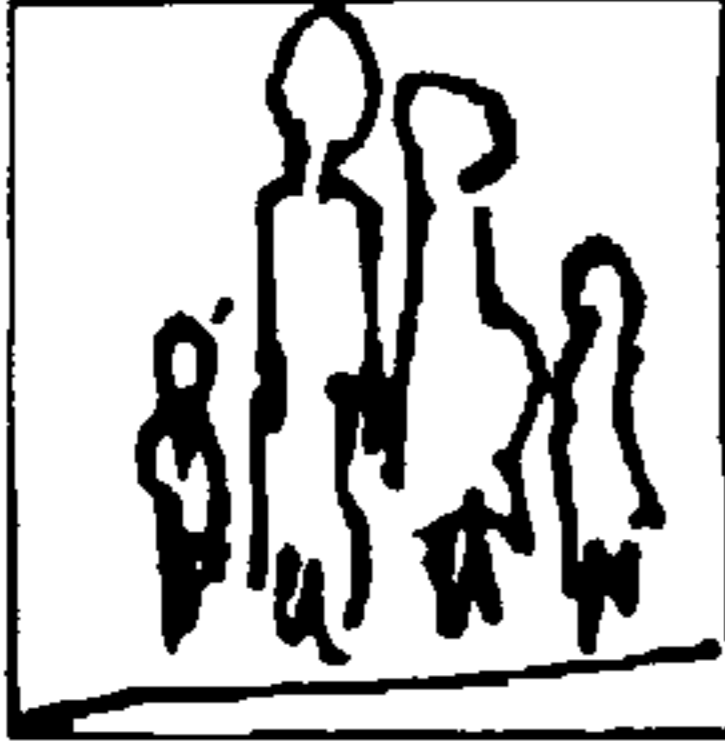
**MESTRADO EM EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**

ADULTOS LIVRES DE CÁRIE.

***Um estudo de casos e controles sobre:
fatores sociais, genéticos, familiares, dietéticos,
conhecimentos, atitudes e práticas preventivas***

Paulo C. Petry

Pelotas, 1996



**MESTRADO EM EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**

ADULTOS LIVRES DE CÁRIE.

***Um estudo de casos e controles sobre:
fatores sociais, genéticos, familiares, dietéticos,
conhecimentos, atitudes e práticas preventivas***

Mestrando: *Paulo C. Petry*
Orientador: *César G. Victora*
Co-orientadora: *Iná S. Santos*

*Dissertação apresentada à
Faculdade de Medicina de Pelotas
(UFPel) para obtenção do grau de
Mestre em Epidemiologia*

Pelotas, 1996

Agradecimentos

A todos que, de uma maneira ou de outra, colaboraram para a realização deste trabalho, gostaria de expressar o meu profundo agradecimento, em especial à:

Maria Helena, Guilherme e Luiza, por tudo...

Meus pais e toda minha família, pelo afeto e estímulo de sempre.

Aos colegas e amigos Maria Angélica e Ney Gyrão, companheiros de estrada e de todos os momentos.

Ao colega Sérgio Tessaro, que também tem seus casos (e controles), pela amizade e contribuição sempre pronta.

Aos alunos Larissa, Charles, Sandra, Tito, Juliana, e Solange, pela execução do trabalho de campo.

Aos professores César Victora e Iná Santos, orientadores e amigos, modelos de seriedade e competência, pelas brilhantes contribuições e incansável dedicação, a quem, mais do que simplesmente agradecer, devo dividir os possíveis méritos deste estudo.

ÍNDICE

LISTA DE TABELAS.....	1
LISTA DE FIGURAS.....	2
PROJETO DE PESQUISA.....	3
1. INTRODUÇÃO.....	4
1.1. JUSTIFICATIVA	4
1.2. MODELO TEÓRICO	5
2. OBJETIVOS.....	8
3. HIPÓTESES :.....	8
4. METODOLOGIA	10
4.1 Delineamento	10
4.2.População alvo	10
4.3.Tamanho da amostra	10
4.4. Seleção de sujeitos e instrumentos.....	11
4.5. Definições das variáveis.....	11
4.6. Logística e pessoal.....	13
4.7. Coleta de dados.....	13
4.9.Estudo piloto	14
4.10.Material	14
5.REGISTRO E ANÁLISE DOS DADOS.....	15
6.CRONOGRAMA	16
RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO.....	17
1) Equipe de Campo	18

2) Período de Treinamento.....	18
3) Objetivos do Treinamento.....	18
4) Amostragem.....	19
5) Estudo Piloto.....	19
6) Duração do Trabalho de Campo.....	20
7) Processamento dos Dados.....	20
8) Processo de Análise	20
9) Problemas encontrados	21
ARTIGO 1	22
RESUMO.....	23
ADULTOS LIVRES DE CÁRIE: UM ESTUDO DE CASOS E CONTROLES SOBRE: FATORES SOCIAIS, GENÉTICOS, FAMILIARES E DIETÉTICOS....	23
Objetivo:	23
Delineamento:	23
População:.....	23
Resultados:.....	23
Conclusão.....	24
INTRODUÇÃO.....	25
METODOLOGIA	30
Seleção de casos e controles.....	30
Variáveis estudadas	31
Tamanho da amostra.....	32
Metodologia de análise	32
RESULTADOS.....	33
Análise Univariada.....	33

Fatores sociais, genéticos e familiares.....	35
Fatores comportamentais	38
Fatores Dietéticos	39
Análise Multivariada.....	42
DISCUSSÃO.....	46
REFERÊNCIAS	51
ARTIGO 2	56
RESUMO.....	57
ADULTOS LIVRES DE CÁRIE: UM ESTUDO DE CASOS E CONTROLES SOBRE: CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS PREVENTIVAS	57
Objetivo	57
Delineamento	57
População:.....	57
Resultados:.....	57
Conclusão.....	58
INTRODUÇÃO.....	59
METODOLOGIA	64
Seleção de casos e controles.....	64
Variáveis estudadas	65
Tamanho da Amostra	66
Metodologia de Análise	67
RESULTADOS.....	67
Análise univariada.....	67
Análise Multivariada.....	73

DISCUSSÃO.....	75
REFERÊNCIAS	77
ANEXO I - QUESTIONÁRIO SOBRE SAÚDE BUCAL:.....	81

Lista de Tabelas

ARTIGO 1

Tabela 1. Distribuição das variáveis entre pessoas livres de cárie e com história de cárie	34
Tabela 2. Efeitos brutos das variáveis sociais, genéticas e familiares sobre a ocorrência de cáries. Análise univariada por regressão logística condicional.	37
Tabela 3. Efeitos brutos das variáveis: hábito de fumar e consumo de bebidas alcoólicas. Análise univariada por regressão logística condicional.	38
Tabela 4 . Efeitos brutos dos fatores dietéticos. Análise por regressão logística condicional.	41
Tabela 5. Dados brutos e ajustados das variáveis significativamente associadas com o desfecho.	45

ARTIGO 2

Tabela 1. Distribuição das variáveis em estudo entre pessoas livres de cárie (casos) e com história de cáries (controles).	68
Tabela 2. Efeitos brutos das variáveis relacionadas ao papel do dentista, ao conhecimento e às atitudes pessoais. Análise por regressão logística condicional.	71
Tabela 3. Efeitos brutos das variáveis relacionadas aos hábitos de higiene oral e uso de fluoretos. Análise por regressão logística condicional.....	72
Tabela 4. Dados brutos e ajustados das variáveis significativamente associadas com o desfecho.	74

Lista de Figuras

PROJETO DE PESQUISA

Figura 1. Modelo teórico conceitual hierarquizado entre os fatores em estudo..... 7

ARTIGO 1

Figura 1. Modelo teórico conceitual hierarquizado entre os fatores em estudo..... 28

Figura 2. Tendência linear: riscos relativos estimados para cada nível de exposição44

ARTIGO 2

Figura 1. Modelo teórico conceitual hierarquizado entre os fatores em estudo..... 62

Projeto de Pesquisa

1. INTRODUÇÃO

1.1. JUSTIFICATIVA

A cárie dental é a doença de maior prevalência dentre todas as que acometem o homem moderno. Estima-se que cerca de 98% da população mundial já tenha desenvolvido lesões cariosas; levando à necessidade de tratamentos restauradores, em seus mais diversos níveis de complexidade, com gastos elevados em programas curativos de resolução do problema. Tal fato, por si só, já demonstra a grande importância em termos de saúde pública deste evento.

Em maio de 1981, a Organização Mundial de Saúde (OMS), em conjunto com a Federação Dentária Internacional (FDI), estabeleceram como metas a serem alcançadas no ano 2.000:

- uma média de, no máximo, três dentes cariados, perdidos ou obturados (Índice CPOD) para crianças de 12 anos;
- que 50% das crianças entre 5 e 6 anos de idade estejam livres de cáries;
- que 85% dos indivíduos com 18 anos apresentem todos os seus dentes na boca.

Mesmo conscientes de que no Brasil existe uma grande carência de informações adequadas no que diz respeito às condições de saúde oral da população, uma vez que não dispomos de informações epidemiológicas atualizadas e confiáveis, alguns estudos realizados nos últimos anos, permitem um razoável nível de conhecimento da distribuição das doenças bucais. O quadro da saúde bucal brasileira foi classificado como “caótico” na I Conferência Nacional de Saúde Bucal, realizada em Brasília, em outubro de 1986. Ao

considerarmos a situação de cáries, nosso principal problema, e compararmos com as “Metas em saúde bucal.” propostas pela OMS e FDI, este “ caos ” realmente salta aos olhos.

Estima-se que o Índice CPOD médio no Brasil seja de aproximadamente 7,0 para os 12 anos, portanto mais do que o dobro do proposto como máximo aceitável. Aos 18 anos de idade somente 32% dos brasileiros apresentam todos os dentes na boca.

No entanto, é interessante notar que, mesmo em meio a estes dados alarmantes de nossa realidade, é possível constatar que algumas poucas pessoas não são atacadas pela cárie dental, fato que chama a atenção, uma vez que fogem totalmente do padrão de distribuição desta enfermidade verificado em nosso meio.

Este estudo visa comparar um grupo de pessoas livres de cárie com um grupo controle em relação aos determinantes clássicos indicados pela literatura como, consumo de açúcares e má higiene oral bem como o seu maior fator de proteção, que é a utilização de fluoretos. Adotando uma visão da realidade em que percebe-se uma marcada inter-relação e inter-dependência entre os fenômenos biológicos, sociais e culturais avaliaremos também neste estudo alguns fatores sociais, genéticos, familiares, o papel do dentista, conhecimentos e atitudes pessoais.

1.2. MODELO TEÓRICO

A Figura 1 mostra o modelo teórico simplificado que determina as relações hierárquicas entre os fatores em estudo, definida ou supostamente associados com a cárie dental.

As diferenças sociais situam-se em um nível hierárquico superior aos demais fatores de risco (nível distal de determinação), pois podem atuar sobre a saúde bucal, influenciando-a diretamente ou através de seu efeito sobre outros fatores de risco. Ainda neste mesmo nível, encontram-se aspectos genéticos e características familiares, como a presença de dentista na família e a existência de familiar livre de cárie.

No nível intermediário de determinação estão as variáveis relacionadas ao papel do dentista, ao conhecimento e às atitudes pessoais. Aparecem, também neste nível, os fatores comportamentais, como hábito de fumar e consumo de bebidas alcoólicas, cuja frequência é influenciada pelas características sociais e familiares.

No nível proximal, com um efeito mais imediato sobre a doença cárie, encontram-se os fatores dietéticos, como o hábito de ingestão de açúcares; os hábitos de higiene oral e o uso de fluoretos.

Variáveis comportamentais

Hábito de fumar

Consumo de bebidas alcoólicas

Papel do Dentista

Conhecimentos e atitudes pessoais

Nível proximal de determinação:

Variáveis comportamentais

Hábitos dietéticos

Uso de fluoretos

Higiene oral

Desfecho

Ausência de cáries

2. OBJETIVOS

Comparar um grupo de pessoas que nunca desenvolveram a doença cárie em relação a outras que apresentam uma história passada e / ou presente de atividade cariiosa com relação as seguintes variáveis:

- nível sócio-econômico
- escolaridade dos pais
- fonte de água na infância
- existência de familiar livre de cárie
- presença de dentista na família
- papel do dentista
- conhecimentos e atitudes pessoais em relação a saúde oral
- hábito de fumar
- consumo de álcool
- hábitos de higiene oral
- uso de fluoretos
- consumo e frequência de ingestão de açúcares na dieta regular

3. HIPÓTESES :

- Os indicadores sócio-econômicos são piores entre os com história de cáries.
- A escolaridade dos pais não está associada ao desenvolvimento de cáries.
- A existência de algum parente livre de cárie é mais frequente entre os que nunca desenvolveram cáries.

4. METODOLOGIA

4.1 Delineamento

Propomos a realização de um estudo de casos e controles para a identificação de fatores de risco e de proteção para a ocorrência e desenvolvimento de lesões cáries.

4.2. População alvo

Estudantes universitários regularmente matriculados na UNIVALI (Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, Santa Catarina) e na ULBRA (Universidade Luterana do Brasil, Canoas, Rio Grande do Sul).

4.3. Tamanho da amostra

Para o cálculo do tamanho da amostra foram adotados os seguintes parâmetros:

- Nível de significância estatística de 95% (erro alfa de 5%)
- Poder do estudo de 80%
- Dois controles para cada caso
- Frequência esperada de exposição entre os controles de 35%
- Risco relativo de 2,00

Tamanho da amostra calculado com os parâmetros acima: 327 pessoas. Acrescentou-se 15 % para controle de possíveis fatores de confusão, obtendo-se como resultado final uma amostra de 378 pessoas, sendo 126 casos e 252 controles.

- Biológicas: sexo e idade
- Sociais, genéticas e familiares:
 - fonte de abastecimento de água na infância: encanada ou outras;
 - escolaridade dos pais: ambos com 1º grau completo, ambos com 3º grau completo ou outras combinações;
 - escore de bens sofisticados (forno de microondas, telefone e computador): posse de três, dois, um ou nenhum dos bens;
 - presença de dentista na família: em qualquer grau de parentesco; e,
 - existência de familiar livre de cáries: em qualquer grau de parentesco.
- Comportamentais:
 - tabagismo: entre as opções fumante, ex-fumante e nunca fumou (a definição de fumante ficou a critério do respondente);
 - uso de bebidas alcoólicas: frequência de consumo;

- Papel do Cirurgião dentista:

- regularidade das consultas: costume de consultar regularmente o dentista;
- frequência das consultas: entre os que consultam regularmente, com que intervalo de tempo o fazem;
- recomendação da pasta dental: o dentista orientou quanto à escolha da pasta dental?;
- orientação sobre higiene oral: o dentista orientou sobre a maneira de higienizar a boca?

- Conhecimento e atitudes pessoais

- compra da escova dental: se feita pelo próprio usuário ou por outra pessoa;
- nome da pasta: se o respondente sabe o nome da pasta que está usando;
- pasta fluoretada: o entrevistado sabe se a pasta contém flúor;

- Dietéticas

- hábitos alimentares: número de refeições diárias; hábito de lanchar entre as refeições; tipo e frequência de lanches; consumo habitual de balas, chicletes e refrigerantes; tipo de adoçante preferido e escore de consumo frequente de açúcares.

- Hábitos de higiene oral e uso de fluoretos

- Escovação dental: número de escovações diárias e escovações fora do ambiente doméstico;

- uso de fio dental: uso rotineiro e frequência de uso;
- uso de flúor: uso rotineiro e veículo de aplicação.

4.6. Logística e pessoal

A equipe do estudo será formada por dois alunos da Faculdade de Odontologia da UNIVALI e dois alunos da Faculdade de Odontologia da ULBRA, os quais farão os exames clínicos e entregarão os questionários para preenchimento. Uma digitadora fará a entrada dos dados.

O coordenador do trabalho, Paulo Petry, será orientado pelos professores Dr. César Gomes Victora e Dra. Iná Santos (UFPel, Pelotas, RS.).

O coordenador do estudo conduzirá os trabalhos de treinamento e calibragem diagnóstica dos examinadores, supervisionará seus trabalhos bem como os de digitação dos dados.

4.7. Coleta de dados

Para a detecção dos potenciais casos (pessoas livres de cárie), serão percorridas as salas de aula das Universidades perguntando-se pela existência de alunos que nunca restauraram seus dentes. A confirmação da condição de caso será feita através da realização de exame clínico bucal, conforme as recomendações da Organização Mundial de Saúde , selecionando-se apenas indivíduos sem qualquer tipo de restauração ou sinais de atividade de cárie, presente ou passada, como manchas brancas ativas ou inativas e cavidades cariosas.

Para cada caso, selecionou-se dois controles, da mesma sala de aula, do mesmo sexo e com a data de aniversário mais próxima à do caso (emparelhamento para sexo e idade). Para ser admitido no grupo controle os indivíduos foram submetidos ao mesmo exame bucal que os casos, devendo apresentar restaurações e/ou sinais clínicos de atividade cariiosa.

4.9. Estudo piloto

Será realizada uma reunião geral com a equipe para acertos finais e definição da data para a realização do piloto que deverá ter a duração de sete dias. Nesta fase serão realizados 30 exames clínicos (10 casos e 20 controles) em cada uma das Universidades. O estudo piloto terá por objetivos testar o sistema de identificação de casos e controles, testar a calibragem dos métodos de diagnósticos de atividade cariiosa e presença de restaurações e retestar o questionário. Fica estabelecido que uma semana após a realização do piloto será iniciado o trabalho de campo.

4.10. Material

Para a realização do trabalho de campo serão utilizados os seguintes materiais

- espelhos bucais nº 5
- pinças
- sondas exploradoras
- gaze
- cubetas para esterilização
- líquido esterilizador

5. REGISTRO E ANÁLISE DOS DADOS

O coordenador do estudo revisará o conteúdo e a codificação de todos os questionários. Os dados serão armazenados em microcomputador usando-se o programa Epi Info 6, versão 6.02. As variáveis terão sua estrutura e consistência testadas, os dados serão limpos e editados e após serão exportados para o programa SPSS for Windows para análise.

A análise obedecerá os seguintes passos:

- serão obtidas frequências de todas as variáveis de interesse (status de casos e controles, fatores de risco, fatores de confusão) e serão examinadas as suas distribuições;
- serão feitas análises univariadas e o teste do Qui quadrado de Pearson será usado para avaliar a força da associação. Serão também calculadas as razões de

produtos cruzados (odds ratio ou riscos relativos) e seus intervalos de confiança;

- será realizada a análise multivariada por regressão logística condicional conforme o modelo hierarquizado para investigar o efeito dos fatores de risco e proteção, após o controle de potenciais variáveis de confusão.

6. CRONOGRAMA

ANO 1.996

Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparo	*	*										
Treinamento			*									
Piloto			*									
Preparo do trabalho de campo			*									
Trabalho de campo			*	*	*	*						
Processamento dos dados				*	*	*	*	*				
Análise								*	*	*	*	
Redação										*	*	*

Relatório do trabalho de campo

1) Equipe de Campo

A supervisão do trabalho de campo foi realizada pelo mestrando Paulo Petry, sendo a equipe constituída por dois alunos do curso de Odontologia da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Itajaí, SC. e quatro da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, RS., todos voluntários não remunerados.

2) Período de Treinamento

O treinamento foi realizado pelo supervisor da equipe nas dependências do Curso de Odontologia da ULBRA nos dias 04 e 05 de março de 1.996.

3) Objetivos do Treinamento

- Apresentação do grupo de voluntários
- Familiarização dos alunos com as metas e dinâmica geral do estudo
- Explicação das atividades de cada aluno
- Apresentação do questionário padronizado (auto-aplicado)
- Leitura do questionário e preenchimento simulado para cronometragem do tempo médio despendido.
- Orientação a respeito da codificação, digitação e limpeza dos dados
- Esclarecimentos dos aspectos logísticos do trabalho de campo, tais como: critérios de identificação de casos e controles, cronograma, horários de trabalho, material para exames clínicos, esterilização do instrumental, uniformes de trabalho.

- Calibragem dos métodos de diagnóstico de atividade de cárie, através da apresentação da simulação de situações clínicas com slides e realização de exames em pacientes no ambulatório do Curso.
- Discussão de possíveis dificuldades.

4) Amostragem

O cálculo do tamanho da mostra indicava a necessidade de se encontrar 126 casos, e para cada caso, dois controles, conforme os critérios de emparelhamento adotados (já incluídos 15% para controle de fatores de confusão). O processo amostral foi realizado percorrendo-se as salas de aula de ambos os Campus Universitários. Os examinadores, com a devida licença dos professores, perguntavam pela presença de pessoas que nunca haviam restaurado nenhum de seus dentes, pedindo a estes, sua colaboração para a realização do estudo. Solicitava-se o preenchimento do questionário e, logo após, era realizado o exame clínico bucal, conforme metodologia recomendada pela OMS, em outra sala vazia. Os controles, que deveriam ser da mesma turma, mesmo sexo e com a data de aniversário mais próxima à do caso, foram da mesma forma examinados e preencheram o mesmo questionário.

5) Estudo Piloto

O estudo piloto consistiu na identificação de 10 casos e seus respectivos controles em cada Universidade, realização dos exames clínicos bucais e preenchimento dos questionários, que foram codificados, digitados e analisados, necessitando pequenas alterações.

Os alunos, cujo desempenho foi discutido em reunião posterior, foram acompanhados pelo supervisor do estudo. O piloto foi realizado nos dias 06 e 07 de março, no Campus da ULBRA e nos dias 11 e 12 de março no Campus da UNIVALI.

6) Duração do Trabalho de Campo

A coleta de dados teve início no dia 18 de março de 1.996 em ambas Universidades, tendo-se encerrado no dia 30 de maio na UNIVALI e no dia 14 de junho na ULBRA.

7) Processamento dos Dados

O processamento dos dados obedeceu as seguintes etapas:

- Codificação: feita pelos próprios examinadores logo após a coleta de dados
- Digitação: feita por dois alunos diferentes, devidamente treinados, utilizando o programa EPI INFO. Os dados foram posteriormente comparados no próprio programa.
- Limpeza dos dados: realizada igualmente com o programa EPI INFO.

8) Processo de Análise

A análise dos dados, tanto uni quanto multivariada, foi realizada através do programa estatístico SPSS for Windows. Por tratar-se de um estudo de Casos e Controles emparelhado, utilizou-se a técnica de regressão logística condicional.

9) Problemas encontrados

No processo de coleta de dados, o maior problema encontrado foi o fato de alguns professores não permitirem a entrada dos examinadores em sala, o que foi contornado aguardando-se o final da aula.

Não houve perdas, sendo que, apenas um aluno que em princípio, poderia ser considerado caso, recusou-se a submeter-se ao exame clínico, o que no universo de 372 pessoas foi insignificante.

Artigo 1

Adultos livres de cárie:

***Um estudo de casos e controles sobre :
fatores sociais, genéticos, familiares e dietéticos.***

Paulo C. Petry

Resumo

Adultos livres de cárie: um estudo de casos e controles sobre: fatores sociais, genéticos, familiares e dietéticos.

Objetivo:

Investigar o efeito de fatores sociais, genéticos, familiares e dietéticos sobre a total ausência de cáries em adultos.

Delineamento:

Estudo de casos e controles emparelhado para sexo e idade.

População:

Estudantes matriculados nos cursos de graduação de duas Universidades privadas: UNIVALI, Itajaí, SC. e ULBRA, Canoas. RS.

Resultados:

As análises brutas por regressão logística condicional não mostraram associação dos fatores sociais com a total ausência de cáries nesta amostra ($p > 0,20$). Esses resultados não mudaram após o controle para as variáveis de confusão na análise multivariada.

A existência de familiar livre de cáries foi protetor ao desenvolvimento de cáries, apresentando um risco relativo bruto (RR) de 0,56 e de 0,58 quando ajustado para o

consumo freqüente de açúcares, que foi identificado como o principal fator de risco. Houve uma tendência linear positiva entre a ocorrência de cáries e o de consumo de carboidratos fermentáveis, observou-se um aumento de risco ($RR = 1,22$), para cada nível de consumo. O risco relativo para o consumo das quatro fontes de açúcar (balas, chicletes, doces e refrigerantes), após o ajuste, foi de 2,2.

Conclusão

A existência de algum familiar livre de cáries parece exercer um papel de proteção importante em relação à carie dental, seja por fatores hereditários ou de características familiares. O consumo freqüente de açúcares, ao contrário, foi o principal fator de risco ao desenvolvimento de cáries; no entanto, deve-se ressaltar que muitas pessoas permanecem livres de cáries, mesmo consumindo freqüentemente carboidratos fermentáveis.

Introdução

Dentre todas as doenças que acometem o homem moderno, certamente a cárie dental é a mais prevalente. Estima-se que, aproximadamente, 98% da população mundial já tenha desenvolvido, em pelo menos um dente, alguma lesão cariosa ¹.

Existem registros de ocorrência de cáries desde a Antigüidade. Apesar de seu caráter multicausal, o aumento dramático da prevalência ocorreu com a ampliação do uso de carboidratos fermentáveis, em especial a sacarose ^{2, 3, 4, 5, 6, 7}. Embora em países industrializados tenham sido recentemente registradas quedas marcantes na prevalência de cárie, especialmente em crianças ^{8, 9, 10, 11, 12, 13}, grande parcela da população mundial continua a sofrer e perder dentes devido à doença ¹⁴.

A cárie é um problema de saúde pública de tal importância que, em maio de 1981, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Federação Dentária Internacional (FDI) estabeleceram as seguintes “Metas em Saúde Bucal” a serem alcançadas no ano 2.000:

- uma média de, no máximo, três dentes cariados, perdidos ou obturados (Índice CPOD) para crianças de 12 anos;
- 50% das crianças entre 5 e 6 anos de idade livres de cáries;
- 85% dos indivíduos de 18 anos com todos os seus dentes na boca.

Em países onde o envolvimento governamental no tratamento odontológico é reduzido, inexistem registros epidemiológicos sobre a situação de saúde bucal da população. No Brasil há carência de dados adequados a esse respeito, não se dispendo de informações fidedignas e atualizadas, que permitam o conhecimento da distribuição das doenças bucais. Segundo a I Conferência Nacional de Saúde Bucal (Brasília, Outubro de

1.986), o quadro epidemiológico bucal brasileiro foi caracterizado como caótico: “se considerarmos apenas a cárie dentária, nosso principal problema, verificamos que, ao compararmos nossos indicadores às Metas em Saúde Bucal da OMS e FDI para o ano 2.000, este caos salta aos olhos”¹⁵.

A cárie dental, na atualidade, é entendida como uma doença de etiologia multifatorial ^{16, 17, 18, 19, 20}, o que significa que nenhum fator, isoladamente, pode ser considerado suficiente para seu desenvolvimento ²¹. Fatores sociais, genéticos, familiares e dietéticos fazem parte deste amplo universo de determinação de ocorrência da doença.

Para o entendimento do processo saúde-doença cárie, sob a ótica da multicausalidade, construiu-se um modelo teórico conceitual, cuja finalidade é demonstrar as conexões entre os fatores estudados, dispondo-os em diferentes níveis hierárquicos ^{22, 23}. A Figura 1 mostra o modelo teórico simplificado que determina as relações hierárquicas entre os fatores em estudo, definida ou supostamente associados com a cárie dental.

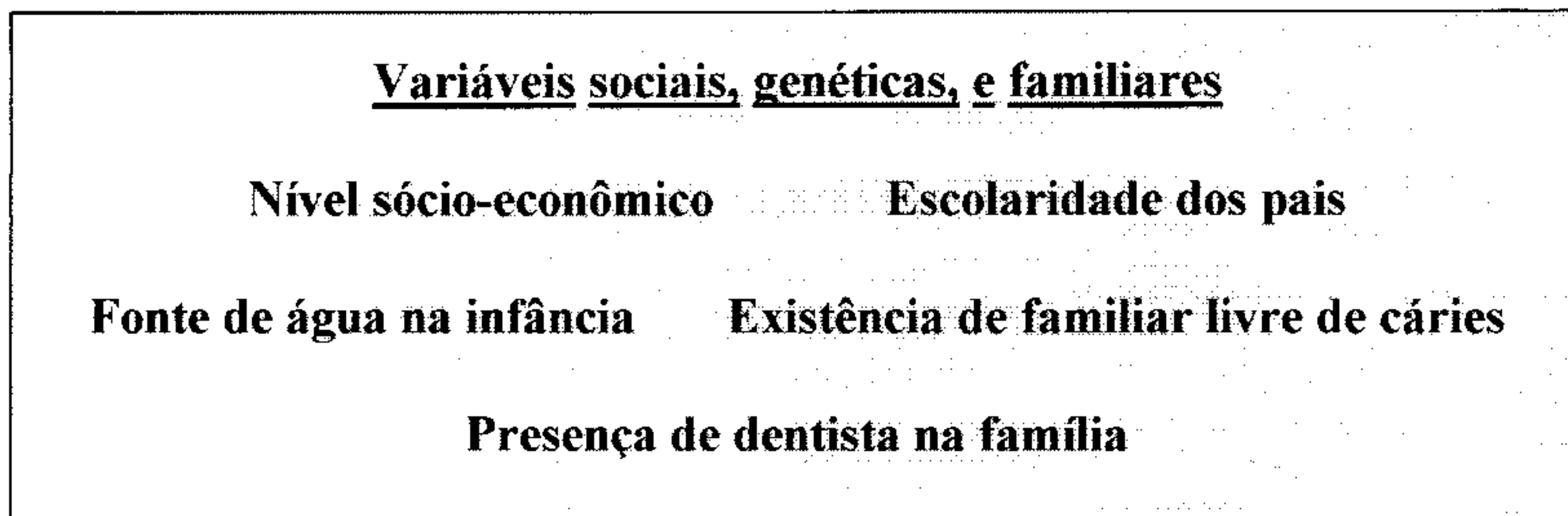
Mesmo dentro de comunidades privilegiadas, existem diferenças sociais que podem atuar sobre a saúde bucal, influenciando-a diretamente ou através de seu efeito sobre outros fatores de risco, como o comportamento, a dieta, as práticas preventivas, etc. Os fatores sociais situam-se assim, em um nível hierarquicamente superior aos demais fatores de risco (nível distal de determinação). Ainda neste mesmo nível, encontram-se aspectos genéticos e características familiares, como a presença de dentista na família e a existência de familiar livre de cárie.

No nível intermediário de determinação, aparecem as variáveis comportamentais, como hábito de fumar e consumo de bebidas alcoólicas, cuja frequência é influenciada

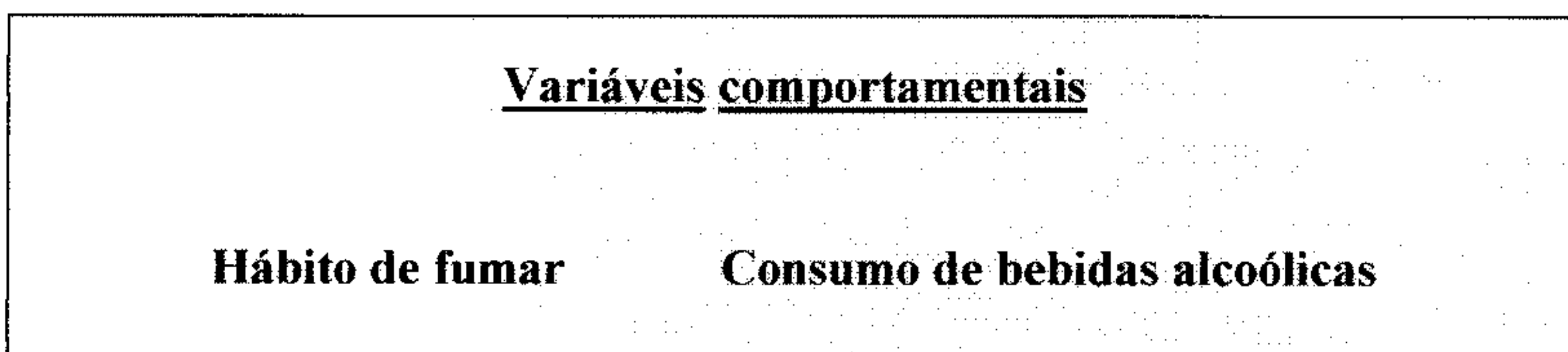
pelas características sociais e familiares²⁴. No nível proximal, com um efeito mais imediato sobre a doença cárie, encontram-se os fatores dietéticos, como o hábito de ingestão de açúcares.

Figura 1. Modelo teórico conceitual hierarquizado entre os fatores em estudo.

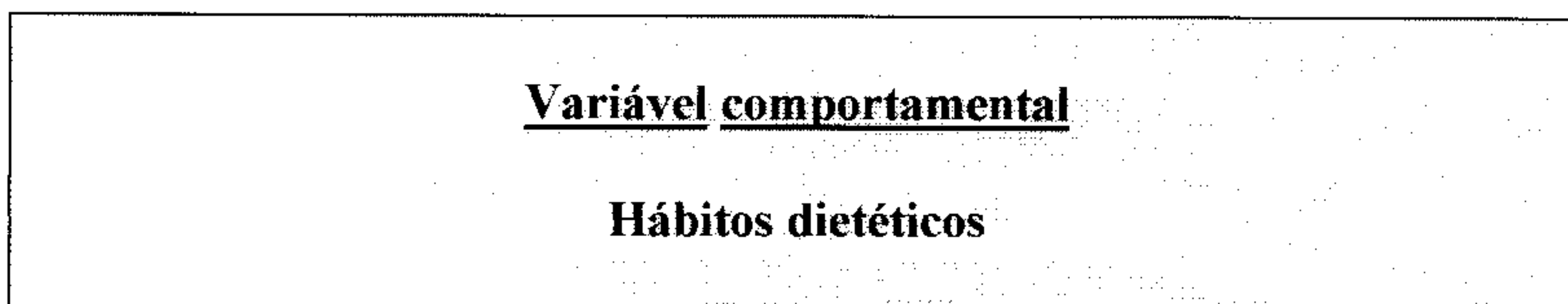
Nível distal de determinação:



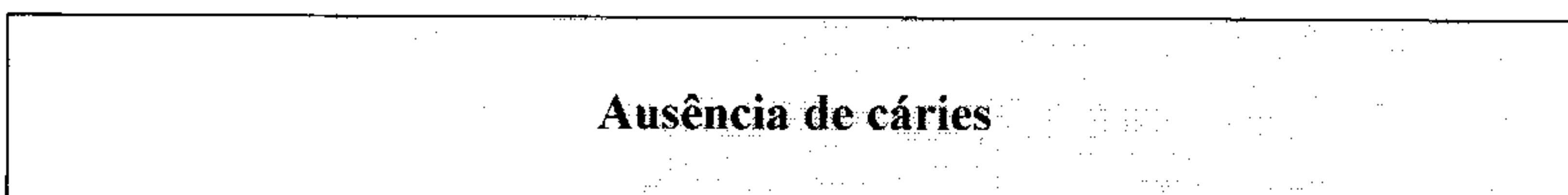
Nível intermediário de determinação:



Nível proximal de determinação:



Desfecho



A prevalência de cárie varia, entre países e entre diferentes regiões de um mesmo país. Porém, independentemente de seus índices, há sempre algumas pessoas que não desenvolvem cáries. Estima-se que seja de 1 a 2%, no máximo, a prevalência de adultos livres de cáries, no entanto, há pouquíssimos estudos sobre este assunto ^{25, 26}. Por que estas pessoas não desenvolvem a doença? Esta questão motivou a realização do presente estudo, cujo objetivo é contribuir para o entendimento dos fatores que podem levar um indivíduo a manter-se com saúde bucal e assim subsidiar o planejamento estratégico de ações preventivas e de intervenção em saúde bucal coletiva. Utilizou-se a metodologia de casos e controles ²⁷. Tal delineamento se justifica, uma vez que é bastante raro encontrar-se adultos livres de cárie e portanto as amostras necessárias para estudos transversais seriam inviáveis.

cursos de graduação da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Itajaí, Santa Catarina e Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, Rio Grande do Sul. Estas são Universidades particulares localizadas em uma das regiões mais desenvolvidas do país. O trabalho de campo foi realizado, durante o período de março a junho de 1.996, sendo executado por seis alunos dos Cursos de Odontologia previamente treinados para os exames clínicos.

Para a detecção dos potenciais casos (pessoas livres de cárie), percorreu-se as salas de aula das Universidades perguntando-se pela existência de alunos que nunca haviam restaurado seus dentes. A confirmação da condição de caso foi feita através da realização de exame clínico bucal, conforme as recomendações da Organização Mundial de Saúde ²⁸, selecionando-se apenas indivíduos sem qualquer tipo de restauração ou sinais de atividade

de cárie, presente ou passada, como manchas brancas ativas ou inativas e cavidades cariosas.

Para cada caso, selecionou-se dois controles, da mesma sala de aula, do mesmo sexo e com a data de aniversário mais próxima à do caso (emparelhamento para sexo e idade). Para ser admitido no grupo controle os indivíduos foram submetidos ao mesmo exame bucal que os casos, devendo apresentar restaurações e/ou sinais clínicos de atividade cariiosa.

Variáveis estudadas

Imediatamente após a realização dos exames bucais, questionários auto-aplicáveis, padronizados e pré-codificados (Anexo 1), foram entregues a casos e controles contendo questões sobre as seguintes variáveis:

- Biológicas: sexo e idade
- Sociais, genéticas e familiares:
 - fonte de abastecimento de água na infância: encanada ou outras;
 - escolaridade dos pais: ambos com 1º grau completo, ambos com 3º grau completo ou outras combinações;
 - score de bens sofisticados (forno de microondas, telefone e computador): posse de três, dois, um ou nenhum dos bens;
 - presença de dentista na família: em qualquer grau de parentesco; e,
 - existência de familiar livre de cáries: em qualquer grau de parentesco.
- Comportamentais:

O tamanho da amostra foi definido de acordo com os seguintes parâmetros:

- Nível de significância estatística de 95% (erro alfa de 5%)
- Poder do estudo de 80%
- Dois controles para cada caso
- Frequência esperada de exposição entre os controles de 35%
- Risco relativo de 2,00

Ao resultado obtido (327 pessoas), acrescentou-se 15% para controle de possíveis fatores de confusão. A amostra final do estudo foi constituída por 378 pessoas, sendo 126 casos e 252 controles.

Metodologia de análise

Para a entrada de dados, foi utilizado o programa Epi Info 6²⁹. As tabulações univariadas e a análise multivariada, conforme modelo hierarquizado (Figura 1), por

regressão logística condicional³⁰, foram realizadas com o programa SPSS for Windows³¹. Para cada fator de risco, foram calculados as razões de “odds”, ou riscos relativos, expressando quantas vezes este fator era mais comum entre as pessoas com história de cárie (controles) do que entre aquelas livres de cárie (casos). Note-se que este cálculo difere dos estudos tradicionais de casos e controles, onde os casos são os doentes e os controles os livres de doença. A regressão logística condicional leva em conta o emparelhamento do estudo.

No processo de análise multivariada, para um determinado nível, foram mantidas no modelo apenas as variáveis que apresentavam significância estatística. Para evitar a exclusão de variáveis potencialmente importantes, utilizou-se um p valor de 0,20, o que implica que alguns dos intervalos de confiança (IC 95%) incluirão a unidade.

RESULTADOS

Análise Univariada

Um total de 126 casos e 252 controles foram incluídos no estudo, dos quais 56,3% eram da UNIVALI, SC. As médias de idade foram de 20,5 anos entre os livres de cárie (casos) e 20,6 entre aqueles com história de cárie (controles), sendo que em cada grupo 57,1% das pessoas eram do gênero feminino. As distribuições das principais variáveis entre casos e controles são mostradas na tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das variáveis entre pessoas livres de cárie e com história de cárie

Variável	Níveis	Livres de cárie “casos” (%)	Com história de cáries “controles” (%)
Escore de bens sofisticados*	Nenhum	12,7 (17,3)	22 (8,7)
	Um	27 (21,4)	35 (13,9)
	Dois	38 (30,2)	94 (37,3)
	Três	45 (35,7)	101 (40,1)
Escolaridade dos pais	Ambos 1º grau	19 (15,3)	45 (18,0)
	Outras	67 (54,0)	131 (52,4)
	Ambos 3º grau	38 (30,3)	74 (29,6)
Fonte de água na infância	Encanada	111 (88,1)	224 (88,9)
	Outras	15 (11,9)	28 (11,1)
Familiar livre de cárie	Sim	44 (41,9)	45 (22,3)
	Não	61 (58,1)	157 (77,7)
Familiar dentista	Sim	37 (29,4)	78 (31,0)
	Não	89 (70,6)	174 (69,0)
Hábito de fumar	Nunca fumou	88 (69,8)	178 (70,9)
	Ex-fumantes	12 (9,5)	33 (13,1)
	Fumantes	26 (20,6)	40 (15,9)
Uso de bebidas alcoólicas	Sim	95 (76,0)	175 (70,3)
	Não	30 (24,0)	74 (29,7)
Número de refeições diárias	1 ou 2	16 (12,8)	36 (14,3)
	3	75 (58,4)	129 (51,4)
	4 ou mais	36 (28,8)	86 (34,3)
Lanche entre as refeições	Não	37 (29,2)	61 (24,2)
	As vezes	54 (42,9)	122 (48,4)
	Sim	35 (27,8)	69 (27,4)
Frequência de lanches/dia	1 vez	53 (60,2)	128 (68,4)
	2 ou mais	35 (39,8)	59 (31,6)
Tipo de lanche	Salgados	29 (33,0)	45 (23,9)
	Salgados e doces	59 (67,0)	143 (76,1)
Uso de refrigerantes	Não	38 (30,4)	58 (23,3)
	As vezes	41 (32,8)	60 (24,1)
	Sim	46 (36,8)	131 (52,6)
Uso de balas	Não	40 (32,3)	75 (30,2)
	As vezes	53 (42,7)	79 (31,9)
	Sim	31 (25,0)	94 (37,9)
Uso de chicletes	Não	31 (24,8)	74 (29,7)
	As vezes	55 (44,0)	78 (31,3)
	Sim	39 (31,2)	97 (39,0)

Modo de uso de doces	Sobremesa	47 (45,2)	84 (37,0)
	Lanche	18 (17,3)	33 (14,5)
	Ambos	39 (37,5)	110 (48,5)
Frequência semanal de uso de doces	1 a 2 vezes	46 (44,2)	78 (34,2)
	3 ou mais	58 (55,8)	150 (65,8)
Tipo de adoçante	Nenhum	14 (12,1)	24 (10,7)
	Artificiais	36 (31,0)	71 (31,7)
	Refinado	66 (56,9)	129 (57,6)
Escore de consumo frequente de açúcares**	Nenhum	34 (27,0)	39 (15,5)
	Um	47 (37,3)	71 (28,2)
	Dois	22 (17,5)	61 (24,2)
	Três	9 (7,1)	45 (17,9)
	Quatro	14 (11,1)	36 (14,3)

* Posse de forno de microondas, telefone e computador

** Consumo de balas, chicletes, refrigerantes e doces

:

Fatores sociais, genéticos e familiares.

A Tabela 1 mostra a distribuição das variáveis sociais, genéticas e familiares entre casos e controles, enquanto que a Tabela 2 mostra os riscos relativos e os níveis de significância estatística, conforme a análise emparelhada através de regressão logística condicional.

Com relação ao escore de bens sofisticados (Tabela 1), observou-se que 12,7% dos casos e 8,7 % dos controles afirmaram não possuir nenhum deles; 21,4% dos casos e 13,9% dos controles possuíam apenas um dos bens; enquanto que mais de 65 % dos casos e de 77% dos controles possuíam dois ou três.

A escolaridade dos pais dos casos e dos controles foi similar. Entre as pessoas livres de cárie (casos), 15,3% afirmaram que ambos os pais tinham apenas o primeiro grau completo; enquanto que entre os controles essa frequência foi de 18%. Cerca de 31% dos

casos relataram que os pais tinham ambos completado o terceiro grau. Entre os que tinham história de cáries (controles), a proporção de ambos os pais com terceiro grau completo foi de 29,3%.

Quanto ao abastecimento de água, a distribuição foi muito semelhante entre os grupos; para ambos, mais de 88% relataram ter consumido água encanada na infância.

A presença de um dentista na família foi observada para 29% dos casos e 31% dos controles. Por outro lado, cerca de 42% dos casos contra apenas 22,3% dos controles responderam ter algum parente livre de cárie.

Tabela 2. Efeitos brutos das variáveis sociais, genéticas e familiares sobre a ocorrência de cáries. Análise univariada por regressão logística condicional.

Variável	Níveis	RR ^A bruto (IC 95%) ^B	p valor
Escore de bens	Nenhum	1,00	0,34
	Um	1,05 (0,55 - 1,98)	
	Dois	1,50 (0,82 - 2,74)	
	Três	1,44 (0,77 - 2,70)	
Escolaridade dos pais	Ambos 1º Grau	1,00	0,93
	Outras	0,91 (0,58 - 1,44)	
	Ambos 3º Grau	0,92 (0,54 - 1,56)	
Fonte de água na infância	Encanada	1,00	0,83
	Outras	0,95 (0,57 - 1,57)	
Familiar livre de cáries	Não	1,00	0,005*
	Sim	0,56 (0,37 - 0,84)	
Familiar Dentista	Sim	1,00	0,83
	Não	0,97 (0,70 - 1,34)	

^A Risco relativo

^B Intervalo de confiança de 95%

* Estatisticamente significativo (p valor <0,05)

Não houve diferença estatisticamente significativa entre casos e controles no que diz respeito à posse de bens sofisticados (p = 0,34); à escolaridade dos pais (p = 0,93); à fonte de abastecimento de água durante a infância (p = 0,83); ou à presença de dentista na família (p = 0,83). Neste bloco de variáveis, casos e controles diferiram significativamente apenas quanto à existência de familiar livre de cárie (p = 0,005). O risco relativo para cárie dos que apresentavam na família alguém livre de cáries, quando comparados aos controles,

foi de 0,56 (IC 95% 0,37 - 0,84). Assim, o fato de existir alguém na família livre de cáries mostrou-se um fator protetor, reduzindo em 44% a chance de o indivíduo desenvolver cáries (Tabela 2).

Fatores comportamentais

A Tabela 1 mostra que cerca de 70% dos entrevistados, tanto casos quanto controles, nunca fumaram. Entre os casos, 9,5% eram ex-fumantes contra 13,1% dos controles. Houve um leve predomínio de fumantes atuais entre os casos (20,6%) comparado com os controles (15,9%). Quanto ao consumo de bebidas alcoólicas, observou-se uma proporção um pouco menor de abstêmios entre os casos (24%) do que entre os controles (29,7%).

Não houve diferença estatisticamente significativa (Tabela 3) entre os grupos quanto ao efeito do hábito de fumar ($p = 0,61$) ou ao uso de bebidas alcoólicas ($p = 0,45$).

Tabela 3. Efeitos brutos das variáveis: hábito de fumar e consumo de bebidas alcoólicas. Análise univariada por regressão logística condicional.

Variável	Níveis	RR ^A bruto IC (95 %) ^B	p valor
Hábito de fumar	Nunca fumou	1,00	0,61
	Ex-fumantes	1,12 (0,70 - 1,78)	
	Fumantes	0,86 (0,55 - 1,32)	
Uso de bebidas alcoólicas	Sim	1,00	0,45
	Não	1,15 (0,80 - 1,65)	

^A Risco relativo

^B Intervalo de confiança de 95%

Fatores Dietéticos

A Tabela 1 mostra a distribuição dos hábitos alimentares entre casos e controles. Cerca de 13%, tanto dos casos quanto dos controles, faziam apenas uma refeição diária, enquanto que mais de 50% faziam três. Entre os casos, 28,8% afirmaram fazer quatro refeições, contra 34,3% dos controles.

Aproximadamente 27% dos entrevistados tinham o hábito de lanchar entre as refeições. A proporção de indivíduos que afirmaram não lanchar foi semelhante entre casos (29,4%) e controles (24,2%). Quanto à frequência diária de lanches, para aqueles que têm este hábito, 39,8% dos casos e 31,6% dos controles o fazem duas ou mais vezes ao dia. Com relação ao tipo de lanche, observou-se que, entre os controles, o uso de doces foi maior (76,1%) do que entre casos (67,0%).

Cerca de 37% dos casos e 53% dos controles consumiam refrigerantes regularmente. O consumo frequente de balas foi relatado por 25% dos casos e 38% dos controles, sendo o consumo regular de chicletes de 31% e 39%, respectivamente.

Com relação ao modo de uso de doces, 37,5% dos casos e 48,5% dos controles usavam como sobremesa e/ou lanche, enquanto que 45,2% dos casos e 37% dos controles, usam apenas como sobremesa. A frequência de consumo de doces de três ou mais vezes por semana foi de 55,8% entre casos e 65,8% entre controles.

O açúcar refinado foi apontado como o adoçante preferido por cerca de 57% das pessoas em ambos os grupos. Cerca de 12% dos casos e de 11% dos controles afirmaram não usar qualquer tipo de adoçante.

Quando as quatro variáveis de consumo de produtos com açúcar (balas, chicletes, doces e refrigerantes) foram agrupadas em um escore indicando o número (de 0 a 4) de produtos consumidos freqüentemente, este escore mostrou-se significativamente maior entre os controles do que entre os casos.

Na análise por regressão logística condicional (Tabela 4), observou-se não haver diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao número de refeições realizadas diariamente ($p = 0,61$), hábito de lanche entre as refeições ($p = 0,72$), freqüência diária de lanches ($p = 0,44$), tipo de lanche normalmente utilizado ($p=0,21$), consumo de balas ($p =0,20$), hábito de mascar chicletes ($p = 0,22$), modo de uso de doces ($p = 0,29$), freqüência semanal do uso de doces ($p = 0,17$) e tipo de adoçante preferido ($p = 0,93$). Quanto ao consumo de refrigerantes, por outro lado, observou-se uma associação de significância estatística limítrofe ($p = 0,08$), sendo que comparados aos não consumidores, o risco de desenvolver cárie foi cerca de 50% maior entre os consumidores ($RR = 1,49$; $IC95\% 0,98 - 2,29$). O escore de consumo freqüente de açúcares mostrou uma significativa tendência linear ($p = 0.01$) na associação com a cárie.

Tabela 4 . Efeitos brutos dos fatores dietéticos. Análise por regressão logística condicional.

Variável	Níveis	RR ^A bruto (IC 95 %) ^B	p valor
Refeições diárias	Uma ou duas	1,00	0,61
	Três	0,88 (0,56 - 1,40)	
	Quatro ou mais	1,06 (0,64 - 1,76)	
Lanche entre as refeições	Não	1,00	0,72
	As vezes	1,17 (0,80 - 1,69)	
	Sim	1,09 (0,71 - 1,66)	
Frequência lanches / dia	Uma vez	1,00	0,44
	Duas ou mais	0,85 (0,55 - 1,29)	
Tipo de lanche	Salgados	1,00	0,21
	Salgado / doces	1,34 (0,84 - 2,14)	
Uso de refrigerantes	Não	1,00	0,08*
	As vezes	1,02 (0,66 - 1,56)	
	Sim	1,49 (0,98 - 2,29)	
Uso de balas	Não	1,00	0,20
	As vezes	0,87 (0,58 - 1,31)	
	Sim	1,22 (0,81 - 1,84)	
Uso de chicletes	Não	1,00	0,22
	As vezes	0,76 (0,51 - 1,13)	
	Sim	1,04 (0,70 - 1,53)	
Modo de uso de doces	Sobremesa	1,00	0,29
	Lanche	1,00 (0,61 - 1,64)	
	Ambos	1,30 (0,90 - 1,88)	
Frequência semanal do uso de doces	1 a 2 vezes	1,00	0,17
	3 ou mais	1,27 (0,90 - 1,80)	
Tipo de adoçante	Nenhum	1,00	0,93
	Artificiais	1,08 (0,60 - 1,94)	
	Refinado	1,11 (0,65 - 1,89)	
Escore de consumo frequente de açúcares (Balas, chicletes, doces e refrigerantes)	Nenhum	1,00	0,01**
	Um	1,16 (0,72 - 1,86)	
	Dois	1,55 (0,95 - 2,53)	
	Três	2,00 (1,15 - 3,46)	
	Quatro	1,57 (0,88 - 2,80)	

^A Risco relativo

* No limite de significância

^B Intervalo de confiança de 95%

** Estatisticamente significativo

Análise Multivariada

Com o objetivo de controlar potenciais fatores de confusão e investigar possíveis interações, uma análise multivariada por regressão logística condicional foi realizada ^{22, 30, 32}. A ordem de entrada das variáveis seguiu a determinação hierárquica do modelo conceitual (Figura 1). Conforme o modelo, o primeiro passo da análise consistiu na avaliação do efeito dos fatores sociais, genéticos e familiares. Estas variáveis foram estudadas sem controlar para as variáveis dos demais níveis, uma vez que estas últimas seriam parcialmente determinadas pelas primeiras ³³.

Ao serem colocadas no modelo todas as variáveis do nível distal de determinação, observou-se que apenas a variável “familiar livre de cáries” se manteve estatisticamente significativa ($p = 0,004$). O risco relativo, similar ao observado na análise bruta, foi de 0,58, ou seja, pessoas com familiares sem cáries têm apenas 58% do risco de cáries do que os demais indivíduos. O percentual de proteção, portanto, foi de 42% ($100\% - 58\%$). Os demais fatores deste bloco não foram estatisticamente significativos ($p > 0,20$), sendo, desta forma, eliminados do modelo.

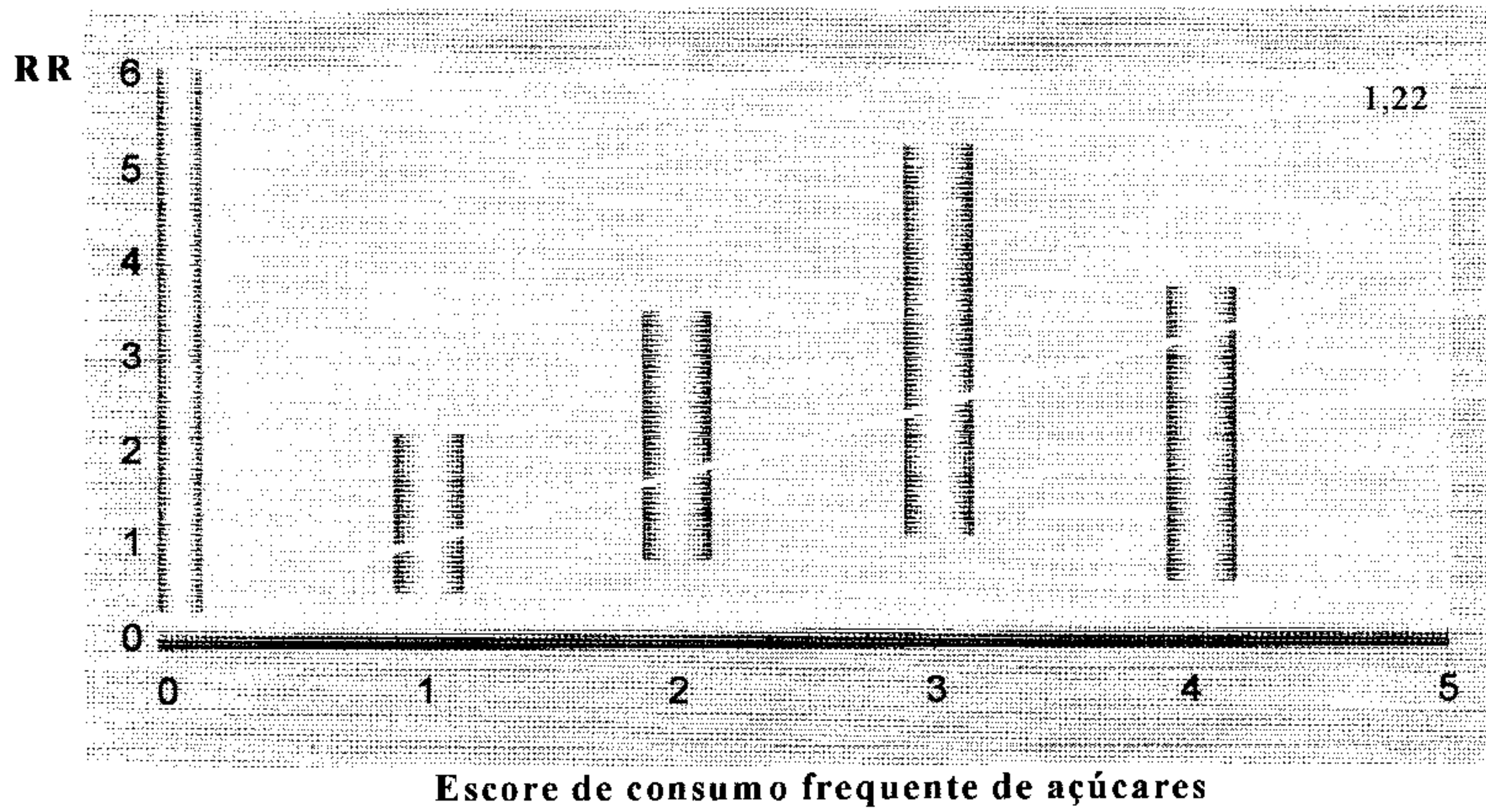
No segundo passo da análise, mantida a variável “familiar livre de cárie” do nível anterior, foram adicionadas ao modelo as variáveis do nível intermediário.

Nem o hábito de fumar, nem o consumo de bebidas alcoólicas estiveram associadas significativamente ao desfecho ($p = 0,70$ e $0,99$, respectivamente), sendo portanto excluídas da análise.

No terceiro passo da análise, acrescentou-se as variáveis do nível proximal de causalidade. Dos fatores dietéticos, a maioria foi excluída, permanecendo no modelo

apenas o escore de consumo freqüente de açúcares ($p = 0,009$). Ajustado para a existência de familiar livre de cárie, os riscos relativos para o consumo freqüente de açúcares aumentaram discretamente. A Figura 2 mostra os riscos relativos para cada categoria de freqüência de consumo, ajustados conforme a análise multivariada. A linha reta na figura mostra os riscos relativos estimados de acordo com a tendência linear. Para um consumo freqüente das quatro fontes de açúcares, o risco relativo foi de 2,2.

Figura 2. Tendência linear: riscos relativos estimados para cada nível de exposição



A Tabela 5 a seguir, mostra os dados brutos e ajustados das duas variáveis significativamente associadas com o desfecho.

Tabela 5. Dados brutos e ajustados das variáveis significativamente associadas com o desfecho.

Variável	Níveis	RR^A bruto (IC 95%)^B	RR ajustado (IC 95%)	p valor ajustado
Familiar livre de cáries	Não	1,00	1,00	0,01
	Sim	0,56 (0,37 - 0,84)	0,58 (0,39 - 0,88)	
Escore de consumo freqüente de açúcares: balas, chicletes, refrigerantes e doces	Nenhum	1,00	1,00	0,05
	Um	1,16 (0,72 - 1,86)	1,16 (0,65 - 2,04)	
	Dois	1,55 (0,95 - 2,53)	1,81 (0,99 - 3,31)	
	Três	2,00 (1,15 - 3,46)	2,46 (1,20 - 5,05)	
	Quatro	1,57 (0,88 - 2,80)	1,71 (0,83 - 3,50)	

^A Risco relativo

^B Intervalo de confiança de 95%

Discussão

A grande vantagem deste estudo é inerente ao seu próprio delineamento. Estudos de casos e controles são os mais indicados para investigar eventos raros, como é a completa ausência de história de cáries na idade adulta. Um aspecto inovador foi introduzido pelo presente estudo. A abordagem metodológica utilizada inverteu o esquema clássico do delineamento de casos e controles, em que os casos são tipicamente os doentes e os controles são sadios (ou não apresentam a doença de interesse). Esse estudo preocupou-se em avaliar a ausência da doença cárie, considerando como casos indivíduos sadios e, como controles, aqueles com história de doença - poderia ser considerado um “estudo de controles e casos”.

A principal limitação desse estudo é o fato da amostra ter se restringido a um único grupo social, o que dificulta a análise de fatores sócio-econômicos que, por definição, deverão ser similares entre os dois grupos estudados. Por outro lado, esta restrição contribui para o estudo de fatores comportamentais, os quais, apesar da homogeneidade da amostra, mostraram importantes variações individuais.

Em resumo, o estudo revelou que apenas duas das variáveis estudadas estiveram significativamente associadas ao desfecho. O fato de existir algum familiar livre de cáries esteve associado positivamente com o não desenvolvimento de lesões cariosas, podendo ser considerado um fator de proteção. Já o hábito de consumir açúcares foi detectado como fator de risco.

Observou-se que, quanto aos fatores sociais, não houve diferenças significativas entre os grupos. Esta falta de efeito, que contraria diversos estudos ^{1, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40},

poderia ser atribuída a um sobre-emparelhamento, pois, como discutido acima, o estudo foi realizado entre alunos de universidades privadas.

Tampouco houve diferença significativa entre os grupos, quando comparou-se a presença de algum familiar dentista. O fato de existir alguém na família livre de cáries, por outro lado, apareceu como o fator de proteção mais importante, com 42% de proteção. Este efeito protetor, revelado pelo estudo, pode ser interpretado de duas maneiras. A primeira hipótese, ainda pouco investigada, é existência de algum fator genético, que interferiria nos mecanismos de resistência e susceptibilidade individual à cárie^{41, 42}. Numa segunda hipótese, tal resultado poderia estar indicando a existência de um ambiente familiar ou um estilo de vida, onde existam melhores cuidados em relação a hábitos e comportamento, especialmente relacionados à higiene oral, uso de fluoretos e frequência de ingestão de carboidratos fermentáveis^{16, 34, 43, 44, 45}.

A literatura mostra uma relação positiva entre o fumo e diversas patologias orais, entre as quais, câncer bucal, lesões na língua, doença periodontal e cáries^{46, 47, 48, 49, 50, 51, 52}. As explicações para a associação com a cárie dental vão desde o efeito do tabaco “per se”, através de uma provável interferência nos aspectos salivares, até hábitos de ingestão de açúcares mais frequentes e menores cuidados com a higiene oral típicos em fumantes. No presente estudo, os efeitos do tabagismo não foram significativos. Existem duas possíveis explicações para tal achado. A primeira é que poucos entrevistados declararam-se fumantes (apenas 20,6% entre casos e 15,9% entre controles). A segunda é de que a média de idade entre os grupos foi baixa (20,5 anos para os casos e 20,6 anos para os controles), indicando a falta de tempo de exposição para o aparecimento dos efeitos.

Alguns estudos demonstraram associação positiva entre o uso regular de bebidas alcoólicas e doenças bucais ^{34, 35, 53, 54}, possivelmente por serem os bebedores regulares de álcool menos cuidadosos com a higiene oral e maiores consumidores de carboidratos fermentáveis. Neste estudo, tal efeito não foi detectado, provavelmente porque o número de bebedores diários foi muito reduzido (apenas 0,8% em cada grupo).

Embora a cárie dental seja uma doença multifatorial ^{16, 17, 18, 19, 20}, parece não restar dúvida sobre o papel central da dieta em seu desenvolvimento ⁵⁵. As evidências históricas demonstram claramente a relação entre o menor consumo de carboidratos fermentáveis e a diminuição de atividade cáriosa, fato marcadamente comprovado durante o período da Segunda Guerra Mundial ^{17, 56, 57, 58}. Também encontram-se na literatura alguns estudos clássicos, jamais repetidos por questões éticas, demonstrando esta relação positiva entre açúcar e cáries em experimentos com humanos ^{59, 60, 61}.

O presente estudo revelou, consistente com diversas publicações recentes ^{62, 63, 64, 65, 66}, que o hábito de consumir freqüentemente carboidratos fermentáveis foi o principal fator de risco para o desenvolvimento de cáries. Os consumidores freqüentes de quatro fontes (balas, chicletes, refrigerantes e doces) apresentaram um risco relativo ajustado de 2,2, ou seja, um aumento de 120% em relação aos não consumidores. A investigação de Papas e cols. ⁶², que avaliou a relação entre cáries de raiz e freqüência de ingestão de açúcares, revelou riscos relativos próximos aos observados nesse estudo: 1,26 para um aumento de duas exposições ao açúcar por dia; e 1,79 para um aumento de cinco exposições.

