

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

JULIANA FIGUEIREDO DAL GALLO FARIA

**ANÁLISE DO CONSUMO DE SACAROSE NA DIETA DOS
PACIENTES EM TRATAMENTO COM APARELHO REMOVIVEL NA
CLÍNICA DE ORTODONTIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA
DA UFRGS**

Porto Alegre
2014

JULIANA FIGUEIREDO DAL GALLO FARIA

**ANÁLISE DO CONSUMO DE SACAROSE NA DIETA DOS PACIENTES EM
TRATAMENTO COM APARELHO REMOVIVEL NA CLÍNICA DE
ORTODONTIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFRGS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Profa. Dra. Karina Santos Mundstock

Co-orientador: Profa. Dra. Márcia Caçado Figueiredo

Porto Alegre
2014

CIP - Catalogação na Publicação

Figueiredo dal Gallo Faria, Juliana

Análise do consumo de sacarose na dieta dos pacientes em tratamento com aparelho removível na clínica de ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFRGS / Juliana Figueiredo dal Gallo Faria. -- 2014. 30 f.

Orientadora: Karina Santos Mundstock.

Coorientadora: Márcia Cançado Figueiredo.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Curso de Odontologia, Porto Alegre, BR-RS, 2014.

1. Dieta. 2. Cárie. 3. Ortodontia. I. Santos Mundstock, Karina, orient. II. Cançado Figueiredo, Márcia, coorient. III. Título.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente aos meus pais, Renato e Kátia Faria, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, sem vocês eu não estaria realizando esse sonho.

À instituição pela oportunidade de fazer esse curso, principalmente ao departamento de Ortodontia por me conceder a possibilidade de realizar o presente estudo.

A todos os pacientes e responsáveis que participaram dessa pesquisa.

A todos os professores que me acompanharam durante a graduação, em especial a minha orientadora Profa. Dra. Karina Santos Mundstock, responsável pela realização desse trabalho.

Também ao meu querido irmão César e aos amigos que sempre estiveram ao meu lado, transmitindo carinho e apoio.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

A mente que se abre a uma nova ideia jamais volta
ao seu tamanho original.

(OLIVER WENDELL HOLMES)

RESUMO

FARIA, Juliana Figueiredo Dal Gallo. **Avaliação do consumo de sacarose na dieta dos pacientes em tratamento na clínica de ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFRGS.** 2014. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

O presente estudo analisou, através da solicitação de diário alimentar de 3 (três) dias, a ingestão de sacarose na dieta dos pacientes atendidos na disciplina de Ortodontia Clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO-UFRGS). A sacarose cumpre um dos papéis primordiais para o desenvolvimento da doença cárie, por isso, este estudo verificou a frequência e a ocasião da ingestão de sacarose por estes pacientes através do Potencial Cariogênico (P.C.). Do total de 82 questionários enviados, houve retorno de 44 instrumentos (53,7%). A média do escore total do Potencial Cariogênico foi de 69 pontos ($\pm 24,5$), o que corresponde a um escore moderado do P.C. Sendo que 18 pacientes (40,9%) tiveram escore alto do P.C., 22 pacientes (50%) escore médio e, somente, 4 pacientes (9,1%) escore baixo. Não houve associação significativa entre o Potencial Cariogênico com o sexo do paciente ($p=0,727$) e nem com a faixa etária do paciente ($p=0,742$). A média do consumo de sacarose entre as refeições foi de 2,5 ($\pm 1,0$). Houve associação estatística significativa da média do consumo de sacarose entre as refeições com o escore do P.C. ($r_s=0,616$; $p<0,001$). **CONCLUSÃO:** A maior parte dos pacientes (90,9%) tem uma dieta com escore de moderada à alta em relação ao Potencial Cariogênico. Não houve associação estatística significativa entre o Potencial Cariogênico com o sexo e nem com a faixa etária dos pacientes. Foi encontrada associação significativa da média do consumo de sacarose entre as refeições com o escore do Potencial Cariogênico.

Palavras-chave: Dieta. Cárie. Ortodontia.

ABSTRACT

FARIA, Juliana Figueiredo Dal Gallo. **Evaluating consumption of sucrose in the diet of patients treated at the orthodontic clinic of the Faculty of Dentistry, UFRGS.** 2014. 30 f. Final Paper (Graduation in Dentistry) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

This aim of this study was to analyse, by requiring a three day food diary, the intake of sucrose in the diet of patients treated at the Orthodontic Clinic, Dental School of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO-UFRGS). The sucrose is one of the major contributors to develop caries, thus this study has attempt to demonstrate the frequency and time of sucrose intake in these patients by Cariogenic Potential (C.P.). From a total of 82 sent questionnaires, 44 of them were returned (53.7%). The total average score of the Cariogenic Potential was 69 points (± 24.5), which correspond to a moderate score. Wherein, 18 patients (40.9%) had a high score C.P., 22 patients (50%) average score and only 4 patients (9.1%) low score. There was no statistically significant association between Cariogenic Potential and gender ($p = 0.727$) or the age of the patients ($p = 0.742$). The sucrose average consumption between meals was 2.5 (± 1.0). Also, there was a significant association of sucrose average consumption between meals with the C.P. score ($r_s = 0.616$; $p < 0.001$). **CONCLUSION:** Most patients (90.9%) have a diet from moderate to high scores in relation to cariogenic potential. There was no significant association between Cariogenic Potential about gender or the age of patients. Significant association of sucrose evaluation consumption between meals with Cariogenic Potential score was found

Keywords: Diet. Caries. Orthodontics.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVO	10
2.1. OBJETIVO GERAL.....	10
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	10
3. MATERIAIS E MÉTODOS	11
4. RESULTADOS	15
5. DISCUSSÃO	18
6. CONCLUSÕES	21
REFERÊNCIA	22
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	25
APÊNDICE B – Diário Alimentar de 3 (três) dias solicitado aos pacientes.....	27
ANEXO A – Ficha Clínica preenchida na Disciplina de Ortodontia da FO-UFRGS	28
ANEXO B – Aprovação pelos comitês de pesquisa e ética da FO-UFRGS.	29

1. INTRODUÇÃO

Uma das doenças crônicas mais comuns da infância é a cárie dentária, por isso, é considerada um problema de saúde pública. No entanto, devemos levar em consideração que essa é uma doença que pode ser prevenida e controlada (MISRA; TAHMASSEBI; BROSANAN, 2007).

A história da doença cárie na sociedade humana é dividida em três momentos diferentes. Nas comunidades primitivas a cárie era caracterizada por uma doença de baixo impacto populacional, tanto em termos quantitativos quanto em termos de severidade. Devido a crescente industrialização e urbanização ocorre à introdução de novos hábitos alimentares e de vida, concomitante ao processo “civilizatório”, o que aumenta a prevalência da doença cárie transformando-a em uma moléstia violenta e em um grave problema de saúde pública. Já na última década do século XX, relata-se outro importante fenômeno no acometimento da doença: a queda da prevalência e severidade da mesma (GOMES, 2008). Nenhuma razão nítida pode ser identificada para o declínio da doença cárie, embora a maioria dos pesquisadores veja os diversos usos do flúor como a razão principal (BRATTHALL; HÄNSEL-PETERSSON; SUNDBERG 1996).

Os açúcares presentes na dieta (sacarose, glicose, frutose e lactose) são utilizados pelas bactérias do biofilme para seu metabolismo energético (LEITES; PINTO; SOUSA, 2006). Assim, a atividade metabólica das bactérias, através da produção de ácidos orgânicos, causa o desenvolvimento da doença cárie devido a desmineralização de tecidos dentários pela baixa do pH (COELHO-DE-SOUZA; THOMÉ, 2012). Os ácidos (lático, acético, propiônico e fórmico) atuam sobre os íons de cálcio e fosfato da superfície dos cristais de hidroxiapatita, presentes nos tecidos mineralizados, causando a difusão destes para fora do dente e conseqüentemente a desmineralização do mesmo (BARATIERI, 1992).

Dessa forma, a dieta assume um importante papel na etiologia da doença cárie, já que é ela que fornece os substratos, influencia na produção de ácidos, no tipo e quantidade de biofilme bacteriano, na composição de microrganismos e na qualidade e quantidade de secreção salivar (PEREIRA, 2007).

Por isso, inúmeras observações, realizadas nas últimas décadas, constataram a importância dos hábitos alimentares na etiologia da cárie dentária. A dieta compreende tudo aquilo que é ingerido pelo indivíduo, independente do seu valor nutricional. Portanto, os fatores dietéticos exercem influência direta e local sobre os dentes (LEITES; PINTO; SOUZA, 2006).

A maioria dos estudos sobre dieta e cárie demonstra a relação de ingestão de

alimentos ricos em açúcar (um tipo de carboidrato) com o aparecimento da cárie, independente da idade. Na literatura, existem mais de 1.500 artigos demonstrando a relação positiva entre uma dieta rica em açúcar e o aparecimento dessa doença. Os açúcares são sem dúvida o elemento mais cariogênico da alimentação (BREW; PRETTO; RITZEL, 2000).

Os alimentos podem ser classificados em três tipos de acordo com a ação que exercem no desenvolvimento da cárie dentária. Primeiramente podem ser classificados como alimentos cariogênicos que contêm hidratos de carbono fermentáveis e causam uma queda do pH salivar para um valor menor que 5,5 e conseqüente desmineralização quando estão em contato com microrganismos da boca. Existem os alimentos cariostáticos que não são metabolizados por microrganismos na boca e que subsequentemente não causam uma queda do pH para valores inferiores a 5,5. E ainda, podem ser classificados em alimentos anticariogênicos que impedem o desenvolvimento da cárie dentária por impedir que a placa bacteriana reconheça um alimento como cariogênico e promova a remineralização de tecido dentário. A forma do alimento, a frequência do consumo de hidratos de carbono fermentáveis, o tempo de retenção do alimento na boca, a composição nutricional, o potencial do alimento em estimular a saliva e a combinação dos alimentos, são fatores que vão influenciar e determinar o grau de cariogenicidade de um determinado alimento (TOUGER-DECKER; LOVEREN, 2003; TOUGER-DECKER, 2005).

Geralmente, quando inseridos em um tratamento ortodôntico, principalmente no ambiente da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO-UFRGS), os pacientes encontram-se cárie-inativos. Isso se deve por que na primeira consulta nessa clínica esses pacientes são submetidos a exames clínicos em relação ao padrão de doença cárie. Se o paciente for considerado cárie-inativo ele poderá dar início ao tratamento ortodôntico. Além disso, durante o tratamento ortodôntico esses pacientes são submetidos periodicamente a exames clínicos e caso haja ativação de alguma lesão o tratamento é interrompido para que essa doença seja controlada e tratada. Entretanto, ser considerado paciente cárie-inativo não significa que a dieta destes não seja rica em sacarose e que não contribua para o surgimento de futuras lesões.

A cárie dentária é uma doença com desenvolvimento lento e dificilmente é auto limitante, ou seja, pode levar a destruição total do elemento dentário se não for interrompida através de algum tipo de tratamento. Assim, o tratamento dessa doença crônica abrange controle da quantidade de biofilme, dieta, intensidade do fluxo salivar, administração de flúor, além de restaurações em casos onde já existe uma cavidade instituída pela doença (FERJESKOV; KIDD, 2011).

Os conhecimentos atuais direcionam para a aplicação de uma nova filosofia para o tratamento da cárie dentária, que se contrapõe com os antigos procedimentos adotados, que focavam apenas no tratamento da seqüela da doença, ou seja, suas cavidades evidentes. Atualmente, o procedimento cirúrgico restaurador deve ser visto como parte do tratamento, inserido em um conjunto de medidas capazes de realmente combater a doença. Entre esses motivos estão a motivação do paciente para as escovações regulares dos dentes, controle da dieta, utilização do flúor e consultas frequente pelo profissional, são procedimentos estes que devem ser intensificados para evitar o aparecimento da cárie. Nesse contexto, ressalta-se que quando a cavidade já se faz presente, o máximo de estrutura dentária deverá ser preservado. Durante o procedimento restaurador, adotando-se a filosofia de uma dentística minimamente invasiva (MOTA; LEITE; TARGINO, 2013).

Em busca nas principais bases de dados não foram encontrados estudos científicos que analisasse a dieta de pacientes em tratamento ortodôntico com aparelhos móveis e a relação entre a doença cárie e esses pacientes. Assim, por não ter sido localizado nenhum estudo em pesquisa de literatura realizada nas principais bases de dados em relação a essas questões desenvolvemos o presente estudo.

2. OBJETIVO

Essa sessão está destinada ao Objetivo Geral e aos Objetivos Específicos desse estudo.

2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar o consumo de sacarose na dieta de pacientes em atendimento na disciplina de Ortodontia Clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO-UFRGS), através da análise de diários alimentares de três (3) dias.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- a) Relacionar o tipo de dieta - baixa ou média ou alta ingestão de sacarose - com a idade e sexo dos pacientes;
- b) Relacionar o tipo de dieta - baixa ou média ou alta ingestão de sacarose - com o número de refeições com sacarose entre as principais refeições.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi de abordagem exploratória e descritiva utilizando o método quantitativo através de preenchimento de ficha clínica e diário alimentar. Segundo Minayo (2002) o método quantitativo nos permite avaliar e comparar dados na busca de ampliar a visão do pesquisador ressaltando a importância e favorecendo a análise dos dados coletados.

O público-alvo foram os pacientes atendidos durante o segundo semestre de 2013 e os dois semestres de 2014 na clínica de Ortodontia da graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul em Porto Alegre. São atendidos, em média, 80 pacientes por semestre nessa clínica que se encontram na faixa etária dos 4 até os 12 anos de idade. Por ser um tratamento longo há pouca rotatividade de pacientes, consequentemente, em um semestre, é baixo o número de pacientes que recebe alta e a demanda de pacientes novos não é alta. Assim, a coleta de dados foi realizada com os pacientes que iniciaram ou retomaram para dar continuidade ao tratamento na clínica de Ortodontia nos referidos semestres.

O principal objetivo dessa clínica é o tratamento ortodôntico preventivo e interceptativo através de procedimentos simples, como aqueles que objetivam a manutenção de espaço ou a sua recuperação, o controle de hábitos bucais deletérios, e o tratamento da mordida cruzada e da mordida aberta. Desse modo, o tratamento proposto previne ou ameniza a severidade das oclusopatias (HEBLING et al., 2007) e esse tratamento pode ser realizado tanto com aparelhos fixos como com aparelhos removíveis. Por esse estudo ter a finalidade de observar o padrão dietético foram selecionados pacientes que estavam com a mesma abordagem de tratamento, uma vez que o tipo de aparelho pode influenciar na dieta. Desse modo, optou-se por pacientes que estavam em tratamento com aparelhos móveis, já que esse tipo de tratamento era a maioria e, geralmente, modifica menos os hábitos alimentares dos pacientes, uma vez que o aparelho é removido durante a alimentação.

No primeiro momento, os pais ou responsáveis foram esclarecidos sobre a pesquisa, já que a população alvo é menor de idade, e foi solicitada autorização para participação dos pacientes aos mesmos, através do preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Além disso, o responsável recebia uma cópia do TCLE com a assinatura dos pesquisadores.

Em um segundo momento, foi pedido o preenchimento de um diário alimentar de 3 (três) dias (APÊNDICE B), no qual o responsável foi orientado a descrever tudo o que o

paciente comia e bebia nas principais refeições e entre elas, colocando os horários das mesmas. Esse tipo de diário alimentar já é utilizado há muitos anos na Clínica Infanto Juvenil e Bebê Clínica da Faculdade de Odontologia da UFRGS. O diário alimentar recolhe informações sobre a ingestão atual de um indivíduo ou de um grupo populacional. Segundo Thompson e Byers (1994) normalmente, o método pode ser aplicado durante três, cinco ou sete dias – períodos maiores que sete dias podem comprometer a aderência e a fidedignidade dos dados anotados.

Anteriormente a isso, durante o atendimento clínico, corriqueiramente eram solicitados aos responsáveis outros dados que estavam presentes na ficha clínica da disciplina (ANEXO A). Este projeto de pesquisa foi analisado e aprovado pelos comitês de pesquisa e ética da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul sob o número 24279 (ANEXO B).

Antes da próxima consulta os pesquisadores entravam em contato com os pais e/ou responsáveis por telefone para lembrá-los de trazer o diário alimentar preenchido. Dessa forma, na consulta seguinte, quando os pais e/ou responsáveis traziam o diário alimentar preenchido os pesquisadores o revisavam e os questionavam caso faltasse algum dado. Por último, os pesquisadores faziam um aconselhamento dietético com os pais e/ou responsáveis e com a criança conforme a análise do padrão de refeição apresentado no diário alimentar.

Os diários alimentares foram analisados seguindo a metodologia utilizada por GIACARMAN; FERNANDÉZ; DÍAZ, 2012 que realizou um sistema diferente de avaliação da dieta. Foram classificados os tipos de carboidratos ingeridos (Quadro 1), para cada carboidrato foi atribuído um valor arbitrário baseado em suas propriedades cariogênicas. Desse modo, alimentos não pegajosos tinham numeração menor que os carboidratos açucarados e pegajosos. Também foi analisada a frequência da ingestão destes alimentos (Quadro 2), se ingeridos uma vez em um dia; uma vez em dois dias; uma vez nos três dias; ou mais de duas vezes no mesmo dia foi atribuída uma pontuação de 0, 1, 2 e 3 respectivamente. Além disso, foi analisada a ocasião da ingestão desses alimentos (Quadro 3) se eram durante as refeições principais ou entre as refeições principais.

Quadro 1 - Tipos de Carboidratos.

Tipos de Carboidratos	Exemplos	Pontuação
Bebida com sacarose I	Refrigerante	1
Bebidas com sacarose II	Chás e sucos adoçados, café com duas ou mais colheres de sacarose.	1
Massas sem sacarose	Pão, arroz, biscoitos sem açúcar.	2
Doces	Doces, sorvetes, geleias, chocolates.	3
Massas com sacarose	Bolo, sonho.	4
Doces pegajosos	Mel, cereais com açúcar, balas, bolachas recheadas.	5

Fonte: GIACARMAN; FERNANDÉZ; DÍAZ, 2012.

Quadro 2 - Frequência da ingestão de Carboidratos.

Frequência	Pontuação
Uma vez em um dia	0
Uma vez em dois dias	1
Uma vez nos três dias	2
Mais de duas vezes no mesmo dia	3

Fonte: GIACARMAN; FERNANDÉZ; DÍAZ, 2012.

Quadro 3 - Ocasão da ingestão de Carboidratos.

Ocasão	Pontuação
Com refeições principais	1
Entre refeições principais	5

Fonte: GIACARMAN; FERNANDÉZ; DÍAZ, 2012.

Escores de frequência e ocasião foram multiplicados pelos valores de cada tipo de alimento e os números resultantes foram o Índice de Frequência (I.F.) e o Índice de Ocasião (I.O.). O Potencial Cariogênico (P.C.) da dieta de cada paciente foi à soma do I.F. e do I.O. Assim, os valores obtidos a partir de cada variável foram convertidos para uma escala de três categorias, como descrito no Quadro 4 (GIACARMAN; FERNANDÉZ; DÍAZ, 2012).

Quadro 4 - Classificação do Potencial Cariogênico (P.C.).

Potencial Cariogênico	Escore
Baixo	10-33
Moderado	34-79
Alto	80-144

Fonte: GIACARMAN; FERNANDÉZ; DÍAZ, 2012.

Concomitante a análise do potencial cariogênico fizemos o levantamento quantitativo da ingestão de sacarose nas refeições principais e entre as principais refeições. Assim, a partir desse dado também foi realizada a média de ingestão de sacarose desses pacientes nas principais refeições e entre elas.

4. RESULTADOS

Do total de 82 questionários enviados, houve retorno de 44 instrumentos (53,7%). A média de idade dos participantes deste estudo foi de 10,5 anos ($\pm 2,4$), havendo predominância do sexo feminino (n=26; 59,1%). A média do escore total do Potencial Cariogênico (P.C.) foi de 69 pontos ($\pm 24,5$). A classificação dos pacientes conforme Potencial Cariogênico está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos pacientes quanto ao Potencial Cariogênico.

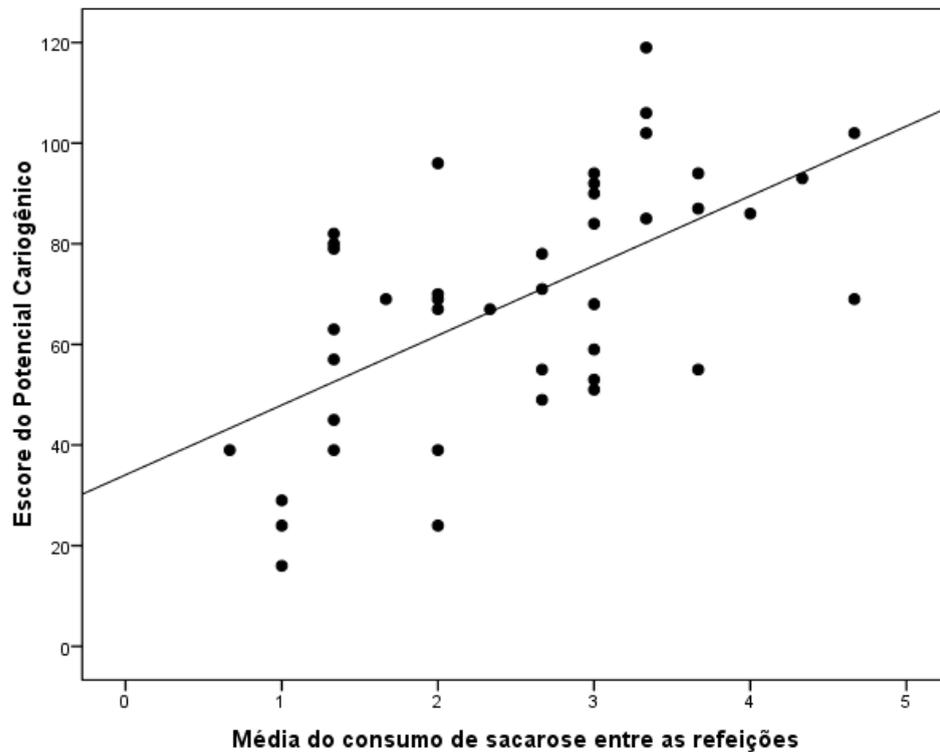
Potencial Cariogênico (P.C.)	n (%)
Baixo (10 – 33)	4 (9,1)
Moderado (34 – 79)	22 (50,0)
Alto (80 – 144)	18 (40,9)

Fonte: Autor.

A média do consumo de sacarose entre as refeições foi de 2,5 ($\pm 1,0$). Do total da amostra, somente 2 pacientes (4,5%) consumiam 5 ou mais refeições com sacarose entre as refeições principais.

Não houve associação estatisticamente significativa entre a média do consumo de sacarose nas refeições principais com o escore do P.C. ($r=-0,148$; $p=0,349$).

No entanto, houve associação estatisticamente significativa da média do consumo de sacarose entre as refeições com o escore do P.C. ($r_s=0,616$; $p<0,001$). Pacientes com maior consumo de sacarose entre as refeições tiveram um escore mais elevado de P.C., conforme apresenta a Figura 1.

Figura 1 – Associação entre consumo de sacarose entre as refeições com o escore P.C.

Fonte: Autor.

Não houve associação estatisticamente significativa entre o Potencial Cariogênico com o sexo do paciente ($p=0,727$), como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 – Classificação do potencial cariogênico conforme sexo.

Potencial Cariogênico	Sexo Masculino n (%)	Sexo feminino n (%)	p
Baixo (10 – 33)	1 (5,6)	3 (11,5)	
Moderado (34 – 79)	10 (55,6)	12 (46,2)	0,727
Alto (80 – 144)	7 (38,9)	11 (42,3)	

Fonte: Autor.

Também não houve associação estatisticamente significativa entre o Potencial Cariogênico com a faixa etária do paciente ($p=0,742$), como apresenta a Tabela 3. Ainda, se considerado o escore de forma contínua com a idade, também não houve associação significativa entre as variáveis ($r=0,016$; $p=0,918$).

Tabela 3 – Classificação do potencial cariogênico conforme faixa etária

Potencial Cariogênico	≤ 10 anos (n=25; 56,8%) n (%)	> 10 anos (n=19; 43,2%) n (%)	p
Baixo (10-33)	3 (12,0)	1 (5,3)	
Moderado (34 – 79)	12 (48,0)	10 (52,6)	0,742
Alto (80 – 144)	10 (40,0)	8 (42,1)	

Fonte: Autor.

Além disso, também não houve associação estatisticamente significativa entre o consumo médio de sacarose entre as refeições com a idade ($p=0,683$) e o sexo ($p=0,718$) do paciente.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis quantitativas foram descritas através de média e desvio padrão e as categóricas por frequências absolutas e relativas.

Para avaliar a associação entre as variáveis categóricas, o teste qui-quadrado de Pearson foi aplicado. Na associação entre as variáveis quantitativas, os testes da correlação de Pearson (distribuição simétrica) ou Spearman (distribuição assimétrica) foram aplicados.

O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

5. DISCUSSÃO

Estudos epidemiológicos de determinada doença em populações pontuais tem como meta fornecer contribuições importantes para o monitoramento do problema através de ações de promoção de saúde (BONECKER, 2004). A análise da situação da saúde comunitária vem sendo investigada cientificamente através de estudos transversais, nos quais os dados são observados no mesmo momento histórico (BARROS; VICTORA, 1988).

Assim, a doença cárie é constantemente o foco de estudos epidemiológicos, essa doença é manifestada clinicamente através de lesões e está distribuída na população de acordo com a frequência e a intensidades que os fatores determinantes interagem (BONECKER, 2004).

Há uma grande evidência epidemiológica da influência da dieta cariogênica no aparecimento e desenvolvimento da doença cárie (SANTOS et al., 2002; TINANOFF; KANELIS; VARGAS, 2002). Desse modo, a dieta pode ser analisada através de questionários (PARIZOTTO, 2004; PERES; BASTOS; TORRES, 2000) ou através da solicitação de diários alimentares (FONSECA; GUEDES-PINTO, 1984; GIACARMAN; FERNANDÉZ; DÍAZ, 2012; MARQUES; MESSER, 1992).

No presente estudo a dieta foi analisada através de um diário alimentar de 3 (três) dias, cuja taxa de retorno foi de 53,7%. Os pacientes frequentavam a clínica de ortodontia periodicamente e, desse modo, antes da próxima consulta os responsáveis eram lembrados por telefone para que levassem o diário alimentar preenchido. No entanto, os mesmos relatavam esquecer-se de fazer o diário alimentar durante a semana, ou que não tinham como fazê-lo já que a criança também se alimentava na creche e não teria como saber o que ela ingeria nesse período.

Apesar da taxa de retorno ter sido somente um pouco acima dos 50% observamos que a mesma encontra-se na média quando comparada com outros estudos que também utilizaram diário alimentar como forma de avaliação. No estudo de Marques e Messer (1992), foram distribuídos 628 diários alimentares e a taxa de retorno foi de 269 questionários (43%).

O estudo reflete as particularidades de uma população específica, na qual houve a predominância do sexo feminino (59,1%). Esse resultado concorda com outro estudo que também foi realizado na disciplina de Ortodontia Clínica do curso de graduação da FO-UFRGS. Desse modo, Turra e Giachini (2011) através do levantamento de dados de 213 prontuários de pacientes de 6 a 12 anos observaram que, como no presente estudo, a maior parte da amostra (58,2%) era do sexo feminino.

Após a análise dos diários alimentares a média do Potencial Cariogênico (P.C.) encontrado nessa pesquisa foi de 69 pontos ($\pm 24,5$), o que corresponde a um escore moderado. No estudo de Giacarman, Fernández e Díaz (2012) o escore médio do P.C. encontrado também foi moderado - 64,03 ($\pm 25,10$). Além disso, em ambos os estudos há uma predominância do escore moderado, seguido pelo escore alto e por último o escore baixo. Sendo que Giacarman, Fernández e Díaz (2012) não encontraram nenhum escore baixo, enquanto que no presente estudo 4 pacientes (9,1%) apresentaram escore baixo do P.C.

Apesar dos pacientes analisados por esse estudo serem cárie inativos, 90,9% dos mesmos apresentam escore moderado ou alto do P.C. Esse dado pode ser explicado uma vez que a doença cárie é considerada uma doença infecciosa, multifatorial e transmissível, sendo resultado da combinação de três fatores principais: hospedeiro, microbiota cariogênica (*Streptococcus mutans*) e substrato (sacarose) (FEJERSKOV; KIDD, 2011; KEYES, 1962). Segundo Keyes (1962), a confluência destes fatores determina o desenvolvimento da doença, enquanto a ausência de um dos fatores determina a não ocorrência da mesma.

Além disso, não houve associação significativa entre o P.C. com o sexo dos pacientes ($p=0,727$), diferentemente de Giacarman, Fernández e Díaz (2012) que encontrou diferença significativa do P.C. entre homens e mulheres, nesse estudo, o sexo feminino teve maior P.C. do que o sexo masculino. Esses resultados vão ao encontro à citação de Boltanski (1998) em seu livro: alimentos doces são apreciados principalmente por mulheres e crianças. No presente estudo a população era jovem, variando de 4 a 20 anos de idade, provavelmente por isso não houve diferença significativa. Enquanto que no estudo de Giacarman, Fernández e Díaz (2012) a população variava de 12 a 67 anos, sendo que 70,90% do total de pacientes ($n=275$) tinham mais de 20 anos, caracterizando uma população mais madura.

Neste estudo também foi analisada a frequência da ingestão de sacarose entre as refeições e observou-se que a média desse consumo foi de 2,5 ($\pm 1,0$). No estudo de Cangussu e Costa (2001) foram entrevistados escolares na faixa etária de 12 a 20 anos e a média de ingestão de lanches com alto consumo de sacarose intercalado entre as refeições também foi de 2,5. Acreditamos que este comportamento é atribuído ao baixo custo deste grupo de alimentos, bem como a sua grande valorização na cultura e dieta ocidental. No entanto, a alta frequência de ingestão de sacarose é um alerta de risco para o desenvolvimento da doença cárie. Assim, é muito importante conscientizar os responsáveis sobre o controle dessa dieta como forma educativa. Apesar de ser muito difícil alterar hábitos dietéticos é dever do cirurgião dentista motivar seus pacientes orientando para substituir alimentos cariogênicos por alimentos não-cariogênicos, diminuir a frequência da ingestão de sacarose principalmente entre as refeições,

bem como melhorar a qualidade nutricional dos alimentos ingeridos. Estas orientações podem ajudar a prevenir o estabelecimento de novas lesões de cáries ou evitar a ativação de lesões inativas.

Novais et al. (2004) mediu o grau de preferência por açúcar de crianças na faixa etária dos 0 aos 12 anos através de soluções com diferentes concentrações de sacarose. Nos pacientes livres de cárie não foi encontrada diferença significativa entre a preferência por açúcar (escolha entre as soluções) e entre a idade e o gênero do paciente. Dessa forma, esse resultado vai ao encontro ao do presente estudo que também não encontrou associação significativa entre o consumo médio de sacarose entre as refeições principais com a idade e o sexo do paciente.

Segundo estudos clássicos em humanos como o de Vipheholm, realizado por Gustafsson, Quensel e Lanke (1954) e o estudo de Von Der Fehr e Løe (1970) a frequência de ingestão de açúcar está diretamente relacionada com o desenvolvimento de lesões de cárie. No presente estudo, houve associação significativa da média do consumo de sacarose entre as refeições com o escore do P.C. Dessa forma, pacientes com maior consumo de sacarose entre as refeições tiveram um escore mais elevado do P.C. Esses resultados concordam com o que Gustafsson, Quensel e Lanke (1954) observaram: a incidência de cárie era ainda maior quando o açúcar era consumido pelos pacientes entre as refeições. Assim, é natural haver uma associação significativa entre o potencial cariogênico de uma dieta com a média do consumo de sacarose entre as refeições, já que a última está diretamente relacionada ao aumento da incidência de cárie.

Em suma, pacientes que estão sob tratamento ortodôntico são mais propícios ao desenvolvimento da doença cárie (OLYMPIO, et al., 2006), uma vez que a higiene bucal se torna mais complexa com a implementação dos aparelhos ortodônticos, sejam eles móveis ou fixos. Assim, esta pesquisa proporcionou dados para a programação e desenvolvimento de uma nova ficha clínica para a área de Ortodontia da FO-UFRGS abordando o tema dieta, bem como fornecer subsídios para justificar que ações preventivas na referida clínica sejam realizadas.

6. CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos nesse estudo é lícito concluir que:

- A maior parte dos pacientes (90,9%) tem uma dieta com escore de moderada à alta em relação ao Potencial Cariogênico.

- Não houve associação significativa entre o Potencial Cariogênico com o sexo e nem com a faixa etária dos pacientes.

- Foi encontrada associação significativa da média do consumo de sacarose entre as refeições com o escore do Potencial Cariogênico.

REFERÊNCIA

- BARATIERI, L. N. **Dentística**: procedimentos preventivos e restauradores. 2. ed. Chicago: Quintessence, 1992. 509 p.
- BARROS, F.C.; VICTORA, C.G. **Epidemiologia da saúde infantil**: um manual para diagnósticos comunitários. 3. ed. São Paulo: Editora Hucitec-Unicef, 1998. 176 p.
- BOLTANSKI, L. **As classes sociais e o corpo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1989. 191 p.
- BONECKER, M. Cárie dentária: um enfoque epidemiológico. In: BONECKER, M., SCHEIHAM, A. **Promovendo saúde bucal na infância e adolescência**: conhecimentos e práticas. São Paulo: Santos, 2004. Cap. 1, p. 13-28.
- BRATTHALL, D.; HÄNSEL-PETERSSON, G.; SUNDBERG, H. Reasons for the caries decline: What do the experts believe? **Eur. J. of Oral Sci.**, Denmark, v. 104, no. 4, p. 430-432, Aug. 1996.
- BREW, M. C.; PRETTO, S. M.; RITZEL, I. F. **Odontologia na Adolescência**: uma abordagem para pais, educadores e profissionais da saúde. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2000. 93 p.
- CANGUSSU, M. C. T.; COSTA, M. C. N. O flúor tópico na redução da cárie dental em adolescentes de Salvador - BA, 1996. **Pesqui. Odontol. Bras.**, Salvador, v. 15, n. 4, p. 348-353, out./dez. 2001.
- COELHO-DE-SOUZA, F. H. Tratamentos clínicos integrados em odontologia. In: THOMÉ, T., COELHO-DE-SOUZA, F. H. **Diagnóstico e tratamento da doença cárie**. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. Cap. 2, p 15- 38.
- FEJERSKOV, O; KIDD, E. **Cárie dentária**: a doença e seu tratamento. 2. ed. São Paulo: Santos, 2011. 640 p.
- FONSECA, Y. P. C; GUEDES-PINTO, A. C. Controle da dieta alimentar em pacientes de odontopediatria com alta incidência de cárie. **Rev. Assoe. Paul. Cir. Dent.**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 289-301, jul./ago. 1984
- GIANCARMAN, R. A.; FERNANDÉZ, C. E.; DÍAZ, N. Fermentable carbohydrate dietary consumption measured by a cariogenicity scoring system and caries experience in youth and adults. **Rev. Chil. Nutr.**, Talca, v. 39, no. 4, p. 116-122, Dec. 2012.
- GOMES, D.; ROS, M. A. D. A etiologia da cárie no estilo de pensamento da ciência odontológica. **Ciência & Saúde coletiva**, Florianópolis, v. 13, n. 3, p. 1081-1090, set. 2008.
- GUSTAFSSON, B. E.; QUENSEL, C. E.; LANKE, L. S. The Vipeholm dental caries study: The effect of different levels carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five yers. **Acta. Odontol. Scand.**, Lund, v. 11, no 3-4, p. 232-264, Sep. 1954.

- HEBLING, S. R. F. et al. Considerações para elaboração de protocolo de assistência ortodôntica em saúde coletiva. **Cien. Saúde Colet.**, Campinas, v. 2, n. 4, p. 1067-1078. out. 2007.
- KEYES, P. H. Recent advances in dental research. Bacteriology. **Int. Dent. J.**, London, v. 12, no. 4, p. 443-464. 1962.
- LEITES, A. C. B. R.; PINTO, M. B.; SOUSA, E. R. S. Aspectos microbiológicos da cárie dental. **Salusvita**, Bauru, v. 25, n. 2, p. 135-148, out. 2006.
- MARQUES, A. P.; MESSER, L. B. Nutrient intake and dental caries in the primary dentition. **Pediatr. Dent.**, Melbourne, v. 14, no. 5, p. 314-321, Sept./Oct. 1992.
- MINAYO, M. C.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, jul./set. 2002.
- MISRA, S.; TAHMASSEBI, J. F.; BROSNAN, M. Early childhood caries: a review. **Dent. Update.**, London, v. 34, no. 9, p. 556 - 564, Nov. 2007.
- MOTA, L. Q.; LEITE, J. S. M.; TARGINO, A. G. R. Minimally Invasive Dentistry through the Partial Removal of Carious Dentin in Deep Cavities. **Cient. Ciênc. Biol. Saúde**, Caxias do Sul, v. 15, no. 2, p. 145-152. Apr. 2013.
- NOVAIS, S. M. A. et al. Relação doença cárie - açúcar: Prevalência em crianças. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, João Pessoa, v. 4, n. 3, p. 199-203, set./dez. 2004.
- OLYMPPIO, K. P. K., BARDAL, P. A. P., HENRIQUES, J. F. C., BASTOS, J. R. M. Prevenção de cárie dentária e doença periodontal em ortodontia: uma necessidade imprescindível. **Rev. Dent. Press. Ortodon. Facial**, v. 11, n. 2, p. 110-119, Mar./Apr. 2006.
- PARIZOTTO, S. P. C. O. L. **Prevalência de cárie dentária na dentição decídua de crianças da comunidade indígena Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul e associação com fatores de risco**. 2004. 114 f. Tese (Doutorado em Odontopediatria) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- PEREIRA, D. F. **Fatores de riscos associados à cárie dentária e ao alto nível de estreptococos mutans em crianças de 12 a 24 meses em creches do município de São Paulo**. 2007. 205 f. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- PERES, K. G. A.; BASTOS, J. R. M.; LA TORRE, M. R. D. O. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. **Ver. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 402-408, ago. 2000.
- SANTOS, M. N. et al. Relationship among dental plaque composition, daily sugar exposure and caries in the primary dentition. **Caries Res.**, New York, v. 37, no. 3, p. 347-352, Sept./Oct. 2002.

TINANOFF, N.; KANELIS, M. J.; VARGAS, C. M. Current understanding of the epidemiology, mechanisms and prevention of dental caries in preschool children. **Pediatr. Dent.**, Baltimore, v. 24, no. 6, p. 543-551, Sept. 2002.

THOMPSON, F. E., BYERS, T. Dietary assessment resource manual. **J Nutr.**, v. 124, no. 1, p. 2245S-2317S, 1994.

TOUGER-DECKER, R. **Nutrição para a saúde Oral e Dental**. 11. Ed. São Paulo: Roca, 2005. 733 p.

TOUGER-DECKER, R.; LOVEREN, C.V. Sugars and dental caries. **Am. J. Clin. Nutr.**, Bethesda, v. 78, no. 4, p. 881S-892S, Oct. 2003.

TURRA, C. C.; GIACHINI, M. K. **Ocorrência e fatores de risco da mordida aberta anterior em pacientes de 6 a 12 anos do setor de ortodontia da faculdade de odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO-UFRGS)**. 2011. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

VON DER FEHR, F. R.; LÖE, H.; THEILADE, E. Experimental caries in man. **Caries Res.**, Aarhus, v. 4, no. 2, p. 131-148, Jul. 1970.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) senhor(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa intitulado “AVALIAÇÃO DA CARIOGENICIDADE DA DIETA DOS PACIENTES EM TRATAMENTO NA CLINICA DE ORTODONTIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL”, cujo objetivo é avaliar a dieta quanto a sua frequência de ingestão de sacarose de pacientes em atendimento na clinica de Ortodontia da Faculdade Odontologia da UFRGS e seu filho(a) é menor de idade.

A sua participação na pesquisa consta em responder a um questionário contendo 2 perguntas objetivas e preencher o diário alimentar de 3 dias de seu filho(a). Esta não pressupõe recompensas financeiras ou privilégios relacionados ao seu setor de trabalho e, além disso, o (a) senhor (a) poderá encerrar a sua participação em qualquer fase do estudo, sem sofrer qualquer penalidade ou constrangimento como consequência desse ato.

O tempo dispensado para o preenchimento do questionário e do diário alimentar (aproximadamente 20 minutos) será um inconveniente para a sua participação. Deve-se ressaltar que segundo a Resolução nº 466 de 12/12/12, todo trabalho apresenta riscos uma vez que há possibilidade de danos à dimensão física, moral, intelectual psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela decorrente. Como se trabalhará com questionário e o diário alimentar a ser preenchido em sua residência e identificado para ser entregue, o presente estudo apresenta riscos inerentes a abordagens desta natureza, tais como, quebra de confiabilidade e privacidade. No entanto, os pesquisadores garantem de que os danos previsíveis, tais como os acima referidos, serão evitados.

Todas as informações coletadas com a sua participação serão utilizadas somente para fins desta pesquisa e serão analisadas em conjunto, preservando o seu anonimato. Os resultados obtidos neste estudo poderão ser publicados com finalidade científica, contudo, sempre será mantido o anonimato dos participantes.

Como será feita a associação entre a presença de cárie e a taxa de ingestão de sacarose pelo (seu) filho ou (sua) filha, você receberá uma orientação quanto à uma melhor atenção aos riscos de desenvolver a cárie dentária em (seu) filho ou (sua) filha.

Em caso de qualquer outra dúvida, você poderá contatar com as professoras orientadoras do projeto, Profª Dra. Márcia Cançado Figueiredo, pelo telefone (51) 98084128, Profª Dra. Karina Mundstock, pelo telefone (51) 3308 5201, responsáveis pelo estudo e com e com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo telefone (51) 33083738.

Porto Alegre, ____/____/2014

EU, _____, portador do documento de identidade nº _____, autorizo meu(minha) filho/a _____ a participar do estudo.

Assentimento

EU (responsável pela criança), _____,
aceito participar da pesquisa e concordo livremente em participar da coleta de dados,
sabendo que posso desistir a qualquer momento, se assim desejar.

EU(criança)_____aceito participar
da pesquisa e concordo livremente em participar da coleta de dados, sabendo que
posso desistir a qualquer momento, se assim desejar

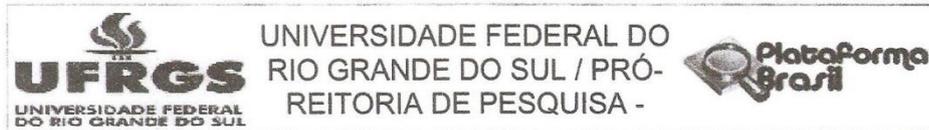
Assinatura do responsável:

Assinatura dos acadêmicos:

Assinatura da orientadora:

Observação: o presente documento, baseado nas Diretrizes e Normas Regulamentadoras para a Pesquisa em Saúde, do Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº 466, II.5 de 12 de dezembro de 2012), será assinado em duas vias, de igual teor, ficando uma via em poder do participante e a outra com o (a) pesquisador (a) responsável.

ANEXO B – Aprovação pelos comitês de pesquisa e ética da FO-UFRGS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE SACAROSE NA DIETA DOS PACIENTES EM TRATAMENTO NA CLÍNICA DE ORTODONTIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFRGS

Pesquisador: Márcia Cançado Figueiredo

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 12427513.0.0000.5347

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL/COMITÊ DE ÉTICA EM

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 427.177

Data da Relatoria: 17/10/2013

Apresentação do Projeto:

O presente estudo visa analisar, através de um questionário e solicitação de diário alimentar de 3 dias, a ingestão de sacarose na dieta dos pacientes atendidos da disciplina de Ortodontia Clínica durante um semestre de atendimento na Faculdade de Odontologia da UFRGS localizada em Porto Alegre. A análise consiste em verificar a frequência ingerida de sacarose por estes pacientes, visto que a sacarose cumpre uns dos papéis primordiais para o desenvolvimento da doença cárie. A pesquisa tem como objetivo geral avaliar a dieta dos pacientes em atendimento na clínica quanto a frequência de ingestas de sacarose assim como relacionar com a presença de diabetes no grupo familiar preenchidas no questionário e a dados presentes nos prontuários da disciplina. Com os dados, poderemos desenvolver ações de prevenção de futuras caries. Todos os responsáveis pelos pacientes terão de assinar as duas vias do Termo de Consentimento informado, uma vez que os pacientes envolvidos tem idade menor que 18 anos. As informações e dados coletados ficarão sob sigilo de identidade, mesmo após o término do estudo.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a dieta dos pacientes em atendimento na clínica quanto a frequência de ingestas de sacarose assim como relacionar com a presença de diabetes no grupo familiar preenchidas no

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - 2º andar do Prédio da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO GRANDE DO SUL / PRÓ-
REITORIA DE PESQUISA -



Continuação do Parecer: 427.177

questionário e a dados presentes nos prontuários da disciplina.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo possui mérito científico, tendo sido aprovado pela Compesq Odontologia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A nova versão apresentada do TCLE está adequada.

Recomendações:

O projeto está em condições de aprovação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está em condições de aprovação.

Situação do Parecer:

Aprovado

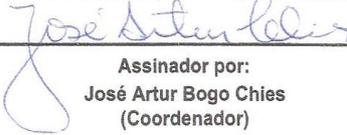
Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

PORTO ALEGRE, 17 de Outubro de 2013



Assinador por:
José Artur Bogo Chies
(Coordenador)

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - 2º andar do Prédio da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br