

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
ODONTOLÓGICAS**

**RESPONSIVIDADE DAS VERSÕES BRASILEIRAS DO
CPQ₁₁₋₁₄ E CHILD-OIDP**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Bruna Cássia Schmidt Buzatti

Santa Maria, RS, Brasil

2012

**RESPONSIVIDADE DAS VERSÕES BRASILEIRAS DO
CPQ₁₁₋₁₄ E CHILD-OIDP**

Bruna Cássia Schmidt Buzatti

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências Odontológicas, com ênfase em Odontopediatria.**

Orientador: Prof. Dr. Thiago Machado Ardenghi

Santa Maria, RS, Brasil

2012

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**RESPONSIVIDADE DAS VERSÕES BRASILEIRAS DO
CPQ₁₁₋₁₄ E CHILD-OIDP**

elaborada por
Bruna Cássia Schmidt Buzatti

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Ciências Odontológicas, com ênfase em Odontopediatria.

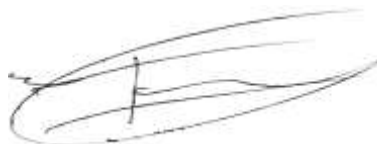
COMISSÃO EXAMINADORA:



Thiago Machado Ardenghi, Prof. Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)



Luciano Casagrande, Prof. Dr. (UFRGS)



Fausto Medeiros Mendes, Prof. Dr. (FOUSP-SP)

Santa Maria, 01 de março de 2012.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais **Sandro** e **Eliane**, pelo amor, apoio constante e tranquilidade que sempre me passaram, e pelos ensinamentos e condutas que vou levar comigo por toda vida.

“A beleza das pessoas está na capacidade de amar e encontrar no próximo a continuidade do seu ser.”

Autor desconhecido

À minha irmã, **Leticia**, pelo carinho e paciência que sempre tem comigo.

“Ser irmão é muito mais que simplesmente ter o mesmo sangue, ou algumas poucas semelhanças físicas. É muito mais que qualquer coisa...”

Autor desconhecido

Ao **Tiago**, por me apoiar e me entender, sempre.

“Se não fosse amor não haveria saudade, nem o meu pensamento o tempo todo em você.”

Caio Fernando Abreu

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, **Professor Thiago Ardenghi**, pela oportunidade e confiança que me foi dada. Você é um exemplo de professor, uma das pessoas mais inteligentes que conheço, age sempre corretamente com seus alunos e tem a facilidade de ensinar de maneira ímpar.

Ao **Professor Carlos Alexandre Souza Bier**, Coordenador do Curso de Odontologia da UFSM e ao **Professor Walter Blaya Peres**, chefe do Departamento de Estomatologia do Curso de Odontologia da UFSM, pela presença constante, pelo apoio e ajuda na Clínica de Adolescentes.

Às **Professoras da Clínica de Odontopediatria, Prof^ª. Marta Dutra Machado Oliveira, Prof^ª. Juliana Praetzel, Prof^ª. Micéli Beck Guimarães Blaya e Prof^ª. Tatiana Militz**, pela disponibilização da Clínica, apoio, acolhimento e ensinamentos passados.

Aos **Funcionários da Clínica de Odontopediatria**, pelos momentos de descontração e ajuda.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas (PPGCO) e aos seus professores**, pelo aprendizado e convívio durante estes dois anos.

À **Jéssica Dalcin**, secretária do PPGCO, pela disponibilidade em ajudar sempre.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pela concessão de bolsa durante um ano do curso.

À **Universidade Federal de Santa Maria**, por possibilitar minha formação como Cirurgiã-Dentista e por poder cursar o Mestrado em Ciências Odontológicas nesta instituição.

Aos meus “antigos” colegas de Mestrado, principalmente às colegas **Héllen Oliveira, Deise Osmari, Juliana Broch, Manuela Santini, Claudia Flores, Gisele Franciscatto e Tatiana Militz** pela parceria, ajuda e pelos momentos de descontração.

Aos meus “novos” colegas de Mestrado **Guilherme da Rosa, Simone Tuchtenhagen, Joana Del Fabro, Fernanda Tomazoni, Carmela Bresolin e Leonardo Botton** pela ajuda e disposição.

Aos **Alunos do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria**, pela ajuda fundamental na Clínica de Adolescentes, pela boa vontade e bom humor, sempre. Sem vocês nada disso teria sido possível.

Aos **Colegas do Grupo de Iniciação Científica em Epidemiologia**, pela ajuda na Clínica de Adolescentes.

Aos **adolescentes e seus responsáveis** pela disponibilidade em participar da pesquisa.

“Porque a vida segue. Mas o que foi bonito fica com toda a força. Mesmo que a gente tente apagar com outras coisas bonitas ou leves, certos momentos nem o tempo apaga. E a gente lembra. Mas dá saudade.”

Caio Fernando Abreu

EPÍGRAFE

“Cultive, cuide, queira o bem. O resto vem.”

Caio Fernando Abreu

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas
Universidade Federal de Santa Maria

RESPONSIVIDADE DAS VERSÕES BRASILEIRAS DO CPQ₁₁₋₁₄ E CHILD-OIDP

AUTORA: BRUNA CÁSSIA SCHMIDT BUZATTI

ORIENTADOR: THIAGO MACHADO ARDENGHI

Data e Local da Dissertação: Santa Maria, 01 de março de 2012.

Justificativa: A capacidade de avaliar mudanças clínicas significativas – responsividade – é uma propriedade fundamental na escolha de um questionário para mensurar qualidade de vida relacionada à saúde bucal, principalmente quando se deseja avaliar o efeito de terapias clínicas na qualidade de vida dos pacientes. Entretanto, no Brasil, não há estudos que avaliaram a responsividade de medidas destinadas a adolescentes. **Objetivo:** O objetivo desta dissertação é apresentar um artigo sobre a responsividade das versões brasileiras dos questionários “*Child Perceptions Questionnaire*” (CPQ₁₁₋₁₄) e “*Child – Oral Impacts on Daily Performances*” (Child-OIDP). **Material e Métodos:** Foi realizado um estudo com uma amostra de conveniência de 101 pacientes de 11 a 14 anos de idade atendidos na Clínica de Adolescentes do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria – RS, Brasil. Os adolescentes responderam aos questionários CPQ₁₁₋₁₄ e Child-OIDP em dois momentos distintos: antes do tratamento odontológico e um mês após o término do mesmo. Os participantes também responderam ao julgamento de transição global após a conclusão do tratamento. A responsividade dos questionários foi analisada através: (I) da mudança média observada nos escores antes e depois do tratamento, (II) da estimativa do tamanho do efeito, (III) da significância estatística da mudança nos escores intragrupos ao longo do tempo de acordo com o julgamento de transição e (IV) da curva ROC, através da sensibilidade e especificidade. **Resultados:** Mudanças positivas ocorreram em toda a amostra para CPQ₁₁₋₁₄ e Child-OIDP. De acordo com o julgamento de transição, 90.1% da amostra relatou melhoria na qualidade de vida, 7.9% não relatou mudança e 2%, deterioração. O tamanho do efeito foi 1.0 para a mudança no escore total do CPQ₁₁₋₁₄ e 0.5 para Child-OIDP. As áreas abaixo da curva ROC foram de 0.53 para CPQ₁₁₋₁₄ e 0.55 para Child-OIDP. **Conclusão:** Na amostra estudada, tanto o CPQ₁₁₋₁₄ quanto o Child-OIDP demonstraram limitada responsividade ao tratamento dental.

Palavras-chave: Epidemiologia. Qualidade de vida. Saúde bucal. Responsividade.

ABSTRACT

Master Course Dissertation
Post Graduate Program in Dental Science
Federal University of Santa Maria

RESPONSIVENESS OF THE BRAZILIAN VERSIONS OF CPQ₁₁₋₁₄ AND CHILD-OIDP

AUTHOR: BRUNA CÁSSIA SCHMIDT BUZATTI

ADVISER: THIAGO MACHADO ARDENGHI

Defense Plate and Place: Santa Maria, March 01, 2012.

Background: The ability to detect important clinical changes, or responsiveness, is a necessary property of a questionnaire for measure oral health-related quality of life, especially when one wishes to evaluate the effect of clinical therapies to improve the quality of life of patients. However, in Brazil, there are no studies that evaluated the responsiveness of measures destined for adolescents. **Aim:** The goal of this dissertation is to present a paper of the responsiveness of the Brazilian versions of “*Child Perceptions Questionnaire*” (CPQ₁₁₋₁₄) and “*Child – Oral Impacts on Daily Performances*” (Child-OIDP). **Material and Methods:** Data were collected from a convenience sample of 101 patients of 11-14-year-old attending at adolescent Dental Clinic, Federal University of Santa Maria, Brazil. Subjects answered the CPQ₁₁₋₁₄ and the Child-OIDP in two moments: prior to dental treatment and one month later the conclusion of treatment. The responsiveness of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP was analyzed through: (I) the mean change observed in scores before and after treatment, (II) an investigation the effect size, (III) an assessment of the statistical significance of within-groups changes over time according to global transition judgement, and (IV) the receiver operating characteristic (ROC) curve, through the sensitivity and specificity of the questionnaires. **Results:** Positive changes occurred throughout the sample for CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP. According to global transition judgment, 90.1% of participants reported an improvement following treatment, 7.9% reported no change and 2% reported deterioration. The effect size was 1.0 for the overall CPQ₁₁₋₁₄ and 0.5 for Child-OIDP. In ROC analyses, the area under the curve (AUC) was 0.53 for CPQ₁₁₋₁₄ and 0.55 for Child-OIDP. **Conclusion:** The Brazilian versions of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP demonstrated limited responsiveness after dental treatment.

Key words: Epidemiology. Quality of life. Oral health. Responsiveness.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 – Estudos que avaliaram a responsividade de instrumentos de qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças e adolescentes.....	65
FIGURA 1 – Receiver Operating Characteristic (ROC) curve for Child-OIDP and CPQ ₁₁₋₁₄	41

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Sample sociodemographic and clinical data.....	37
TABELA 2 – Mean CPQ11-14 and Child-OIDP domain and total scores in the whole sample, pre- and post-treatment.....	38
TABELA 3 – Within-group comparisons on total scores before and after treatment by global transition judgement.....	39
TABELA 4 – Sensitivity and specificity with different cut-off points used as indicators of change for those who improved versus those who did not improve.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COHQOL – Child Oral Health Quality of Life

CHILD-OIDP – Child - Oral Impacts on Daily Performances

COHIP – Child Oral Health Impact Profile

CPQ – Child Perceptions Questionnaire

CPQ₈₋₁₀ – Child Perceptions Questionnaire 8-10

CPQ₁₁₋₁₄ – Child Perceptions Questionnaire 11-14

ECOHIS – Early Childhood Oral Health Impact Scale

FIS – Family Impact Scale

OHIP – Oral Impacts on Daily Performances

PPQ – Parental Perceptions Questionnaire

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A - Carta do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).....	49
ANEXO B - <i>Child Perceptions Questionnaire</i> (CPQ11-14)[pré-tratamento].....	50
ANEXO C - <i>Child-Oral Impacts on Daily Performances</i> (Child-OIDP) [pré-tratamento].....	53
ANEXO D - <i>Child Perceptions Questionnaire</i> (CPQ11-14) [pós-tratamento].....	56
ANEXO E - <i>Child- Oral Impacts on Daily Performances</i> (Child-OIDP) [pós-tratamento].....	59
ANEXO F - Julgamento de Transição Global.....	61

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	62
APÊNDICE B - Questionário Socioeconômico.....	64
APÊNDICE C - Estudos que avaliaram a responsividade de instrumentos de qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças e adolescentes.....	65

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	16
2 PROPOSIÇÃO	21
3 CAPÍTULO	22
ARTIGO – RESPONSIVENESS OF THE BRAZILIAN VERSIONS OF CPQ₁₁₋₁₄ AND CHILD-OIDP	23
Abstract	24
Introduction	25
Material and methods	26
Results	30
Discussion	31
References.....	35
4 DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÃO	42
5 REFERÊNCIAS	43
6 ANEXOS E APÊNDICES	48

1 INTRODUÇÃO

Doenças e condições bucais produzem sintomas que causam efeitos físicos, sociais e psicológicos e que influenciam a qualidade de vida de crianças (MCGRATH; BRODER; WILSON-GENDERSON, 2004). O conceito de qualidade de vida relacionada à saúde bucal refere-se ao impacto gerado pelas condições de saúde bucal nas atividades diárias, qualidade de vida e bem-estar do indivíduo (LOCKER, 1988). Tal conceito tem sido descrito como um constructo multidimensional envolvendo o impacto negativo das anormalidades bucais nas funções orais, no âmbito físico-social, ou nos conceitos sobre aparência e função social relacionada ao desempenho de atividades diárias e autopercepção do estado de saúde bucal (LOCKER; JOKOVIC; CLARKE, 2004).

As informações a respeito da qualidade de vida relacionada à saúde bucal são mensuradas frequentemente através de questionários autoaplicáveis denominados indicadores sociodentais ou sócio-odontológicos (SLADE, 1998). Esses indicadores têm sido desenvolvidos e testados epidemiologicamente em diferentes populações a fim de se estruturar, de maneira mais concreta, as relações entre medidas subjetivas e objetivas de saúde bucal, contribuindo para uma estimativa mais clara das necessidades de uma determinada população (LEÃO; LOCKER, 2006). Embora tais medidas sejam similares em relação à sua base conceitual (LOCKER, 1988), suas propriedades psicométricas e suas performances em diferentes contextos podem variar de acordo com sua validade (MALDEN et al., 2008; GUYATT; SCHUNEMANN, 2007).

Recentemente, inúmeros instrumentos têm sido desenvolvidos para mensurar a saúde bucal e o seu impacto na qualidade de vida em população infantil e adolescente, utilizando tanto os pais - como respondentes secundários (*proxy*) - quanto a auto resposta da criança ou adolescente. As medidas de autopercepção incluem o *Child - Oral Impacts on Daily Performances* (Child-OIDP) (GHERUNPONG et al., 2004), o *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (ECOHIS) (PAHEL et al., 2007), o *Child Oral Health Quality of Life* (COHQOL) (JOKOVIC et al., 2002), o *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ) (JOKOVIC et al., 2002) e o *Child Oral Health Impact Profile* (COHIP) (BRODER et al., 2007). Embora originalmente desenvolvidos em língua inglesa, esses instrumentos têm sido adaptados e validados para serem utilizados em diferentes populações. Até o presente momento, os questionários Child-OIDP (CASTRO et al., 2008), CPQ₈₋₁₀ (BARBOSA et al., 2009) e

CPQ₁₁₋₁₄ (GOURSAND et al., 2008) originais e em sua forma reduzida (TORRES et al., 2009), e o ECOHIS (SCARPELLI et al., 2011; TESCH et al., 2008) foram adaptados transculturalmente e validados para crianças brasileiras. A escolha de um deles deve estar baseada nas suas propriedades psicométricas, no propósito do estudo e na faixa etária da população investigada.

A validade de um instrumento se refere à capacidade de medir aquilo que o mesmo se propõe a medir (MCDOWELL; NEWELL, 1996). Um instrumento pode ser válido para certos fins sendo, no entanto, inadequado para outros. Com relação às propriedades psicométricas de um indicador sociodental, a determinação da validade de constructo é realizada quando não se tem um padrão-ouro para poder comparar com o novo instrumento e se refere à capacidade de um instrumento projetar a teoria na qual suas questões estão baseadas (STREINER; NORMAN, 1995). Ela pode ser avaliada comparando-se o escore total de um instrumento com a resposta a uma questão simples denominada avaliação global de saúde bucal (BRONDANI; MACENTEE, 2007). Por exemplo, validade de constructo ocorre quando há associação entre uma pontuação alta em uma medida subjetiva de qualidade de vida e uma percepção de saúde bucal ruim em uma questão global de saúde. Ainda, uma expressão da validade de constructo é a validade discriminante, que reflete a habilidade de um instrumento discriminar entre indivíduos que experimentam um mesmo fenômeno de diferentes formas, por exemplo, fazendo distinção entre indivíduos com qualidade de vida superior e inferior (TUGWELL; GUYATT, 2008).

Estudos anteriores têm demonstrado, através de delineamentos transversais, a validade discriminante dos indicadores utilizados para mensurar qualidade de vida relacionada à saúde bucal de adolescentes brasileiros entre 11-14 anos. Foram validados para o Brasil, o Child-OIDP (CASTRO et al., 2008) e o CPQ₁₁₋₁₄ (TESCH et al., 2008; GOURSAND et al., 2008; TORRES et al., 2009). A versão brasileira do Child-OIDP apresentou boa validade de constructo e consistência interna considerada satisfatória (Coeficiente α de Cronbach = 0.63) (CASTRO et al., 2008). O CPQ₁₁₋₁₄, originalmente com 37 questões (GOURSAND et al., 2008), possui também as versões com 8 e 16 questões (TORRES et al., 2009). Ambas versões, assim como o CPQ₁₁₋₁₄ brasileiro original (GOURSAND et al., 2008), apresentaram boa validade e consistência interna (sendo o Coeficiente α de Cronbach para CPQ₁₁₋₁₄ com 8 questões = 0.70 e para CPQ₁₁₋₁₄ com 16 questões = 0.84) (TORRES et al., 2009).

O Child-OIDP é resultante de uma adaptação do OIDP (*Oral Impacts on Daily Performances*) (ADULYANON et al., 1996), um questionário indicado para adultos. A

versão para crianças foi desenvolvida na língua inglesa e validada na Tailândia, onde se mostrou válida, confiável e prática quando aplicada em crianças de 11 e 12 anos de idade (GHERUNPONG et al., 2004). Atualmente, a versão deste instrumento pode ser utilizada na França (TUBERT-JEANNIN et al., 2005), Inglaterra (YUSUF et al., 2006), Tanzânia (MTAYA; ASTRØM; TSAKOS, 2007), Peru (BERNABÉ; SHEIHAM; TSAKOS, 2008) e Brasil (CASTRO et al., 2008). O Child-OIDP na versão brasileira avalia o impacto das condições de saúde oral nas atividades diárias dos adolescentes com idade entre 11-14 anos. Na primeira parte do questionário, a criança é solicitada a recordar todos os problemas relacionados à saúde bucal que ela teve experiência nos últimos três meses. Esta parte é composta por 17 itens, com os problemas comumente observados. A segunda parte consiste de uma entrevista para verificar a presença de impactos relacionados aos problemas bucais em cada um dos 8 domínios (comer, falar claramente, limpeza da boca, dormir, estado emocional, sorrir, estudar, e contato social). Caso a criança relate um impacto em seu desempenho diário, ela responde às perguntas sobre a severidade e a frequência do impacto específico; um escore de 0 a 3 pode ser dado a cada característica. Para a avaliação da severidade, uma escala facial foi acrescentada na versão brasileira de forma a facilitar a compreensão do adolescente. O cálculo deste índice envolve a multiplicação da severidade pela frequência em cada domínio. Uma soma dos valores obtidos para cada domínio é feita, resultando em um número de 0 a 72, que é dividido por 72 e então multiplicado por 100, de forma que a pontuação pode variar de 0 a 100.

O CPQ₁₁₋₁₄ faz parte de um conjunto de instrumentos chamado *Child Oral Health Quality of Life* (COHQoL). Este instrumento, desenvolvido no Canadá (JOKOVIC et al., 2002), também foi testado e validado para uso em crianças do Reino Unido (MARSHMAN et al., 2005; O'BRIEN et al., 2006), Nova Zelândia (FOSTER-PAGE et al., 2005), Austrália (DO; SPENCER, 2008), Dinamarca (WOGELIUS et al., 2009), China (MCGRATH et al., 2008), Arábia Saudita (BROWN; AL-KHAYAL, 2006) e Brasil (GOURSAND et al., 2008; BARBOSA; TURELLI; GAVIÃO, 2009; TORRES et al., 2009). O CPQ₁₁₋₁₄ é estruturalmente composto por 37 questões divididas em quatro domínios: sintomas orais (6 questões), limitação funcional (10 questões), bem-estar emocional (9 questões) e bem-estar social (12 questões). A escala é usada com as seguintes opções de resposta: “nunca”= 0, “uma ou duas vezes”= 1, “algumas vezes”= 2, “frequentemente”= 3 e “todos dias/quase todos dias”= 4. Sua pontuação é computada através da soma de todos os itens. A pontuação de cada domínio também pode ser feita separadamente. O resultado total do questionário pode variar de 0 até 148 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, maior é o impacto das condições de

saúde oral na qualidade de vida da criança. Já as versões reduzidas do CPQ₁₁₋₁₄ possuem 8 e 16 questões (TORRES et al., 2009). Para estas versões, a pontuação é computada da mesma forma como na versão original do CPQ₁₁₋₁₄; a única diferença é o número de questões por domínio.

Entretanto, apesar de a validação transversal ser uma propriedade desejável, outra propriedade psicométrica importante de um indicador sociodental é a responsividade, que se refere à capacidade de um instrumento detectar uma mudança importante ou uma diferença clinicamente significativa (LOCKER; JOKOVIC; CLARKE, 2004). A responsividade é uma propriedade fundamental na escolha de um questionário, principalmente quando se deseja avaliar o efeito de terapias clínicas na melhoria da qualidade de vida dos pacientes (HYLAND, 2003; GUYATT; SCHUNEMANN, 2007). Esta propriedade tem sido pesquisada recentemente, embora pareça não haver uma padronização para quantificá-la. Isto é uma omissão significativa, dada à tendência crescente de utilizar essas medidas como resultados em ensaios clínicos e estudos de avaliação (LOCKER; JOKOVIC; CLARKE, 2004).

Há poucos estudos que avaliaram a responsividade de instrumentos disponíveis para mensurar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (LOCKER; JOKOVIC; CLARKE, 2004). Uma súmula pode ser encontrada no Quadro 1 (Apêndice C). Em um primeiro estudo acerca deste tema para crianças, realizado no Canadá, utilizando uma amostra de conveniência de crianças (0-7 anos de idade ou mais) que receberam tratamento dental sob anestesia geral, os autores observaram boa habilidade em detectar mudanças ao aplicarem o *Parental Perceptions Questionnaire* (PPQ), questionário de percepção de pais-responsáveis e o *Family Impact Scale* (FIS), uma escala de impacto na família, ambos provenientes do questionário COHQOL (MALDEN et al., 2008). A responsividade destes questionários também foi testada na Nova Zelândia para crianças com até 10 anos de idade, que receberam tratamento para cárie de acometimento precoce sob anestesia geral (GAYNOR; THOMSON, 2011). Ambos os questionários foram responsivos (GAYNOR; THOMSON, 2011). Recentemente, as suas versões brasileiras foram testadas e consideradas responsivas em crianças e adolescentes de 8 a 14 anos que realizaram tratamento para trauma dental na Universidade Federal do Rio de Janeiro (ANTUNES et al., 2011).

Outro estudo a cerca deste tema testou a responsividade da versão original do ECOHIS, um instrumento utilizado para avaliar o impacto dos problemas de saúde oral em crianças de 0-5 anos de idade. Através de uma amostra de conveniência de pais de crianças na faixa etária referida que eram atendidas em uma clínica dentária, os autores encontraram limitada habilidade do indicador sociodental em detectar mudanças (LI et al., 2008). A

responsividade da versão chinesa do ECOHIS também foi avaliada, com uma amostra de conveniência de crianças que receberam tratamento para cárie de acometimento precoce sob anestesia geral. Os autores observaram boa responsividade do ECOHIS para o propósito deste estudo (LEE et al., 2011).

Ainda, para a faixa etária de 10-19 anos, o Child-OIDP em sua versão tailandesa foi avaliado longitudinalmente (MASHOTO et al., 2010). Este estudo foi realizado com uma amostra de 1306 escolares, que responderam o questionário antes do tratamento e 6 meses após o término do mesmo. O questionário apresentou responsividade à mudança para o tratamento restaurador atraumático (TRA), TRA associado à extração de dentes e para educação em saúde bucal (MASHOTO et al., 2010).

Estabelecer a responsividade das demais medidas existentes pode ajudar pesquisadores a selecionar a medida mais apropriada, prover uma base para estimar o tamanho das amostras, e ajudar profissionais a interpretar o significado das mudanças nos valores derivados dessas medidas (GUYATT et al., 2002). Ainda, a utilização de questionários adequados contribui para uma correta avaliação de diferentes tratamentos, se estes são capazes de modificar a qualidade de vida dos pacientes, sendo também um indicador valioso para avaliação em programas de saúde bucal.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo desta dissertação é apresentar um artigo sobre a responsividade das versões brasileiras de dois questionários de qualidade de vida bucal (CPQ₁₁₋₁₄ e Child-OIDP) em uma amostra de conveniência de pacientes atendidos na Clínica de Adolescentes do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria, RS.

3 CAPÍTULO

Esta dissertação está baseada nas normativas da Universidade Federal da Santa Maria. Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto de pesquisa deste trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, tendo sido aprovado (Anexo A). Sendo assim, esta dissertação é composta de um artigo que será enviado para publicação na revista “*Community Dentistry and Oral Epidemiology*”.

Capítulo 1

“Responsiveness of the Brazilian Versions of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP”

Buzatti BCS, Guedes RS, Ardenghi TM

Title Page**Responsiveness of the Brazilian Versions of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP**

Bruna Cássia Schmidt Buzatti¹, Renata Saraiva Guedes¹, Thiago Machado Ardenghi¹

¹ Department of Stomatology, Faculty of Dentistry, Federal University of Santa Maria, RS, Brazil

Running Title: Responsiveness of the CPQ₁₁₋₁₄ and the Child-OIDP

Author to correspondence:

Thiago Machado Ardenghi

Rua Floriano Peixoto, 1184 / Departamento de Estomatologia / Santa Maria-RS, Brazil /

zip code 97500-124 / Phone: 55 3220 92 66

mail: thiardenghi@hotmail.com

Abstract Page**Buzatti BCS, Guedes RS, Ardenghi TM****Responsiveness of the Brazilian Versions of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP****Community Dent Oral Epidemiol****Abstract**

Objectives: The ability to detect important clinical changes, or responsiveness, is a necessary property of a questionnaire for measure oral health-related quality of life, especially when one wishes to evaluate the effect of clinical therapies to improve the quality of life of patients. However, in Brazil, there are no studies that evaluated the responsiveness of measures destined for adolescents. The goal of this was to investigate the responsiveness of the Brazilian versions of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP. **Methods:** Data were collected from a convenience sample of 101 patients of 11-14-year-old attending at adolescent Dental Clinic, Federal University of Santa Maria, Brazil. Subjects answered the CPQ₁₁₋₁₄ and the Child-OIDP in two moments: prior to dental treatment and one month later the conclusion of treatment. The responsiveness of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP was analyzed through: (I) the mean change observed in scores before and after treatment, (II) an investigation the effect size, (III) an assessment of the statistical significance of within-groups changes over time according to global transition judgement, and (IV) the receiver operating characteristic (ROC) curve, through the sensitivity and specificity of the questionnaires. **Results:** Positive changes occurred throughout the sample for CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP. According to global transition judgment, 90.1% of participants reported an improvement following treatment, 7.9% reported no change and 2% reported deterioration. The effect size was 1.0 for the overall CPQ₁₁₋₁₄ and 0.5 for Child-OIDP. In ROC analyses, the area under the curve (AUC) was 0.53 for CPQ₁₁₋₁₄ and 0.55 for Child-OIDP. **Conclusion:** The Brazilian versions of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP demonstrated limited responsiveness after dental treatment.

Key words: epidemiology, quality of life, oral health, responsiveness.

Introduction

Oral disease and conditions produce many symptoms among children that give rise to physical, social and psychological effects that influence their day-to-day living or life quality (1). The concept of oral health-related quality of life (OHRQoL) relates to the impact which oral health or disease has on the individual's daily functioning, well-being or life quality (2, 3). In this context, increasingly it is recognized that patients' perceptions of oral health are important in assessing oral health needs and determining outcomes from oral health care and oral health activities (4). When associated to clinical data, oral health-related quality of life measures provide important information for improvements in the planning and direction of health actions (5).

A number of scales have been developed that measure the functional and psychosocial impacts of oral disorders (6). In Brazil, specifically for children and adolescents, these measures were introduced in recent years. Previous studies shown, through cross-sectional designs, the discriminant validity of two OHRQoL measures for Brazilian adolescents between 11-14 years, the Child- Oral Impacts on Daily Performances (Child-OIDP) (7) and the Child Perceptions Questionnaire (CPQ₁₁₋₁₄) (5, 8). The Child-OIDP demonstrated good construct validity and satisfactory internal consistency (7). In the same way, the original CPQ₁₁₋₁₄ with 37 questions (8) and their versions with 8 and 16 questions presented good validity and internal consistency (5).

However, it cannot be assumed that a measure reliable and valid in cross-sectional studies will necessarily be suitable for use in assessing the outcomes of clinical interventions (9). The responsiveness, that is, the ability to detect important clinical changes (9) is a key property of a questionnaire, especially when one wishes to evaluate the effect of clinical therapies to improve the quality of life of patients (10, 11). However, the responsiveness of many measures of OHRQoL has not been established, and this is a significant omission, given

the increasing tendency to use OHRQoL measures as outcomes in clinical trials and evaluation studies (9).

Thus, this study aimed to investigate the responsiveness of the Brazilian versions of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP to describe the change in quality of life after dental treatment.

Material and Methods

Sample

The sample comprised a convenience group of 101 11-14-year-old patients attending at adolescent Dental Clinic, Federal University of Santa Maria. Participants were approached and recruited over 11-month period of October 2010-September 2011. The clinic has been attending an estimated population of 140 new patients a year; they were mainly from low socioeconomic background drawn from public schools of Santa Maria, a southern city in Brazil. Only subjects who were intellectually and physically capable to responding to the questionnaire were eligible for the study.

Study procedures

The data were collected through structured questionnaires and face-to-face interviews. All the subjects were interviewed by four examiners, previously trained in the study procedures by the principal investigator (BCSB). Theoretical and practical training comprised a sub-sample of ten patients in order to assess the feasibility of the methodology.

Patients agreeing to participate were interviewed during their first visit, prior to dental treatment. Standard sociodemographic data on the participants were answered by the parents or guardians, including gender, age, color skin and household income. Information on the dental treatment received by each participant was collected directly from the dental records. The treatment data collected consisted of the number of restorations placed, endodontic,

deciduous or permanent teeth extractions undertaken and periodontal proceedings (gingivectomy and supragingival scaling).

Oral health-related quality of life measures

Oral health-related quality of life was measured using the Brazilian-Portuguese versions of CPQ₁₁₋₁₄ (short form)(5), and the Child-OIDP (7). Patients answered both the questionnaires by face-to-face interviews prior to dental treatment (baseline) and 1-month post-treatment completion (follow-up). The orders of administration of the questionnaires in the baseline and in the follow-up were assigned by random.

The short form of CPQ₁₁₋₁₄ consisted of 16 questions distributed among 4 domains: oral symptoms (4 questions), functional limitation (4 questions), emotional well-being (4 questions) and social well-being (4 questions). A 5-point Likert scale is used with the following options: 'Never' = 0; 'Once/twice' =1; 'Sometimes' = 2; 'Often' = 3; and 'Every day/almost every day' = 4. The CPQ₁₁₋₁₄ scores are computed by summing all of the item scores. Scores for each of the four domains can also be computed. The total score can vary from 0 to 64, which a higher score denotes a greater impact of oral conditions on children's quality of life (5).

The Child-OIDP consisted of two parts; in the first, the child was asked to record all oral-related health problems she has experienced in the past 3 months, using a list of common oral problems. In the second part, the data were collected on the effects of oral problems, considering eight common daily performances (eating, speaking, cleaning mouth, sleeping, emotional status, smiling, studying, and social contact). When the child reported an impact on a performance of these eight daily performances, the child responded to questions about the severity and frequency of the specific impact; a score from 0 to 3 is given to rate each of these characteristics. When no impact had been reported, the child received a score of zero. The

calculation of the index involves the multiplication of the severity and frequency of each performance. A sum is made of the values obtained for the eight performances, resulting in a number from 0 to 72, which is divided by 72 and then multiplied by 100, so that the final Child-OIDP score varies from 0 to 100 (7).

Global change ratings

In addition, in the follow-up questionnaire, the patients answered a global transition judgement in their oral health (3, 9, 12, 13). Patients were questioned “*Since the end of dental treatment, your quality of life overall...*”. The choices were on a 5-point response scale (1. “worsened a lot”; 2. “worsened a little”; 3. “stayed the same”; 4. “improved a little”; 5. “improved a lot”). The responses were later recoded into three categories: “no change” (code 3), “got better” (codes 4 and 5) and “got worse” (codes 1 and 2).

Data analyses

The analyses were performed by using the STATA 12.0 (Stata Corporation, College Station, TX, USA). Responsiveness was assessed in the following ways. Change scores were generated by subtracting the post-treatment score from the pre-treatment score for the overall CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP scores and domains. A positive change indicated improvement, whereas a negative change scores indicated deterioration (9, 13). Paired *t*-tests were used to test the statistical significance of the changes and the magnitude of changes was assessed by determining the effect size. To estimate the effect size, we used the standardized response mean (SRM) [mean pre-treatment score – mean post-treatment score/standard deviation change score], so that a measure that has a high level of variability in change scores in relation to mean change will have a small SRM value (14). Values of 0.20, 0.50, and 0.80 or greater have been proposed to represent small, moderate and large responsiveness,

respectively (15). Another way of assessing responsiveness of the measures was by determining whether the observed changes along the follow-up took the form of a gradient according to the global transition judgment, in terms of mean observed changes and effect-size (3, 12). For that purpose, paired *t*-tests were used to compare the significance of the within-group changes; if the measure is responsive, only those who report changes will reach statistical significance.

Finally, we calculated the receiver operating characteristic (ROC) curve, in terms of sensitivity (probability of the measure correctly classifying patients who demonstrate change on external criteria) and specificity (probability of the measure correctly classifying patients who do not demonstrate change on external criteria) (16). For the ROC analyses, patients' assessment of change in oral health status was coded as a binary variable: patients who rated their oral health as "improved a lot" or "improved a little" are classified as improved and patients who rated their oral health as "stayed the same", "worsened a little", or "worsened a lot" are considered not improved (9, 14). The area under the curve (AUC) indicates the probability of correctly identifying subjects who report improvement from those who did not improve (14). Values of 0.5 and 1.0 indicate no accuracy and perfect accuracy, respectively (9).

Ethics

This study observed international statutes and national legislation on ethics in research involving human beings. All children consent to participate, and their parents or guardians signed a letter of consent. The study protocol was approved by the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Santa Maria, Brazil.

Results

Descriptive sociodemographic and clinical data for the sample are shown in Table 1. The mean age of the 101 adolescents was 12.02 year-old. Of particular note is the observation that 90.1% (91/101) of participants reported an improvement in the condition following treatment, 7.9% (8/101) reported no change and 2% (2/101) reported deterioration. Also, the majority received more than one type of procedure. Types of received treatment were mainly the restorations for caries (72.28%) and deciduous tooth extractions (40.59%).

Mean CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP scores and domains prior to and following treatment are shown in Table 2. The mean pre-treatment in all domains were higher than the mean post-treatment for CPQ₁₁₋₁₄ and for Child-OIDP. This demonstrates the impact direction of the data of scales on oral health-related quality of life. Also, floor and ceiling effect were observed at baseline for both CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP in almost all domains, except for *functional limitation* and *social well-being* in the CPQ₁₁₋₁₄ and *studying* in the Child-OIDP. In terms of magnitude of change, the effect size was “large” for the total CPQ₁₁₋₁₄ score and “moderate” for Child-OIDP. Among the domains of CPQ₁₁₋₁₄, the effect size ranged from “moderate” (social well-being) to “large” (oral symptoms); for the domains of Child-OIDP, the effect size ranged from “small” (speaking and studying) to “moderate” (cleaning mouth and smiling).

The within-groups comparisons in baseline, follow-up and change scores according to the global transition judgment were shown in Table 3. There was a significant change in the overall CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP among the group whose perceived their quality of life was “better” after treatment ($P < 0.01$). For those whose their condition was “no change”, there was a significant difference in the total CPQ scores ($P = 0.02$), but in the Child-OIDP, there was no significant difference, although a borderline value ($P = 0.05$). It is important to note that the mean change score was greater in the group whose their quality of life remained the same (“no change”) than in those whose their condition was “better”. Furthermore, among the

sample whose their condition was “worsened”, there was no significant change in both measures, for CPQ₁₁₋₁₄ ($P = 1.0$) and Child-OIDP ($P = 0.20$).

The table 4 shows the results of the analyses of the sensitivity and specificity for when different change scores are used as cut-off points to indicate a change. For the CPQ₁₁₋₁₄, the sensitivity ranges from 34.1% when 10 is used to indicate change to 79.1% when 1 is used. However, the specificity ranges from 90 to 10% for these cut-offs, respectively. For the Child-OIDP, the sensitivity ranges from 42.9% when 1.39 is used to indicate change to 86.8% when 13.88 is used. The specificity ranges from 50 to 30% for these cut-off points, respectively. The ROC curve indicates 10-scale points as the best cut-off point for CPQ₁₁₋₁₄ and 12.49 of change as the best threshold for Child-OIDP. The area under the curve (AUC) was 0.53 for CPQ₁₁₋₁₄ and 0.55 for Child-OIDP; there was no significant difference in AUC between the questionnaires (Figure 1).

Discussion

This is the first study aimed to investigate the responsiveness of the Brazilian versions of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP. It is of importance to have a reliably and valid subjective measure in assessing the outcomes of clinical trials as well as in the evaluation of preventive health programs. In summary, a clear gradient in the expected direction followed treatment was shown in the whole sample, although the within-group changes according the global transition judgement of the subjects were somewhat controversial. Nevertheless, in terms of magnitude to change, the CPQ₁₁₋₁₄ showed more changes than Child-OIDP, although the AUC in the ROC curve did not demonstrates differences between them.

Despite the fact that some authors consider responsiveness to be the most essential property of an evaluative instrument (17), there is no consensus on what constitutes a responsive measure (14). External responsiveness is the extent to which changes over time match up with an external standard (18). Internal responsiveness is defined as the ability of a

measure to detect change over a particular time frame (14, 18). In the present study, we chose to evaluate both, in order to know in which way the results of these measurements could be extrapolated; if a measure has internal responsiveness, any observed change in the measure is typically attributed to clinically relevant changes in health, regardless of whether it is relevant or meaningful; if a measure has external responsiveness, means that take into account the patient's judgment on what is to be important for define what is a significant clinical change (17).

According to our results, both the CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP present internal responsiveness; the baseline mean were higher than the follow-up mean for both questionnaires and the mean change scores was significant, except for performances *speaking* and *studying* in Child-OIDP. This was expected, assuming that previous studies has demonstrated that dental treatment improves quality of life (QoL) of patients (19). It was apparent that among the sample whose adolescents perceived that their quality of life was “better” after treatment, there was a significant change in CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP scores and the magnitude of such change was large and moderate (15), respectively. However, significant changes were also observed for those who reported stability (“no change” group) after treatment. Thus, both questionnaires scores did not changed as expected with the gradient of adolescents’ perceptions after treatment, providing some evidence of the measures are not responsive externally (3, 9). This result may be, in part, explained by methodological limitation of the study. The global transition judgment utilized in this study is generally used as the “gold standard” in assessing responsiveness (9) of measures for respondents who are adults , but not for adolescents. Notwithstanding, there are no definitive conclusions about the validity of transition judgements (20) and the selection of an external indicator of changes may be a problem (16). However, subjects aged 11-14 years are able to respond questions concerning their health status and its effects in their lives overall, and to make judgements

concerning their emotional states and relationships with others related to their health (21). It is also possible that the characteristics of the sample could have influenced our results. The small number of individuals who reported stability (7.9%) or deterioration (2%) may be responsible for the controversial statistical results. Perhaps, a large and more heterogeneous sample is needed to verify the external responsiveness of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP.

The sample did not include subjects who are free of dental and/or oral disorders. However, in the baseline, some patients had floor or ceiling effect for both CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP in almost all domains, which represents a sample with somewhat differences regarding subjective OHRQoL. Also, it is important to note that in the follow-up, not all subjects reported improvement. So, what “quality of life” means to children and adolescents needs to be considered. The way of people feel about their QoL does not develop in isolation from their existing expectations; the meaning of QoL changes over time and varies between people, demonstrating the existence of response shift in relation to QoL (22, 23). Therefore, some subjects in our sample may had oral health problems but these do not imply necessarily consequences in their everyday lives (22).

For calculate the effect size for the measures, we used the standardized response mean (SRM), as reported previously (24, 25). The SRM is a function of the paired t-test (14, 26), with the advantage that it removes the dependence on sample size (14). Values used to interpret the magnitude of change are controversial (14, 15, 26). The greatest differences between the questionnaires was observed when we calculated the effect sizes for domains or for overall questionnaires; the CPQ₁₁₋₁₄ showed the highest values, with double the value of Child-OIDP. The reason for this is the small level of variability in change scores in relation to mean change for the CPQ₁₁₋₁₄.

Finally, we also chose to evaluate the ROC curve because it takes into account the patient’s perspective of her health (27), in other words, the important change according to the

patient (17). The ROC curve is used to rank the ability of competing measures to detect clinical change and to establish the change score in the measure that best classifies patients as improved or unimproved (14). In our study, 10-scale points as the best cut-off point for detecting change by CPQ₁₁₋₁₄ and 12.49-scale points as the best threshold for Child-OIDP. However, the ROC analyses indicated that the change scores derived from repeat administrations of the CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP were not good at predicting which subjects reported improved oral health and which did not, which can be observed by the AUCs. It may be reasonable since we have a high rate of subjects with only positive change scores in both groups. Therefore our results may be underestimated and further studies should confirm these findings.

Besides its limitation, this study brings relevant information for the scientific community and for the target population since there is no reliable data on the longitudinal validity of an OHRQoL questionnaire in Brazil. The results indicate that the Brazilian versions of CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP have some limited responsiveness for dental treatment. For instance, this data could be considered in the choice of an accurate OHRQoL measure. This is of importance especially when one wishes to evaluate the effect of clinical therapies and planning public health strategies to improve the quality of life of patients.

References

1. McGrath C, Broder H, Wilson-Genderson M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: Implications for research and practice. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32: 81-5.
2. Locker D. Measuring oral health: A conceptual framework. *Community Dent Health* 1988;5: 3-18.
3. Malden PE, Thomson WM, Jokovic A, Locker D. Changes in parent-assessed oral health-related quality of life among young children following dental treatment under general anaesthetic. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36: 108-17.
4. Buck D, Newton JT. Non-clinical outcome measures in dentistry: Publishing trends 1988-98. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29: 2-8.
5. Torres CS, Paiva SM, Vale MP, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Oliveira AC, Alisson P. Psychometric properties of the brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ₁₁₋₁₄) - short forms. *Health Qual Life Outcomes* 2009;7: 43.
6. Traebert J, de Lacerda JT, Thomson WM, Foster-Page L, Locker D. Differential item functioning in a brazilian-portuguese version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ). *Community Dent Oral Epidemiol* 2010;38: 129-35.
7. Castro RA, Cortes MI, Leão AT, Portela MC, Souza IP, Tsakos G, Marcenes W, Sheiham A. Child-OIDP index in Brazil: Cross-cultural adaptation and validation. *Health Qual Life Outcomes* 2008;6: 68.
8. Goursand D, Paiva SM, Zarzar PM, Ramos-Jorge ML, Cornacchia GM, Pordeus IA, Alisson P. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ₁₁₋₁₄) for the brazilian portuguese language. *Health Qual Life Outcomes* 2008;6: 2.
9. Locker D, Jokovic A, Clarke M. Assessing the responsiveness of measures of oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32: 10-8.
10. Hyland ME. A brief guide to the selection of quality of life instrument. *Health Qual Life Outcomes* 2003;1: 24.
11. Guyatt G, Schunemann H. How can quality of life researchers make their work more useful to health workers and their patients? *Qual Life Res* 2007;16: 1097-105.
12. Lee GH, McGrath C, Yiu CK, King NM. Sensitivity and responsiveness of the chinese ECOHIS to dental treatment under general anaesthesia. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011;39: 372-7.
13. Mashoto KO, Astrom AN, Skeie MS, Masalu JR. Changes in the quality of life of tanzanian school children after treatment interventions using the Child-OIDP. *Eur J Oral Sci* 2010;118: 626-34.
14. Husted JA, Cook RJ, Farewell VT, Gladman DD. Methods for assessing responsiveness: A critical review and recommendations. *J Clin Epidemiol* 2000;53: 459-68.
15. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences* 2nd edn. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates; 1988:XXI, 567 p.
16. Deyo RA, Centor RM. Assessing the responsiveness of functional scales to clinical change: An analogy to diagnostic test performance. *J Chronic Dis* 1986;39: 897-906.
17. Terwee CB, Dekker FW, Wiersinga WM, Prummel MF, Bossuyt PM. On assessing responsiveness of health-related quality of life instruments: Guidelines for instrument evaluation. *Qual Life Res* 2003;12: 349-62.
18. Kieffer JM, van Wijk AJ, Ho JP, Lindeboom JA. The internal responsiveness of the oral health impact profile-14 to detect differences in clinical parameters related to surgical third molar removal. *Qual Life Res*. 2011 Oct 2.

19. Crocombe LA, Brennan DS, Slade GD. The influence of dental attendance on change in oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012;40: 53-61.
20. Guyatt GH, Osoba D, Wu AW, Wyrwich KW, Norman GR. Methods to explain the clinical significance of health status measures. *Mayo Clin Proc* 2002;77: 371-83.
21. Jokovic A, Locker D, Guyatt G. What do children's global ratings of oral health and well-being measure? *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33: 205-11.
22. Gregory J, Gibson B, Robinson PG. Variation and change in the meaning of oral health related quality of life: A 'grounded' systems approach. *Soc Sci Med* 2005;60: 1859-68.
23. Barbosa TS, Gavião MB. Oral health-related quality of life in children: Part ii. Effects of clinical oral health status. A systematic review. *Int J Dent Hyg* 2008;6: 100-7.
24. Liang MH, Fossel AH, Larson MG. Comparisons of five health status instruments for orthopedic evaluation. *Med Care* 1990;28: 632-42.
25. Antunes LA, Luiz RR, Leao AT, Maia LC. Initial assessment of responsiveness of the p-cpq (brazilian version) to describe the changes in quality of life after treatment for traumatic dental injury. *Dent Traumatol* 2011 Nov 23.
26. Zou GY. Quantifying responsiveness of quality of life measures without an external criterion. *Qual Life Res* 2005;14: 1545-52.
27. Revicki D, Hays RD, Cella D, Sloan J. Recommended methods for determining responsiveness and minimally important differences for patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol* 2008;61: 102-9.

Table 1. Sample sociodemographic and clinical data (N=101).

Variables	Category	N	%
Age groups	11-12 years-old	70	69.3
	13-14 years-old	31	30.7
Gender	Boy	54	53.5
	Girl	47	46.5
Skin color	White	78	77.2
	Non-white	20	19.8
Household income*	< 1 BMW	36	38.7
	≥ 1 BMW	57	61.3
Type of received treatment	Restoration	73	72.3
	Endodontic	15	14.8
	Deciduous tooth extraction	41	30.7
	Permanent tooth extraction	9	8.9
	Fluorotherapy	31	30.7
	Others	23	22.8
Global transition judgement	No change	8	7.9
	Better	91	90.1
	Worse	2	2.0

**BMW= Brazilian Minimum Wage in 2010 (approximately \$354 during the data gathered)

Table 2. Mean CPQ₁₁₋₁₄ and Child-OIDP domain and total scores in the whole sample, pre- and post-treatment (n=101).

	Range in Baseline Mean (SD)	Baseline Mean (SD)	Follow-up Mean (SD)	p*	Change scores Mean (SD)	Effect size
CPQ ₁₁₋₁₄						
Oral symptoms	0-16	4.9 (3.0)	2.4 (2.0)	<0.01	2.5 (3.0)	0.9
Functional limitation	0-14	4.0 (3.2)	1.9 (2.1)	<0.01	2.2 (3.1)	0.7
Emotional well-being	0-16	3.9 (3.8)	1.3 (2.6)	<0.01	2.5 (3.5)	0.7
Social well-being	0-14	2.1 (2.9)	1 (1.9)	<0.01	1.1 (2.4)	0.5
Total CPQ score	1-52	15.1 (10.6)	6.6 (6.3)	<0.01	8.5 (8.9)	1.0
Child-OIDP						
Eating	0-12.5	2.2 (2.9)	1.2 (2.5)	<0.01	1.0 (3.1)	0.3
Speaking	0-12.5	0.7 (2.1)	0.4 (1.9)	0.18	0.3 (2.0)	0.1
Cleaning mouth	0-12.5	1.9 (3.0)	0.5 (1.3)	<0.01	1.4 (3.3)	0.4
Sleeping	0-12.5	0.7 (2.4)	0.1 (1.3)	0.03	0.6 (2.7)	0.2
Emotional status	0-12.5	1.2 (2.4)	0.4 (1.4)	<0.01	0.7 (2.7)	0.3
Smiling	0-12.5	2.1 (3.6)	0.8 (2.1)	<0.01	1.3 (3.0)	0.4
Studying	0-8.3	0.2 (1.2)	0.1(0.5)	0.19	0.1 (1.3)	0.1
Social Contact	0-12.5	0.6 (1.8)	0.1 (0.8)	<0.01	0.5 (1.8)	0.3
Total Child-OIDP	0-48.6	9.6 (11.1)	3.7 (6.7)	<0.01	5.9 (11.2)	0.5

*p-value derived from paired t-test.

Table 3. Within-group comparisons on total scores before and after treatment by global transition judgement.

	Baseline Mean (SD)	Follow-up Mean (SD)	p*	Change score Mean (SD)	Effect size
CPQ ₁₁₋₁₄					
Better	15.2 (10.4)	6.6 (6.2)	<0.01	8.6 (8.8)	0.9
No change	14.9 (15.0)	5.5 (7.2)	0.02	9.4 (9.2)	1.0
Worse	11.5 (4.9)	11.5 (3.5)	1.00	0 (8.5)	-
Child-OIDP					
Better	9.4 (10.9)	3.9 (7.0)	<0.01	5.5 (10.6)	0.5
No change	12.7 (15.1)	1.0 (1.9)	0.05	11.6 (13.6)	0.8
Worse	2.8 (0.0)	4.9 (1.0)	0.20	-2.1 (1.0)	-2.1

*p-values derived from paired t-test.

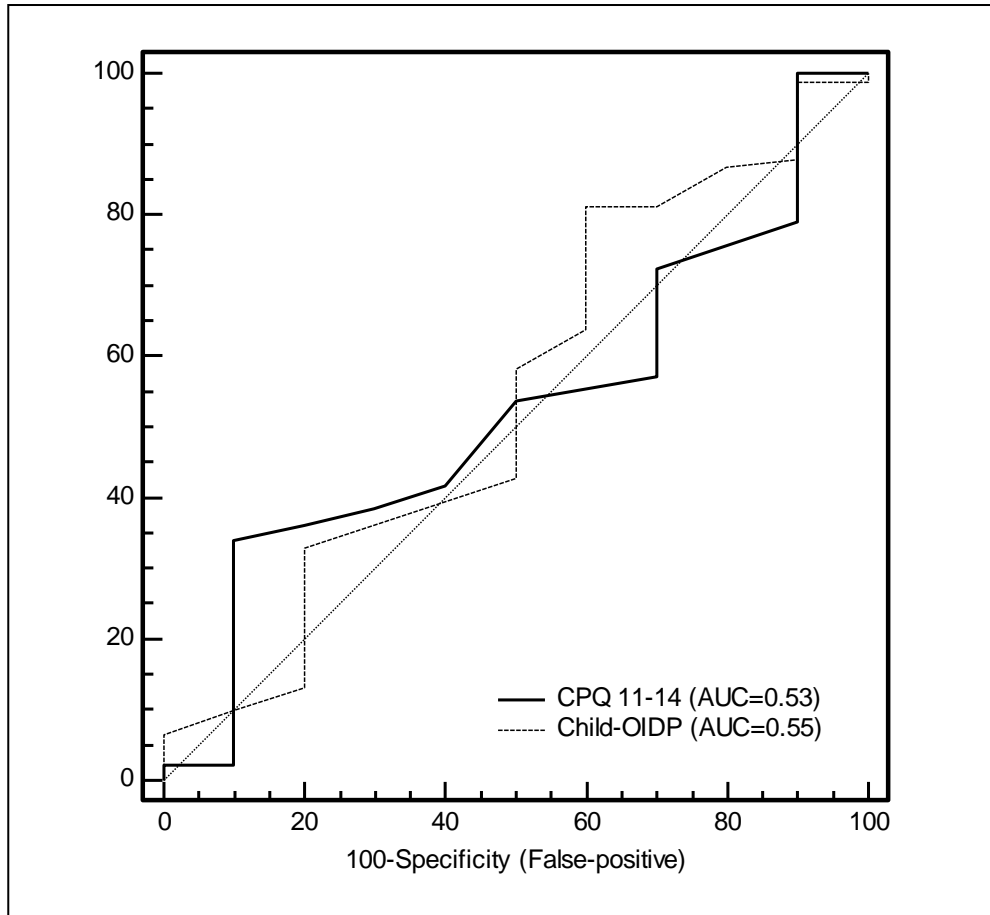
Table 4. Sensitivity and specificity with different cut-off points used as indicators of change for those who improved versus those who did not improve.

Change score	Sensitivity (95% IC)	Specificity (95%IC)	+ PV* (95% IC)	- PV** (95% IC)
CPQ₁₁₋₁₄				
> 1	79.1 (69.3-86.9)	10 (0.3-44.5)	89 (80-94.8)	5 (0.1-24.9)
> 2	72.5 (62.2-81.4)	30 (6.7- 65.2)	90.4 (81.2-96.1)	10.7 (2.3-28.2)
> 3	61.5 (50.8-71.6)	30 (6.7- 65.2)	88.9 (78.4-95.4)	7.9 (1.7-21.4)
> 4	57.1 (46.3-67.5)	30 (6.7- 65.2)	88.1 (77.1-95.1)	7.1 (1.5-19.5)
> 6	53.8 (43.1-64.4)	50 (18.7- 81.3)	90.7 (79.7-96.9)	10.6 (3.5-23.1)
> 7	41.8 (31.5-52.6)	60 (26.2- 87.8)	90.5 (77.4-97.3)	10.2 (3.8-20.8)
> 8	38.5 (28.4-49.2)	70 (34.8- 93.3)	92.1 (78.6-98.3)	11.1 (4.6-21.6)
> 9	36.3 (26.4-47.0)	80 (44.4- 97.5)	94.3 (80.8-99.3)	12.1 (5.4-22.5)
> 10 [†]	34.1 (24.5-44.7)	90 (55.5- 99.7)	96.9 (83.8-99.9)	13 (6.1-23.3)
Child-OIDP				
≥ 1.39	42.9 (32.5-53.7)	50 (18.7-81.3)	88.6 (75.4-96.2)	8.8 (2.9-19.3)
≥ 2.78	53.8 (43.1-64.4)	50 (18.7-81.3)	90.7 (79.7-96.9)	10.6 (93.5-23.1)
≥ 4.17	63.7 (53-73.6)	40 (12.2-73.8)	90.6 (80.7-96.5)	10.8 (3-25.4)
≥ 5.56	69.2 (58.7-78.5)	40 (12.2-73.8)	91.3 (82-96.7)	12.5 (3.5-29)
≥ 6.95	73.6 (63.3-82.3)	40 (12.2-73.8)	91.8 (83-96.9)	14.3 (4-32.7)
≥ 8.34	79.1 (69.3-86.9)	40 (12.2-73.8)	92.3 (84-97.1)	17.4 (5-38.8)
≥ 9.72	80.2 (70.6-87.8)	40 (12.2-73.8)	92.4 (84.2-97.2)	18.2 (5.2-40.3)
≥ 12.49 [†]	81.3 (71.8-88.7)	40 (12.2-73.8)	92.5 (84.4-97.2)	19.0 (5.4-41.9)
≥ 12.5	81.3 (71.8-88.7)	30 (6.7-65.2)	91.4 (83-96.5)	15.0 (3.2-37.9)
≥ 13.88	86.8 (78.1-93)	20 (2.5-55.6)	90.8 (82.7-95.9)	14.3 (1.8-42.8)

* Positive predictive value

** Negative predictive value

† Indicates the best threshold for detect changes according to the global transition judgment.

Figure 1- Receiver Operating Characteristic curve for Child-OIDP and CPQ₁₁₋₁₄.

4 DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÃO

Esta dissertação avaliou a responsividade das versões brasileiras do CPQ₁₁₋₁₄ e do Child-OIDP em uma amostra de conveniência de pacientes que receberam tratamento dentário na Clínica de Adolescentes da Universidade Federal de Santa Maria, RS. Apesar de esta ser uma propriedade avaliativa fundamental (TERWEE et al., 2003) de uma medida de qualidade de vida relacionada à saúde bucal, este é o primeiro estudo a examinar a responsividade para as versões dos questionários validados para adolescentes no Brasil. Isto é importante, na medida em que se faz necessária a utilização de medidas subjetivas de saúde juntamente com critérios clínicos objetivos para avaliar os desfechos em ensaios clínicos e estudos de avaliação, bem como para a avaliar programas de saúde e para o planejamento em saúde.

Pelo atual estudo, pode-se perceber que houve um gradiente claro na direção esperada após o tratamento dentário em toda a amostra, embora as mudanças dentro dos grupos de acordo com o julgamento de transição global tenham sido controversas. Sendo assim, os questionários apresentaram responsividade interna (HUSTED et al., 2000; KIEFFER et al., 2011), entretanto a responsividade externa não foi observada (KIEFFER et al., 2011). Já em termos de magnitude de mudança, o CPQ₁₁₋₁₄ mostrou um tamanho do efeito maior quando comparado ao Child-OIDP: 1.0 *versus* 0.5.

O melhor valor indicativo de mudança (ponto de corte) para o CPQ₁₁₋₁₄ foi um valor de 10 pontos no escore e para o Child-OIDP, 12.49. Entretanto, na curva ROC, a área abaixo da curva não demonstrou diferenças quanto à responsividade entre os questionários testados. Tendo em vista que um valor de 0.5 corresponde à falta de acurácia de uma medida (LOCKER; JOKOVIC; CLARKE, 2004), os valores obtidos para ambos os questionários foram insatisfatórios (0.53 para CPQ₁₁₋₁₄ e 0.55 para Child-OIDP).

Desta forma, os resultados do presente estudo indicam que as versões brasileiras do CPQ₁₁₋₁₄ e do Child-OIDP apresentaram limitada responsividade ao tratamento dentário.

5 REFERÊNCIAS

1. ADULYANON S, VOORAPUKJARU J, SHEIHAM A. Oral impacts affecting daily performance in a low dental disease Thai population. **Community Dent Oral Epidemiol** 1996 Dez;24(6):385-389.
2. ANTUNES LA, LUIZ RR, LEAO AT, MAIA LC. Initial assessment of responsiveness of the P-CPQ (Brazilian Version) to describe the changes in quality of life after treatment for traumatic dental injury. **Dent Traumatol** 2011, Nov 23.
3. BARBOSA TS, GAVIÃO MB. Oral health-related quality of life in children: part II. Effects of clinical oral health status. A systematic review. **Int J Dent Hyg** 2008 Maio;6(2):100-107.
4. BARBOSA TS, TURELI MC, GAVIAO MB. Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. **BMC Oral Health** 2009; 9:13.
5. BERNABÉ E, SHEIHAM A, TSAKOS G. A comprehensive evaluation of the validity of Child-OIDP: further evidence from Peru. **Community Dent Oral Epidemiol** 2008 Ago;36(4):317-25.
6. BRODER HL, MCGRATH C, CISNEROS GJ. Questionnaire development: face validity and item impact testing of the Child Oral Health Impact Profile. **Community Dent Oral Epidemiol** 2007; 35 (Suppl 1), 8-19.
7. BRONDANI MA, MACENTEE MI. The concept of validity in sociodental indicators and oral health-related quality-of-life measures. **Community Dent Oral Epidemiol** 2007 Dez;35(6):472-8.
8. BROWN A, AL-KHAYAL Z. Validity and reliability of the Arabic translation of the child oral-health-related quality of life questionnaire (CPQ11-14) in Saudi Arabia. **Int J Paediatr Dent** 2006, v.16, n.6, p.405-11.
9. BUCK D, NEWTON JT. Non-clinical outcome measures in dentistry: publishing trends 1988-98. **Community Dent Oral Epidemiol** 2001 Fev;29(1):2-8.
10. CASTRO RA, CORTES MI, LEAO AT, PORTELA MC, SOUZA IP, TSAKOS G, MARCENES W, SHEIHAM A. Child-OIDP index in Brazil: cross-cultural adaptation and validation. **Health Qual Life Outcomes** 2008;6:68.

11. COHEN J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. **Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates**, 1988.
12. CROCOMBE LA, BRENNAN DS, SLADE GD. The influence of dental attendance on change in oral health-related quality of life. **Community Dent Oral Epidemiol** 2012; Feb;40(1):53-61.
13. DEYO RA, CENTOR RM. Assessing the responsiveness of functional scales to clinical change: an analogy to diagnostic test performance. **J Chronic Dis** 1986;39(11):897-906.
14. DO LG, SPENCER AJ. Evaluation of oral health-related quality of life questionnaires in a general child population. **Community Dent Health** 2008, v.25, n.4, p.205-10.
15. FOSTER PAGE LA, THOMSON WM, JOKOVIC A, LOCKER D. Validation of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ 11-14). **Journal of Dental Research** 2005; 84, 649-652.
16. GAYNOR WN, THOMSON WM. Changes in young children's OHRQoL after dental treatment under general anaesthesia. **Int J Paediatr Dent** 2011, Oct 17.
17. GHERUNPONG S, TSAKOS G, SHEIHAM A. Developing and evaluating an oral health-related quality of life index for children; the CHILD-OIDP. **Community Dent Health** 2004; v.21, n.2, p.161-9.
18. GOURSAND D, PAIVA SM, ZARZAR PM, RAMOS-JORGE ML, CORNACCHIA GM, PORDEUS IA, ALISSON P. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Brazilian Portuguese language. **Health Qual Life Outcomes** 2008; 6:2.
19. GREGORY J, GIBSON B, ROBINSON PG. Variation and change in the meaning of oral health related quality of life: a 'grounded' systems approach. **Soc Sci Med** 2005 Abr; 60(8):1859-1868.
20. GUYATT GH, OSOBA D, WU AW, WYRWICH KW, NORMAN GR. Methods to explain the clinical significance of health status measures. **Mayo Clin Proc** 2002 Abr; 77(4):371-383.
21. GUYATT G, SCHUNEMANN H. How can quality of life researchers make their work more useful to health workers and their patients? **Qual Life Res** 2007 Set; 16(7):1097-1105.

22. HYLAND ME. A brief guide to the selection of quality of life instrument. **Health Qual Life Outcomes** 2003; 1:24.
23. HUSTED JA, COOK RJ, FAREWELL VT, GLADMAN DD. Methods for assessing responsiveness: a critical review and recommendations. **J Clin Epidemiol** 2000; Maio, 53(5):459-468.
24. JOKOVIC A, LOCKER D, GUYATT G. What do children's global ratings of oral health and well-being measure? **Community Dent Oral Epidemiol** 2005 Jun; 33(3):205-211.
25. JOKOVIC A, LOCKER D, STEPHENS M, KENNY D, TOMPSON B, GUYATT G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. **J Dent Res** 2002 Jul; 81(7):459-63.
26. KIEFFER JM, VAN WIJK AJ, HO JP, LINDEBOOM JA. The internal responsiveness of the Oral Health Impact Profile-14 to detect differences in clinical parameters related to surgical third molar removal. **Qual Life Res** 2011; Out 2.
27. LEÃO AT, LOCKER D. Impacto das condições de saúde bucal na qualidade de vida. In: Antunes, J.L.F.; Peres, M.A. **Epidemiologia da saúde bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. cap. 3, parte 2, p. 260-8.
28. LEE GH, MCGRATH C, YIU CK, KING NM. Sensitivity and responsiveness of the Chinese ECOHIS to dental treatment under general anaesthesia. **Community Dent Oral Epidemiol** 2011 Ago;39(4):372-377.
29. LI S, MALKINSON S, VERONNEAU J, ALLISON PJ. Testing responsiveness to change for the early childhood oral health impact scale (ECOHIS). **Community Dent Oral Epidemiol** 2008; 36: 542-548.
30. LIANG MH, FOSSEL AH, LARSON MG. Comparisons of five health status instruments for orthopedic evaluation. **Med Care** 1990 Jul;28(7):632-642.
31. LOCKER D. Measuring oral health: a conceptual framework. **Community Dent Health** 1988 Mar;5(1):3-18.
32. LOCKER D, JOKOVIC A, CLARKE M. Assessing the responsiveness of measures of oral health-related quality of life. **Community Dent Oral Epidemiol** 2004 Fev;32(1):10-18.

33. MALDEN PE, THOMSON WM, JOKOVIC A, LOCKER D. Changes in parent-assessed oral health-related quality of life among young children following dental treatment under general anaesthetic. **Community Dent Oral Epidemiol** 2008 Abr;36(2):108-17.
34. MARSHMAN Z, RODD H, STERN M, MITCHELL C, LOCKER D, JOKOVIC A. An evaluation of the Child Perceptions Questionnaire in the UK. **Community Dent Health** 2005 Set;22(3):151-155.
35. MASHOTO KO, ASTROM AN, SKEIE MS, MASALU JR. Changes in the quality of life of Tanzanian school children after treatment interventions using the Child-OIDP. **Eur J Oral Sci** 2010 Dez;118(6):626-634.
36. MCDOWELL I, NEWELL C. **Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires**, 2nd ed, 1996.
37. MCGRATH C, BRODER H, WILSON-GENDERSON M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: implications for research and practice. **Community Dent Oral Epidemiol** 2004 Abr;32(2):81-85.
38. MTAYA M, ASTRØM AN, TSAKOS G. Applicability of an abbreviated version of the Child-OIDP inventory among primary schoolchildren in Tanzania. **Health Qual Life Outcomes** 2007 Jul 13;5:40.
39. O'BRIEN K, WRIGHT JL, CONBOY F, MACFARLANE T, MANDALL N. The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 2006; v. 129(4):536-40.
40. PAHEL BT, ROZIER RG, SLADE GD. Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). **Health Qual Life Outcomes** 2007 Jan 30;5:6.
41. REVICKI D, HAYS RD, CELLA D, SLOAN J. Recommended methods for determining responsiveness and minimally important differences for patient-reported outcomes. **J Clin Epidemiol** 2008;61: 102-9.
42. SCARPELLI AC, OLIVEIRA BH, TESCH FC, LEÃO AT, PORDEUS IA, PAIVA SM. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). **BMC Oral Health** 2011 Jun 13;11:19.

43. SLADE GD. Assessing change in quality of life using the Oral Health Impact Profile. **Community Dent Oral Epidemiol** 1998; 26(1):52-61.
44. STREINER DL, NORMAN GR. Health Measurement Scales. A Practical Guide to Their Development and Use. **New York: Oxford University Press**, 1995.
45. TERWEE CB, DEKKER FW, WIERSINGA WM, PRUMMEL MF, BOSSUYT PM. On assessing responsiveness of health-related quality of life instruments: guidelines for instrument evaluation. **Qual Life Res** 2003 Jun;12(4):349-362.
46. TESCH FC, OLIVEIRA BH, LEÃO A. Measuring the impact of oral health problems on children's quality of life: conceptual and methodological issues. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro 2007; 23(11):2555-2564.
47. TORRES CS, PAIVA SM, VALE MP, PORDEUS IA, RAMOS-JORGE ML, OLIVEIRA AC, ALISSON P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ₁₁₋₁₄) - short forms. **Health Qual Life Outcomes** 2009;7:43.
48. TRAEBERT J, DE LACERDA JT, THOMSON WM, FOSTER-PAGE L, LOCKER D. Differential item functioning in a Brazilian-Portuguese version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ). **Community Dent Oral Epidemiol** 2010 Abr;38(2):129-135.
49. TUBERT-JEANNIN S, PEGON-MACHAT E, GREMEAU-RICHARD C, LECUYER MM, TSAKOS G. Validation of a French version of the Child-OIDP index. **Eur J Oral Sci** 2005 Out;113(5):355-62.
50. TUGWELL P, GUYATT G. Gerando Medidas de desfecho, Especialmente para Qualidade de Vida. In Haynes, R.B.; Sackett, D.L.; Guyatt, G.H.; Tugwell, P. **Epidemiologia Clínica – Como realizar pesquisa clínica na prática**. São Paulo: Artmed; 2008. cap 11, p.427-451.
51. WOGELIUS P, GJØRUP H, HAUBEK D, LOPEZ R, POULSEN S. Development of Danish version of child oral-health related quality of life questionnaires (CPQ8-10 and CPQ11-14). **BMC Oral Health** 2009 Abr 22;9:11.
52. YUSUF H, GHERUNPONG S, SHEIHAM A, TSAKOS G. Validation of an English version of the Child-OIDP index, an oral health-related quality of life measure for children. **Health Qual Life Outcomes** 2006 Jul 1;4:38.

53. ZOU GY. Quantifying responsiveness of quality of life measures without an external criterion. **Qual Life Res** 2005 Ago;14(6):1545-1552.

Anexo A – Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM

	<p>MINISTÉRIO DA SAÚDE Conselho Nacional de Saúde Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)</p>	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA Pro-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa Comitê de Ética em Pesquisa - CEP- UFSM REGISTRO CONEP: 243</p> 
---	--	---

CARTA DE APROVAÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa – UFSM, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – (CONEP/MS) analisou o protocolo de pesquisa:

Título: Avaliação de responsividade do child-oidp e cnq 11-14 em adolescentes brasileiros.

Número do processo: 23081.010203/2010-37

CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética): 0144.0.243.000-10

Pesquisador Responsável: Thiago Machado Ardenghi

Este projeto foi **APROVADO** em seus aspectos éticos e metodológicos de acordo com as Diretrizes estabelecidas na Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente a este Comitê. O pesquisador deve apresentar ao CEP:

Agosto/ 2012- Relatório final

Os membros do CEP-UFSM não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores.

DATA DA REUNIÃO DE APROVAÇÃO: 13/07/2010

Santa Maria, 19 de Julho de 2010.



Félix A. Antunes Soares
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa-UFSM
Registro CONEP N. 243.

Anexo B - CPQ₁₁₋₁₄ (PRÉ-TRATAMENTO)

Nome: _____
 Sexo: () M () F Data de nascimento: ____/____/____

Julgamento global de saúde

1. Você diria que a saúde de seus dentes, lábios, maxilares e boca é:
 () Excelente () Boa () Regular () Ruim () Péssima
2. Até que ponto a condição dos seus dentes, lábios, maxilares e boca afetam sua vida em geral?
 () De jeito nenhum () Um pouco () Moderadamente () Bastante () MUITÍSSIMO

PERGUNTAS SOBRE PROBLEMAS BUCAIS

Nos últimos 3 meses, com que frequência você teve?

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentemente	todos os dias ou quase todos
1. Dor nos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?					
2. Feridas na boca?					
3. Mau hálito?					
4. Restos de alimentos presos dentro ou entre os seus dentes?					

Isso aconteceu por causa de seus dentes, lábios, maxilares e boca?

Nos últimos 3 meses, com que frequência você:

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentemente	todos os dias ou quase todos
5. Demorou mais que os outros para terminar sua refeição?					

Nos últimos 3 meses, por causa dos seus dentes, lábios, boca e maxilares com que frequência você teve?

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentemente	todos os dias ou quase todos
6. Dificuldade para morder ou mastigar alimentos como maçãs, espiga de milho ou carne?					
7. Dificuldades para dizer algumas palavras?					
8. Dificuldades para beber ou comer alimentos quentes ou frios?					

PERGUNTAS SOBRE SENTIMENTOS E/OU SENSACIONES

Você já experimentou esse sentimento por causa de seus dentes, lábios, maxilares ou boca?

Se você se sentiu desta maneira por outro motivo, responda “nunca”.

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentemente	todos os dias ou quase todos
9. Ficou irritado (a) ou frustrado (a)?					
10. Ficou tímido (a), constrangido (a) ou com vergonha?					
11. Ficou chateado?					
12. Ficou preocupado com o que as outras pessoas pensam sobre seus dentes, lábios, boca ou maxilares?					

**PERGUNTAS SOBRE SUAS ATIVIDADES EM SEU TEMPO LIVRE E NA
COMPANHIA DE OUTRAS PESSOAS**

Você já teve estas experiências por causa dos seus dentes, lábios, maxilares ou boca? Se for por outro motivo, responda “nunca”.

Nos últimos 3 meses, com que frequência você:

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentemente	todos os dias ou quase todos
13. Evitou sorrir ou dar risadas quando está com outras crianças?					
14. Discutiu com outras crianças ou pessoas de sua família?					
15. Outras crianças lhe aborreceram ou lhe chamaram por apelidos?					
16. Outras crianças fizeram perguntas sobre seus dentes, lábios, maxilares e boca?					

Anexo C - Child-OIDP (PRÉ-TRATAMENTO)

- FOLHA 1

Nome: _____
 Escola: _____ Turma: _____ Idade: _____ anos
 Data de nascimento: ____/____/____ Data da aplicação: ____ / ____ / _____

1ª Etapa: Nos últimos três meses, desde _____, você teve algum problema na sua boca ou nos seus dentes?

Marque com um X o(s) problema(s) que você tem ou teve nos últimos 3 meses.

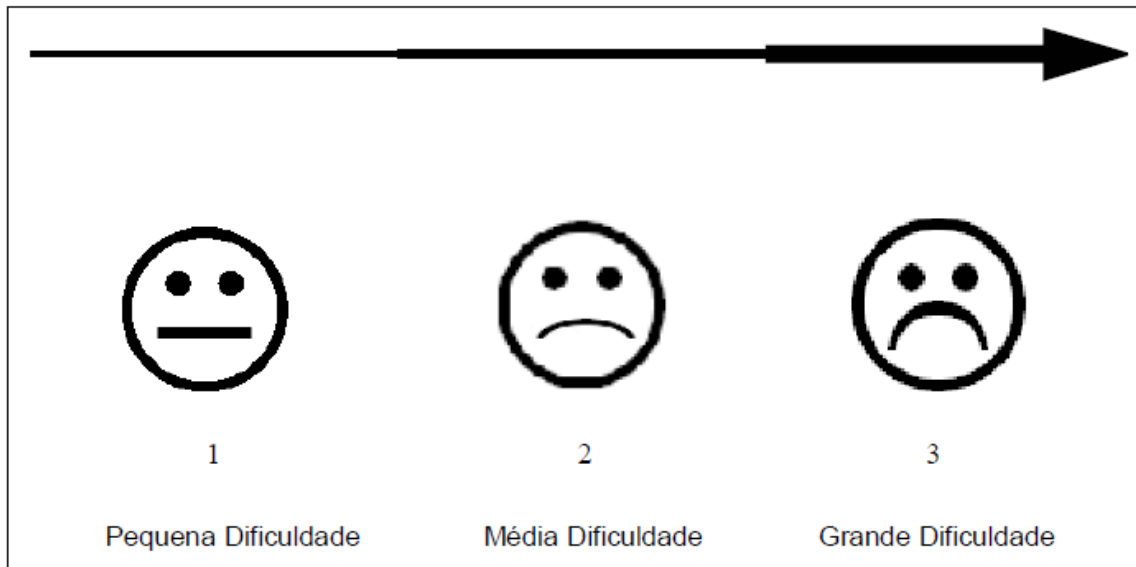
1. Dor de dente
2. Dentes sensíveis (quando come ou bebe: doces, alimentos quentes como leite ou café e gelados como sorvete)
3. Cárie ou buraco no dente
4. Dente de leite mole
5. Espaço entre os dentes (porque um dente permanente, novo ou definitivo, não nasceu)
6. Dente permanente (novo ou definitivo) quebrado
7. Cor do dente (ex. mais amarelado, escuro ou manchado)
8. Forma ou tamanho do dente (ex. dente com forma ou tamanho anormal, maior ou menor que os outros)
9. Posição do dente (ex. dentes encavalados, trepados, tortos, para fora ou separados)
10. Sangramento na gengiva (ex. quando escova os dentes)
11. Gengiva inchada (ex. inflamada, ou mais avermelhada)
12. Tártaro
13. Feridas na boca
14. Mau hálito (bafo)
15. Boca ou rosto deformados (ex. lábio leporino, fenda palatina)
16. Dente permanente (novo ou definitivo) nascendo
17. Dente permanente (novo ou definitivo) perdido, faltando ou arrancado
18. Outros Quais? _____

FOLHA 2

“Considerando as suas respostas sobre os problemas que você teve com seus dentes e boca nos últimos três meses, eu gostaria de saber como eles afetaram o seu dia a dia. Nos últimos três meses, algum destes problemas, marcados na Folha 1, causou dificuldade para _____?”

Atividades	a) Gravidade	b) Frequência		c) Problema(s)
		b1	b2	
1. Comer (ex. refeição, sorvete)				
2. Falar claramente				
3. Limpar a boca (ex. escovar os dentes e bochechar)				
4. Dormir				
5. Manter o seu estado emocional (humor) sem se irritar ou estressar				
6. Sorrir, rir e mostrar os dentes sem sentir vergonha				
7. Fazer as tarefas da escola (ex. ir à escola, aprender em sala de aula, fazer o dever de casa)				
8. Ter contato com as pessoas (ex. sair com amigos, ir à casa de um amigo)				

Dificuldade



Quadro 1 - Escala analógica e facial

Frequência

b1) Aconteceu 1 ou + vezes por mês

b2) Aconteceu - de 1 vez por mês

Pergunta b1) Se aconteceu uma ou mais vezes por mês:

- | | |
|--|---|
| - Uma ou duas vezes por mês | 1 |
| - Três ou mais vezes ao mês ou uma ou duas vezes por semana. | 2 |
| - Três ou mais vezes por semana | 3 |

Pergunta b2) Se a dificuldade aconteceu menos de uma vez por mês, por quantos dias aconteceu no total?

- | | |
|-----------------------|---|
| - 1 a 7 dias | 1 |
| - 8 a 15 dias | 2 |
| - mais do que 15 dias | 3 |

Anexo D - CPQ-11-14 (PÓS-TRATAMENTO)

Nome: _____

Julgamento global de saúde

1. Você diria que a saúde de seus dentes, lábios, maxilares e boca é:

() Excelente () Boa () Regular () Ruim () Péssima

2. Até que ponto a condição dos seus dentes, lábios, maxilares e boca afetam sua vida em geral?

() De jeito nenhum () Um pouco () Moderadamente () Bastante () MUITÍSSIMO

PERGUNTAS SOBRE PROBLEMAS BUCAIS

Desde o término do tratamento, com que frequência você teve?

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentemente	todos os dias ou quase todos
1. Dor nos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?					
2. Feridas na boca?					
3. Mau hálito?					
4. Restos de alimentos presos dentro ou entre os seus dentes?					

Isso aconteceu por causa de seus dentes, lábios, maxilares e boca?

Desde o término do tratamento, com que frequência você:

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentemente	todos os dias ou quase todos
5. Demorou mais que os outros para terminar sua refeição?					

Desde o término do tratamento, por causa dos seus dentes, lábios, boca e maxilares com que frequência você teve?

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentemente	todos os dias ou quase todos
6. Dificuldade para morder ou mastigar alimentos como maçãs, espiga de milho ou carne?					
7. Dificuldades para dizer algumas palavras?					
8. Dificuldades para beber ou comer alimentos quentes ou frios?					

PERGUNTAS SOBRE SENTIMENTOS E/OU SENSACIONES

Desde o término do tratamento, você já experimentou esse sentimento por causa de seus dentes, lábios, maxilares ou boca?

Se você se sentiu desta maneira por outro motivo, responda “nunca”.

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentemente	todos os dias ou quase todos
9. Ficou irritado (a) ou frustrado (a)?					
10. Ficou tímido (a), constrangido (a) ou com vergonha?					
11. Ficou chateado?					
12. Ficou preocupado com o que as outras pessoas pensam sobre seus dentes, lábios, boca ou maxilares?					

PERGUNTAS SOBRE SUAS ATIVIDADES EM SEU TEMPO LIVRE E NA COMPANHIA DE OUTRAS PESSOAS

Você já teve estas experiências por causa dos seus dentes, lábios, maxilares ou boca? Se for por outro motivo, responda “nunca”.

Desde o término do tratamento, com que frequência você:

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentemente	todos os dias ou quase todos
13. Evitou sorrir ou dar risadas quando está com outras crianças?					
14. Discutiu com outras crianças ou pessoas de sua família?					
15. Outras crianças lhe aborreceram ou lhe chamaram por apelidos?					
16. Outras crianças fizeram perguntas sobre seus dentes, lábios, maxilares e boca?					

Anexo E - Child-OIDP (PÓS-TRATAMENTO)**- FOLHA 1**

Nome: _____

Data da aplicação: ____ / ____ / ____

1ª Etapa: Desde o término do tratamento odontológico, você teve algum problema na sua boca ou nos seus dentes?

Marque com um X o(s) problema(s) que você tem ou teve depois do tratamento.

1. Dor de dente
2. Dentes sensíveis (quando come ou bebe: doces, alimentos quentes como leite ou café e gelados como sorvete)
3. Cárie ou buraco no dente
4. Dente de leite mole
5. Espaço entre os dentes (porque um dente permanente, novo ou definitivo, não nasceu)
6. Dente permanente (novo ou definitivo) quebrado
7. Cor do dente (ex. mais amarelado, escuro ou manchado)
8. Forma ou tamanho do dente (ex. dente com forma ou tamanho anormal, maior ou menor que os outros)
9. Posição do dente (ex. dentes encavalados, trepados, tortos, para fora ou separados)
10. Sangramento na gengiva (ex. quando escova os dentes)
11. Gengiva inchada (ex. inflamada, ou mais avermelhada)
12. Tártaro
13. Feridas na boca
14. Mau hálito (bafo)
15. Boca ou rosto deformados (ex. lábio leporino, fenda palatina)
16. Dente permanente (novo ou definitivo) nascendo
17. Dente permanente (novo ou definitivo) perdido, faltando ou arrancado
18. Outros Quais? _____

FOLHA 2

“Considerando as suas respostas sobre os problemas que você teve com seus dentes e boca depois do tratamento odontológico, eu gostaria de saber como eles afetaram o seu dia a dia. Desde o término do tratamento, algum destes problemas, marcados na Folha 1, causou dificuldade para _____?”

Atividades	a) Gravidade	b) Frequência		c) Problema(s)
		b1	b2	
1. Comer (ex. refeição, sorvete)				
2. Falar claramente				
3. Limpar a boca (ex. escovar os dentes e bochechar)				
4. Dormir				
5. Manter o seu estado emocional (humor) sem se irritar ou estressar				
6. Sorrir, rir e mostrar os dentes sem sentir vergonha				
7. Fazer as tarefas da escola (ex. ir à escola, aprender em sala de aula, fazer o dever de casa)				
8. Ter contato com as pessoas (ex. sair com amigos, ir à casa de um amigo)				

Anexo F - Julgamento de transição global

1) Desde o término do tratamento dentário, a sua qualidade de vida geral....

- Agravou (piorou) muito
- Agravou (piorou) um pouco
- Permaneceu a mesma
- Melhorou um pouco
- Melhorou muito

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Este termo tem como objetivo informar, esclarecer e pedir a sua autorização para a participação de seu/sua filho (a) na pesquisa intitulada “**AValiação da Responsividade do Child-OIDP e CPQ 11-14 em Adolescentes Brasileiros**” a ser desenvolvida pela Cirurgiã Dentista Bruna Cássia Schmidt Buzatti e pelo professor Dr. Thiago Machado Ardenghi. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar medidas de qualidade de vida relacionada à saúde bucal em adolescentes.

A pesquisa será desenvolvida nas clínicas odontológicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Um dentista irá realizar tratamento odontológico em seu/sua filho (a). Seu filho (a) responderá um questionário para avaliar o impacto dos problemas bucais sobre a sua qualidade de vida antes do tratamento e um mês após o término do mesmo. O Sr./Sra também responderá um questionário para vermos como são suas condições socioeconômicas, bem como os hábitos de saúde do adolescente.

O adolescente ou o Sr./Sra. não receberão nenhum benefício direto com a pesquisa. Entretanto, indiretamente, a sua participação contribuirá para melhor entendimento científico a respeito do tema pesquisado. Tal fato tem retorno à população estudada na medida em que os resultados provenientes deste estudo poderão comprovar a validade de questionários para qualidade de vida e com isso, permitir as análises das medidas subjetivas em conjunto com dados clínicos para prover políticas públicas de saúde. Como riscos, o adolescente poderá ficar cansado ao responder o questionário e estará exposto aos riscos mínimos inerentes a qualquer procedimento odontológico (como ansiedade, medo ou algum incômodo durante o procedimento). Não haverá qualquer custo para fazer parte deste estudo. O adolescente ou o Sr./Sra. não receberão qualquer remuneração por essa participação.

Todos os dados de identificação de seu/sua filho (a) serão mantidos em sigilo. O seu/sua filho (a) poderá se recusar participar da pesquisa a qualquer momento sem que haja qualquer problema. Para esclarecer qualquer dúvida, o (a) senhor (a) poderá falar com o pesquisador pelo telefone escrito no final deste documento.

Eu, _____, acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a participação de meu (a) filho (a) é isenta de despesas, ou seja, sem custos. Entretanto, caso sejam necessários exames adicionais (ex.:radiografia panorâmica, tomografia) fora da Clínica de Odontopediatria, não há como este projeto custear tais serviços. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste serviço.

Eu, _____, RG _____, declaro que fui devidamente esclarecido (a), e estou de acordo com os termos acima expostos, autorizando a participação de meu/minha filho (a) _____ nesta pesquisa. Telefone:

Santa Maria, RS, ____ de _____ de 2011.

Assinatura do responsável

Assentimento do adolescente

Pesquisador: Bruna C. S. Buzatti

Qualquer esclarecimento entre em contato com:

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM:

Comitê de Ética em Pesquisa - UFSM - Av. Roraima, 1000 – Prédio da Reitoria - 7º andar - Campus Universitário. 97105-900 – Santa Maria – RS. Tel: 0xx55-3220-9362

e-mail: comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

Prof. Thiago Machado Ardenghi (pesquisador responsável)

Rua Cel. Niederauer, 917, ap.: 208, Santa Maria/RS

Fone: 55-9998-9694

e-mail: thiardenghi@smail.ufsm.br

Bruna Cássia Schmidt Buzatti (aluna do curso Pós-Graduação em Odontologia)

Fone: (55) 8428-6216 / (55) 3222-2894

e-mail: brubuzatti@mail.ufsm.br

Apêndice B - Questionário Socioeconômico

Nome do adolescente: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ **Sexo:** F() M()

1. Você considera seu filho da raça:

()branca ()negra ()mulato ()índio ()oriental

2. Seu filho mora com: ()pai e mãe; ()só com a mãe; ()só como pai; ()outros

3. Quantos cômodos tem a casa (exceto banheiro)? _____

4. Quantas pessoas moram na casa: _____

5. Renda familiar: _____ Reais

6. O pai trabalha? ()sim; ()não

7. A mãe trabalha? ()sim; ()não

8. A mãe estudou até: ()não estudou; ()1º grau incompleto; ()1º grau completo;
()2º grau incompleto; ()2º grau completo; ()3º grau incompleto; ()3º grau completo

9. O pai estudou até: () não estudou; () 1º grau incompleto; () 1º grau completo;
()2º grau incompleto; ()2º grau completo; ()3º grau incompleto; () 3º grau completo

Apêndice C

QUADRO 1 – Estudos que avaliaram a responsividade de instrumentos de qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças e adolescentes

Estudo e Local	Amostra	Medida e aplicação	Análise estatística	Conclusão
Li et al., 2008 (Canadá)	Amostra de conveniência de 101 pais de crianças entre 0-5 anos atendidas em uma clínica odontológica.	ECOHis 1) Antes do tratamento e 2 semanas após; 2) Julgamento de transição global	RESPONSIVIDADE 1) Comparação das mudanças nos escores com o julgamento de transição global dos sujeitos do estudo * <i>Distribuição não-normal: teste Kruskal–Wallis e ANOVA</i> 2) Avaliação da significância estatística das mudanças nos escores dentro dos grupos que relataram melhoria, estabilidade e deterioração (<i>Teste Wilcoxon</i>) 3) Sensibilidade do ECOHis * <i>n° de verdadeiros positivos/ (n° de verdadeiros positivos + n° falsos negativos)</i> Proporção de falsos positivos * <i>n° de falsos positivos/ (n° de falsos positivos + n° verdadeiros negativos)</i> 4) Tamanho do efeito (<i>mudança nos escores/desvio padrão escore inicial</i>)	Na amostra de estudo com pacientes com baixos níveis de problemas bucais, o indicador sociodental apresentou limitada responsividade.
Malden et al., 2008 (Canadá)	Amostra de conveniência de 130 pais de crianças que receberam tratamento sob anestesia geral em um hospital. As crianças foram divididas em 3 grupos: <5 anos, com 5-6 anos, com 7 anos ou mais.	P-CPQ e FIS (COHQoL) 1) Aplicados antes do tratamento ou enquanto criança era atendida e 1-4 semanas após; 2) Julgamento de transição global	RESPONSIVIDADE 1) Avaliação das mudanças nos escores pós e pré-tratamento do P-CPQ geral e por domínios, bem como do FIS (<i>Teste t-pareado</i>) 2) Tamanho do efeito (<i>mudança nos escores/desvio padrão escore inicial</i>) VALIDADE LONGITUDINAL 1) Comparação das mudanças nos escores com o julgamento de transição global (<i>ANOVA</i>) 2) Avaliação da significância estatística das mudanças nos escores dentro dos grupos que relataram mudança e dos que relataram estabilidade (<i>Teste t-pareado</i>)	P-CPQ e FIS com boa responsividade, podendo ser utilizados em pesquisas de serviços de saúde bucal.

<p>Mashoto et al., 2010 (Tanzânia)</p>	<p>1306 escolares (13,8 anos de idade em média), divididos em 3 grupos de acordo com o tratamento recebido: A (ART), B (ART e extrações dentárias), C (orientação de higiene bucal-OHB).</p>	<p>Child-OIDP</p> <p>1) Antes e 6 meses após o tratamento 2) Julgamento de transição global</p>	<p>RESPONSIVIDADE 1) Mudanças nos escores pós e pré-tratamento (<i>Teste-t e Cochran's Q</i>) 2) Tamanho do efeito (<i>mudança nos escores/desvio padrão score inicial</i>)</p> <p>VALIDADE LONGITUDINAL 1) Comparação das mudanças nos escores com o julgamento de transição global (<i>ANOVA</i>) Modelo linear para medidas repetidas foi usado para avaliar mudança no indivíduo pelo julgamento de transição global e para os 3 grupos. Mudanças dentro dos grupos: teste-t Mudanças entre grupos: ANOVA</p>	<p>Child-OIDP foi responsivo para crianças que receberam tratamento com ART, ART+extrações dentárias e OHB.</p>
<p>Lee et al., 2011 (China)</p>	<p>Amostra de conveniência com 32 pais/responsáveis de crianças (5 anos ou menos) com cárie de acometimento precoce, atendidos em um hospital universitário para tratamento dental sob anestesia geral.</p>	<p>ECOHIS</p> <p>1) Antes e 3 meses após o tratamento dentário da criança. 2) Julgamento de transição global</p>	<p>SENSIBILIDADE 1) Distribuição das mudanças nos escores; comparação das médias no pré e no pós tratamento <i>*Teste não-paramétrico Wilcoxon</i></p> <p>RESPONSIVIDADE 1) Comparação das mudanças nos escores com o julgamento de transição global (<i>Teste Wilcoxon</i>), em termos de mudança média observada e tamanho do efeito (<i>mudança nos escores/desvio padrão score inicial</i>)</p>	<p>ECOHIS chinês foi sensível e responsivo ao tratamento para cárie de acometimento precoce sob anestesia geral.</p>
<p>Gaynor e Thomson, 2011 (Nova Zelândia)</p>	<p>Amostra de 144 pais/responsáveis de crianças (10 anos ou menos) que receberam tratamento dentário sob anestesia geral.</p>	<p>PPQ e FIS (COHQoL)</p> <p>1) No dia do tratamento e em torno de 1 mês depois, na consulta de retorno</p>	<p>RESPONSIVIDADE 1) Mudanças nos escores pré e pós-tratamento (<i>Teste pareado Wilcoxon</i>) 2) Tamanho do efeito (<i>mudança nos escores/desvio padrão score inicial</i>)</p>	<p>Ambos foram responsivos para tratamento de cárie de acometimento precoce.</p>

		2) Julgamento de transição global		
Antunes et al., 2011 (Brasil)	Amostra de 42 pais/responsáveis de crianças (8-14 anos) que receberam tratamento dentário para trauma na clínica de uma universidade (UFRJ).	PPQ 1) a primeira aplicação foi dentro de 3 meses da ocorrência do trauma e o segundo, entre 2 semanas e 3 meses depois do tratamento da criança/adolescente.	RESPONSIVIDADE 1) Mudanças nos escores pré e pós-tratamento (<i>Teste pareado Wilcoxon</i>) 2) Resposta média padronizada (<i>mudança nos escores/desvio padrão da mudança</i>)	Questionário foi responsivo em detectar mudança após tratamento para trauma dental.