

Merialda da Silva Ferreira Leal

Avaliação de risco à cárie em lactentes e crianças em idade pré-escolar e validação de um formulário simplificado de avaliação de risco

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, para obtenção do Título de Mestre em Odontologia na Área de Clínica Odontológica Integrada.

Uberlândia, 2017

Merialda da Silva Ferreira Leal

**Avaliação de risco à cárie em lactentes e crianças em idade
pré-escolar e validação de um formulário simplificado de
avaliação de risco**

Dissertação apresentada à Faculdade
de Odontologia da Universidade
Federal de Uberlândia, para obtenção
do Título de Mestre em Odontologia na
Área de Clínica Odontológica
Integrada.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fabiana Sodré de Oliveira

Co-orientadora: Prof.^a Dr.^a Alessandra Maia de Castro Prado

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Ana Beatriz da Silveira Moretti

Prof.^a Dr.^a Danielly Cunha de Araújo Ferreira de Oliveira

Prof.^a Dr.^a Fabiana Sodré de Oliveira

Uberlândia, 2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA



Ata da defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO junto ao Programa de Pós-graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia.

Defesa de: Dissertação de Mestrado Acadêmico nº316 – COPOD

Data: 23/02/2017

Discente: Merialda da Silva Ferreira Leal Matrícula: 11512ODO014

Título do Trabalho: Avaliação de risco à cárie em lactentes e crianças em idade pré-escolar e validação de um formulário simplificado de avaliação de risco.

Área de concentração: Clínica Odontológica Integrada.

Linha de pesquisa: Propriedades Físicas e Biológicas dos Materiais Odontológicos e das Estruturas Dentais.

Projeto de Pesquisa de vinculação: Propriedades Físicas e Biológicas dos Materiais Odontológicos e das Estruturas Dentais.

As quatorze horas do dia **vinte e três de fevereiro ano de 2017** no Anfiteatro Bloco 4L, Campus Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia, reuniu-se a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em janeiro 2017, assim composta: Professores Doutores: Danielly Cunha Araújo Ferreira de Oliveira (UFU); Ana Beatriz da Silveira Moretti (UNIFAL); e Fabiana Sodré de Oliveira (UFU) orientador(a) do(a) candidato(a) Merialda da Silva Ferreira Leal.

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa Dra. Fabiana Sodré de Oliveira apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.


A seguir o senhor (a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos (às) examinadores(as), que passaram a arguir o (a) candidato (a). Após a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu os conceitos finais.


Em face do resultado obtido, a Banca Examinadora considerou o (a) candidato(a) A provado(a).

Esta defesa de Dissertação de Mestrado Acadêmico é parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre. O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos às 16 horas e 50 minutos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.


Profa. Dra. Danielly Cunha A. F. de Oliveira – UFU


Profa. Dra. Ana Beatriz da S. Moretti – UNIFAL


Profa. Dra. Fabiana Sodré de Oliveira – UFU
Orientador (a)

AGRADECIMENTOS

A Deus,

Que sempre foi meu Guia e me concedeu vida e saúde para concluir esta etapa tão importante da minha vida. Tive sinais da sua presença e benção o tempo todo. Os desafios e obstáculos foram superados graças ao Senhor.

À minha orientadora Fabiana Sodré,

Uma querida que esbanja competência e doçura. Um exemplo de educadora! Agradeço a orientação espetacular que você me concedeu. Esteve presente, disposta a fazer o melhor e contribuiu ativamente em todos os momentos do meu percurso pelo mestrado. Desejo que todo seu esforço seja recompensado. Muito obrigada!

Aos meus pais José Arantes e Terezinha,

Pela vida e pelo apoio de sempre. Mãe obrigada pelo exemplo de coragem e ajuda em todos os momentos e em especial nos cuidados com as meninas. Sua paixão pelo conhecimento passou para mim e sou muito grata por isso.

Ao meu esposo Wellington Carlos,

Meu companheiro, meu amor. Seu incentivo e ajuda foram fundamentais para que eu conseguisse concluir esta e outras etapas. Você é um exemplo de homem, de pessoa humana e apaixonada pela vida. Continuo acreditando que “Foi Deus que me deu de presente você”. Obrigada por tudo!

As minhas filhas Eduarda e Isa Rosa,

Razão do meu viver! Da minha felicidade! Minhas companheirinhas!

Filha mais velha, obrigada por escutar minhas aulas e pelas dicas! Você é meu incentivo diário na superação dos obstáculos da vida! Exemplo de menina educada, feliz e confiante. Filha mais nova, você veio para me fazer mais feliz!

Só trouxe alegria e me fez mais forte nesta jornada! Todos os problemas ficaram pequenos ao ter seu sorriso!

As minhas irmãs, meus irmãos, cunhados e cunhada,

Pela amizade, companheirismo e ajuda. Em nome da Rosa que sempre me falava de todas as pós-graduações que ela ficava sabendo, eu agradeço a vocês por tudo que vivemos e compartilhamos.

As minhas sobrinhas e sobrinhos

Meus anjos, que me ajudam e me fortalecem sempre. Não tem como agradecer aqui individualmente a cada um de vocês, mas saibam que sou eternamente grata.

A toda minha família e a família do Wellington Carlos,

Agradeço as orações, a compreensão, o apoio, a torcida e o carinho de cada um de vocês. Tudo isso foi fundamental para esta conquista.

Aos professores da FOUFU,

Pela amizade, conhecimento e desejo de uma odontologia baseada em evidência científica e humanizada.

Aos colegas e amigos,

Compartilho esta alegria e agradeço pelo apoio das amigas do meu trabalho: Vera Lúcia, Fátima, Monise, Ricardo, Aline, Carla, Dayane, Aletéia, Nina, Ana Elisa, e demais colegas. Aos Amigos do mestrado: Ludiele, Pâmela, Marcos, Renata, Fernanda Brandão e demais colegas da minha turma de mestrado. As alunas da graduação Lorryne Mendes, Eurisane Afonso e Raquel Sousa. As amigas da vida, Aline Soares, Kelly, Michele, Lucimar e Valéria. Obrigada pelos momentos que compartilhamos e pelo apoio direto ou indireto que cada um me ofereceu. Vocês estarão sempre em minhas lembranças.

À Universidade Federal de Uberlândia (UFU),

Pela oportunidade de me tornar cirurgiã-dentista e mestre em Clínica Odontológica Integrada numa instituição tão importante.

À Faculdade de Odontologia e ao Hospital Odontológico da UFU,

Por viabilizarem o desenvolvimento e a concretização desta pesquisa.

A todos os Professores da Pós-Graduação,

Agradeço a cada um que contribuiu para o meu crescimento profissional e até mesmo pessoal. Vocês são grandes exemplos de professores.

Às professoras Alessandra Maia de Castro Prado, Rosana Ono e Samara dos Santos Rodrigues Gomes,

Pelo carinho, amizade e significativa contribuição que cada uma ofereceu durante o meu processo de qualificação. Suas sugestões foram muito importantes para o aprimoramento desta dissertação.

Aos funcionários da UFU,

Obrigada a todos que direta ou indiretamente contribuíram para os meus estudos e pesquisas durante o mestrado.

A Secretaria Municipal de Saúde de Monte Alegre de Minas

Agradeço à minha liberação do serviço para as aulas e apoio na realização desta pesquisa.

EPÍGRAFE



"Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer
o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se
pôs a caminhar".

Paulo Freire

SUMÁRIO

RESUMO	1
ABSTRACT	3
1 INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO	5
2 PROPOSIÇÃO	10
3 MATERIAL E MÉTODOS	10
4 RESULTADOS	21
5 DISCUSSÃO	46
6 CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS	54
ANEXOS	59
Anexo 1	60
Anexo 2	65
Anexo 3	66

RESUMO

O conhecimento científico sobre a etiologia da cárie dentária e o emprego de modelos que visam à promoção de saúde têm contribuído para o declínio da doença. Entretanto, a cárie dentária em crianças muito jovens, denominada cárie precoce da infância (CPI) continua a ser a doença crônica mais comum da infância. Como o processo saúde-doença decorre de vários fatores, o que se observa é a polarização da CPI, onde uma pequena parcela da população infantil concentra níveis elevados de lesões de cárie. Considerando a necessidade de controlar os fatores etiológicos da doença e não as suas sequelas, a avaliação do risco à cárie representa um elemento essencial do cuidado clínico contemporâneo para lactentes, crianças e adolescentes e tem recebido grande atenção nos últimos anos. Sendo assim, os objetivos deste estudo foram: verificar a experiência de cárie em lactentes e pré-escolares; classificar as crianças com relação ao risco à cárie dentária; avaliar se houve mudança na experiência de cárie e na classificação do risco à cárie dentária em dois momentos analisados e validar um formulário simplificado de avaliação de risco à cárie para lactentes e pré-escolares. O delineamento deste estudo clínico foi observacional, quantitativo, descritivo analítico, com corte transversal, baseado em informações obtidas a partir de 132 prontuários odontológicos de crianças de zero a 71 meses de idade, de ambos os sexos e saudáveis, que receberam tratamento odontológico e consultas de retorno entre os meses de fevereiro de 2015 a julho de 2016 nas clínicas de odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia. Para a análise foram incluídos prontuários odontológicos contendo pelo menos duas avaliações de risco à cárie com intervalo de no mínimo de 90 dias entre a primeira e a segunda avaliação. Neste estudo, foram considerados nove fatores para classificação do risco à cárie dentária que formaram a escala de identificação do risco - Fatores de Avaliação de Risco à Cárie (FARC-9). Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva e ao teste de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$). Os resultados mostraram que 113 (78,0%) e 86 (65,2%) crianças, respectivamente, não apresentaram cárie e foram classificadas como baixo risco à cárie na primeira e na segunda avaliação. Foi observada uma

alteração na classificação de risco de 26 (19,7%) crianças. A sensibilidade e a especificidade do formulário simplificado de avaliação de risco à cárie foram 88% e 69%, respectivamente. O formulário simplificado usado neste estudo pode ser considerado bom preditor dos fatores de risco à cárie dentária, pois apresenta alta sensibilidade e média/boa especificidade. Foi possível concluir que: a maioria das crianças não apresentava experiência de cárie e foi classificada de baixo risco; houve alteração na experiência de cárie e na classificação de risco de poucas crianças e que o formulário de avaliação de risco à CPI foi capaz de identificar as crianças suscetíveis à CPI.

Palavras-chave: Lactente, Pré-escolar, Cárie dentária, Fatores de risco, Estudos de Validação.

ABSTRACT

The scientific knowledge about the etiology of dental caries and the employment of models that aim at promoting health have contributed to the decline of the disease. However, the tooth decay in very young children, called tooth early in childhood (ECC) continues to be the most common chronic childhood disease. As the health-sickness process stems from several factors, what is seen is the polarization of ECC, where a small portion of the population concentrates high levels of injuries of caries. Considering the need to control the etiological factors of the disease and not its sequels, the assessment of the risk for dental caries is an essential element of clinical care for contemporary infants, children and adolescents and has received great attention in recent years. Thus, the objectives of this study were: verify the experience of caries in infants and preschool children; classify children with respect to the risk to dental caries; assess whether there was a change in caries experience and in the classification of the risk to dental caries in two moments analyzed and validate a simplified form of assessment of risk for dental caries in infants and preschool children. The design of this clinical study was observational, quantitative, descriptive analytical, cross-sectional, based on information obtained from 132 dental records of dental children aged zero to 71 months of age, of both sexes and healthy, who received dental treatment and follow-up visits between the months of February 2015 to July 2016 in clinics of pediatric dentistry, School of Dentistry of Federal University of Uberlândia. For the analysis, dental records containing at least two assessments of risk for dental caries with an interval of at least 90 days between the first and the second evaluation were included. In this study, nine risk factors were considered that formed the scale of risk identification – Dental caries risk factors (DCRF-9). The data were submitted to descriptive statistical analysis and the Kruskal-Wallis test ($p < 0.05$). The results showed that 113 (78.0%) and 86 (65.2%) children, respectively, showed no caries in the first and second evaluation and that were classified as low risk for dental caries in the first and second evaluation. There was a modification of the risk rating of 26 (19.7%) children. The sensitivity and specificity of the simplified form of assessment of risk for dental caries were 88% and 69%, respectively.

The simplified form used in this study can be considered a good predictor of risk factors for dental caries, since it has high sensitivity and average/good specificity. It was possible to conclude that: most of the children had no experience of caries and were classified as low risk; there was no change in caries experience and of the risk rating of few children and that the form of risk assessment to the ECC and was able to identify the children susceptible to ECC.

Keywords: Infants, preschool, Dental Caries, Risk Factors, Validation Studies.

I – INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO



1 INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

A cárie dentária continua a ser a doença crônica mais comum da infância (Gussy *et al.*, 2006; Ng & Chase, 2013; Smith & Riedford, 2013; Fontana, 2015). Na dentição decídua, uma forma específica que se desenvolve logo após a erupção do primeiro dente é denominada Cárie Precoce da Infância (CPI). Este termo, que descreve a cárie em crianças muito jovens, foi sugerido em 1994, durante uma reunião promovida pelo Centro de Controle de Doenças e Prevenção (Horowitz, 1998).

A Academia Americana de Odontologia Pediátrica (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016a) reconhece a CPI como um significativo problema de saúde pública e a define como a presença de uma ou mais superfícies dentárias com lesões de cárie (com ou sem cavidade), perdidas (devido à cárie) ou restauradas, em qualquer dente decíduo, em crianças com menos de seis anos de idade. Em crianças menores que três anos de idade, qualquer sinal de cárie em superfície lisa é indicativo de CPI severa (CPI-S). De três a cinco anos de idade constituem CPI-S: uma ou mais superfícies lisas com cavidade de cárie; superfícies perdidas (relacionadas à cárie); superfícies restauradas em dentes decíduos ântero-superiores ou com superfícies de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados (ceos) ≥ 4 (aos três anos de idade), ceos ≥ 5 (aos quatro anos de idade) ou ceos ≥ 6 (aos cinco anos de idade).

Uma revisão abrangente da epidemiologia da CPI mostrou que sua prevalência varia de população para população. No entanto, as crianças desfavorecidas, independentemente da raça, etnia, ou cultura, são as mais vulneráveis (Kawashita *et al.*, 2011). A prevalência global de CPI foi relatada à escala de 1,0% a 12,0% em países desenvolvidos e até 70,0% em países em desenvolvimento (Milnes, 1996; Twetman *et al.*, 2000). Como o processo saúde-doença decorre de vários fatores, o que se observa é a polarização da CPI, onde uma pequena parcela da população infantil concentra níveis elevados de lesões de cárie (Narvai *et al.*, 2006).

No Brasil, em 2003, foi encontrada uma prevalência de 26,85% de lesão de cárie cavitada em crianças entre 18 e 36 meses de idade. Aos cinco anos de idade, 59,37% das crianças apresentavam cárie (Brasil, 2004). Em 2010, 53,4% das crianças de cinco anos de idade tinham uma média de 2,3 dentes com cárie, uma redução, portanto, de apenas 18% em sete anos (Brasil, 2011).

A CPI resulta de um desequilíbrio de múltiplos fatores de risco e de proteção ao longo do tempo (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016a). A sua etiologia é complexa e envolve interações entre fatores sociais, comportamentais e microbiológicos (Peres *et al.*, 2009; Thitasomakul *et al.*, 2009; Warren *et al.*, 2009; Stephenson *et al.*, 2010). Os fatores sociais, como a renda, a escolaridade e o estado de saúde podem modificar ou modular o resultado (Kumar *et al.*, 2014), os fatores comportamentais a serem considerados estão relacionados aos hábitos de dieta e de higiene bucal e os fatores biológicos são aqueles que atuam diretamente sobre a des e remineralização (biofilme, dieta, saliva) (Pannu *et al.*, 2013).

Embora o melhor preditor de lesões de cárie futuras seja a experiência passada de cárie (Mèjare *et al.*, 2014), em crianças pequenas ela não é particularmente útil devido à importância de determinar o risco de cárie antes que a doença se manifeste (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016b).

Do ponto de vista epidemiológico, a abordagem da cárie dentária pode ser em diferentes níveis de prevenção. No primário, são empregadas estratégias de proteção específica, como a fluoretação da água de abastecimento e o uso de dentifrícios fluoretados. Após o estabelecimento de lesões incipientes, medidas profiláticas e terapêuticas não invasivas são implementadas e caracterizam o nível secundário de prevenção. Quando a doença já se encontra em estágio avançado, no nível terciário, procede-se à reabilitação por meio de estratégias invasivas (Laprega, 2005).

Considerando que o tratamento da cárie dentária deve ser baseado nos fatores etiológicos e não em suas sequelas, é necessária a avaliação da atividade e do risco da doença, que proporciona o diagnóstico correto de

lesões em seus estágios precoces e fornece subsídios para a implementação de condutas de controle da doença de maneira condizente com as necessidades do indivíduo (Twetman; Fontana, 2009).

A avaliação de risco de cárie é a determinação da probabilidade de incidência de cárie (ou seja, o número de lesões novas, cavitação ou incipientes) durante certo tempo ou a probabilidade de que haverá uma mudança no tamanho ou atividade de lesões já presentes (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016b; Twetman, 2016).

Atualmente, os modelos de avaliação de risco de cárie envolvem uma combinação de fatores, incluindo dieta, exposição do flúor, um hospedeiro susceptível e microflora que interagem com uma variedade de fatores sociais, culturais e comportamentais.

No entanto, ainda não existem fatores de risco de cárie ou combinações de fatores que tenham alcançado altos níveis de valores preditivos positivos e negativos e válidos para todas as crianças em diferentes culturas. Os instrumentos de avaliação de risco podem auxiliar na identificação de preditores confiáveis e permitir que os profissionais identifiquem as crianças de alto risco (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016b). Há uma necessidade reconhecida no meio odontológico de ferramentas de avaliação de risco mais válidas e confiáveis e estratégias de intervenção que sejam econômicas e clinicamente viáveis (Custodio-Lumsden *et al.*, 2016).

Algumas ferramentas de avaliação de risco foram desenvolvidas e tornaram-se aplicáveis às crianças pré-escolares (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016b, Custodio-Lumsden *et al.*, 2016; Holgerson *et al.*, 2009; Yoon *et al.*, 2012; Gao *et al.*, 2013), incluindo o *Cariogram*, *Caries Management By Risk Assessment* (CAMBRA), *National University of Singapore Caires Risk Assessment* (NUS-CRA), *MySmileBuddy*, *Caries-Risk Assessment Tool* (CAT) e *Caries-Risk Assessment Form*.

Mesmo que em Odontologia, os dados de risco à cárie ainda não sejam suficientes para qualificar os modelos, o processo de determinar o da doença deve ser um componente do processo de tomada de decisão clínica, pois promove o tratamento do processo de doença, em vez de tratar o

resultado da doença; dá um entendimento dos fatores de risco à doença para um paciente específico, auxilia na individualização de discussões preventivas; individualiza, seleciona e determina a frequência do tratamento preventivo e restaurador para um paciente e antecipa a progressão de cáries ou estabilização (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016b). Considerando que a avaliação sistemática do risco de cárie é muito importante no planejamento e supervisão de programas de promoção e intervenção em saúde para doenças bucais, este estudo foi realizado.



2 - PROPOSIÇÃO

2 PROPOSIÇÃO

Este estudo avaliou dados clínicos de lactentes e crianças em idade pré-escolar com a finalidade de:

- ✕ Verificar a experiência de CPI;
- ✕ Classificar as crianças com relação ao risco à cárie dentária;
- ✕ Avaliar se houve mudança na experiência de cárie e na classificação do risco à cárie dentária em dois momentos analisados;
- ✕ Validar um formulário simplificado de avaliação de risco à cárie dentária para lactentes e crianças em idade pré-escolares.



3 - MATERIAL E MÉTODOS

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Procedimentos Éticos

Visando o cumprimento dos aspectos éticos e legais, o projeto de pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), obtendo parecer favorável à sua realização, CAAE 33311914.5.0000.5152 e Registro número 840.859 (Anexo 1).

No presente estudo, não houve a necessidade de obtenção de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado, pois o mesmo foi realizado a partir da coleta de dados em prontuários odontológicos, nos quais na consulta inicial da criança, os pais e/ou responsáveis assinam uma autorização, permitindo a realização do exame clínico, do tratamento odontológico necessário, bem como a utilização dos dados referentes aquele paciente para fins de pesquisa, desde que preserve a identidade do menor e dos pais e/ou responsáveis (Anexo 2).

Para impedir a identificação dos pacientes foi gerado (durante a inclusão dos dados) um código para cada prontuário odontológico. Todos os arquivos relacionados com esta pesquisa foram armazenados na Área de Odontologia Pediátrica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU). Só tiveram acesso a essas informações as pessoas envolvidas na sua realização. Portanto, toda e qualquer informação sobre o participante da pesquisa foi confidencial.

3.2 Delineamento do Estudo

Tratou-se de um estudo clínico observacional, quantitativo, descritivo analítico, com corte transversal, baseado em informações obtidas a partir dos prontuários odontológicos de crianças atendidas em clínicas da Área de Odontologia Pediátrica da FOUFU.

3.3 Seleção da Amostra

A amostra foi composta por prontuários odontológicos das crianças de zero a 71 meses de idade, de ambos os sexos, saudáveis, nascidas e domiciliadas em Uberlândia – Minas Gerais, atendidas pela Área de Odontologia Pediátrica, nas clínicas de Odontopediatria, no ano de 2015 e primeiro semestre de 2016.

Como critérios de inclusão, foram selecionados prontuários odontológicos com o termo de consentimento assinado pelos pais e/ou responsáveis e que continham pelo menos dois formulários de avaliação de risco à cárie.

Foram consultados prontuários odontológicos de 278 crianças atendidas no período analisado. Destes, 78 (26,3%) foram excluídos porque continham apenas um formulário de avaliação de risco à cárie.

O tamanho da amostra foi calculado com uma margem de erro de 5% e nível de confiança de 95%, sendo necessário, portanto, 132 prontuários odontológicos. Foi obtido este número considerando a quantidade de observações necessárias para a realização das correlações do estudo. A seleção dos prontuários odontológicos foi realizada aleatoriamente através de um sorteio. Os prontuários odontológicos foram numerados de 01 a 200. Em pedaços de papel da mesma cor e do mesmo tamanho foram escritos números de 01 a 200, dobrados e colocados dentro de uma urna. Após misturar bem os papéis, foram retirados, um a um, 132 números. A amostra foi composta pelos prontuários odontológicos sorteados. A aleatoriedade da amostra é justificada pelo princípio de seleção natural aplicada à amostragem (Moraes, 2003).

3.3 Coleta dos Dados

3.3.1 Dados dos Prontuários Odontológicos

Os dados da criança e da família foram coletados dos prontuários odontológicos por dois pesquisadores e anotados em uma ficha simplificada elaborada para esta finalidade.

Foram coletadas as seguintes variáveis quantitativas:

- idade (em meses) atual da criança;

- idade (em meses) na primeira consulta odontológica da criança;
- número de dentes presentes na primeira consulta odontológica;
- idade (em meses) que foi iniciada a higiene bucal da criança;
- índice ceo-s (exame clínico correspondente à primeira avaliação de risco à cárie);

Por meio da análise do exame clínico (referente ao dia da primeira avaliação de risco), obteve-se de cada criança informações sobre a quantidade de superfícies cariadas perdidas e obturadas. Desta forma, foi possível obter o índice ceo-s de cada criança. Para o registro do índice ceo-s individual, somou-se a quantidade de superfícies com cárie, perdidas e obturadas. Para a obtenção do índice ceo-s médio da amostra, somou-se a quantidade de superfícies com cárie, perdidas e obturadas de cada indivíduo e dividiu-se o valor obtido pelo número de crianças examinadas.

Também foram coletadas as seguintes variáveis dicotômicas:

- anos de estudo do responsável (menor ou maior que oito anos de estudo);
- nível socioeconômico (alto ou baixo);
- orientação de higiene bucal (sim ou não);
- uso de dentífrico fluoretado (sim ou não);
- experiência de cárie na primeira consulta.

3.3.2 Dados dos Formulários de Avaliação de Risco à Cárie

O formulário de avaliação de risco à cárie utilizado na clínica de odontopediatria é o preconizado pela Academia Americana de Odontologia Pediátrica (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016b). Ele é dividido em quatro colunas. Na primeira coluna constam três fatores de risco: os biológicos, os protetores e os achados clínicos. Na segunda, terceira e quarta coluna encontra-se a classificação de risco (alto, moderado e baixo risco) (Anexo 3).

Para o fator de risco biológico são consideradas seis alternativas relacionadas à condição de saúde bucal da mãe ou do principal cuidador, nível socioeconômico dos pais ou do cuidador; hábitos alimentares relacionados à quantidade de vezes que a criança ingere alimentos açucarados por dia;

hábitos de alimentação da criança antes de dormir (uso de mamadeira contendo açúcar natural ou adicionado); se a criança apresenta deficiência e se é imigrante recente.

Os fatores protetores são compostos por quatro itens: acesso ao fluoreto sistêmico pela água de abastecimento público; higienização diária com dentífrico fluoretado; se a criança recebe aplicação tópica de flúor profissional e se ela recebe cuidados regulares de saúde bucal em casa.

Os achados clínicos estão subdivididos em quatro itens relacionados à condição de saúde bucal da criança: presença de superfície cariada e ou restaurada ou perdida, lesão de mancha branca ou defeitos de desenvolvimento de esmalte, níveis elevados de estreptococos mutans e presença de biofilme dentário (Anexo 3).

A orientação para o preenchimento é para circular as condições que se aplicam a um paciente específico para auxiliar o profissional e os pais a entenderem os fatores que contribuem ou o protegem da cárie dentária. A classificação da avaliação de risco em baixo, moderado ou alto é baseada na preponderância dos fatores do indivíduo. Entretanto, o julgamento clínico pode justificar o uso de um fator sobre outro na determinação do risco final (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016b).

Nas clínicas de odontopediatria da FOUFU, o formulário é usado de uma forma simplificada. Dos 14 itens que compõem o formulário de avaliação de risco à cárie para crianças de zero a 5 anos de idade (Anexo 3) foram excluídos cinco itens. Portanto, o formulário simplificado foi composto por quatro fatores biológicos, dois fatores protetores e três achados clínicos (Quadro 1).

Os dois últimos itens referentes aos fatores biológicos (criança apresenta deficiência e é imigrante recente) foram excluídos porque nesta clínica são atendidas crianças sem nenhum tipo deficiência. A Área de Odontologia Pediátrica oferece um atendimento odontológico multiprofissional para crianças com deficiências em outra clínica. O fato de ter sido excluído o item imigrante recente, é porque nenhuma criança apresenta outra nacionalidade, além da brasileira.

Os dois fatores protetores excluídos, se a criança recebe água de abastecimento fluoretada e aplicação tópica de flúor profissional (ATF) deve-se ao fato de que todas as crianças atendidas residem em Uberlândia e, portanto, recebem água de abastecimento fluoretada e que a ATF é realizada apenas nos casos de presença de atividade de cárie (lesão de mancha branca ativa), não sendo uma prática comum para todas as crianças.

Com relação aos achados clínicos, o item níveis elevados de estreptococos mutans foi excluído, porque em função do custo ele também não representa uma prática comum.

A classificação de risco da criança (baixo, moderado ou alto) é obtida da mesma forma, ou seja, circulando as condições que se aplicam a um paciente específico quanto os fatores que contribuem ou protegem da cárie dentária. O período de retorno do paciente é agendado de acordo com o risco e a idade da criança (mensal, trimestral ou semestral).

Neste estudo, foram considerados nove fatores para classificação do risco à cárie dentária e formaram a escala de identificação do risco Fatores de Avaliação de Risco à Cárie (FARC-9).

Para calcular o escore da escala foram pontuados os fatores biológicos e os achados clínicos quando presentes em 1 ponto, indicando risco à cárie dentária. Nos fatores de proteção houve a conversão na pontuação, ou seja, quando estes fatores não estão presentes que foi pontuado com 1 ponto. A inversão nos dois itens de proteção ao seu oposto faz com que estes itens quando presentes indicam na variável FARC-9 a desproteção à cárie dentária. A pontuação da escala pode variar de 0 a 9 pontos.

Dos formulários de avaliação de risco à cárie foram coletadas as seguintes variáveis:

- idade (em meses) na primeira e segunda avaliação de risco à cárie;
- classificação de risco na primeira e segunda avaliação de risco à cárie;
- nove fatores de risco (quatro fatores biológicos, dois protetores e três achados clínicos).

Quadro 1 – Formulário Simplificado de Avaliação de Risco à Cárie baseado no *Caries Risk Assessment Form for 0-5 Year Olds* (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016) – FARC-9.

Fatores	Risco		
	Alto	Moderado	Baixo
Biológicos 1. Mãe/principal cuidador tem cárie ativa 2. Pais/cuidador tem baixo nível socioeconômico 3. Criança ingere lanches ou bebidas contendo açúcar > 3 x/dia 4. Criança é colocada na cama com mamadeira contendo leite puro ou adoçado	Sim Sim Sim Sim		
Protetores 5. Criança tem escovação realizada diariamente com dentifrício fluoretado 6. Criança tem cuidado em casa/cuidado odontológico regular			Sim Sim
Achados Clínicos 7. Criança tem >1 superfície com cárie/perdida/restaurada 8. Criança tem lesões de mancha branca ou defeito de desenvolvimento do esmalte 9. Criança tem biofilme dentário	Sim Sim	Sim	

3.5 Análise Estatística

De posse dos formulários individuais de cada criança preenchidos, os dados coletados foram tabulados em uma Planilha Excel (Microsoft, Inc, Redmond, Wash., EUA). Inicialmente, uma análise descritiva foi realizada considerando as medidas e notação sugeridas por Lang (2004), a saber, $\text{Media} \pm \text{DP}$ para variáveis quantitativas com distribuição normal, Mediana (Q1-Q3) para variáveis ordinais ou quantitativas com distribuição não normal e n (%) para variáveis nominais. Ainda seguindo a recomendação de Lang, foi utilizado o coeficiente de correlação linear de Pearson para avaliar a correlação entre variáveis quantitativas cuja linearidade foi sugerida pelo diagrama de dispersão e o coeficiente de correlação ordinal de Spearman para avaliar a correlação entre variáveis quantitativas e ordinais ou entre duas variáveis quantitativas cuja linearidade não foi sugerida pelo diagrama de dispersão.

No caso das variáveis nominais avaliou-se a associação entre as variáveis por meio do teste qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher, seguindo o critério proposto por Cochran (1954). No caso de correlações entre variáveis nominais e variáveis quantitativas ou ordinais avaliou-se a significância da correlação por meio do coeficiente teste t de student ou do teste U de Mann Whitney, conforme a normalidade e homogeneidade das variâncias (Cochran, 1954).

O software SPSS for Windows v.23 foi usado em todas as análises (IBM, 2015). Correlações ou associações com valor de p menor que 0,05 foram consideradas estatisticamente significativas. Sempre que foi possível intervalo de confiança de 95% foram construídos como medidas da precisão das estimativas.

4 - RESULTADOS



5 RESULTADOS

Dos 132 participantes, 60 (45,45%) e 72 (54,55%) eram do sexo feminino e do masculino, respectivamente, com idade entre 11 a 71 meses (média de idade = 37,7 meses).

Os resultados estão descritos em quatro tópicos para facilitar a sua apresentação.

5.1 Análise Descritiva dos Dados

A Tabela 1 apresenta a média, o desvio padrão, a variação e a mediana das variáveis quantitativas envolvidas no estudo.

Verificou-se uma variação de zero a 39 meses de idade na primeira consulta odontológica, com idade média de 10,76 meses e desvio padrão de 8,46 para todos os participantes; nos participantes do sexo feminino uma variação de 0 a 34 meses com média de 11,40 meses e desvio padrão de 8,35 e nos participantes do sexo masculino uma variação de 0 a 39 meses, com uma média de 10,22 meses e desvio padrão de 8,60. Não foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre as médias de idades entre os participantes do sexo feminino e masculino ($p=0,428$).

Observou-se uma variação de 0 a 20 dentes, com média de $5,59\pm 6,63$, em todos os participantes; nos participantes do sexo feminino, uma variação de 0 a 20 dentes, com média de $6,35\pm 7,00$ e nos participantes do sexo masculino, uma variação de 0 a 20 dentes, com média de $5,00\pm 6,32$. Não foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre as médias da quantidade de dentes na primeira consulta entre os participantes do sexo feminino e masculino ($p=0,312$).

Para idade que se iniciou a higienização bucal, em todos os participantes, verificou-se uma variação de 0 a 17 meses, com uma média de $4,50\pm 3,76$; nos participantes do sexo masculino, uma variação de 0 a 17 meses, com uma média de $4,55\pm 3,81$; nos participantes do sexo feminino, uma variação de 0 a 14 meses, com uma média de $4,34\pm 3,75$. Não foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre as médias de idade em que

iniciou a higiene bucal entre os participantes do sexo feminino e masculino ($p=0,714$).

Considerando a idade na primeira avaliação de risco, verificou-se uma variação de 1 a 54 meses, com média de $22,39 \pm 11,10$ meses, para todos os participantes; para os participantes do sexo masculino, uma variação de 1 a 51 meses, com média de $22,26 \pm 11,25$; para as participantes do sexo feminino, uma variação de 4 a 54 meses, com média de $22,55 \pm 11,0$. Não foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre as médias de idade da primeira avaliação entre os participantes do sexo feminino e masculino ($p=0,883$).

Para a variável idade na segunda avaliação de risco observou-se uma variação de 4 a 71 meses, com média de $30,95 \pm 1,00$, em todos os participantes; nos participantes do sexo masculino, uma variação de 4 a 66 meses, com média de $30,42 \pm 11,03$; nas participantes do sexo feminino, uma variação de 7 a 71 meses, com $31,60 \pm 12,03$. Não foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre as médias de idade da segunda avaliação entre os participantes do sexo feminino e masculino ($p=0,557$).

Verificou-se uma variação de 0 a 17 no índice ceo-s, em todos os participantes, com média de $0,87 \pm 2,31$; nos participantes do sexo masculino, uma variação de 0 a 17 no índice ceo-s, com média de $1,03 \pm 2,74$; nos participantes do sexo feminino uma variação de 0 a 9 no índice ceo-s, com média de $0,68 \pm 1,64$. Não foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre os valores do índice ceo-s entre os participantes do sexo feminino e masculino ($p=0,972$).

Para a FARC-9, verificou-se uma variação de 0 a 7 pontos, em todos os participantes, com uma média de $2,10 \pm 1,60$; nos participantes do sexo masculino, uma variação de 0 a 7 pontos, com média de $2,18 \pm 1,60$; para os participantes do sexo feminino uma variação de 0 a 7 pontos, com média de $1,98 \pm 1,62$. Não foi observada diferença estatisticamente significativa dos escores FARC-9 entre os participantes do sexo feminino e masculino ($p=0,557$).

As figuras de 1 a 7 apresentam o *box-plot* e a distribuição de todas as variáveis quantitativas. A Figura 1 mostra para a variável idade na primeira consulta em todos os participantes uma assimetria positiva, nas participantes do sexo feminino uma simetria e nos participantes do sexo masculino uma assimetria positiva.

A Figura 2 mostra para a quantidade de dentes na primeira consulta, verificou-se assimetria positiva em todos os participantes e nos participantes do sexo feminino e simetria nos participantes do sexo masculino.

Para idade que se iniciou a higienização bucal, a Figura 3 mostra assimetria negativa para todos os participantes e para as participantes do sexo feminino e simetria para os participantes do sexo masculino.

A Figura 4 mostra simetria em todos os participantes para a idade da primeira avaliação e a Figura 5 mostra assimetria negativa para todos os participantes.

Para a variável índice ceo-s, todos os grupos de participantes tiveram simetria (Figura 6).

Para a variável FARC-9 houve simetria para todos os participantes e para as participantes do sexo feminino, já para os participantes do sexo masculino, houve assimetria positiva (Figura 7).

Tabela 1 - Distribuição numérica e porcentual das variáveis quantitativas envolvidas no estudo.

Participantes	Idade (meses) na primeira visita	Número de dentes na primeira consulta	Idade (meses) do início da higiene bucal	Idade (meses) na primeira avaliação de risco à cárie	Idade (meses) na segunda avaliação de risco à cárie	ceo-s (1ª avaliação de risco à cárie)	FARC-9 (1ª avaliação)
N	132	109	96	132	132	132	132
Média±DP	10,76±8,46	5,59±6,63	4,50±3,76	22,39±11,10	30,95±1,00	0,87±2,31	2,10±1,60
IC95%	10,02-11,49	4,95-6,22	4,07-4,84	21,42-23,36	29,95-31,95	0,67-1,07	-
Variação	0-39	0-20	0-17	1-54	4-71	0-17	0-7
Med(Q1-Q3)	9,00 (4,00-17,00)	3,00 (0,00-10,00)	4,00 (1,00-6,00)	21,00 (14,00-30,00)	31,00 (23,00-38,00)	0,00 (0,00-0,00)	1,00 (1,00-3,00)
Feminino							
N	60	49	44	60	60	60	60
Média±DP	11,40±8,35	6,35±7,00	4,34±3,75	22,55±11,01	31,60±12,03	0,68±1,64	1,98±1,62
IC95%	9,28-13,52	4,39 – 8,31	3,23-5,45	19,77-25,33	28,56-24,64	0,27-1,10	-
Variação	0-34	0-20	0-14	4-54	7-71	0-9	0-7
Med(Q1-Q3)	10,00 (5,00-16,50)	2,00 (0,00-11,00)	4,50 (1,00-6,00)	21,00 (13,00-30,75)	32,00 (22,25-38,00)	0,00 (0,00-0,00)	1,00 (1,00-3,00)
Masculino							
N	72	60	52	72	72	72	72
Média±DP	10,22±8,60	5,00±6,32	4,55±3,81	22,26±11,25	30,42±11,03	1,03±2,74	2,18±1,60
IC95%	8,2-12,2	3,4 – 6,6	3,5 – 5,6	19,7-24,9	27,9–33,0	0,70-1,35	-
Variação	0-39	0-20	0-17	1-51	4-66	0-17	0-7
Med(Q1-Q3)	8,00 (3,00-17,00)	3,5 (0,00-8,00)	3,50 (1,00-6,00)	21,00 (14,25-29,75)	31,00 (23,00-37,75)	0,00 (0,00-0,00)	2,00 (1,00-3,00)
P	0,428 ¹	0,312 ²	0,734 ²	0,883 ¹	0,557 ¹	0,972 ²	0,405 ²

¹Teste de Amostras Independentes, ²Teste U de Mann-Whitney

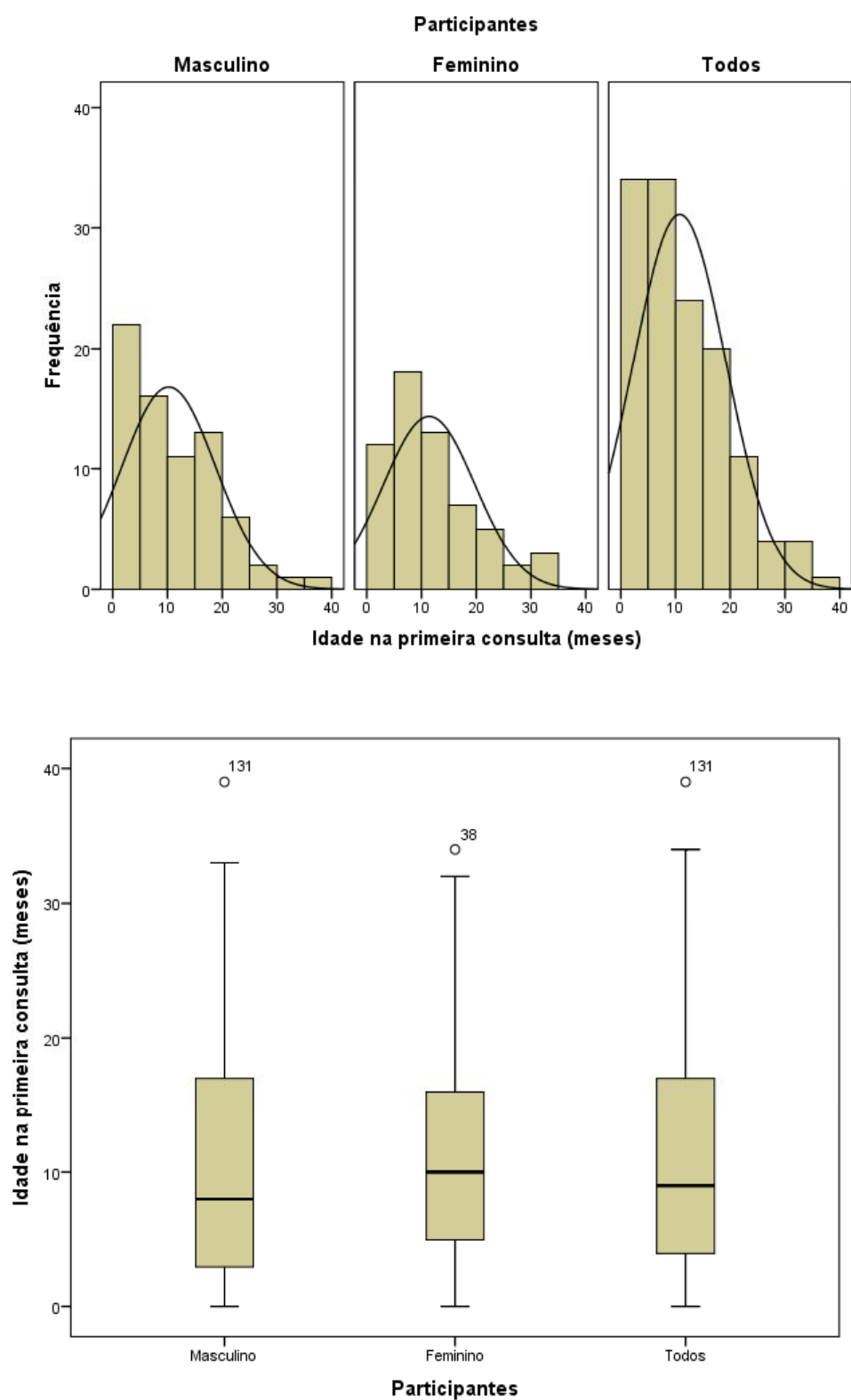


Figura 1. *Box-plot* e a distribuição de frequências para a idade na primeira consulta.

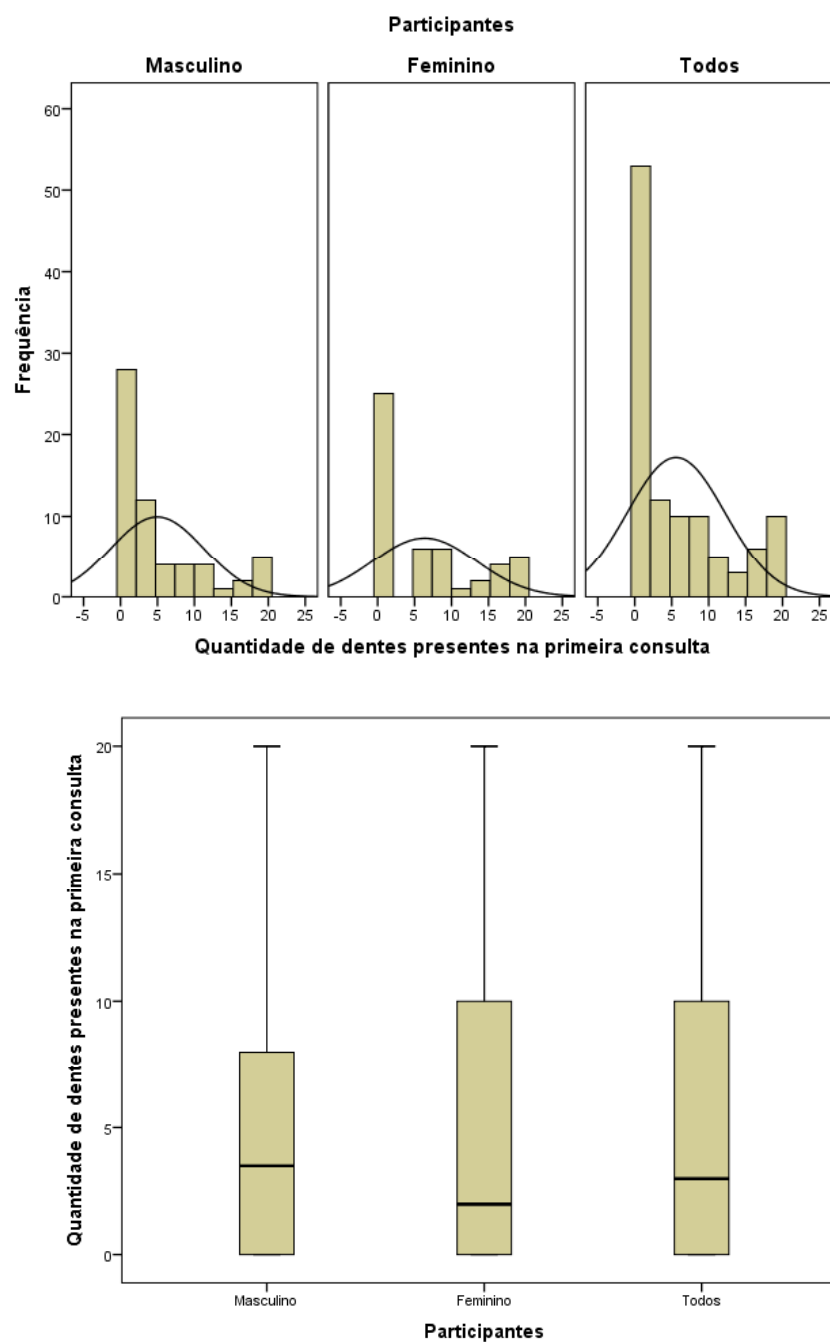


Figura 2. Box-plot e a distribuição de frequências para a quantidade de dentes presentes na primeira consulta.

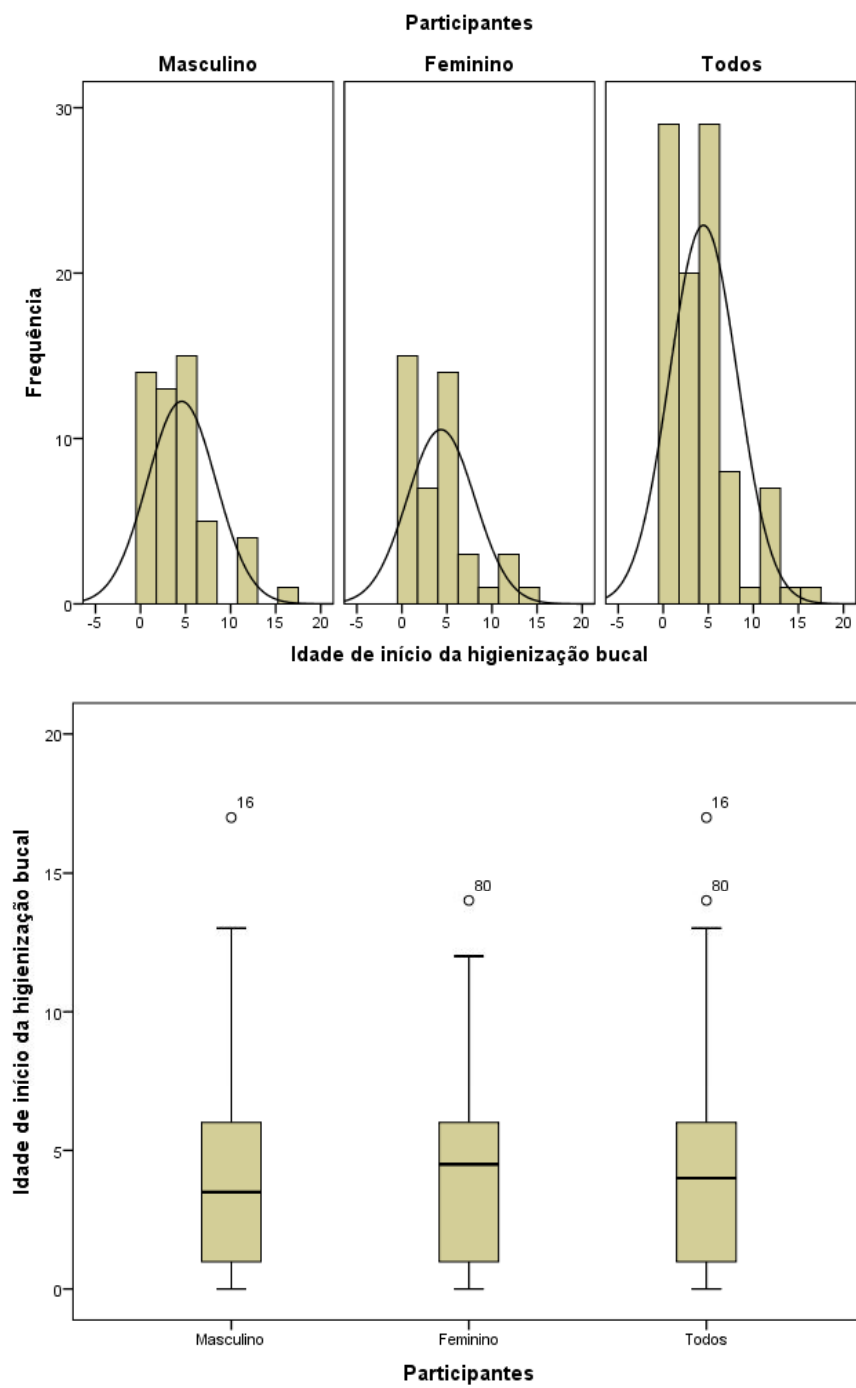


Figura 3. *Box-plot* e a distribuição de frequências para a idade do início da higiene bucal.

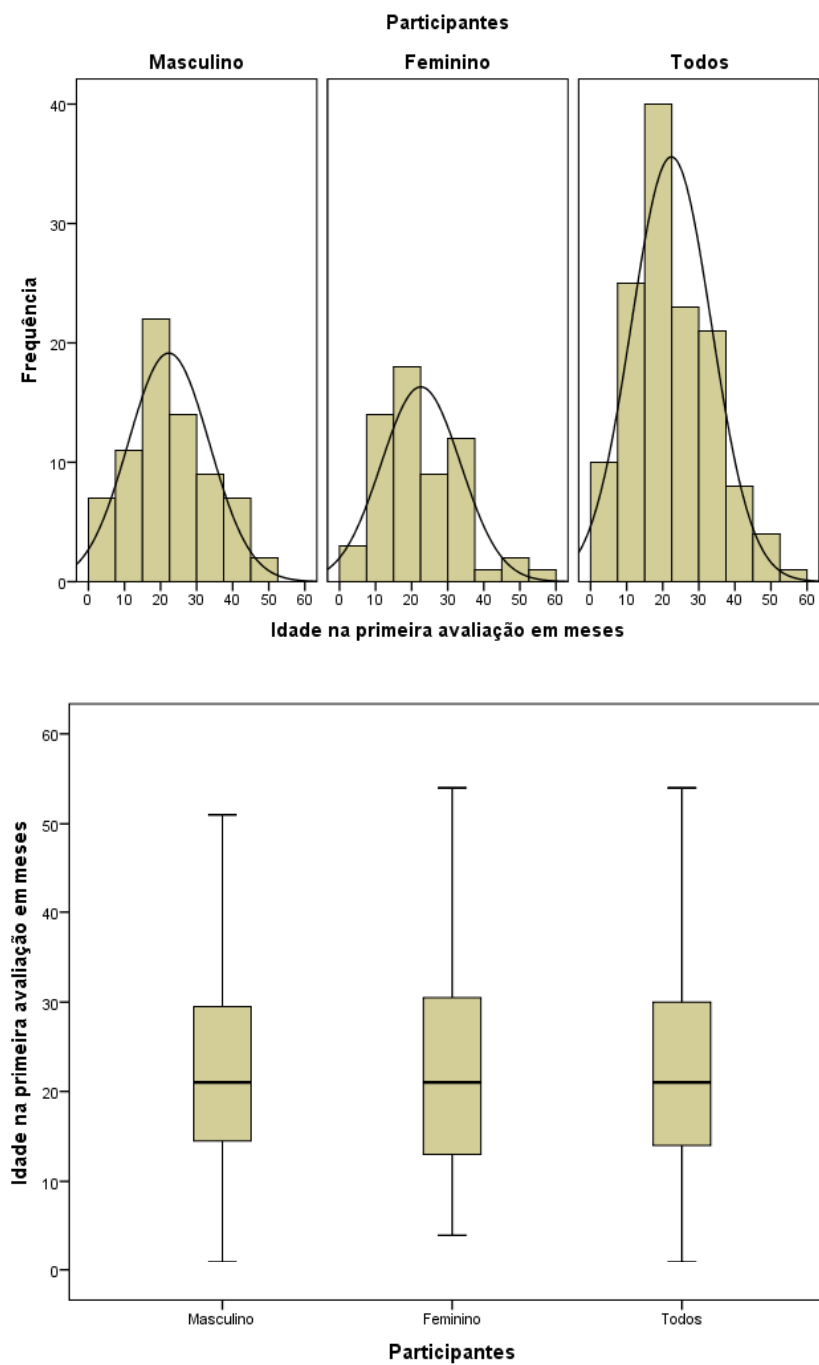


Figura 4. *Box-plot* e a distribuição de frequências para a idade da primeira avaliação de risco.

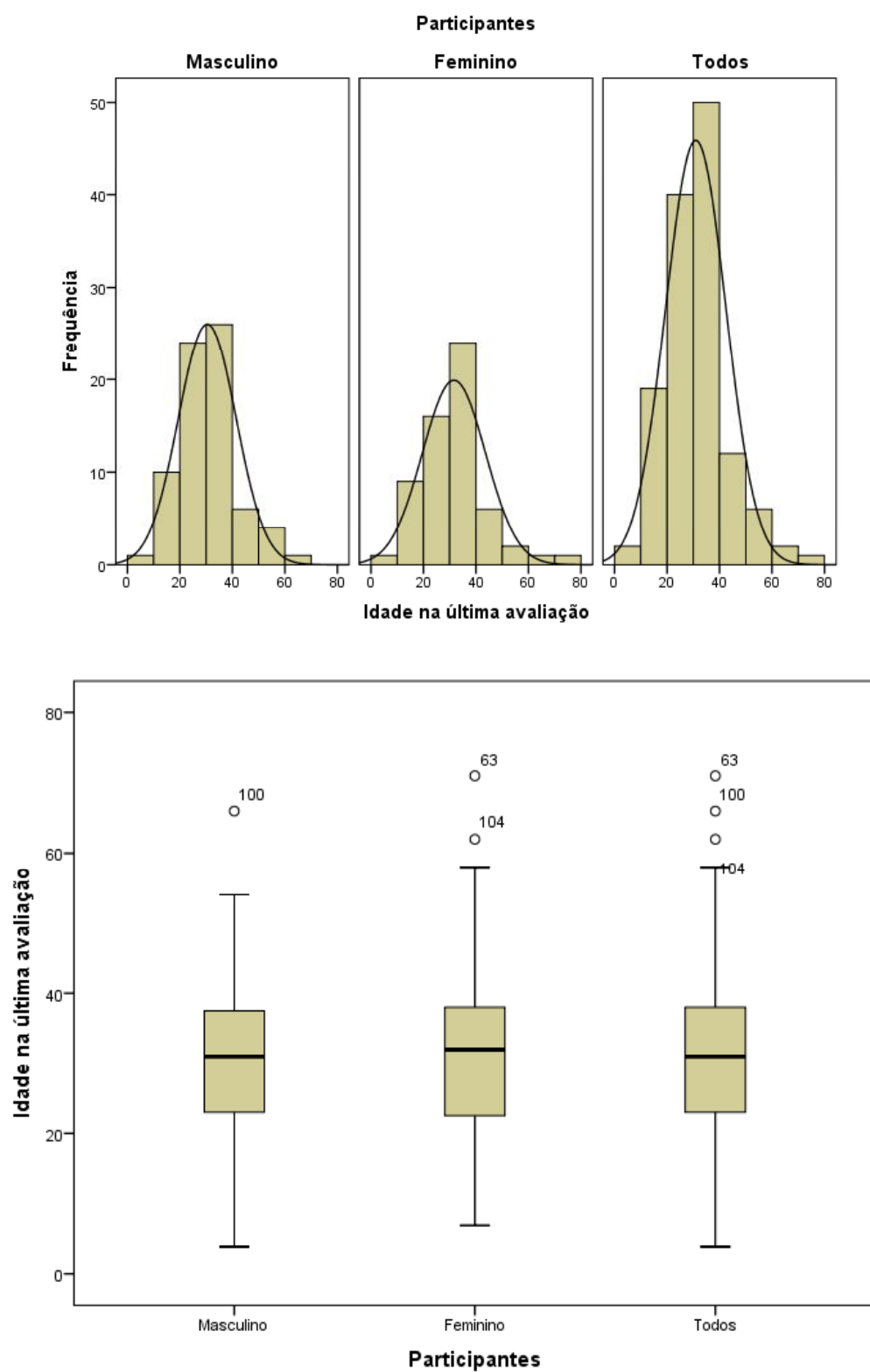


Figura 5. *Box-plot* e a distribuição de frequências para a idade da segunda avaliação de risco.

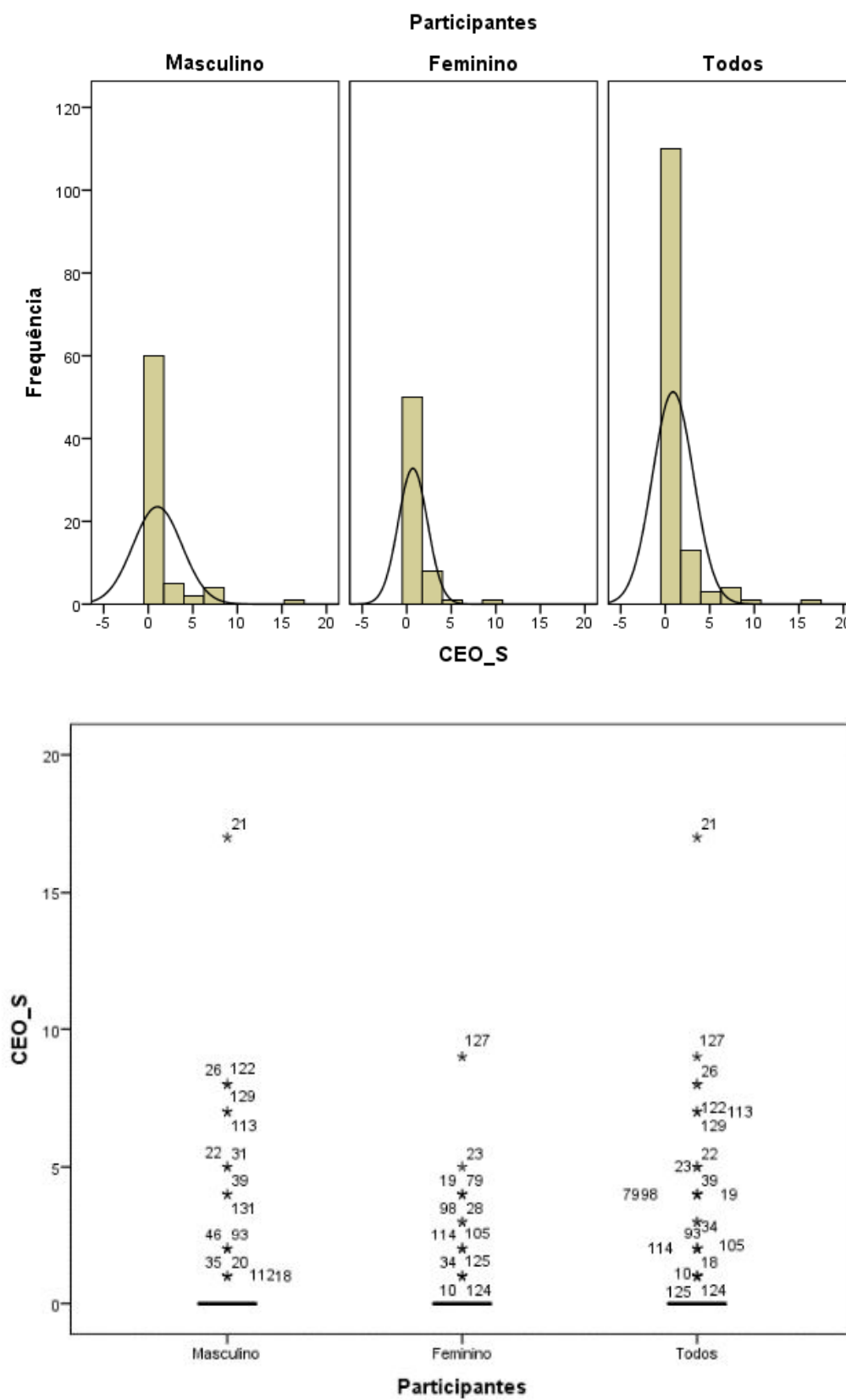


Figura 6. *Box-plot* e a distribuição de frequências para o índice ceo-s.

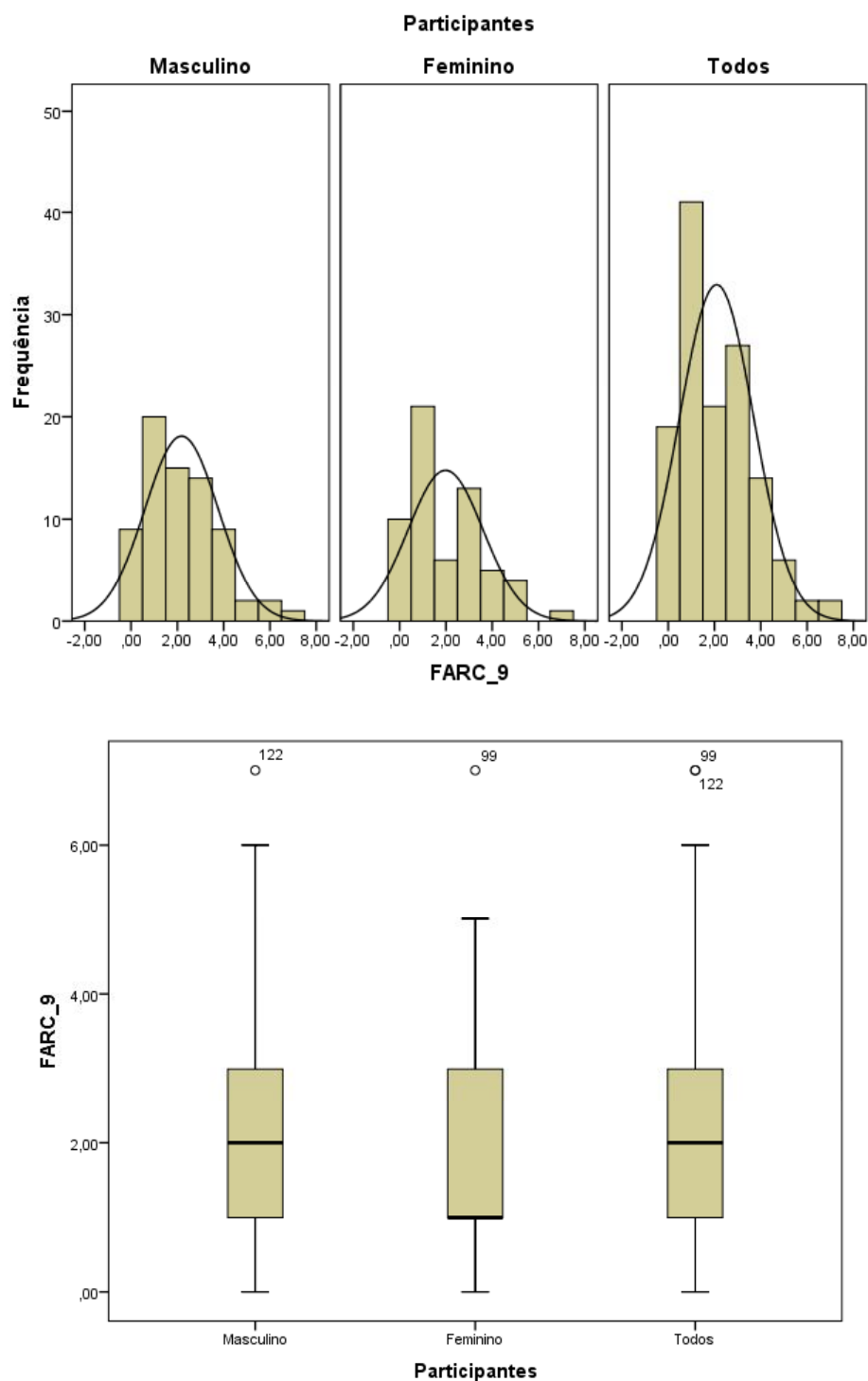


Figura 7. *Box-plot* e a distribuição de frequências para a FARC-9.

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis dicotômicas do estudo.

Tabela 2. Estatísticas descritivas das variáveis dicotômicas do estudo.

Participantes		Anos de estudo do cuidador (≥ 8 anos)	Nível socioeconômico (baixo)	Orientação de higiene bucal (sim)	Uso de dentifrício fluoretado (sim)	Experiência de cárie na primeira consulta (Não)	Avaliação de Risco à cárie 1ª consulta	Avaliação de risco à cárie na 2ª consulta
Todos	N	121	94	119	98	129	131	132
	Soma	95	6	75	17	8	31	35
Masculino	N	67	57	64	54	71	71	72
	Soma	51	4	39	9	6	17	21
Feminino	N	54	37	55	44	58	60	60
	Soma	44	2	36	8	2	14	14
P		0,510 ¹	-	0,259 ¹	0,039 ¹	-	0,007 ¹	0,572 ¹

¹Teste Qui-Quadrado de Pearson

Para cada variável foi considerado o número de crianças que tinham este dado preenchido no prontuário odontológico (n). A soma refere-se à quantidade da variável encontrada. Foi considerado o valor zero quando a variável estava ausente e quando a criança foi classificada como baixo risco e 1 para quando a variável estivesse presente ou a criança fosse classificada com alto risco.

Os resultados mostraram que 95 (78,5%) dos cuidadores tinham mais de oito anos de estudo.

O nível socioeconômico das famílias foi considerado baixo para a maioria da população estudada e apenas 6 (6,4%) famílias foram consideradas de alto nível socioeconômico (acima de cinco salários mínimos).

Com relação à variável orientação de saúde bucal, foi considerado se as famílias haviam ou não recebido tais orientações, antes da primeira consulta odontológica na clínica de odontologia pediátrica. Do total, 75 (63,0%) famílias tinham recebido esta orientação.

Na primeira consulta, apenas 17 (17,3%) crianças utilizavam dentifrício fluoretado e que 8 (6,2%) crianças apresentavam CPI. Com relação ao risco à cárie dentária 31 (23,7%) e 35 (26,5%) apresentavam alto risco na primeira e segunda avaliação, respectivamente.

Não foi observada diferença significativa entre os participantes do sexo feminino e masculino, para a soma dos valores de cada dicotomia, a saber: anos de estudo do cuidador ($p=0,510$), orientação de saúde bucal ($p=0,259$) e avaliação de risco ($p=0,572$). Uma diferença estatisticamente significativa foi encontrada entre os participantes do sexo masculino e feminino para as seguintes variáveis: não uso de dentifrício fluoretado ($p=0,039$) e avaliação de risco inicial ($p=0,007$). Não foi possível verificar as diferenças estatisticamente significantes entre os sexos para o nível socioeconômico e experiência de cárie.

A Tabela 3 exibe a normalidade das variáveis quantitativas do estudo nos grupos de interesse.

Tabela 3. Teste Kolmogorov-Smirnov de uma amostra.

Experiência de cárie	Valor de p	Idade na primeira visita	Idade na primeira avaliação de risco	Idade na segunda avaliação de risco	Índice ceo-s	FARC-9
Sem cárie	N	103	103	103	103	103
	P	0,000 ^a	0,033 ^a	0,015 ^a	0,000 ^a	-
CPI	N	11	11	11	11	11
	P	0,185 ^a	0,200 ^{a,b}	0,200 ^{a,b}	0,200 ^{a,b}	0,049 ^a
CPI-S	N	18	18	18	18	18
	p	0,199 ^a	0,200 ^{a,b}	0,200 ^{a,b}	0,129 ^a	0,067 ^a

^aCorreção de significância de Lilliefors.

^bLimite inferior de significância verdadeira.

A Tabela 4 apresenta a experiência de cárie em forma dicotômica (presença e ausência de cárie) na primeira e segunda avaliação de risco à cárie. Cento e três (78,0%) crianças não apresentavam cárie na primeira e na segunda avaliação e 14 (10,6%) apresentavam cárie na primeira e segunda consulta.

Tabela 4. Presença e ausência de cárie na primeira e segunda avaliação.

Experiência de cárie	N	%
Presença de cárie (1ª), ausência de cárie (2ª)	3	2,3
Ausência de cárie (1ª), presença de cárie (2ª)	12	9,1
Presença de cárie (1ª), presença de cárie (2ª)	14	10,6
Ausência de cárie (1ª), ausência de cárie (2ª)	103	78,0
Total	132	100,0

Tabela 5 apresenta a classificação do risco à cárie na primeira e segunda avaliação. Do total, 86 (65,2%) crianças foram classificadas com baixo risco na primeira e segunda avaliação. Houve uma mudança na classificação de risco para 26 (19,7%) crianças.

Tabela 5. Classificação do risco à cárie na primeira e segunda avaliação.

Risco à cárie	N	%
Risco Alto (1ª), risco baixo (2ª)	11	8,3
Risco Baixo (1ª), risco alto (2ª)	15	11,4
Risco Baixo (1ª e 2ª)	86	65,2
Risco Alto (1ª e 2ª)	20	15,2
Total	132	100,0

5.2 Propriedades Psicométricas da Escala

5.2.1 Confiabilidade

Em virtude da natureza dicotômica dos itens da escala, a confiabilidade foi avaliada usando o coeficiente de KR20 (Kuder & Richardson,

1937) e o coeficiente de correlação ponto-bisserial. A Tabela 6 resume os resultados.

O KR20 para a escala foi 0,44 (IC95% 0,28 até 0,73) para todos os participantes; 0,40 (IC95% 0,17 até 0,71) para o grupo masculino; e 0,48 (IC96% 0,26 até 0,75) para o grupo feminino. As correlações bisseriais de pontos significativas entre cada item da escala e a soma dos itens foram todas positivas e variaram de 0,18 até 0,58 ($p < 0,05$).

5.3 Validação da Escala

5.3.1 Validade

Devido aos escores da FARC-9 não terem apresentado distribuição normal em todos os grupos estudados, foi usado o teste de Kruskal-Wallis na avaliação de validação discriminante. O teste mostrou evidência de uma diferença significativa entre a distribuição dos grupos sem e com CPI e CPI-S ($p < 0,05$ para todos os três casos). A Tabela 7 mostra a diferença absoluta agrupada dois a dois.

Tabela 6. Coeficiente KR20, IC 95% para o KR20 e coeficiente de correlação bisserial de pontos entre o item e soma dos itens da FARC-9.

Elemento		Participantes		
		Todos (n=132)	Masculino (n=72)	Feminino (n=60)
KR20		0,44	0,40	0,48
IC95%		0,28 até 0,73	0,17 até 0,71	0,26 até 0,75
Correlação	Cuidador com cárie	0,55*	0,55*	0,55*
	Baixo nível socioeconômico	0,32*	0,26*	0,40*
	Ingestão de açúcar	0,56*	0,49*	0,65*
	Uso de mamadeira	0,40*	0,35*	0,45*
	Uso de dentífrico F	0,18*	0,23*	0,13
	Cuidado regular	0,31*	0,32*	0,28*
	Criança com cárie	0,56*	0,54*	0,58*
	Lesão de mancha branca e			
	Defeito de desenvolvimento de	0,42*	0,38*	0,45*
	esmalte			
	Biofilme dentário	0,41*	0,45*	0,38*

¹Veja Kisner & Miller (2004)

*A correlação é significativa ao nível de 0,05 (duas caldas).

Tabela 7. Diferença absoluta dos escores FARC-9 entre as crianças sem cárie, com CPI e CPI-S.

Participantes	Experiência de cárie	FARC-9	Sem cárie	CPI	CPSI
Todos	Sem cárie (N=103)	1,71±1,35	0		
	CPI (N=11)	2,54±1,51	0,83	0	
	CPI-S (N=18)	3,94±1,70	2,23*	1,4*	0
Feminino	Sem cárie (N=47)	1,76±1,22	0		
	CPI (N=6)	2,40±1,81	0,64	0	
	CPI-S (N=7)	4,18±1,72	2,42	1,78*	0
Masculino	Sem cárie (N=56)	1,65±1,49	0		
	CPI (N=5)	2,66±1,36	1,01	0	
	CPI-S (N=11)	3,57±1,62	1,92*	0,91	0

*Correlação significativa ao nível de 0,05 (duas caldas). Test U de Mann-Whitney.

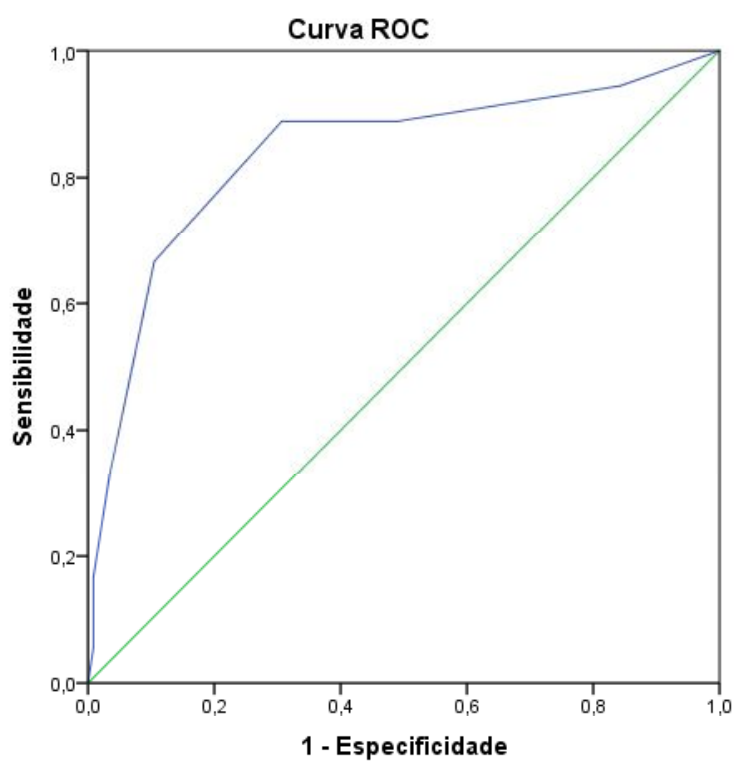
O teste U mostrou que as pontuações médias dos FARC-9 no grupo com CPI-S foi maior do que a pontuação média do grupo sem cárie e com CPI para todos os participantes. Não foi identificada diferença significativa entre a pontuação média dos grupos com CPI e sem cárie, em todos os participantes, nos participantes do sexo masculino e feminino; e no grupo com CPI e com CPI-S, nas participantes do sexo feminino ($p > 0,05$).

5.3.2 Sensibilidade e Especificidade

Considerando a escala FARC-9 como um teste para a avaliação do risco à cárie com escore e a classificação de risco a cárie como um teste padrão-ouro foi possível construir a curva *Receiver Operation Characteristics* (ROC), com corte sugerido (Figura 8) para uma análise de sensibilidade e especificidade.

De acordo com a Figura 8, para todos os participantes, a área sob a curva (AUROC) da FARC-9 foi 0,838 (IC95% 0,72 até 0,95, $p < 0,001$) com corte maior ou igual a 2,5 (nota-se que neste corte a sensibilidade e especificidade foram 88% e 69%).

Foi possível verificar nas participantes do sexo feminino (Figura 9), que a AUROC foi 0,796 (IC95% 0,56 até 1,00, $p = 0,01$) com corte maior ou igual a 3,5 (a sensibilidade e especificidade foram 71% e 90%) e que para os participantes do sexo masculino (Figura 10), a AUROC foi 0,862 (IC95% 0,73 até 0,98, $p < 0,001$) com corte maior ou igual a 2,5 (neste corte a sensibilidade e especificidade foram 90% e 70%).



AUROC= 0,838
IC95% 0,72 até 0,95
 $p < 0,001$
S- 88% E-69%
(S+E)=157%
Ponte de corte = 2,5

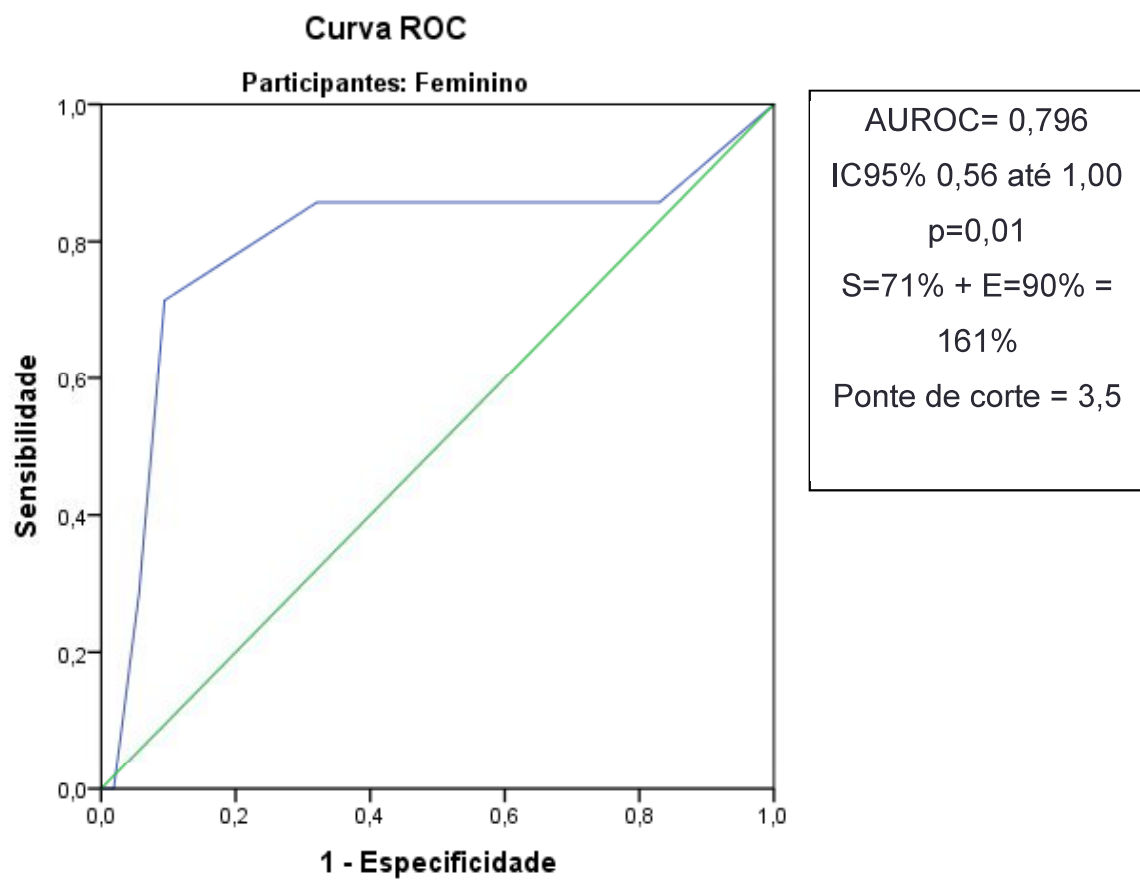


Figura 9. Curva ROC para os participantes do sexo feminino.

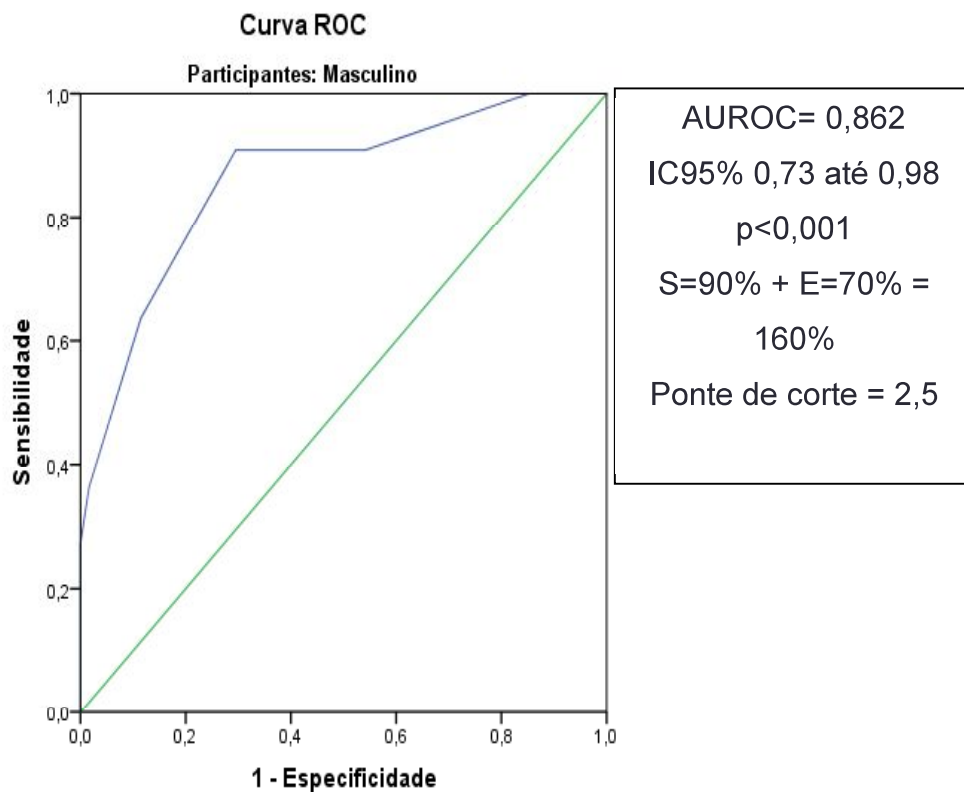


Figura 10. Curva ROC para os participantes do sexo masculino.

5.4 Análise Correlacional

A Tabela 8 apresenta a correlação entre a escala FARC-9 e as demais variáveis do estudo. Evidências foram encontradas na correlação de Spearman ($p < 0,05$) que, para todos os participantes, apresentou correlação fraca, correlação positiva e significativa entre FARC-9 e idade (meses) na primeira visita ($r = 0,227$), idade (meses) na segunda visita ($R = 0,204$), índice ceo-s ($r = 0,429$), avaliação de risco na primeira consulta ($r = 0,292$) e na segunda consulta ($r = 0,349$), houve uma correlação fraca, negativa e significativas entre FARC-9 e anos de estudo do cuidador ($r = -0,308$). Nos participantes do sexo feminino houve uma correlação moderada, correlação positiva e significativa entre FARC-9 e a segunda avaliação de risco ($r = 0,515$) e correlação fraca, positiva e significativa entre FARC-9 e idade (mês) na primeira visita ($R = 0,300$), idade (mês) na segunda visita ($r = 0,239$), índice ceo-s ($r = 0,432$) e avaliação de risco na primeira consulta ($r = 0,302$). Nos

participantes do sexo masculino houve uma correlação fraca, correlação positiva e significativa entre FARC-9 e índice ceo-s ($r = 0,431$), primeira avaliação de risco ($r = 0,270$) e segunda avaliação de risco ($r = 0,349$). Houve uma correlação fraca, negativa e significativa entre FARC-9 e anos de estudo do cuidador ($r = -0,274$). Houve uma correlação fraca, diferenças negativas e significativas entre FCRA-9 e orientação de higiene bucal ($r = -0,298$).

Tabela 8. Correlação entre a escala FARC-9 e as outras variáveis do estudo.

Variáveis	Participantes		
	Todos	Sexo Feminino	Sexo Masculino
	FARC-9		
Idade (meses) na primeira consulta	0,227**	0,136	0,300*
Idade (meses) na segunda consulta	0,204*	0,173	0,239*
Número de dentes na primeira consulta	-0,105	-0,150	-0,040
Idade de início da higiene bucal	0,142	0,034	0,264
Índice ceo-s	0,429**	0,431**	0,432**
Anos de estudo do cuidador	-0,308**	-0,397**	-0,234
Nível socioeconômico	-0,043	-0,149	0,045
Orientação de higiene bucal	-0,095	0,120	-0,298*
Uso de dentifrício fluoretado	-0,044	0,014	-0,065
Experiência de cárie na 1ª consulta	0,157	0,079	0,193
1ª avaliação de risco à cárie	0,292**	0,270*	0,302*
2ª avaliação de risco à cárie	0,349**	0,349**	0,515**

*Correlação significativa ao nível de 0,05 (2 extremidades). **Correlação significativa ao nível de 0,01 (2 extremidades).



5 – DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

A avaliação de risco à cárie é um componente essencial que orienta o profissional no processo de tomada de decisão para a prevenção efetiva e o manejo da cárie dentária (Twetman, Fontana, 2009). Em resposta a esta necessidade, desde o início de 2015, o formulário de avaliação de risco desenvolvido pela Academia Americana de Odontologia Pediátrica (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016b) tem sido utilizado na clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia pelos alunos de graduação. A utilização deste formulário individualiza o atendimento odontológico da criança como também a necessidade de realização de procedimentos preventivos e/ou terapêuticos. Além disso, o retorno para a próxima consulta é agendado de acordo com a classificação de risco.

Este estudo foi retrospectivo e os dados foram coletados a partir dos prontuários odontológicos, semelhante ao delineamento usado em outros estudos em que foi avaliado o risco à cárie em crianças menores de seis anos de idade (Chafee *et al.*, 2016) como também em adultos (Doméjean *et al.*, 2011; Chafee & Featherstone, 2015; Chafee *et al.*, 2015).

O tamanho da amostra foi menor quando comparado a outros estudos (Campus *et al.*, 2012; Yoon *et al.*, 2012; Gao *et al.*, 2013; Chafee & Featherstone, 2015; Chafee *et al.*, 2015; Chafee *et al.*, 2016). Isso se justifica pelo fato de que o uso do formulário de avaliação de risco na clínica de odontopediatria é relativamente recente (desde Fevereiro de 2015) e até o momento da coleta de dados, nem todas as crianças haviam retornado para uma segunda consulta ou por algum motivo a criança retornou, mas não foi realizada a segunda avaliação de risco. No entanto, o tamanho da amostra foi semelhante ao estudo de Holgerson *et al.* (2009) e suficiente para realizar as análises estatísticas necessárias. Comparativamente, a amostra foi maior do que a de dois estudos (Utreja *et al.*, 2010; Custodio-Lumsden *et al.*, 2016). No estudo para avaliar a acurácia do Cariograma em prever a ocorrência de cárie em primeiros molares permanentes, participaram apenas 30 crianças (Utreja *et al.*, 2010). No outro estudo, destinado a validação de uma ferramenta

de avaliação de CPI em uma população hispânica de baixa renda, o tamanho da amostra foi de 108 crianças de dois a seis anos de idade (Custodio-Lumsden *et al.*, 2016).

No presente estudo, algumas variáveis (indicadores de risco para a cárie dentária) foram coletadas dos prontuários para caracterizar a amostra. Sabe-se que a idade da criança na primeira visita, a idade de início da higiene bucal e o uso de dentifrício fluoretado são fatores críticos na prevenção do CPI (American Academy of Pediatric Dentistry, 2016a). No presente estudo, a média de idade na primeira visita foi antes dos doze meses, período ideal para a primeira consulta odontológica; as crianças apresentavam um pequeno número de dentes, este dado relaciona-se a idade; o início da higiene bucal foi precoce e a maioria não usava dentifrício fluoretado. Este resultado se deve ao fato de que muitas crianças não apresentavam dentes ou quando apresentavam eram apenas dentes anteriores e a mãe realizava a limpeza com a fralda e água filtrada.

Outras variáveis relacionadas aos cuidadores também foram coletadas como anos de estudo, nível socioeconômico e orientação sobre de higiene bucal. A maioria tinha mais de oito anos de estudo, baixa condição socioeconômica e já haviam recebido orientações sobre higiene bucal. Por ser um atendimento odontológico público é comum um maior número de pessoas de baixa renda. Muitos pais e/ou responsáveis, geralmente as mães, já haviam recebido orientação sobre higiene bucal dos pediatras.

Considerando os resultados sobre a experiência de cárie e classificação de risco à cárie, a maioria das crianças não apresentava experiência de cárie na primeira visita e foram classificados como de baixo risco. Isso se deve provavelmente ao atendimento odontológico precoce. Foi observada uma mudança na condição da saúde bucal de um pequeno número de crianças (9,09%) que desenvolveram lesões de cárie após o primeiro exame. No que diz respeito à classificação da CPI, um maior número de crianças foi observada. Com relação ao risco à cárie, houve também uma alteração na classificação, tanto de baixo risco e de alto risco. Do total, 15 (11,4%) crianças foram classificadas como de baixo risco na primeira avaliação

e foram classificadas com alto risco elevado na segunda avaliação. Não foram encontrados estudos semelhantes para comparar estes dados.

Alguns estudos têm avaliado a validade das ferramentas de avaliação de risco à cárie (Holgerson *et al.*, 2009; Campus *et al.*, 2012; Yoon *et al.*, 2012; Gao *et al.*, 2013; Custodio-Lumsden *et al.*, 2016). No presente estudo, foi validado o formulário simplificado adaptado do preconizado pela Academia Americana de Odontologia Pediátrica para ser utilizado na clínica de odontopediatria de uma universidade pública.

Considerando que todas as crianças recebem de forma ideal de fluoretos na água de abastecimento e que a aplicação tópica de fluoreto é realizada apenas nos casos em que a criança apresente atividade de cárie, esses dois itens também foram excluídos. O protocolo de prevenção adotado pela Área de Odontologia Pediátrica é baseado no controle mecânico do biofilme dentário.

Os testes salivares é uma ferramenta utilizada na avaliação de risco à cárie dentária. Mas sua utilização na forma de kits comerciais ainda apresenta alto custo (Messer *et al.*, 2000). E a capacidade do profissional em identificar as crianças de risco à cárie sem quaisquer testes de saliva foi estudada em condições de campo e os resultados mostraram que pode ser obtido um alto nível na predição de ocorrência futura de lesões de cárie futura ocorrência por meio da utilização de informações sociodemográficas e clínicas disponíveis rotineiramente (Isokangas *et al.*, 1993).

A validade de um programa de avaliação de risco à cárie é medida pela sua sensibilidade (proporção de indivíduos de alto risco que são classificados como tal) e a especificidade (proporção de indivíduos de baixo risco que são classificados corretamente) (Gao *et al.*, 2013). Para uma ferramenta de avaliação de risco à cárie ser útil na prática clínica, um consenso comum é que a soma da sensibilidade e da especificidade seja pelo menos igual a 160%, e, idealmente, que haja um bom equilíbrio entre estes dois parâmetros (Zero *et al.*, 2001).

Neste estudo, foi verificada a validade dos critérios - validade preditiva, através da comparação de variáveis ceo-s e o FARC-9. A análise das

propriedades psicométricas da escala foi realizada considerando os valores de corte, ou seja, o valor numérico, onde os resultados das amostras que estão abaixo deste valor são considerados negativos (não detectados); e os resultados acima deste valor são considerados positivos (detectados). Para esta finalidade, tabelas de contingência foram criadas usando os escores médios dos pacientes que não desenvolveram cárie, com CPI e com CPIS e o valor da pontuação dos FARC-9 encontrados. Os indicadores calculados foram a sensibilidade, a especificidade e os valores preditivos positivo e negativo, a precisão, a eficácia do coeficiente de correlação e a AUC por meio de obtenção de curvas ROC.

A confiabilidade foi testada a partir do coeficiente de KR20 (Kuder & Richardson, 1937) e o coeficiente de correlação ponto-bisserial. Esta mede a correlação dos resultados de cada item da escala em particular, com o resultado da escala total FARC-9 (isto é, o escore total bruto), sendo, portanto uma medida da capacidade de discriminação do item em relação ao resultado do teste.

Bowling (1991) considera 0,50 um limiar aceitável para o KR20, o que indica que os itens provêm do mesmo domínio quadro conceitual. O KR20 da escala aproximou de 0,50. E devido a esta aproximação pode ser considerado que o KR20 da escala foi "quase aceitável".

Resultados de um estudo (Gao *et al.*, 2013) mostraram que as ferramentas Cariograma e CAMBRA apresentaram alta sensibilidade mas baixa especificidade na predição de cárie em crianças. No presente estudo, o formulário simplificado apresentou resultados semelhantes em relação à sensibilidade e especificidade (88% e 69%) em comparação com o CAMBRA (83,7 e 62,9%) (Gao *et al.*, 2013). Em outro estudo, a CAT apresentou alta sensibilidade (100,0%) e baixa especificidade (Yoon *et al.*, 2012). O formulário simplificado usado neste estudo pode ser considerado bom preditor dos fatores de risco à cárie dentária, pois apresenta alta sensibilidade e média/boa especificidade. Nenhum estudo semelhante foi encontrado utilizando o mesmo formulário para comparação dos resultados.

Ao comparar a correlação entre a escala FARC-9 e as variáveis sociodemográficas e comportamentais do estudo não foi encontrada relação significativa da escala com as variáveis: peso da criança ao nascer; idade da mãe na gestação; nível socioeconômico da família; quantidade de dentes presentes na primeira consulta; idade do início da higienização bucal; orientação em saúde bucal, uso da pasta fluoretada e cárie antes da primeira consulta.

Dos preditores de risco individuais, é comprovado que a experiência de cárie apresenta moderada a boa acurácia em crianças pré-escolares (Mejáre *et al.*, 2014). Foi encontrada evidência fraca, positiva e significativa entre a FARC-9 e as variáveis: risco à cárie na primeira e segunda avaliação, quantidade de superfícies com cárie, perdidas e obturadas, idade na primeira e segunda avaliação, quantidade de consulta e uma correlação fraca, negativa e significativa entre os fatores de risco à cárie dentária (escala FARC-9), e escolaridade da mãe e do pai e anos de estudo do responsável.

As correlações pouco intensas identificadas no estudo estão de acordo com Nick e Sheila (1971), segundo as quais, ao se investigar a correlação entre um teste e seu critério pode-se esperar valores entre 0,20 e 0,60.

Em relação à validade discriminante, a escala consegue distinguir quem tem um alto risco (encontrou as crianças com CPI-S, mas não as com CPI). Este resultado é interessante, porque permite detectar as crianças de maior risco.

Devido à relação fraca entre a FARC-9 e a presença e severidade da cárie dentária não foi possível identificar os pacientes de alto risco que desenvolveram cárie, nem os de baixo risco que não desenvolveram. Foi possível identificar que crianças com escores maiores de 2,5 são de alto risco à cárie apresentaram maior probabilidade de desenvolver a doença.

Mais estudos com delineamento experimental longitudinal devem ser realizados utilizando este formulário simplificado, uma vez que os resultados obtidos são promissores.

6 - CONCLUSÃO



6 CONCLUSÃO

A análise dos resultados, considerando-se a metodologia empregada neste estudo, permitiu as seguintes conclusões:

- ✕ a maioria das crianças não apresentou experiência de cárie e foram classificadas de baixo risco;
- ✕ houve alteração na experiência de cárie e na classificação de risco de poucas crianças;
- ✕ o formulário simplificado de avaliação de risco à cárie foi capaz de identificar as crianças suscetíveis à CPI.



REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS*

- 1 Gussy MG, Waters EG, Walsh O, Kilpatrick NM. Early childhood caries: current evidence for aetiology and prevention. **J Paediatr Child Health**. 2006;42(1-2):37-43.
- 2 Ng MW, Chase I. Early childhood caries: risk-based disease prevention and management. **Dent Clin North Am**. 2013;57:1-16.
- 3 Smith GA, Riedford K. Epidemiology of early childhood caries: clinical application. **J Pediatr Nurs**. 2013;28(4):369-73.
- 4 Fontana M. The clinical, environmental, and behavioral factors that foster early childhood caries: evidence for caries risk assessment. **Pediatr Dent**. 2015; 37: 217-25.
- 5 Horowitz AM. Research issues in early childhood caries. **Community Dent Oral Epidemiol**. 1998;26(1 Suppl):67-81.
- 6 American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. **Pediatr Dent**. 2016a; 38: 52-54.
- 7 Kawashita Y, Kitamura M, Saito T. Early childhood caries. **Int J Dent**. 2011;2011:725320.
- 8 Milnes AR. Description and epidemiology of nursing caries. **J Public Health Dent**. 1996;56(1):38-50.
- 9 Twetman S, García-Godoy F, Goepferd SJ. Infant oral health. **Dent Clin North Am**. 2000;44(3):487-505.
- 10 Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. **Revista Panamericana de Salud Pública**, 2006 19(6), 385-393.
- 11 Brasil. Ministério da Saúde. **Projeto SB Brasil: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003 - Resultados Principais**. 2004
- 12 Brasil. Ministério da Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais**. 2011.
- 13 Peres MA, Barros AJ, Peres KG, Araújo CL, Menezes AM. Life course dental caries determinants and predictors in children aged 12 years: a

population-based birth cohort. **Community Dent Oral Epidemiol.** 2009;37(2):123-33.

14 Thitasomakul S, Piwat S, Thearmontree A, Chankanka O, Pithpornchaiyakul W, Madyusoh S. Risks for early childhood caries analyzed by negative binomial models. **J Dent Res.** 2009;88(2):137-41.

15 Warren JJ, Weber-Gasparoni K, Marshall TA, Drake DR, Dehkordi-Vakil F, Dawson DV, et al. A longitudinal study of dental caries risk among very young low SES children. **Community Dent Oral Epidemiol.** 2009;37(2):116-22.

16 Stephenson J, Chadwick BL, Playle RA, Treasure ET. Modelling childhood caries using parametric competing risks survival analysis methods for clustered data. **Caries Res.** 2010;44(1):69-80.

17 Kumar S, Kroon J, Lalloo R. A systematic review of the impact of parental socio-economic status and home environment characteristics on children's oral health related quality of life. **Health Qual Life Outcomes.** 2014;21;12:41.

18 Pannu P, Gambhir R, Sujlana A. Correlation between the salivary Streptococcus mutans levels and dental caries experience in adult population of Chandigarh, India. **Eur J Dent.** 2013;7(2):191-5.

19 Mejàre I, Axelsson S, Dahlén G, Espelid I, Norlund A, Tranæus S, et al. Caries risk assessment. A systematic review. **Acta Odontol Scand.** 2014;72: 81-91.

20 American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. **Pediatr Dent.** 2016b;38:142-149.

21 Laprega MR. Processo saúde-doença e níveis de prevenção. In: **Franco LJ, Passos ADC.** Fundamentos de Epidemiologia. São Paulo: Manole; 2005. p.1-28.

22 Twetman S, Fontana M. Patient caries risk assessment. **Monogr Oral Sci.** 2009;21:91-101.

23 Twetman S. Caries risk assessment in children: how accurate are we? **Eur Arch Paediatr Dent.** 2016;17:27-32.

- 24 Custodio-Lumsden CL, Wolf RL, Contento IR, Basch CE, Zybert PA, Koch PA, et al. Validation of an early childhood caries risk assessment tool in a low-income Hispanic population. **J Public Health Dent.** 2016; 76: 136-42.
- 25 Holgerson PL, Twetman S, Stecksèn-Blicks C. Validation of an age-modified caries risk assessment program (Cariogram) in preschool children. **Acta Odontol Scand.** 2009;67:106-12.
- 26 Yoon RK, Smaldone AM, Edelstein BL. Early childhood caries screening tools: a comparison of four approaches. **J Am Dent Assoc.** 2012;143:756-63.
- 27 Gao X, Di Wu I, Lo EC, Chu CH, Hsu CY, Wong MC. Validity of caries risk assessment programmes in preschool children. **J Dent.** 2013;41:787-95.
- 28 Morais J. O que precisamos saber antes de falar sobre casuística, métodos e resultados. **Estima.** 2003;1:8-9.
- 29 Lang T. Twenty statistical erros even you can find in biomedical research articles. **Croat Med J.** 2004, 2:361-370.
- 30 Chaffee BW, Featherstone JD, Gansky SA, Cheng J, Zhan L. Caries risk assessment item importance: risk designation and caries status in children under age 6. **JDR Clin Trans Res.** 2016;1:131-142.
- 31 Doméjean S, White JM, Featherstone JD. Validation of the CDA CAMBRA caries risk assessment - a six-year retrospective study. **J Calif Dent Assoc.** 2011;39:709-15.
- 32 Chaffee BW, Featherstone JD. Long-term adoption of caries management by risk assessment among dental students in a university clinic. **J Dent Educ.** 2015;79:539-47.
- 33 Chaffee BW, Cheng J, Featherstone JD. Baseline caries risk assessment as a predictor of caries incidence. **J Dent.** 2015; 43: 518-24.
- 34 Campus G, Cagetti MG, Sale S, Carta G, Lingström P. Cariogram validity in schoolchildren: a two-year follow-up study. **Caries Res.** 2012;46:16-22.
- 35 Utreja D, Simratvir M, Kaur A, Kwatra KS, Singh P, Dua V. An evaluation of the Cariogram as a predictor model. **Int Dent J.** 2010; 60: 282-4.
- 36 Messer LB. Assessing caries risk in children. **Aust Dent J.** 2000;45:10-6.

- 37 Isokangas P, Alanen P, Tiekso J. The clinician's ability to identify caries risk subjects without saliva tests--a pilot study. **Community Dent Oral Epidemiol.** 1993;21:8-10.
- 38 Zero D, Fontana M, Lennon AM. Clinical applications and outcomes of using indicators of risk in caries management. **J Dent Educ.** 2001;65:1126-32.
- 39 Kuder GF, Richardson, MW. The theory of the estimation of test reliability. **Psychometrika.** 1931; 2: 151-160.
- 40 Bowling A. Theory of measurement. In: **Bowling A. Measuring health: a review of quality of life measurement scales.** 2 ed. Buckingham: Open University Press; 1991. p. 9-15.
- 41 Nick E, Sheilah RD. **Fundamentos de estatística para as ciências do comportamento.** São Paulo: Editora Renes. 1971.



*De acordo com as Normas da FOUFU, baseadas nas Normas de Vancouver.
Abreviaturas dos periódicos em conformidade com Medline (Pubmed).

ANEXOS



ANEXOS

Anexo 1- Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da UFU

 UFU <small>Comitê de Ética em Pesquisa</small>	UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA/MG													
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP														
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA														
Título da Pesquisa: Cárie dentária: fatores de risco em lactentes e pré-escolares														
Pesquisador: Alessandra Mala de Castro Prado														
Área Temática:														
Versão: 2														
CAAE: 33311914.5.0000.5152														
Instituição Proponente: Universidade Federal de Uberlândia/ UFU/ MG														
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio														
DADOS DO PARECER														
Número do Parecer: 840.859														
Data da Relatoria: 03/10/2014														
Apresentação do Projeto:														
<p>O protocolo apresenta "Estudo retrospectivo, baseado nos prontuários odontológicos, nas avaliações de risco a cárie dentária dos pacientes atendidos na Clínica de Bebês da Área de Odontologia Pediátrica da faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 2013 e primeiro semestre de 2014."</p> <p>Segundo os pesquisadores, "A cárie dental é a doença crônica que mais acomete as crianças, sendo assim um grave problema de pública. A cárie precoce em crianças é qualquer manifestação de cárie em lactentes e pré-escolares, sendo classificada pela American Academy of Pediatric Dentistry como a presença de um ou mais dentes decíduos cariados, perdidos (devido à cárie) ou restaurados antes dos 71 meses de idade. A prevalência de cárie no Brasil aumenta de acordo com a idade, independente do gênero, podendo ser controlada, revertida ou prevenida. Os principais fatores de risco são: microrganismos cariogênicos, substrato fermentável e um hospedeiro vulnerável."</p> <p>Como CRITÉRIO DE INCLUSÃO, afirmam que serão incluídos "Os prontuários de crianças de zero a três anos, atendidas na Clínica de Bebês, nos anos de 2013 e 2014 (1o. semestre) que estiverem com os dados completos serão incluídos." Como CRITÉRIO DE EXCLUSÃO, "Prontuários assinados com dados incompletos ou ausentes e com critérios diferentes daqueles determinados (faixa etária acima de 3 anos e que não estejam dentro do período estabelecido.)"</p>														
<table border="1"><tr><td colspan="3">Endereço: Av. João Neves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica</td></tr><tr><td colspan="3">Bairro: Santa Mônica CEP: 38.405-144</td></tr><tr><td>UF: MG</td><td>Município: UBERLÂNDIA</td><td></td></tr><tr><td>Telefone: (34)3239-4131</td><td>Fax: (34)3239-4335</td><td>E-mail: cep@propp.ufu.br</td></tr></table>			Endereço: Av. João Neves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica			Bairro: Santa Mônica CEP: 38.405-144			UF: MG	Município: UBERLÂNDIA		Telefone: (34)3239-4131	Fax: (34)3239-4335	E-mail: cep@propp.ufu.br
Endereço: Av. João Neves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica														
Bairro: Santa Mônica CEP: 38.405-144														
UF: MG	Município: UBERLÂNDIA													
Telefone: (34)3239-4131	Fax: (34)3239-4335	E-mail: cep@propp.ufu.br												

Em relação ao NÚMERO DE SUJEITOS, pontuam que "O número de prontuários incluídos não poderá ser definido com exatidão porque será de acordo com a quantidade de crianças de ambos os gêneros com idades entre 0 e 3 anos pacientes da Clínica de Pediatria da FOUFU nos anos de 2013 e 2014 (1o. semestre). No entanto, em um levantamento recente, em média são atendidas no mínimo 150 crianças anualmente. Este número poderá ser maior, em função do número de clínicas de Odontopediatria realizadas durante o ano letivo. Coleta dos Dados: Os dados serão coletados dos prontuários odontológicos e anotados em uma ficha simplificada (Anexo 2) por um dos pesquisadores."

Objetivo da Pesquisa:

Segundo os pesquisadores, o objetivo primário é "Avaliar o risco a cárie dentária em lactentes e pré-escolares da Clínica de Bebês, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia." O secundário é "Classificar os pacientes em alto e baixo risco, verificar a prevalência de crianças em cada faixa de risco, observar a porcentagem de crianças que mudaram de classificação de risco e verificar a ocorrência de lesões de cárie e o número de crianças acometidas."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

Riscos: O risco seria o de identificação dos pacientes, no entanto durante a inclusão dos dados serão gerados códigos que impedirão qualquer forma de identificação dos prontuários. Todos os arquivos relacionados com esta pesquisa serão armazenados na Área de Odontologia Pediátrica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia. Só terão acesso a essas informações as pessoas envolvidas na sua realização. Toda e qualquer informação sobre o sujeito da pesquisa será confidencial. O sujeito da pesquisa não será mencionado em nenhum tipo de publicação ou resultado da pesquisa.

Benefícios: Os benefícios envolvidos neste estudo referem-se a possibilidade de verificar se o instrumento utilizado pela Clínica de Bebês na identificação das crianças de risco a cárie dentária tem sido efetivo possibilitando a identificação dos pacientes com risco alto, reversão do risco e prevenção da cárie precoce da infância."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante, na medida em que, segundo os pesquisadores, "Estima-se que com esse estudo será obtida a prevalência de pacientes de alto risco, os fatores de risco com maior prevalência e a efetividade do instrumento de avaliação de risco." Além disso, pontuam que

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121 - Bloco "1A", sala 224 - Campus Sítio Mônica
Bairro: Santa Mônica CEP: 38.405-144
UF: MG Município: UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 Fax: (34)3239-4335 E-mail: oep@propp.ufu.br

Continuação do Parecer: 840.859

"Espera-se com que com os dados da pesquisa seja possível atuar na Clínica de Bebês, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, de forma a diminuir a prevalência de cárie na faixa etária de 0 a 3 anos e também impedir que haja reincidência de lesões cariosas, diminuindo assim o número de crianças acometidas pela doença cárie."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Todos adequadamente apresentados.
- No que diz respeito à **SELEÇÃO DA AMOSTRA**, informam os pesquisadores que "A amostra será composta pelos prontuários odontológicos das crianças com 0 a 3 anos de idade, de ambos os gêneros, sem necessidades especiais, nascidas e domiciliadas em Uberlândia – Minas Gerais, atendidas pela Área de Odontologia Pediátrica, nas clínicas de Odontopediatria, nos anos de 2013 e 2014 (1 semestre). No presente estudo não haverá a necessidade de obtenção de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pois o estudo será realizado a partir da coleta de dados em prontuários odontológicos, nos quais na consulta inicial da criança, os pais assinam uma autorização (Anexo 1). Nesta autorização, os pais e/ou responsáveis autorizam a realização do exame clínico, tratamento odontológico necessário, bem como para utilização dos dados referentes ao caso daquele paciente para fins de pesquisa, desde que preservando a identidade do menor e dos pais."

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações:

Pendências apontadas no parecer 803.823 foram atendidas.

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, o CEP manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

Endereço: Av. João Neves de Ávila 2121 - Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica CEP: 38.406-144
UF: MG Município: UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 Fax: (34)3239-4335 E-mail: cep@propp.ufu.br

Considerações Finais a critério do CEP:

Data para entrega de Relatório Final ao CEP/UFU: julho de 2015.

OBS.: O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

O CEP/UFU lembra que:

- a- segundo a Resolução 466/12, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.
- b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.
- c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução CNS 466/12, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Orientações ao pesquisador :

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 466/12) e deve receber uma via original do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS 466/12), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS 466/12). É papel de o pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
UBERLÂNDIA/MG



Continuação do Processo: 040.059

protocolo inicial (Res.251/97, Item III.2.e).

UBERLÂNDIA, 22 de Outubro de 2014

Assinado por:

Sandra Terezinha de Farias Furtado
(Coordenador)

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica CEP: 38.408-144
UF: MG Município: UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 Fax: (34)3239-4335 E-mail: cep@propp.ufu.br

Página 05 de 05

Anexo 2 – Termo de Consentimento Prontuário Odontológico

1



Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Odontologia
Área de Odontologia Pediátrica



TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que as informações deste prontuário por mim prestadas são verdadeiras, e após ter sido devidamente informado e esclarecido sobre os propósitos, riscos, custos e alternativas de tratamento, autorizo a Área de Odontologia Pediátrica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, por meio dos seus professores, assistentes e alunos, a realizar todos os respectivos procedimentos odontológicos no paciente

Estou ciente das normas da Área de Odontologia Pediátrica de que as faltas sem justificativa às consultas e tratamento são de minha responsabilidade e o não comparecimento sistemático caracteriza abandono do mesmo, bem como, comprometo-me a cumprir as orientações profissionais dadas.

Estou ciente, também, que toda a documentação Odonto Legal produzida no diagnóstico pertence ao prontuário desta Faculdade, autorizando sua utilização para fins didáticos e de pesquisa científica, inclusive para divulgação científica em jornais e/ou revistas do país e do estrangeiro, com a devida preservação do segredo profissional.

Uberlândia, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável

Nome: _____

Documento: RG nº: _____ CPF nº: _____

Anexo 3 – Caries-risk Assessment Form for 0-5 Year Olds (Academy American of Pediatric Dentistry, 2016b)

Table 2. Caries-risk Assessment Form for 0-5 Year Olds^{59,60}
(For Dental Providers)

Factors	High Risk	Moderate Risk	Low Risk
Biological			
Mother/primary caregiver has active caries	Yes		
Parent/caregiver has low socioeconomic status	Yes		
Child has >3 between meal sugar-containing snacks or beverages per day	Yes		
Child is put to bed with a bottle containing natural or added sugar	Yes		
Child has special health care needs		Yes	
Child is a recent immigrant		Yes	
Protective			
Child receives optimally-fluoridated drinking water or fluoride supplements			Yes
Child has teeth brushed daily with fluoridated toothpaste			Yes
Child receives topical fluoride from health professional			Yes
Child has dental home/regular dental care			Yes
Clinical Findings			
Child has >1 decayed/missing/filled surfaces	Yes		
Child has active white spot lesions or enamel defects	Yes		
Child has elevated mutans streptococci levels	Yes		
Child has plaque on teeth		Yes	

Circling those conditions that apply to a specific patient helps the practitioner and parent understand the factors that contribute to or protect from caries. Risk assessment categorization of low, moderate, or high is based on preponderance of factors for the individual. However, clinical judgment may justify the use of one factor (eg, frequent exposure to sugar-containing snacks or beverages, more than one dmfs) in determining overall risk.

Overall assessment of the child's dental caries risk: High ☐ Moderate ☐ Low ☐

