

FLÁVIA ALMEIDA RIBEIRO SCALIONI

**SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME
DE DOWN: *AVALIAÇÃO DE INDICADORES CLÍNICOS E DA
ESCALA DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE
DOWN***

**Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2018**

Flávia Almeida Ribeiro Scalioni

**SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME
DE DOWN: AVALIAÇÃO DE INDICADORES CLÍNICOS E DA
ESCALA DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE
DOWN**

Tese apresentada ao Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do grau de Doutor em Odontologia – área de concentração em Odontopediatria.

**Orientador: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva
Co-orientadora: Profa. Dra. Rosângela Almeida
Ribeiro**

Belo Horizonte
2018

Ficha Catalográfica

S282s Scalioni, Flávia Almeida Ribeiro.
2018 Saúde bucal em crianças e adolescentes com síndrome de
T down: avaliação de indicadores clínicos e da escala de saúde
bucal para pessoas com síndrome de down / Flávia Almeida
Ribeiro Scalioni. -- 2018.

123 f. : il.

Orientador: Saul Martins de Paiva.
Coorientadora: Rosangela Almeida Ribeiro.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de Minas
Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Saúde Bucal. 2. Síndrome de down. 3. Cuidadores. 4.
criança. 5. Adolescente. I. Paiva, Saul Martins de. II.
Ribeiro, Rosangela Almeida. III. Universidade Federal de
Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK - D047



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA



FOLHA DE APROVAÇÃO


**SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN:
AVALIAÇÃO DE INDICADORES CLÍNICOS E DA ESCALA DE SAÚDE BUCAL
PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN**


FLÁVIA ALMEIDA RIBEIRO SCALIONI

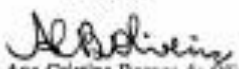
Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, como requisito para obtenção do grau de Doutor, área de concentração Odontopediatria.

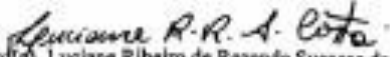
Aprovada em 21 de junho de 2018, pela banca constituída pelos membros:

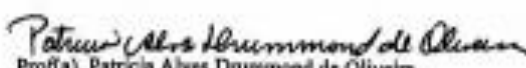

Prof(a). Sueli Martins de Paiva - Orientador
FO-UFMG


Prof(a). Rosângela Almeida Ribeiro


Prof(a). Isabela Almeida Perceus
FO-UFMG


Prof(a). Ana Cristina Borges de Oliveira
FO-UFMG


Prof(a). Luciane Ribeiro de Rezende Succas da Costa
UFG


Prof(a). Patricia Alves Drummond de Oliveira
FEAD

Belo Horizonte, 21 de junho de 2018.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho:

Aos meus pais, Sidnei e Rita, por acreditarem em mim e não medirem esforços para a realização dos meus sonhos. Tudo o que sou, devo a vocês!

Ao meu irmão Fábio, pela amizade e carinho.

Ao meu marido e acima de tudo amigo, Eladio, por estar comigo em todos os momentos e por me ensinar diariamente o conceito da palavra companheirismo. Você é sem dúvidas o meu maior incentivador, curtindo cada conquista e se disponibilizando em cada dificuldade. Sem você nem tudo seria tão simples. Te amo, obrigada pela paciência e por existir na minha vida!

Ao Ludovick, meu melhor amigo, pela lealdade e companhia.

À Athina, que ainda nem chegou, mas já me mostra o melhor sentido da vida! O maior amor do mundo! Seja bem vinda, minha filha!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela presença em minha vida, sempre iluminando e protegendo meu caminho, me dando força e paciência para seguir em frente.

Ao Professor e Orientador Saul pela oportunidade de poder aprender todos os dias com você. É um orgulho fazer parte da sua equipe.

À Dindinha, Professora Rosangela e co-orientadora, por acreditar em mim e em meus sonhos, por não economizar nos ensinamentos e fazer o possível e o impossível para me incentivar profissionalmente. Obrigada pela confiança que você depositou em mim, pela dedicação na orientação desse trabalho e pela oportunidade de continuar trabalhando e aprendendo com você.

À Camila, que abraçou esse sonho comigo, e se fez presente em cada momento me tranquilizando por saber que eu não estava sozinha. Eu ganhei uma amiga e quero vê-la seguir um caminho de muito sucesso. Esse trabalho é nosso e ainda temos muito que fazer juntas!

Ao Professor Lucas Abreu, por me acolher com tanto carinho e paciência nas inúmeras reuniões que fizemos e por todo ensinamento transmitido.

À Professora Carolina Martins pela disponibilidade e parceria. É muito bom poder trabalhar com pessoas tão competentes como você.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Odontologia da UFMG, especialmente à Professora Isabela Pordeus, Coordenadora do Programa; e à Professora Júnia Serra-Negra, Coordenadora de área; pelas oportunidades e pelos ensinamentos.

Aos colegas do Programa de Pós-graduação em Odontologia da UFMG, especialmente à turma da Odontopediatria, por todas as experiências e aprendizados compartilhados.

Às secretárias do Programa de Pós Graduação em Odontologia da UFMG, pela eficiência e organização nos assuntos burocráticos relacionados ao Mestrado/Doutorado.

Ao CNPq e à Capes pelo apoio financeiro.

Aos professores e amigos da Faculdade de Odontologia – SUPREMA-JF, em especial ao Rodrigo, à Maria Inês, à Juliana e ao Sérgio, pelo incentivo e

compreensão de que, muitas vezes, eu tinha que estar em mais de dois lugares ao mesmo tempo.

Aos professores do Departamento de Odontologia Social e Infantil, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, pelos momentos compartilhados e pelo exemplo profissional.

Ao Dr. Antônio Aguiar e sua equipe, pela disponibilidade em nos receber e colaborar com a execução desse trabalho.

A toda minha família, em especial às minhas avós Auricélia e Cecília, pelo incentivo e torcida.

À Rachel, Marcello e Paco, pela doce hospedagem! Meus dias em Belo Horizonte eram mais tranquilos por ter o carinho da casa de vocês.

A todas as minhas amigas pela força que me dão diariamente, por deixarem meus dias bem mais divertidos, pela torcida e por compreenderem, muitas vezes, minha ausência. Minha vida sem vocês não faz sentido algum!

A todos os cuidadores voluntários, pelo interesse pelo projeto e pela participação dos seus filhos na pesquisa. Obrigada pela confiança e carinho.

Aos meus pequenos pacientes, pela colaboração e alegria que me dão. Vocês são a razão de tudo isso!

Muito obrigada!

“I was just guessing at numbers and figures
Pulling the puzzles apart
Questions of science, science and progress
Do not speak as loud as my heart
(...)
Nobody said it was easy
No one ever said it would be this hard”.

The Scientist
Coldplay

RESUMO

Avaliar a influência dos indicadores clínicos e das características sociodemográficas na percepção de saúde bucal dos cuidadores de indivíduos com SD, além de comparar aspectos relacionados à saúde bucal entre crianças e adolescentes com SD e um grupo de crianças e adolescentes sem a síndrome. Pais/cuidadores de 288 indivíduos com e sem SD com idade entre quatro e 18 anos e seus filhos, foram convidados a participar do estudo. Os pais/cuidadores preencheram um questionário contendo informações sociodemográficas e informações sobre as variáveis de comportamento relacionado à saúde bucal de seus filhos, e responderam a Escala de Saúde Bucal para Pessoas com Síndrome de Down. O exame físico intrabucal das crianças/adolescentes foi realizado para avaliar a experiência de cárie dentária, doença periodontal e má oclusão. Após a análise descritiva, o teste qui-quadrado foi empregado. As variáveis que apresentaram um nível de significância ($p < 0,25$) foram incorporadas no modelo final da regressão de Poisson. Os testes McNemar e Wilcoxon foram empregados para comparar as variáveis de comportamento de saúde bucal e variáveis clínicas entre os grupos. Dentre os cuidadores 55,1% apresentaram uma percepção positiva da saúde bucal do seu filho. Cuidadores de indivíduos entre 4 e 9 anos e com má oclusão definida apresentaram mais chances de relatar uma percepção mais negativa da saúde bucal do seu filho (OR = 1,13; CI = 1,04-1,23; $p = 0,003$ e OR = 1,14; CI = 1,00-1,31; $p = 0,047$, respectivamente). A comparação entre os grupos mostrou que crianças/adolescentes sem SD realizam a escovação dentária mais vezes ao dia ($p < 0,001$), assim como têm uma maior frequência de ingestão de açúcar diária ($p = 0,048$). As crianças/adolescentes do grupo SD tiveram maior presença de sangramento gengival durante o exame clínico ($p < 0,001$) e apresentaram maior número de casos de “má oclusão severa” e “má oclusão muito severa” ($p = 0,045$), porém não foi encontrada diferença na prevalência da doença cárie entre os dois grupos. A idade e a gravidade da má oclusão foram indicadores de uma percepção mais negativa dos cuidadores quanto à saúde bucal de seus filhos com SD. As crianças/adolescentes do grupo SD tiveram maior presença de sangramento gengival durante o exame clínico e apresentaram maior necessidade de tratamento ortodôntico quando comparadas com o grupo de crianças/adolescentes sem a síndrome.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Saúde Bucal. Crianças. Adolescentes.

ABSTRACT

Oral health in children and adolescents with Down syndrome: Evaluation of clinical indicators and the Oral Health Scale for People with Down's Syndrome

To evaluate the influence of clinical indicators and sociodemographic characteristics on the caregivers' perception of oral health of individuals with DS through the Brazilian version of the Oral Health Scale for People with Down Syndrome and to compare aspects related to oral health among children and adolescents with DS and children and adolescents without the syndrome. Parents/caregivers of 288 individuals with and without SD aged 4 to 18 years and their children were invited to participate in the study. The parents/caregivers completed a questionnaire containing sociodemographic data and information on the behavioral variables related to the oral health of their children, and answered the Oral Health Scale for People with Down Syndrome. Intraoral oral examination of the children/adolescents was performed to evaluate the experience of dental caries, periodontal disease and malocclusion. After the descriptive analysis, the chi-square test was used to evaluate the association between the Scale of Oral Health for People with Down Syndrome, sociodemographic criteria and clinical indicators. The variables that presented a level of significance ($p < 0.25$) were incorporated into the final Poisson regression model. The McNemar and Wilcoxon tests were used to compare the variables of oral health behavior and clinical variables between the groups. Among that caregivers 55.1% presented a positive perception of their child's oral health. Caregivers of 4- to 9-year-olds with defined malocclusion were more likely to report a more negative perception of their child's oral health ($p = 0.003$ and $p = 0.047$, respectively). The comparison between the groups showed that children/adolescents without DS perform toothbrushing more times a day ($p < 0.001$), as well as have a higher frequency of daily sugar intake ($p = 0.048$). Children/adolescents with DS had a greater presence of gingival bleeding during the clinical examination ($p < 0.001$) and presented a greater number of cases of "severe malocclusion" and "very severe malocclusion" ($p = 0.045$). There was no difference in the prevalence of dental caries disease between the groups. The age and the severity of malocclusion were indicators of a more negative perception of the caregivers regarding the oral health of their sons/daughters. Children/adolescents with DS had a greater presence of gingival bleeding during the clinical examination and presented greater need for orthodontic treatment when compared to children/adolescents without the syndrome.

Keywords: Down Syndrome. Oral Health. Child. Adolescent.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Divisão administrativa do município de Juiz de Fora em regiões.....19
- Figura 2 - Departamento de saúde e da criança de Juiz de Fora.....20
- Figura 3 - Fluxograma da metodologia empregada no estudo.....21

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Elenco de variáveis e suas categorizações.....	24
---	----

LISTA DE TABELAS DO ARTIGO 1

Tabela 1 - Parents/caregivers' perceptions of the oral health of individuals with DS for the Oral Health Scale for People with Down Syndrome (n = 138).....	51
Tabela 2 - Bivariate analysis between the parents'/caregiver' perceptions of oral health of individuals with Down syndrome and participants' characteristics and children's/adolescents' clinical disease status (n = 138).....	52
Tabela 3 - Poisson regression model for the association between parents'/caregivers' perceptions of the oral health of individuals with DS and independent variables (n = 138).....	53

LISTA DE TABELAS DO ARTIGO 2

Tabela 1 - Análise descritiva das características individuais e fatores socioeconômicos do grupo de crianças/adolescentes com e sem síndrome de Down. (n = 288).....	72
Tabela 2 - Comparação das variáveis de comportamento relacionado à saúde bucal e dos indicadores clínicos de saúde bucal entre os grupos de crianças/adolescentes com e sem síndrome de Down. (n = 288).....	73
Tabela 3- Comparação dos componentes do índice CPO-D/ceo-d entre os grupos de crianças/adolescentes com e sem síndrome de Down. (n = 288).....	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ceo-d	Índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados
CPO-D	Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DAI	<i>Dental Aesthetic Index</i>
DSCA	Departamento da Saúde da Criança e do Adolescente
EPI	Equipamento de proteção individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDE	Índice Dental Estético
IPV	Índice de placa visível
ISS	Índice de sangramento à sondagem
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organização não governamental
PJF	Prefeitura de Juiz de Fora
SD	Síndrome de Down
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS	19
2.1 Objetivo geral	19
2.2 Objetivos específicos	19
3 METODOLOGIA	20
3.1 Localização do estudo	20
3.2 Desenho do estudo	21
3.3 População do estudo	23
3.3.1 Seleção da amostra	23
3.3.2 Critérios de elegibilidade.....	23
3.3.3 Grupos	24
3.4 Elenco de variáveis	24
3.4.1 Variável dependente	24
3.4.2 Variáveis independentes	25
3.5 Coleta de dados	25
3.5.1 Calibração para o exame clínico	26
3.5.2 Exame clínico intrabucal.....	26
3.5.2.1 Experiência de cárie dentária	27
3.5.2.2 Presença de placa visível e sangramento à sondagem periodontal.....	27
3.5.2.3 Dentes com comprometimento pulpar.....	28
3.5.2.3 Condição oclusal	29
3.5.3 Questionários	29
3.5.3.1 Questionário sociodemográfico.....	29
3.5.3.2 Questionário sobre as variáveis de comportamento relacionado à saúde bucal.....	30
3.5.3.3. Escala de Saúde Bucal para Pessoas com Síndrome de Down.....	30
3.6 Aspectos éticos	32

3.7 Análise estatística	33
4 ARTIGO 1	34
Percepção de pais/cuidadores com relação à saúde bucal de crianças e adolescentes com síndrome de Down	34
5 ARTIGO 2	56
Indicadores de saúde bucal em crianças e adolescentes com síndrome de Down...	56
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
REFERÊNCIAS.....	80
APÊNDICES	89
ANEXOS	99
PRODUÇÃO INTELECTUAL DURANTE O DOUTORADO	123

1 INTRODUÇÃO

A síndrome de Down (SD) é uma condição genética resultante da trissomia do cromossomo 21. Foi descrita pela primeira vez em 1866, por John Longden Hayden Down (DOWN, 1866). Além de ser considerada a anomalia cromossômica mais comum, apresenta um prognóstico bastante variável, sendo a mais pesquisada de todas as síndromes malformativas da espécie humana. Não há evidências de diferenças entre os sexos ou entre padrões étnicos (OLIVEIRA *et al.*, 2008). É a principal causa de deficiência mental, com uma incidência de 1:600 a 1:1000 nascimentos vivos, sendo mais frequente em crianças nascidas de mães com idade acima de 35 anos (COGULU *et al.*, 2006a; DAVIDOVICH *et al.*, 2010). Acredita-se que o Brasil tenha cerca de 300.000 pessoas com SD, mas este dado é apenas uma estimativa (PIMENTEL, 2007). Em razão dos avanços da medicina, várias complicações de saúde que podem estar presentes tornaram-se detectadas antes do nascimento e tratadas precocemente, aumentando muito a expectativa de vida da população com SD (OLIVEIRA *et al.*, 2001; VENAIL *et al.*, 2007).

Dentre as características fenotípicas da síndrome, destacam-se a braquicefalia, fissuras palpebrais, base nasal achatada, rosto arredondado, orelhas pequenas, pescoço curto e largo, prega palmar única, mãos pequenas e falanges curtas (DOOD e THOMPSON, 2001). Em geral, os indivíduos com SD apresentam hipotonia muscular e deficiência cognitiva em graus variados (DESAI e FAYERREVILLE, 1997; FRENKEL e BORDIN, 2009). Clinicamente, caracteriza-se principalmente pela presença de retardo mental, alterações do sistema nervoso e do sistema imunológico (levam a uma maior suscetibilidade a infecções) e anomalias cardiovasculares, hematopoiéticas e músculo-esqueléticas (LINOSSIER *et al.*, 2002; SHAPIRA *et al.*, 1991).

A associação da SD com a cárie dentária não é consenso na literatura (ANDERS e DAVIS, 2010). Alguns estudos demonstraram que indivíduos com SD têm mais alta prevalência de cárie dentária (CASTILHO, PARDI e PEREIRA, 2007; CORNEJO *et al.*, 1996) ou semelhante à prevalência da doença encontrada entre indivíduos sem a síndrome (FUNG e ALLISON, 2005; MATHIAS, SIMIONATO e GUARÉ, 2011; MOREIRA *et al.*, 2015; SIQUEIRA JR. e NICOLAU, 2002). Entretanto, uma meta-análise comparando a prevalência desta doença mostrou que

indivíduos com SD apresentam menos lesões de cárie dentária quando comparados com indivíduos sem a síndrome (DEPS *et al.*, 2015), apesar da exposição a fatores de risco como dieta cariogênica, diminuição de fluxo salivar, respiração bucal, forças oclusais desbalanceadas e higiene bucal deficiente aos quais podem estar sujeitos (SHAPIRA *et al.*, 1991; STABHOLZ *et al.*, 1991). Muitas vezes, a cárie dentária é detectada em indivíduos com SD em estágios avançados com possibilidade de comprometimento pulpar do dente (DESAI e FAYERREVILLE, 1997; SCALIONI *et al.*, 2017), sendo assim, sua presença não deve ser subestimada.

Algumas das hipóteses sugeridas para a baixa prevalência de cárie dentária incluem: atraso da erupção dentária associado à alteração da cronologia de erupção; alta frequência de hipodontia; diferenças da composição, pH, capacidade tampão e fluxo salivar (COGULU *et al.*, 2006a; COGULU *et al.*, 2006b; SHAPIRA *et al.*, 1991; SIQUEIRA JR. e NICOLAU, 2002); e diferença na microbiota cariogênica (BARNETT *et al.*, 1986; COGULU *et al.*, 2006b; MORINUSHI, LOPATIN e TANAKA, 1995; STABHOLZ *et al.*, 1991).

A prevalência de doença periodontal em adolescentes com SD varia de 30,0 a 40,0%, sendo que em indivíduos com idade próxima de 30 anos pode chegar a cerca de 100,0% (REULAN-BOSMA e VAN, 1986). Em crianças com SD, a doença é encontrada com grande frequência sendo considerada de acometimento precoce (CARRADA *et al.*, 2016; COHEN *et al.*, 1961). A destruição periodontal atinge tanto a dentição decídua quanto a permanente de forma generalizada, apesar de as lesões serem mais graves em torno dos dentes ântero-inferiores (YOSHINARA *et al.*, 2005). Crianças são mais suscetíveis a uma periodontite generalizada e agressiva, maior perda óssea, e bolsas periodontais maiores causadas pela imunodeficiência e também pela dificuldade da realização de uma correta higiene bucal em virtude da deficiência na coordenação motora (SHYAMA *et al.*, 2003; YOSHINARA *et al.*, 2005). Outras condições propiciam ainda mais o desenvolvimento da doença periodontal, tais como a má oclusão e a inserção alta do freio mandibular, que provoca defeitos mucogengivais precocemente na região vestibular dos incisivos inferiores (GONZALES, 2002).

Entre as manifestações bucais mais frequentes incluiu-se a má oclusão, principalmente protrusão mandibular, mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior (MARQUES *et al.*, 2015). Além disso, o hábito de mordedura de unha ou dedos é frequente (DESAI e FAYERREVILLE, 1997; OLIVEIRA *et al.*, 2008). Desta

forma, o desenvolvimento da face média não é adequado, comparado ao desenvolvimento mandibular, o que leva a um perfil prognata. Este incompleto desenvolvimento resulta em uma redução em profundidade, altura e comprimento do palato (DESAI e FAYERREVILLE, 1997).

No Brasil, aproximadamente 74,0% dos indivíduos com SD entre três e 18 anos de idade apresenta má oclusão vertical ou horizontal (OLIVEIRA *et al.*, 2008). Outras alterações dentárias também são importantes para o estabelecimento da má oclusão em indivíduos com SD. A microdontia ocorre em 55,0% deles, podendo afetar a dentição decídua e a dentição permanente. É a responsável pela presença de diastemas e pode ser corrigida por meio de tratamento restaurador ou intervenção ortodôntica. Casos de apinhamento também são encontrados (DESAI e FAYERREVILLE, 1997).

Sabe-se que a saúde bucal afeta a qualidade de vida das pessoas, com repercussão na sua capacidade de mastigação, de interação social e de questões relacionadas à estética (BENDO *et al.*, 2010; JOHN *et al.*, 2004; MARQUES *et al.*, 2009; PERES *et al.*, 2003). A saúde bucal também afeta a qualidade de vida das pessoas com SD, bem como dos seus cuidadores (OLIVEIRA *et al.*, 2010a). Os problemas bucais podem envolver não apenas a saúde física, mas também aspectos econômicos e o bem-estar social e psicológico. Podem inclusive afetar a autoestima, demonstrando a importância da manutenção da saúde bucal na qualidade de vida (OLIVEIRA *et al.*, 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2010a). A população acometida pela SD geralmente possui dificuldade ao buscar alguma forma de assistência odontológica. Normalmente possuem menor chance de receber cuidados preventivos, enquanto procedimentos cirúrgicos e restauradores acontecem com maior frequência (ALLISON, HENNEQUIN e FAULKS, 2000).

Tanto os familiares do indivíduo com SD quanto os profissionais que os assistem necessitam estar cientes da influência da saúde bucal no seu estado de saúde geral, tais como na adaptação do alimento e textura para a capacidade de mastigação, possibilidade de aspiração, infecções e endocardite, bem como sobre o próprio local de acometimento do problema, como dor local, estética, perda dos dentes e relacionamento pessoal (FAULKS e HENNEQUIN, 2000; OLIVEIRA *et al.*, 2001). Assim, visando um atendimento voltado para a promoção da saúde do indivíduo com SD, a equipe de profissionais envolvida precisa atuar com base em

uma assistência multidisciplinar caracterizada por objetivos compartilhados e negociação das prioridades (FULLER, 2004).

A avaliação da saúde bucal em indivíduos com SD pode ser feita por meio de vários índices desenvolvidos no decorrer dos anos e amplamente utilizados na Odontologia. Estes índices, no entanto, não identificam a ocorrência de sintomas percebidos pelas pessoas e não informam o impacto da doença no bem-estar individual (LEÃO e OLIVEIRA, 2005). A utilização de questionários pode ser uma metodologia adequada para suprir estas limitações. Allison e Lawrence (2005) desenvolveram e validaram um instrumento para avaliar os problemas de saúde bucal em pessoas com SD, inicialmente aplicado a cuidadores canadenses de língua inglesa. Os dados obtidos sugeriram a validade do instrumento para conhecer, quantificar e qualificar os problemas de saúde bucal em indivíduos com SD com idade de quatro anos ou mais.

Posteriormente, Bonanato *et al.* (2013) realizaram a tradução e a adaptação transcultural do instrumento para a língua portuguesa do Brasil por meio da análise de suas propriedades psicométricas e validação. Os testes iniciais da versão brasileira indicaram a validade do instrumento para este segmento da população no Brasil. Não há relato na literatura de estudo posterior sobre a aplicação do instrumento em amostra brasileira representativa. Leão e Oliveira (2005) destacaram que quanto mais frequentemente um questionário tem as suas propriedades psicométricas confirmadas, ao ser submetido a populações e situações diferentes, maior é a confiança que se pode ter nos resultados obtidos a partir de sua aplicação.

Frente ao exposto, justifica-se a realização do presente estudo, a fim de se obter uma maior compreensão em relação à saúde bucal de crianças e adolescentes com SD, avaliada por meio de indicadores clínicos e pela Escala de Saúde Bucal para Pessoas com SD.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Avaliar a associação dos indicadores clínicos e das características sociodemográficas na percepção de saúde bucal dos cuidadores de indivíduos com SD por meio da versão brasileira da Escala de Saúde Bucal para Pessoas com Síndrome de Down e comparar indicadores de saúde bucal entre crianças e adolescentes com SD e um grupo de crianças e adolescentes sem a síndrome.

2.2 Objetivos específicos

- Avaliar a condição de saúde bucal de indivíduos com e sem SD por meio de indicadores clínicos de cárie dentária, índice de sangramento à sondagem periodontal, índice de placa visível, dentes com comprometimento pulpar e má oclusão.
- Identificar as características sociodemográficas dos indivíduos com e sem SD e de seus cuidadores associadas à condição de saúde bucal de indivíduos com e sem SD avaliada clinicamente.
- Avaliar as variáveis de comportamento relacionado à saúde bucal de indivíduos com e sem SD por meio de formulário respondido pelos pais/cuidadores sobre frequência diária de escovação dentária; frequência de ingestão diária de açúcar; e uso de dentifrício fluoretado.
- Conhecer, quantificar e qualificar as dificuldades e os impedimentos relativos à saúde bucal de indivíduos com SD por meio da aplicação da versão brasileira da Escala de Saúde Bucal para Pessoas com SD.

3 METODOLOGIA

3.1 Localização do estudo

Situada na Zona da Mata Mineira, Juiz de Fora é hoje a segunda maior cidade de Minas Gerais. Localiza-se a 255 km de Belo Horizonte, 180 km do Rio de Janeiro e 506 km de São Paulo. Nasceu às margens do antigo Caminho Novo para Minas Gerais, construído por Garcia Paes, filho do bandeirante paulista Fernão Dias Paes entre os anos de 1709 e 1713 (PJF, 2015).

Nos seus 167 anos e com uma área territorial de 1.437 km², Juiz de Fora apresenta uma população estimada em 516.247 habitantes, dividida em oito regiões administrativas (IBGE, 2010), conforme apresentado na Figura 1.



Figura 1. Divisão administrativa do município de Juiz de Fora em regiões.

Com programas e assistência voltados para a promoção da saúde das crianças de Juiz de Fora, a Secretaria de Saúde desenvolve projetos e campanhas visando melhorar a cada dia a qualidade de vida dessa faixa da população no município. Em dezembro de 2012, foram inauguradas as novas instalações do Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente – DSCA (Figura 2). Dentre os serviços prestados, destaca-se o Ambulatório de Síndrome de Down, criado há dez anos através de uma parceria da Organização Não Governamental (ONG) Família Down 2.000 e Prefeitura de Juiz de Fora. O ambulatório registrava, em 2014, cerca de quatrocentos pacientes cadastrados, adultos e crianças de todas as idades (PJF, 2015).

O objetivo central da parceria é a prevenção dos principais problemas de saúde que acometem esta parcela da população, por meio da aplicação de protocolos clínicos de abordagem. Além de uma equipe multidisciplinar (médicos, fisioterapeuta, nutricionista e psicólogo), o ambulatório conta com a participação dos familiares das pessoas com SD na recepção e organização da sala de espera (PJF, 2015).



Figura 2. Departamento de Saúde da Criança e Adolescente de Juiz de Fora.

3.2 Desenho do estudo

Para se atingirem os objetivos propostos, foi realizado um estudo do tipo observacional transversal. A escolha pelo estudo transversal deve-se ao fato de ser uma forma de pesquisa populacional que fornece um retrato de como as variáveis estão relacionadas no momento da sua execução, ou seja, os resultados informam sobre a situação existente em um particular momento (PEREIRA, 2000).

Na Figura 3 é apresentado um fluxograma explicativo da metodologia aplicada ao desenho do estudo.

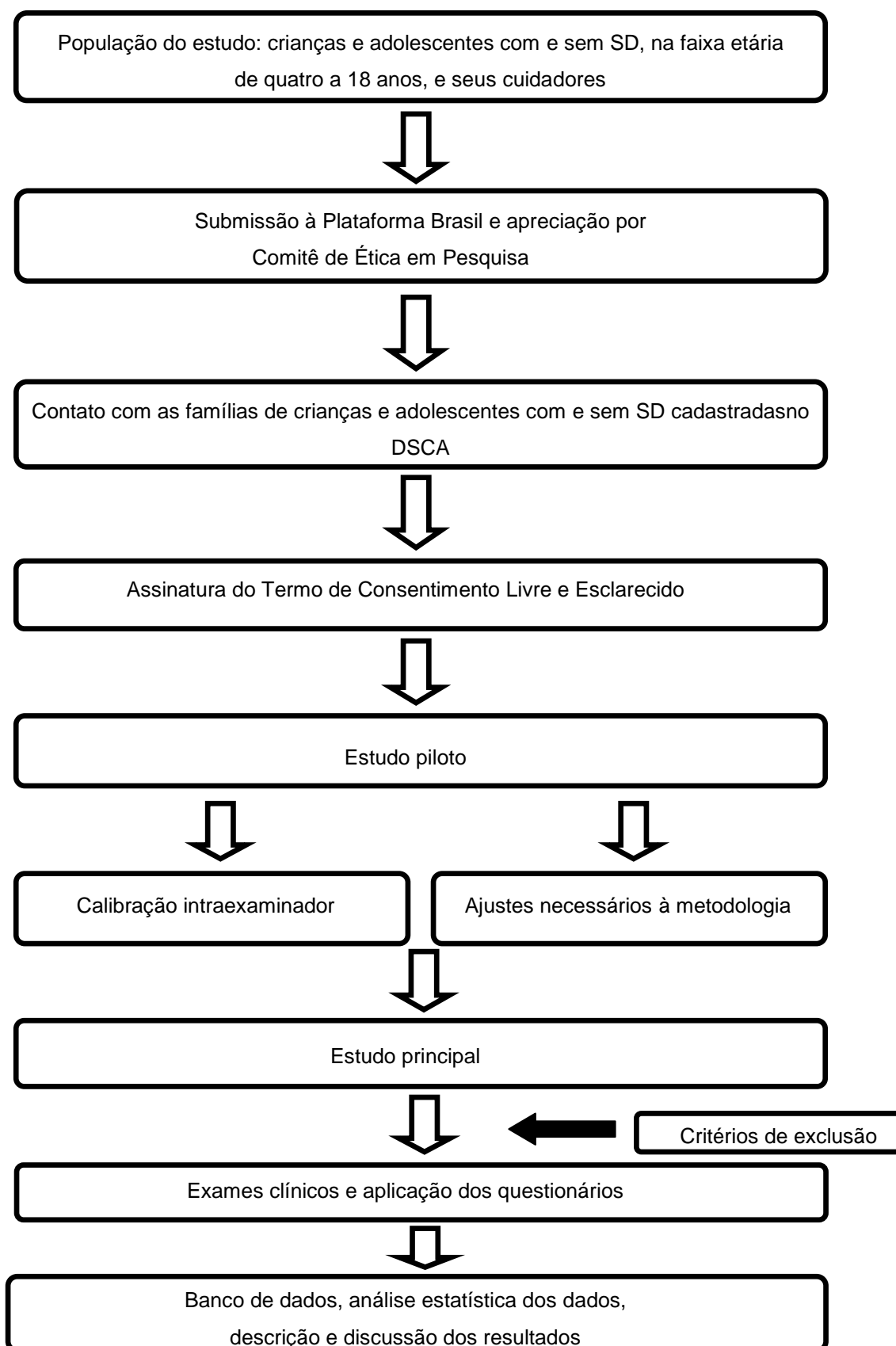


Figura 3. Fluxograma da metodologia empregada no estudo.

3.3 População do estudo

3.3.1 Seleção da amostra

A população do estudo foi constituída por indivíduos com e sem SD e seus cuidadores, residentes na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais. Indivíduos com SD com idade entre quatro e 18 anos, pareados por sexo e idade com crianças/adolescentes sem a síndrome, assim como os pais/cuidadores dos indivíduos de cada grupo foram convidados a participar do estudo.

O recrutamento dos participantes foi realizado a partir do cadastro no Ambulatório de Síndrome de Down, fornecido pelo Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora, Minas Gerais. Nessa listagem constavam o nome do indivíduo com SD, o nome do responsável legal, o endereço, o telefone e todo o histórico médico do paciente. O número de cadastros no Ambulatório de Síndrome de Down do Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora, Minas Gerais, no ano de 2014 era de 381 indivíduos com SD. Neste estudo, foram convidados a participar todos os 174 indivíduos com SD, na faixa etária de quatro a 18 anos cadastrados, cujos pais ou responsável legal voluntariamente concordaram em participar da pesquisa. O grupo sem SD foi composto por crianças/adolescentes atendidas em consultas pediátricas de rotina no mesmo Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora.

3.3.2 Critérios de elegibilidade

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão:

a) Indivíduos com SD com idade entre quatro anos e 18 anos, cadastrados no Ambulatório de Síndrome de Down, do Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora, Minas Gerais, durante o período de

realização do estudo, cujos pais ou responsável legal consentiram na participação do menor no estudo.

b) Indivíduos sem SD, pareados por idade e sexo com os indivíduos com SD, atendidos em consultas pediátricas de rotina no Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora, cujos pais ou responsável legal consentiram na participação do menor no estudo.

Foram excluídos do estudo:

- a) Indivíduos com e sem SD que se recusaram a ser examinados.
- b) Indivíduos com outras síndromes ou deficiências.
- c) Indivíduos com e sem SD que estavam ou estiveram em tratamento ortodôntico.

3.3.3 Grupos

Os participantes que atenderam aos critérios de inclusão foram distribuídos em dois grupos, da seguinte forma:

a) Grupo SD – Crianças/adolescentes com diagnóstico de síndrome de Down devidamente comprovado por exame de cariótipo ou por exame médico e seus pais/cuidadores.

b) Grupo sem SD – Crianças/adolescentes sem diagnóstico de síndrome de Down e seus pais/cuidadores.

3.4 Elenco de variáveis

3.4.1 Variável dependente

A variável dependente neste estudo foi a percepção dos cuidadores sobre a saúde bucal de crianças/adolescentes com SD por meio da Escala de Saúde Bucal para Pessoas com Síndrome de Down. A escala foi categorizada em percepção positiva (escore 0-19) e percepção negativa (escore 20-40).

3.4.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes do estudo e suas respectivas definições são apresentadas no Quadro 1.

Quadro1. Elenco de variáveis e suas categorizações.

Variáveis para os grupos com e sem SD	Agrupamento e categorizações
Sexo da criança/adolescente	0= Feminino 1= Masculino
Idade da criança/adolescente	0= 4-9 anos 1= 10-18 anos
Número de irmãos	0= Filho único 1= 1 ou mais irmãos
Idade materna	0= 26 a 46 anos 1= 47 a 64 anos
Escolaridade materna	0= ≤ 8 anos 1= > 8 anos
Idade paterna	0= 23 a 35 anos 1= 36 a 57 anos
Escolaridade paterna	0= ≤ 8 anos 1= > 8 anos
Renda familiar	0= ≤ 5 salários 1= > 5 salários
Frequência diária de escovação dentária	0= Até duas vezes ao dia 1= Mais de duas vezes ao dia
Frequência de ingestão diária de açúcar	0= Até duas vezes ao dia 1= Mais de duas vezes ao dia
Uso de dentifrício fluoretado	0= Sim 1= Não
Experiência de cárie	0= Ausente 1= Presente
Índice de placa visível	0= Ausente 1= Presente
Índice de sangramento gengival	0= Ausente 1= Presente
Comprometimento pulpar – PUFA	0= Ausente 1= Presente
Índice Dental Estético – IDE	0= Má oclusão leve 1= Má oclusão definida 2= Má oclusão severa 3= Má oclusão muito severa

3.5 Coleta dos dados

Para a coleta de dados, optou-se pelo exame clínico de todos os indivíduos com e sem SD participantes do estudo e pela aplicação de questionários aos cuidadores.

3.4.3 Calibração para o exame clínico

A calibração do examinador aumenta a confiabilidade do leitor frente aos resultados obtidos no estudo principal. Esta fase do estudo envolveu duas etapas coordenadas por dois cirurgiões-dentistas (padrão-ouro). Um especialista em Odontopediatria foi responsável pelo treinamento para o diagnóstico da cárie dentária e doença periodontal. Um especialista em Ortodontia foi responsável para o treinamento para o diagnóstico da má oclusão. A etapa teórica envolveu a discussão dos critérios estabelecidos para o diagnóstico das condições bucais através de uma análise de fotografias e modelos. A etapa prática consistiu do exame de vinte voluntários que não foram incluídos no estudo principal. Estes indivíduos foram avaliados duas vezes com um intervalo de sete dias. Os valores kappa de Cohen (COHEN, 1960) foram classificados como “quase perfeito” para diagnóstico de cárie dentária, doença periodontal e má oclusão foram 0,94, 0,93, e 0,89 para concordância intraexaminador, e 0,92, 0,92, e 0,81 para concordância interexaminador, respectivamente.

3.5.2 Exame clínico intrabucal

O exame clínico foi realizado por um único pesquisador (FARS) de acordo com critérios pré-estabelecidos de diagnóstico, sob luz natural em locais reservados no próprio Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora. Além do equipamento de proteção individual (EPI), foram utilizados espelho clínico e sonda periodontal de Williams (WHO-621; Trinity, Campo Mourão, PA, Brasil). As crianças/adolescentes foram examinadas individualmente. Para o exame, os voluntários ficaram assentados em uma cadeira e o examinador permaneceu em pé. Os dados dos exames foram registrados por um anotador (CFC) em uma ficha clínica apropriada desenvolvida para este estudo (Apêndice A).

3.5.2.1 Experiência de cárie dentária

O objetivo da avaliação da condição dentária foi obter os índices CPO-D (índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados) e ceo-d (índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados) (OMS, 1997), por meio da utilização de espelho bucal plano, sob luz natural. O índice CPO-D mede cárie dentária na dentição permanente. Suas iniciais representam respectivamente: dentes cariados (C), perdidos (P), obturados (O) e a medida de unidade, o dente (D). Os perdidos subdividem-se em extraídos (E) e com extração indicada (Ei). O índice ceo-d é o correspondente ao CPO-D para a dentição decídua. Inclui os dentes cariados (c), com extração indicada (e) e obturados (o). Exclui os extraídos, devido às dificuldades para se identificarem os dentes perdidos por cárie ou pelo processo natural de esfoliação dentária (OMS, 1997). A experiência de cárie foi categorizada em: $CPO-D/ceo-d = 0$ e $CPO-D/ceo-d \geq 1$.

3.5.2.2 Presença de placa visível e sangramento à sondagem periodontal

O objetivo da avaliação da condição periodontal foi obter o índice de placa visível (IPV) e o índice de sangramento à sondagem periodontal (ISS) por meio da utilização de sonda periodontal de Williams e espelho bucal plano, sob luz natural. Para cada participante, a dentição foi dividida em seis sextantes denominados de superior direito, superior anterior, superior esquerdo, inferior direito, inferior anterior e inferior esquerdo. Para representar cada sextante, foram examinados dentes índice adotados em estudo anterior (SANTOS et al., 2010). Os seguintes dentes decíduos foram avaliados: incisivo central superior direito e o incisivo central inferior esquerdo (51 e 71, respectivamente), e os primeiros e segundos molares de cada sextante (54, 55, 64, 65, 74, 75, 84, 85). Caso um destes dentes estivesse ausente, o exame era feito no seu sucessor permanente ou em outro dente do mesmo sextante (SANTOS et al., 2010). O IPV foi registrado de acordo com um padrão dicotômico: presença (+) ou ausência (-) de placa visível na superfície dental. O ISS

foi avaliado imediatamente após o IP de acordo com a presença (+) ou ausência (-) de sangramento gengival após sondagem periodontal (AINAMO e BAY, 1975).

3.5.2.3 Dentes com comprometimento pulpar

Os dentes com comprometimento pulpar foram avaliados pelo índice PUFA. O índice registra a presença de polpa dental visível, ulceração da mucosa bucal, fístula e abscesso provenientes da cárie dentária. Lesões nos tecidos circundantes que não estão relacionados a um dente com envolvimento pulpar devido à cárie dentária não são registrados. A avaliação é feita visualmente sem o uso instrumentos odontológicos (MONSE *et al.*, 2009).

Os códigos e critérios para o índice PUFA foram:

P/p: O envolvimento pulpar foi registrado quando há polpa visível devido ao processo carioso.

U/u: ulceração na mucosa bucal proveniente de infecção endodôntica de dente cariado.

F/f: Fístula com secreção purulenta referente ao dente com comprometimento pulpar devido à cárie dentária.

A/a: Abscesso marcado por secreção purulenta e edema relacionado ao dente cariado com envolvimento pulpar.

Apenas uma pontuação foi atribuída por dente. Letras maiúsculas foram usadas para a dentição permanente e letras minúsculas usadas para a dentição decídua.

O índice PUFA/pufa por pessoa representou o número de dentes que atenderam ao diagnóstico de comprometimento pulpar. Neste estudo o comprometimento pulpar foi categorizado para cada indivíduo em: PUFA/pufa = 0 (sem comprometimento pulpar) e PUFA/pufa \geq 1 (com comprometimento pulpar).

3.5.2.4 Condição oclusal

Para a avaliação da condição oclusal, foi utilizado o Índice Dental Estético (IDE), recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) por ser um instrumento capaz de medir as características estéticas e funcionais mais importantes (OMS, 1997). Criado em 1986 nos Estados Unidos da América, o *Dental Aesthetic Index* (DAI) baseia-se em critérios estabelecidos por leigos e especialistas em Ortodontia, e leva em consideração aspectos importantes para o bom funcionamento e para a longevidade do aparelho mastigatório e percepção da estética dentária. Tem como objetivos avaliar a gravidade da má oclusão e indicar o tratamento ortodôntico. A má oclusão foi categorizada em: má oclusão leve (IDE \leq 25), má oclusão definida (IDE de 26 a 30), má oclusão severa (IDE de 31 a 35) e má oclusão muito severa (IDE \geq 36) (JENNY e CONS, 1996).

3.5.3 Questionários

No dia do exame clínico intrabucal, o cuidador foi convidado a responder aos dois questionários especificados a seguir. Para a coleta dos dados, estes foram aplicados por um investigador na presença do entrevistado, na forma de autorrelato, antes do exame clínico intrabucal.

3.5.3.1 Questionário sociodemográfico

Os cuidadores foram solicitados a responder um questionário contendo informações sociodemográficas: anos de escolaridade do pai e da mãe (\leq 8 anos/ $>$ 8 anos) da criança/adolescente e renda mensal da família, estabelecida como a soma da renda mensal de todos os membros economicamente ativos daquela família (Apêndice B). A renda mensal da família foi categorizada em famílias que recebiam

≤ 5 salários mínimos brasileiro e famílias que recebiam > 5 salários mínimos brasileiro.

3.5.3.2 Questionário sobre as variáveis de comportamento relacionado à saúde bucal

Os dados referentes aos comportamentos relacionados à saúde bucal das crianças/adolescentes foram obtidos por meio de questionário respondido pelos pais/cuidadores (Apêndice C). Os comportamentos avaliados foram: frequência diária de escovação dentária (até duas vezes ao dia, mais de duas vezes ao dia); frequência de ingestão diária de açúcar (até duas vezes ao dia, mais de duas vezes ao dia) e uso de dentifrício fluoretado (sim, não).

3.5.3.3 Escala de Saúde Bucal para Pessoas com Síndrome de Down

A verificação do estado de saúde através do autorrelato minimiza os custos passíveis de ocorrer no decurso de um levantamento de pesquisa, uma vez que evita o exame físico intrabucal. Para que este relato corresponda ao diagnóstico clínico e possa ser comparado entre diferentes populações, é necessária a utilização de instrumentos uniformes e validados (BONANATO *et al.*, 2013).

Conforme anteriormente mencionado, a escala de saúde bucal para pessoas com síndrome de Down foi desenvolvida por Allison e Lawrence (2005) com o objetivo de avaliar a saúde bucal destes indivíduos em pesquisas e no âmbito clínico, de forma avaliativa e discriminativa. A escala foi desenvolvida para ser aplicada em cuidadores de pessoas com SD com idade igual ou superior a quatro anos, devido à limitada capacidade cognitiva resultante da alteração cromossômica. A idade de quatro anos foi escolhida para excluir indivíduos com dentadura incompleta. Originalmente a escala consta de vinte itens que se distribuem em quatro domínios, a saber: físico; funcional; sintomatológico; e parafuncional, para serem respondidos em uma escala ordinal de quatro pontos, que abrangem as

alterações mais frequentes das pessoas com SD. Os elementos psicológicos, emocionais e sociais foram excluídos porque foram considerados como indicadores indiretos dos domínios abordados. A escala original mostrou ser válida e confiável para a população canadense de língua inglesa. A consistência interna dos domínios foi verificada pelo coeficiente alfa de Cronbach, cujo valor variou de 0,52 a 0,79, e pelo índice de correlação de Spearman, que variou de 0,12 a 0,64 (de 0,23 a 0,64 para os itens intradomínios, e de 0,12 a 0,46 para os itens extradomínios). A confiabilidade teste-reteste apresentou valores de 0,64 a 0,84 para o Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI). Quanto aos testes de validação, a escala apresentou valores de kappa ponderado de 0,1 a 0,8 e valores de correlação de Spearman de 0,08 a 0,44 para as condições clínicas, verificando-se, assim, a validade de construto.

No Brasil, Bonanato *et al.* (2013) conduziram a adaptação transcultural e a validação do instrumento para a língua portuguesa e testaram sua confiabilidade e validade. O escore médio do instrumento foi 18,6 (\pm 9,0). O instrumento e suas subescalas obtiveram uma consistência interna de aceitável a boa e boa confiabilidade teste-reteste. O alfa de Cronbach foi 0,80 para o questionário inteiro e variou de 0,49 a 0,80 para as subescalas. O valor do CCI foi 0,88 para o questionário inteiro e variou de 0,78 a 0,88 para as subescalas. A validade do construto foi verificada pelas correlações significativas identificadas entre má oclusão e o instrumento total e entre o nível de escolaridade dos cuidadores e o instrumento ($p < 0,05$). A validade discriminante foi comprovada uma vez que o instrumento apresentou diferente média entre pessoas com e sem DS ($p < 0,05$).

O questionário, específico para pessoas com SD, inclui vinte perguntas dirigidas à frequência de eventos nos últimos três meses. As perguntas são distribuídas em quatro subescalas de impedimentos funcionais: alimentação (perguntas 1, 2, 3 e 12); comunicação (perguntas de 14 a 19); parafunção bucal (perguntas de 4 a 6 e de 9 a 11); e sintomas bucais (7, 8, 13 e 20). As perguntas são respondidas em uma escala ordinal de quatro pontos. As perguntas de 1 a 11 apresentam as seguintes opções de resposta: “não/nunca” = 0; “poucas vezes” = 1; “muitas vezes” = 2; ou “sim/sempre” = 3. As opções de resposta para as perguntas de 12 a 19 apresentam pontuação reversa. A pergunta 20 possui as seguintes opções de resposta: “ruim” = 3; “razoável” = 2; “boa” = 1; ou “excelente” = 0. O escore total da escala é computado pela soma dos escores de todas as perguntas.

Desta forma, o escore total da escala pode variar de 0 a 60. Um escore mais baixo corresponde a uma percepção mais positiva do cuidador em relação à saúde bucal da criança/adolescente (ALLISON e LAWRENCE, 2005; BONANATO *et al.*, 2013) (Anexo A).

3.5 Aspectos éticos

Conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 12 de dezembro de 2012, o projeto de pesquisa foi submetido à Plataforma Brasil, para apreciação, análise e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), obtendo-se o parecer número 1.557.861 (Anexo B).

O projeto foi submetido à Secretaria de Saúde de Juiz de Fora, MG para análise e obtenção do consentimento para a realização do estudo no Ambulatório de Síndrome de Down, fornecido pelo Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora, juntamente com uma carta de apresentação na qual foram relatados os objetivos e relevância da pesquisa (Apêndice D). Após o consentimento da Secretaria de Saúde, o diretor do Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora foi informado sobre a realização da pesquisa que ao concordar com a mesma assinou um termo de consentimento (Apêndice E).

Em obediência às normas propostas pela resolução 466/12, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE foi apresentado aos pais ou responsáveis, para que seja garantida a livre escolha em permitir ou não a sua participação e a de seu(sua) filho(a) no estudo, e também o direito à não identificação dos participantes (Apêndice F). Além disso, as crianças assentiram a sua participação no estudo, assinando o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE (Apêndice F).

Lembrando-se dos princípios de não maleficência e de beneficência, na detecção de alterações bucais, as crianças e os adolescentes com e sem SD foram

encaminhados para as clínicas de referência em Odontologia da cidade de Juiz de Fora.

3.7 Análise estatística

A análise dos dados foi realizada utilizando o software estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (version 20.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Após a análise descritiva, os testes McNemar e Wilcoxon foram empregados para comparar as variáveis de comportamento de saúde bucal e variáveis clínicas entre os grupos de crianças/adolescentes com e sem SD. O teste qui-quadrado foi empregado para avaliar a associação entre os escores da Escala de Saúde Bucal para Pessoas com Síndrome de Down (variável dependente), com os dados sociodemográficos e com os indicadores clínicos (variáveis independentes). Para a realização do teste qui-quadrado, o escore total da Escala de Saúde Bucal para Pessoas com Síndrome de Down foi dicotomizado com base no valor da mediana em percepção positiva (escore 0-19) e percepção negativa (escore 20-40) do cuidador. Na análise bivariada, as variáveis independentes que apresentaram um nível de significância ($p < 0,25$) com a variável dependente foram incorporadas no modelo final da regressão de Poisson. Neste modelo final, utilizou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4 ARTIGO 1

Percepção de pais/cuidadores com relação à saúde bucal de crianças e adolescentes com síndrome de Down

Autores: Flávia Almeida Ribeiro Scalioni¹, Camila Faria Carrada¹, Lucas Guimarães Abreu¹, Rosangela Almeida Ribeiro², Saul Martins Paiva¹

¹Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

²Departamento de Odontologia Social e Infantil; Universidade Federal de Juiz de Fora; Juiz de Fora, MG, Brasil.

Concebeu e desenhou o projeto: FARS, CFC, RAR, SMP.

Coletou os dados: FARS, CFC.

Analisou e interpretou os dados: FARS, CFC, LGA, RAR, SMP.

Redigiu o artigo: FARS, CFC, LGA, RAR, SMP.

Correspondência para:

Flávia Almeida Ribeiro Scalioni

Rua Luz Interior, 105, torre 2/302, Juiz de Fora, MG, Brasil

CEP: 36030-776

Email: flaviascalioni@hotmail.com

* Artigo submetido e formatado de acordo com as normas do periódico Special Care in Dentistry (Anexo C)

Fator de impacto 2015: 0,87; Qualis Odontologia: B1

PERCEPTION OF PARENTS/CAREGIVERS ON THE ORAL HEALTH OF CHILDREN/ADOLESCENTS WITH DOWN SYNDROME

Introduction: Oral health affects the general health of people with Down syndrome (DS), with repercussions on their ability to chew and to communicate. **Objective:** To evaluate the influence of sociodemographic characteristics and clinical indicators on the perceptions of parents/caregivers regarding the oral health of individuals with DS.

Methods: Parents/caregivers completed a questionnaire containing sociodemographic information and answered the 20 questions of the Brazilian version of the Oral Health Scale for People with Down Syndrome. Intra-oral clinical exam of children/adolescents was performed to assess dental caries, periodontal disease and malocclusion. Descriptive statistics, bivariate analyses and Poisson regression model analyses were carried out. **Results:** In this study, 55.1% of the parents/caregivers showed a positive perception regarding the oral health of their children/adolescents. Parents/caregivers of individuals between four and nine years old (PR = 1.13; CI = 1.04-1.23; p = 0.003) and parents/caregivers of those with definite malocclusion (PR = 1.14, CI = 1.00-1.31; p = 0.047) had a higher prevalence of reporting a more negative perception of their children's/adolescents' oral health.

Conclusion: DS individual' age and the severity of malocclusion were indicators of a more negative perception of parents/caregivers regarding their sons'/daughters' oral health.

Keywords: Down Syndrome, Oral Health, Child, Adolescent, Parents, Caregivers, Proxy

INTRODUCTION

Down Syndrome (DS) is a genetic condition resulting from the trisomy of chromosome 21 and is considered the most common chromosomal anomaly. DS has also been the most researched malformative syndrome that affects humans^{1,2}. Due to advances in medicine, several health complications that take place among individuals with DS have become detectable very early in life. Thus, early diagnosis and timely referral for treatment of these complications has greatly increased the life expectancy of the affected population³.

DS is usually linked to stunted growth, developmental delay, typical facial characteristics and relevant intellectual impairment. Moreover, individuals with DS may present alterations of the nervous system and the immune system as well as cardiovascular, hematopoietic, and musculoskeletal anomalies^{4,5}. As regards the oral health of DS individuals, the association of the syndrome with dental caries is not a consensus in the literature⁶⁻⁸. A meta-analysis comparing the prevalence of this outcome between DS and non-DS individuals showed that individuals with DS have fewer dental caries lesions compared to individuals without DS⁷. On the other hand, another systematic review did not identify differences in the prevalence of dental caries between groups⁸. Previous studies, however, are assertive in stating that children/adolescents with DS are more susceptible to periodontal alterations^{9,10}. Another common oral manifestation associated with the syndrome is malocclusion. In this regard, mandibular protrusion, anterior open bite, and posterior crossbite have been reported as prevalent outcomes among DS individuals¹¹.

DS children/adolescents present particular characteristics that may have a negative impact on their oral functioning^{12,13}. The large and protruding tongue as well as facial muscle hypotonicity may impair speaking and chewing abilities¹⁴. Bruxism

and respiratory issues leading to mouth breathing are also common among DS individuals^{15,16}. The moderate degree of intellectual impairment and facial features may have an adverse effect on the ability of communication of DS children/adolescents¹⁷. The assessment of the aforementioned burdens can be carried out by means of a validated questionnaire to evaluate the impairment related to oral functioning among DS people through the proxy report of their parents/caregivers¹⁸. Though relevant for the literature, the effects that oral health outcomes might have on oral symptoms and oral functioning of DS individuals has been poorly investigated thus far^{19,20}. Thus, the present study aimed to evaluate the association between sociodemographic characteristics and oral health outcomes and the perception of parents/caregivers in relation to the oral health of children/adolescents with DS.

MATERIALS AND METHODS

Study design and ethical considerations

This cross-sectional study was approved by the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Minas Gerais (Brazil) (1.557.861). All parents/caregivers received information regarding the objectives of the study and signed an informed consent form.

Participants, location, and dates of the study

Individuals with DS, aged between four and 18 years, regardless of their race, gender, or schooling and their parents/caregivers were invited to participate of this study. Participants were recruited between 2015 and 2017. Recruitment was based on the registration database of the Down Syndrome Outpatient Clinic of the Department of Child and Adolescent Health of the city of Juiz de Fora, Brazil. Before

study's commencement, 381 individuals with DS were registered in the outpatient clinic, of which 169 belonged to the target age group.

Eligibility criteria

The inclusion criteria were: individuals with DS, aged between four and 18 years, registered in the Down Syndrome Outpatient Clinic of the Department of Child and Adolescent Health of Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil. Individuals undergoing orthodontic treatment or those who had already completed any orthodontic therapy were excluded.

Data collection

Sociodemographic variables

Parents/caregivers were asked to fill a survey containing questions on the following sociodemographic information: children's/adolescents' gender, age and number of siblings, mothers' and fathers' schooling in years (≤ 8 years / > 8 years) and household income. Household income was recorded in terms of the Brazilian Monthly Minimum Wage (BMMW) and was determined as the total monthly income of all economically active members of each individual's family. Family monthly income was categorized as follows: families whose monthly income was lower or equal to five BMMWs and families whose monthly income was higher than five BMMWs.

Oral Health Scale for People with Down Syndrome

Parents/caregivers answered the Oral Health Scale for People with Down Syndrome, which was developed in Canada with English-speaking individuals¹⁸. This instrument was translated to the Brazilian Portuguese language and was cross-culturally adapted for use on the Brazilian population, demonstrating good psychometric properties¹⁹ similar to those of the original instrument¹⁸. The scale consists of 20 questions addressing the frequency of events related to oral health

within the last three months (Figure 1). The questions are distributed into four subscales assessing the functional impairment on food (questions 1, 2, 3, and 12); communication (questions 14 to 19); oral parafunction (questions 4 to 6 and 9 to 11); and oral symptoms (questions 7, 8, 13, and 20). Questions were answered on a four-point ordinal scale. Questions 1 to 11 had the following response options: "no/never" = 0; "rarely" = 1; "often" = 2; "yes/always" = 3. The response options for questions 12 to 19 had a reverse score: "no/never" = 3; "rarely" = 2; "often" = 1; "yes/always" = 0. Question 20 had the following response options: "bad" = 3; "reasonable" = 2; "good" = 1; or "excellent" = 0. The scale's total score was computed as the sum of the scores of all the questions. Thus, the total scale score could range from 0 to 60. A lower score corresponded to a more positive perception on the part of the parents/caregivers regarding the oral health of their children/adolescents. Scores for the subscales were also possible^{18,19}.

***** Figure 1 *****

Calibration for clinical examination

The calibration of the examiner comprised two steps and was coordinated by two experienced dentists. A specialist in pediatric dentistry trained the examiner for the diagnosis of dental caries and periodontal disease. A specialist in orthodontics training the examiner for the diagnosis of malocclusion. The theoretical step consisted of discussion on the criteria and indices used for the diagnosis of oral conditions by means of analyses of photographs and plaster models. The clinical step consisted of examination of 20 individuals, who were not included in the main study. These individuals were evaluated twice, within a 7-day interval. The Cohen's kappa values²⁰ for the diagnosis of dental caries, periodontal disease, and malocclusion were 0.94, 0.93, and 0.89 for intra-examiner agreement, and 0.92,

0.92, and 0.81 for agreement between the examiner and the specialists in pediatric dentistry and orthodontics.

Clinical examination

The intra-oral exams were conducted under natural light in separated examination areas at the Department of Child and Adolescent Health of Juiz de Fora. In addition to personal protective equipment (PPE), clinical mirrors and Williams periodontal probes were used. Children/adolescents were examined while seated on a chair. An assistant wrote the collected data down using a clinical form.

Dental caries was evaluated using the dmft and DMFT indices, which recorded the number of decayed, missing/indicated for extraction or filled primary and permanent teeth²¹. Dental caries was categorized as follows: DMFT/dmft = 0 and DMFT/dmft \geq 1. Periodontal condition was assessed using the plaque index (PI), which was recorded according to the presence or absence of visible dental plaque²², and the gingival bleeding index (GBI), which was evaluated shortly after the PI according to the presence or absence of bleeding after placement of the Williams periodontal probe two millimeters deep in the gingival sulcus, crossing the distal and mesial sites²². For the evaluation of malocclusion, the Dental Aesthetic Index (DAI) was used. Malocclusion was categorized as follows: none or minor malocclusion (DAI \leq 25), definite malocclusion (DAI from 26 to 30), severe malocclusion (DAI from 31 to 35), and very severe malocclusion (DAI \geq 36)²³.

Data analysis

Data analysis was carried out using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, version 20.0; IBM Corp. Armonk, NY, USA) software. Following descriptive analysis, bivariate analyses (chi-square tests) were used to evaluate the association between the total score of the Oral Health Scale for People with Down's

Syndrome (dependent variable) and the sociodemographic data as well as the clinical indicators (independent variables). For the bivariate analysis, the total score of the Oral Health Scale for People with Down's Syndrome was dichotomized based on the median value. Parents/caregivers scoring between 0 and 19 were assigned to the group of individuals with a positive perception regarding their children's/adolescents' oral health. Parents/caregivers scoring between 20 and 40 were assigned to the group of individuals with negative perception. The independent variables that presented a level of significance ($p < 0.25$) with the dependent variable in the bivariate analyses were incorporated into the final multivariate Poisson regression model. In this final model, the significance level of 5% ($p < 0.05$) was used.

RESULTS

Of the 169 individuals, who initially met the eligibility criteria, 138 (81.66%) participated in the study. Losses were due to the following reasons: missing data in the registration database ($n = 8$); non-corresponding address or telephone number ($n = 19$) and notification of the individual's death ($n = 4$). A flowchart of the study is provided in Figure 2.

The sample power calculation was determined using the Power and Sample Size Calculation program (PS, version 3.0, Nashville, Tenn, USA). The total score of the Oral Health Scale for People with Down Syndrome was dichotomized by the median. The parents/caregivers of individuals with Down syndrome ($n=138$) were categorized in participants with a negative perception regarding the oral health of their children/adolescents ($n=62$) and participants with a positive perception regarding the oral health of their children/adolescents ($n=76$). The study, thus, was conducted with a ratio of 1:1.2. The true difference in the mean values of the scale's

total score between the participants with a negative perception and those with a positive perception was 13.07 and the pooled standard deviation was 8.26. Therefore, the null hypothesis that the mean values of the scale' total score of the participants with a negative perception and those with a positive perception were equal was rejected with a power of 99%.

Table 1 shows parents'/caregivers' perceptions regarding the oral health of individuals with DS, for the subscales and for the total score of the Oral Health Scale for People with Down Syndrome. Of the 138 parents/caregivers of individuals with DS, 76 (55.1%) had a positive perception of their child's/adolescent's oral health.

***** Table 1 *****

The results of the bivariate analyses (chi-square tests) are presented in Table 2. The association of the variable age with the dependent variable revealed a p value equal to 0.038. For the variable number of siblings the p value was 0.190. Parents/caregivers of children/adolescents aged between four to nine years and parents/caregivers of children/adolescents who did not have siblings presented a more negative perception of the oral health of their sons/daughters. Severity of malocclusion was also incorporated into the final Poisson regression model as the p value in the bivariate analysis was = 0.244.

***** Table 2 *****

Table 3 shows the Poisson regression results. The determinant variables ($p < 0.05$) of a more negative perception of parents/caregivers regarding their children's/adolescents' oral health were children's/adolescents' age and the severity of malocclusion. Parents/caregivers of individuals aged between four and nine years had a 1.13-fold higher prevalence of reporting a more negative perception of their children's oral health compared with parents/caregivers of individuals between 10

and 18 years of age (PR = 1.13; CI = 1.04-1.23; $p = 0.003$). Parents/caregivers of individuals with definite malocclusion had a 1.14-fold higher prevalence of reporting a more negative perception of their children's/adolescents' oral health compared to parents/caregivers of individuals with none or minor malocclusion (PR = 1.14; CI = 1.00-1.31; $p = 0.047$).

***** Table 3 *****

DISCUSSION

The Oral Health Scale for People with Down Syndrome is likely the single instrument tested and validated with the objective of assessing the oral health of individuals with this syndrome, through the investigation of symptoms and limitations related to oral health function¹⁸. The Brazilian version of the scale displayed acceptable reliability and validity. However, thus far, no study has reported the use of this instrument in representative samples. Despite the limitations of a proxy measure, this questionnaire can be an important tool for the evaluation of parameters that could guide oral intervention strategies for the population with DS^{18,19}.

The results of the present study showed that 55.1% of parents/caregivers of children/adolescents with DS had a positive perception of their children's oral health. These findings are confirmed in two previous studies^{24,25}. The former showed that most parents/caregivers of individuals with DS rated the oral health of their children as "satisfactory" or "excellent"²⁴. In the latter, the scores were slightly lower, but even so, most parents/caregivers rated their children's oral health as "good" (53%) or "very good" (27%)²⁵. This positive rating may be related to the low incidence of dental caries, which is an oral condition associated with pain and tooth loss²⁶.

In the Poisson regression, age was found as one of the variables significantly associated with a negative perception of the parents/caregivers in relation to the oral

health of their children/adolescents. Parents/caregivers of children aged between four and nine years old had a more negative perception of the oral health of their sons/daughters. Children younger than 10 have a greater need for adult supervision on oral hygiene practices because they are unable, in most cases, to perform tooth-brushing independently²⁵. The literature also recognizes that, with the increase of age, there is an improvement of the ability to chew food and in the motor control of the tongue²⁴. Abnormal tongue function and its inadequate posture have been long debated in the literature, since such limitations affect the position of erupted teeth and lead to open bite, dental crowding, and alteration in the shape of the dental arches²⁷.

The Poisson regression also identified a significant influence of malocclusion on parents'/caregivers' negative perception regarding the oral health of their children/adolescents. The more severe the malocclusion, the higher the prevalence ratio of a negative perception of the guardian towards the oral health of his/her DS son/daughter, even though statistical significance was observed only for individuals with definitive malocclusion compared to individuals with none or slight malocclusion. This might have taken place because DAI is a tool with which 10 occlusal characteristics can be evaluated. However, studies in the literature have showed that children/adolescents with DS have, indeed, a high prevalence of malocclusion and severe skeletal discrepancies^{11,27}. The insufficient development of the bone bases, associated with orofacial muscular hypotonia and abnormal tongue position have been associated with malocclusion development among these individuals^{11,28}. The most frequent alterations are mandibular protrusion, anterior open bite, and posterior crossbite¹¹. Due to changes in the shape of the dental arches, individuals with DS are also affected by anterior dental crowding²⁹. Malocclusion can cause a considerable

negative impact on the lives of children/adolescents with DS. This has negative repercussions on the performance of their daily activities, including functional problems related to chewing, swallowing, and speech, and adverse psychosocial effects associated with contempt based on an unfavorable appearance^{3,13,24}.

The unequal number of children/adolescents with plaque compared to children/adolescent with gingival bleeding was an interesting outcome of this study. There is no consensus in the literature regarding the association between DS and dental caries⁶. Periodontal issues, on the other hand, have been recognized as a more prevalent outcome among individuals with DS than in the general population¹⁰. The presence of plaque may be associated to inappropriate tooth-brushing and flossing of children with DS. Those individuals usually need to be supervised by their parents/caregivers, who might be unable to assist their sons/daughters during oral hygiene. The presence of gingival bleeding, however, can be attributed, not only to the presence of plaque, but also to factors, such as immunodeficiency as well as early and high colonization by periodontopathogenic bacteria¹⁰.

Data of each participant was collected at a single point in time and, therefore, it is impossible to determine a causal relationship between the evaluated factors and the outcome investigated³⁰. The strength of the study, though, relies on the recruitment of participants in the medical service of a reference centre for individuals with DS. Conducting research at a reference centre appears to be the most appropriate strategy for assessing oral health outcomes among individuals with a relatively rare condition. Moreover, this reference centre did not offer dental care to the individuals. Therefore, the questionnaire responses seem to have reliably portrayed which indicators actually contributed to a negative perception of the parents/caregivers regarding the oral health of their children/adolescents.

The findings presented herein may have clinical significance for the practitioner who is willing to provide oral health services to individuals with DS. Usually, DS individuals undergoing dental treatment are accompanied by their parents/caregivers. The guardians are often the main decision makers with respect to the oral health of their sons'/daughters', who might have difficulties for self-reporting³¹ (Shenkin et al., 2001). Therefore, dental treatment among individuals with DS is based on an adequate provider-patient-family rapport and appropriate communication between the provider and the DS individual's parents/caregivers. Aware of the negative perception that guardians may have towards occlusal discrepancies, the dentist should include in his/her portfolio of recommendations straightforward information on malocclusion and how this oral condition can be managed. Parents/caregivers of younger individuals should also be at first concern, as they present a more unfavorable perception of their sons'/daughters' oral health. Thus, the provider must be concerned in delivering adequate instructions regarding occlusal discrepancies during the anticipatory guidance and surveillance of parents/caregivers of DS individuals. Appropriate counseling should also be tailored for DS children's parents/caregivers, who show up apprehensive with the symptoms and the functional limitation that might take place among their sons/daughters³² (AAPD, 2012).

The assessment of the perception of parents/caregivers regarding the oral health of children/adolescents with DS, through a validated and reliable tool^{18,19} is still under-explored in the literature. Thus, our study, not only offers useful information for the dental management of individuals with DS, but also provides preliminary data that may support more sophisticated evaluations, such as longitudinal studies³⁰. Multi-centered studies should also be encouraged. This strategy allows the researcher to

evaluate a larger number of participants from diverse locations and with different characteristics, which contributes to the generalization of the study's results³³. Finally, research investigating the impact of oral conditions on the quality of life of DS individuals should be carried out. Quality of life is a multidimensional construct that includes not only physical and functional evaluations, but also assesses psychosocial outcomes³⁴. Therefore, the investigation of quality of life allows an assessment, not restricted to symptoms and functional impairment, which are domains presented in the Oral Health Scale for People with Down's Syndrome. Quality of life investigations also take into account the emotional and social well-being of individuals with DS and their families³⁵.

CONCLUSION

The age of the children and the severity of malocclusion were indicators of a more negative perception of parents/caregivers regarding the oral health of their sons/daughters.

References

1. Down JL. Observation on an ethnic classification of idiots. 1866. *Ment Rmetard* 1995; 33:54-6.
2. Oliveira ACB, Paiva SM, Campos MR, Czerina D. Factors associated with malocclusions in children and adolescents with Down syndrome. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008; 133:489.e1-8.
3. Venail F, Gardiner Q, Mondaim M. ENT and speech disorders in children with Down's syndrome: an overview of pathophysiology, clinical features, treatments, and current management. *Clin Pediatr* 2004; 43:783-91.

4. Linossier A, Vargas A, Villegas R, Chimenos E. Relación cuantitativa entre el nivel de *Streptococcus mutans* y *Candida albicans* en niños con síndrome de Down. *Med Oral* 2002; 7:284-92.
5. Shapira J, Stabholz A, Schurr D, Sela MN, Mann J. Caries levels, *Streptococcus mutans* counts, salivary pH, and periodontal treatment needs of adult Down syndrome patients. *Spec Care Dentist* 1991; 11:248-51.
6. Anders P, Davis EL. Oral health of patients with intellectual disabilities: a systematic review. *Spec Care Dentist* 2010; 30:101-17.
7. Deps TD, Angelo GL, Martins CC, Paiva SM, Pordeus IA, Borges-Oliveira AC. Association between dental caries and Down syndrome: a systematic review and meta-analyses. *PLoS ONE* 2015; 10:e0127484.
8. Moreira MJS, Schwertner C, Jardim JJ, Hashizume LN. Dental caries in individuals with Down syndrome: a systematic review. *Int J Paediatr Dent* 2016; 26:3-12.
9. Frydman A, Nowzari H. Down syndrome-associated periodontitis: a critical review of the literature. *Compend Contin Educ Dent* 2012; 33: 356–61.
10. Carrada CF, Scalioni FAR, Cesar DE, Devito KL, Ribeiro LC, Ribeiro RA. Salivary periodontopathic bacteria in children and adolescents with Down syndrome. *PLoS ONE* 2016; 10:e0162988.
11. Marques LS, Alcantra CE, Pereira LJ, Ramos-Jorge ML. Down syndrome: a risk factor for malocclusion severity? *Braz Oral Res* 2015; 29:1-7.
12. Bendo CB, Paiva SM, Torres CS, Oliveira AC, Goursand D, Pordeus IA, Vale MP. Association between treated/untreated traumatic dental injuries and impact on quality of life of Brazilian schoolchildren. *Health Qual Life Outcomes* 2010; 8:114-122.

13. Oliveira ACB, Paiva SM, Pordeus IA. Parental acceptance of restraint methods used for children with intellectual disabilities during dental care. *Spec Care Dentist* 2007; 27:222-26.
14. Hennequin M, Faulks D, Veyrune JL, Bourdiol P. Significance of oral health in persons with Down syndrome: a literature review. *Dev Med Child Neurol.* 1999; 41(4):275-283.
15. Ella B, Ghorayeb I, Burbaud P, Guehl D. Bruxism in movement disorders: a comprehensive review. *J Prosthodont.* 2017; 26(7):599-605.
16. Price DL, Orvidas LJ, Weaver AL, Farmer SA. Efficacy of adenoidectomy in the treatment of nasal and middle ear symptoms in children with Down syndrome. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004;68(1):7-13.
17. Laws G, Bishop DV. Verbal deficits in Down's syndrome and specific language impairment: a comparison. *Int J Lang Commun Disord.* 2004;39(4):423-451.
18. Allison P, Lawrence H. Validity of an instrument assessing oral health problems in people with Down syndrome. *Community Dent Health* 2005; 22:224-30.
19. Bonanato K, Pordeus IA, Compart T, Oliveira AC, Alisson PJ, Paiva SM. Cross-cultural adaptation and validation of a Brazilian version of an instrument to assess impairments related to oral functioning of people with Down syndrome. *Health Qual Life Outcomes* 2013; 11:4.
20. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scale. *Educ Psychol Meas* 1960; 20:37-46.
21. World Health Organization – WHO. Oral health surveys: basic methods. 4th edition. Geneva: WHO; 1997.
22. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J* 1975; 25: 229-35.

23. Jenny J, Cons NC. Comparing and contrasting two orthodontic indices, the Index of Orthodontic Treatment need and the Dental Aesthetic Index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996; 110:410-16.
24. Hennequin M, Allison PJ. Prevalence of oral health problems in a group of individuals with Down syndrome in France. *Dev Med Child Neurol* 2000; 42:691-98.
25. Descamps I, Marks LA. Oral health in children with Down syndrome: parents' views on dental care in Flanders (Belgium). *Eur J Paediatr Dent* 2015; 16:143-48.
26. Oliveira AC, Pordeus IA, Luz CL, Paiva SM. Mothers' perceptions concerning oral health of children and adolescents with Down syndrome: a qualitative approach. *Eur J Paediatr Dent* 2010; 11:27-30.
27. Oliveira AC, Pordeus IA, Torres CS, Martins MT, Paiva SM. Feeding and nonnutritive sucking habits and prevalence of open bite and crossbite in children/adolescent with Down syndrome. *Angle Orthod* 2010; 80:748-53.
28. Andersson EM, Axelsson S, Katsaris KP. Malocclusion and the need for orthodontic treatment in 8-year-old children with Down syndrome: a cross-sectional population-based study. *Spec Care Dentist* 2016; 36:194-200.
29. Oredugba FA. Oral health condition and treatment needs of a group of Nigerian individuals with Down syndrome. *Downs Syndr Res Pract* 2007; 12:72-6.
30. Levin KA. Study design III: Cross-sectional studies. *Evid Based Dent* 2006; 7:24-5.
31. Shenkin JD, Davis MJ, Corbin SB. The oral health of special needs children: dentistry's challenge to provide care. *ASDC J Dent Child* 2001; 68:201-5
32. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on management of dental patients with special health care needs. *Pediatr Dent* 2012; 34:160-5.

33. Vierron E, Giraudeau B. Design effect in multicenter studies: gain or loss of Power?. *BMC Med Res Methodol* 2009; 9:39-47.
34. Cella DF. Quality of life: concepts and definition. *J Pain Symptom Manage* 1994; 9:186-92.
35. Loureiro ACA, Costa FO, Costa JE. The impact of periodontal disease on the quality of life of individuals with Down syndrome. *Downs Syndr Res Pract* 2007; 12:50-4.

Table 1. Parents/caregivers' perceptions of the oral health of individuals with DS for the Oral Health Scale for People with Down Syndrome (n = 138).

	Oral Health Scale for People with Down Syndrome			
	Range	Median (Min – Max)	Positive Perception N (%)	Negative Perception N (%)
Total Score	0 – 60	9.0 (0 – 40)	76 (55.1)	62 (44.9)
Food	0 – 12	5.0 (0 – 12)	77 (55.8)	61 (44.2)
Communication	0 – 18	5.0 (0 – 18)	70 (50.7)	68 (49.3)
Oral Parafunction	0 – 18	5.0 (0 – 16)	73 (52.9)	65 (47.1)
Oral Symptoms	0 – 12	2.0 (0 – 10)	75 (54.3)	63 (45.7)

Table 2. Bivariate analysis between the parents'/caregivers' perceptions of oral health of individuals with Down syndrome and participants' characteristics and children's/adolescents' clinical disease status (n = 138).

	Oral Health Scale for People with Down Syndrome		Total – n	P- value
	Positive perception n (%)	Negative perception n (%)		
Child's/adolescent's gender				
Female	35 (55.6)	28 (44.4)	63	1.000*
Male	41 (54.7)	34 (45.3)	75	
Child's/adolescent's age				
4-9 years	36 (46.8)	41 (53.2)	77	0.038*
10-18 years	44 (65.6)	21 (34.4)	61	
Child's/adolescent's number of siblings				
=0 (single child)	11 (42.3)	15 (57.7)	26	0.190*
≥1	65 (58.0)	47 (42.0)	112	
Mother's education				
≤8 years	42 (51.2)	40 (48.8)	82	0.299*
>8 years	34 (60.7)	22 (39.3)	56	
Father's education				
≤8 years	42 (53.2)	37 (46.8)	79	0.609*
>8 years	34 (57.6)	25 (42.4)	59	
Monthly household income				
≤5 times the minimum wage	57 (58.2)	41 (41.8)	98	0.265*
>5 times the minimum wage	19 (45.5)	21 (52.5)	40	
Decayed, missing and filled teeth				
None	50 (56.8)	38 (43.2)	88	0.598*
One or more	26 (54.7)	24 (45.3)	50	
Plaque index				
Absent	43 (59.7)	29 (40.2)	72	0.305*
Present	33 (50.0)	33 (50.0)	66	
Gingival bleeding index				
Absent	62 (52.5)	56 (47.5)	118	0.301*
Present	13 (65.0)	7 (35.0)	20	
DAI				
None or minor malocclusion	38 (48.7)	40 (51.3)	78	0.244***
Definite malocclusion	12 (66.7)	6 (33.3)	18	
Severe malocclusion	8 (72.7)	3 (27.3)	11	
Very severe malocclusion	18 (58.1)	13 (41.9)	31	

*Chi-square test **Fisher's exact test ***Linear by linear test

Table 3. Poisson regression model for the association between parents'/caregivers' perceptions of the oral health of individuals with DS and independent variables (n = 138).

	Oral Health Scale for People with Down Syndrome					
	Unadjusted PR	95% CI	<i>p</i> value	Adjusted PR	95% CI	<i>p</i> value
Age						
04 – 09 years	1.146	1.060 – 1.238	0.001	1.137	1.046 – 1.235	0.003
10 – 18 years	1			1		
Child's position						
Single	1,045	0.949 – 1.151	0.367	1,025	0.927 – 1.135	0.628
Others	1			1		
Orthodontic treatment need (DAI)						
None or minor malocclusion	1			1		
Definite malocclusion	1.144	0.999 – 1.310	0.052	1.149	1.002 – 1.319	0.047
Severe malocclusion	1.133	0.965 – 1.333	0.126	1.114	0.945 – 1.314	0.197
Very severe malocclusion	1.020	1.129 – 0.552	0.552	1.060	0.964 – 1.168	0.225

PR, prevalence ratio; CI, confidence interval
DAI, Dental Aesthetic Index

Over the course of the past 3 months...

	Not at all	A little	Quite a lot	Very much
1. Does your child find it difficult to bite into a whole, unpeeled apple?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Does your child have difficulty chewing sliced pieces of apple?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Does your child have difficulty chewing pieces of meat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. During a meal, has your child tended to bring up wind (belched/burped)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Has your child been constipated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. During the day, has your child often protruded his/her tongue?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Have your child's gums bleed easily?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Has your child had bad breath?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Has your been grinding his/her teeth?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. During chewing, has food spilt from your child's mouth?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Has your child had a strong gag reflex?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Has your child been able to eat all the foods he/she wants to?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Has your child suffered any painful dental problems?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Have you been able to judge if your child is in pain?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Have you been able to judge where your child has pain?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Is your child able to talk?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Is your child understood by people outside the immediate family when he/she talks?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Is your child able to pronounce the syllable "t" (as in "toy")?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Is your child able to pronounce the syllable "g" (as in "grandma")?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Poor	Reasonable	Good	Excellent
20. How would you describe the <u>oral or dental</u> health of your child?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 1. Oral Health Scale for People with Down Syndrome.

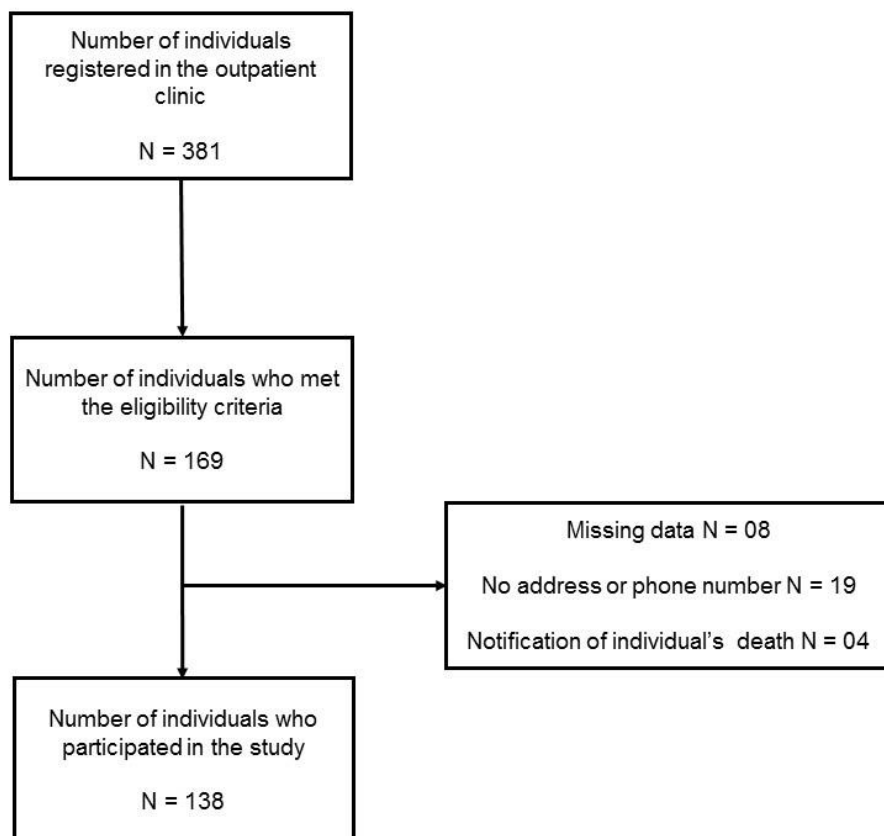


Figure 2: Flowchart of the study

5 ARTIGO 2

Indicadores de saúde bucal em crianças e adolescentes com síndrome de Down

Autores: Flávia Almeida Ribeiro Scalioni¹, Camila Faria Carrada¹, Lucas Guimarães Abreu¹, Rosangela Almeida Ribeiro², Saul Martins Paiva¹

¹Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

²Departamento de Odontologia Social e Infantil; Universidade Federal de Juiz de Fora; Juiz de Fora, MG, Brasil.

Concebeu e desenhou o estudo: FARS, CFC, RAR, SMP.

Coletou os dados: FARS, CFC.

Analizou estatisticamente e interpretou os dados: FARS, CFC, LGA, RAR, SMP.

Redigiu o artigo: FARS, CFC, LGA, RAR, SMP.

Correspondência para:

Flávia Almeida Ribeiro Scalioni

Rua Luz Interior, 105, torre 2/302, Juiz de Fora, MG, Brasil

CEP: 36030-776

Email: flaviascalioni@hotmail.com

* Artigo formatado de acordo com as normas do periódico Pediatric Dentistry (ANEXO D)

Fator de impacto: 1.774 e Qualis em Odontologia: A2

INDICADORES DE SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN

Introdução: Cárie dentária, má oclusão e doença periodontal são alterações bucais que precisam ser levadas em consideração, pois afetam a qualidade de vida das pessoas com SD, bem como dos seus cuidadores, envolvendo não apenas a saúde física, mas também aspectos econômicos e o bem-estar social e psicológico.

Objetivo: Comparar indicadores de saúde bucal entre crianças e adolescentes com SD e um grupo de crianças e adolescentes sem a síndrome. **Métodos:**

Pais/cuidadores de 288 indivíduos com e sem SD com idade entre quatro e 18 anos e seus filhos, foram convidados a participar do estudo. Os pais/cuidadores preencheram um questionário contendo informações sociodemográficas e uma ficha clínica contendo informações sobre as variáveis de comportamento relacionadas à saúde bucal de seus/as filhos/as. O exame físico intrabucal das crianças/adolescentes foi realizado para avaliar a experiência de cárie dentária (CPO-D/ceo-d), má oclusão (IDE) e doença periodontal (PV e ISG). Após a análise descritiva, os testes McNemar e Wilcoxon foram empregados para comparar as variáveis de comportamento de saúde bucal e variáveis clínicas entre os grupos.

Resultados: Crianças/adolescentes sem SD realizavam a escovação dentária mais vezes ao dia ($p<0,001$) e possuíam uma maior frequência de ingestão diária de alimentos com açúcar ($p=0,048$). As crianças/adolescentes do grupo com SD tiveram maior prevalência de sangramento gengival durante o exame clínico ($p<0,001$) e apresentaram maior número de casos de “má oclusão severa” e “má oclusão muito severa” ($p=0,045$). Não foi encontrada diferença na prevalência de cárie dentária entre os dois grupos, assim como presença de placa visível.

Conclusão: As crianças/adolescentes com SD apresentaram maior necessidade de

tratamento ortodôntico e tiveram maior prevalência de sangramento gengival. Não foi encontrada diferença na prevalência de cárie dentária e presença de placa visível entre os indivíduos com e sem SD.

Palavras-chave: Síndrome de Down, Saúde Bucal, Crianças.

INTRODUÇÃO

A síndrome de Down (SD), desordem genética muito comum na espécie humana, é causada pela trissomia do cromossomo 21 e tem uma incidência de 1 a 2 indivíduos em cada 1000 nascidos vivos^{1,2}. Clinicamente, é comum que indivíduos acometidos por tal síndrome apresentem retardo mental, alterações do sistema nervoso e do sistema imunológico, anomalias cardiovasculares e hematopoiéticas e também hipotonia muscular generalizada³⁻⁵. Além do comprometimento sistêmico, indivíduos com SD podem apresentar distúrbios do crescimento ósseo⁶.

Anormalidades orais, tais como respiração bucal resultando em boca seca, língua e lábios fissurados e ausência de selamento labial são frequentes nesses indivíduos^{7,8}. Além disso, a hipotonia muscular associada ao volume reduzido da cavidade bucal e atresia do palato podem levar à projeção da língua contra os dentes ou para fora da boca⁹.

Anomalias dentárias, tais como microdontia, agenesia dentária, dentes supranumerários, diastemas, atraso na erupção dentária são mais prevalentes nesse grupo de indivíduos do que na população geral¹⁰⁻¹². Além disso, indivíduos com SD apresentam alta incidência de úlceras nas mucosas, candidíase e gengivite ulcerativa necrosante⁴. Acredita-se que a ocorrência dessas anormalidades seja

devido à deficiência imunológica, má higiene bucal, frágil tecido periodontal, senescência precoce e má função mastigatória¹³.

Com relação à associação da SD com a cárie dentária não há um consenso na literatura¹⁴. Estudos sugerem que crianças e adolescentes com SD apresentam menor experiência de cárie dentária quando comparados com indivíduos sem a síndrome^{15,16}. Em contrapartida, outros resultados mostram que não há diferença na prevalência da doença cárie entre populações com e sem SD¹⁷. Além disso, outros problemas de saúde bucal como má oclusão e doença periodontal são mais prevalentes nesse grupo de indivíduos do que na população geral^{7,18}.

Sabe-se que os problemas bucais, nos indivíduos com SD, podem envolver não apenas a saúde física, mas também aspectos econômicos, o bem-estar social e psicológico e a sua autoestima¹⁹. Cárie dentária, má oclusão e doença periodontal são alterações que precisam ser levadas em consideração em uma avaliação global da saúde do indivíduo²⁰. A literatura ainda não chegou a um consenso sobre estado de saúde bucal de pacientes com SD, havendo uma necessidade do desenvolvimento de pesquisas em amostras de base-populacional que representem esta população. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi comparar indicadores de saúde bucal entre crianças e adolescentes com SD e um grupo de crianças e adolescentes sem a síndrome em uma amostra de base-populacional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho de estudo e considerações éticas

O presente estudo transversal de base-populacional foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil) (1.557.861). Pais/cuidadores que aceitaram participar assinaram um Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido (TCLE) com informações relativas aos objetivos e à importância da realização do estudo.

Participantes, local e desenho do estudo

Pais/cuidadores de 144 indivíduos com SD com idade entre quatro e 18 anos e seus filhos, sem distinção de raça, sexo ou escolaridade foram convidados a participar do estudo. Um grupo de 144 indivíduos sem SD, pareados por sexo e idade, e seus pais/cuidadores também fizeram parte do estudo. O recrutamento dos participantes foi realizado entre 2015 e 2017 com base no cadastro no Ambulatório de Síndrome de Down (ASD), fornecido pelo Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora. O objetivo central do ASD é a prevenção dos principais problemas de saúde que acometem esta parcela da população, por meio da aplicação de protocolos clínicos de abordagem, contando com uma equipe multidisciplinar de médicos, fisioterapeuta, nutricionista e psicólogo. Além de ser um centro de referência de atendimento aos indivíduos com SD, o ASD presta serviço a toda a população da cidade de Juiz de Fora que possui uma área territorial de 1.437 km² e apresenta uma população estimada em 516.247 habitantes, dividida em oito regiões administrativas²¹. Para serem cadastradas, as crianças/adolescentes deveriam ter o diagnóstico da síndrome comprovado por meio do exame de cariótipo ou por relato médico. No início do recrutamento, o número de cadastros no setor em que o estudo foi desenvolvido era de 381 indivíduos com SD, sendo 174 pertencentes à faixa etária estipulada. Assim, a taxa de resposta deste estudo foi de 82,75%. O grupo sem SD foi composto por crianças/adolescentes atendidas em consultas pediátricas de rotina no mesmo Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente.

Crêterios de elegibilidade

Indivíduos com e sem SD com idade entre quatro e 18 anos cadastrados no Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, foram incluídos neste estudo. Indivíduos com e sem SD que estivessem realizando ou já tivessem realizado tratamento ortodôntico, indivíduos que apresentassem outras síndromes e aqueles que não possibilitassem o exame clínico foram excluídos. Porém, nenhum participante recrutado apresentou tais características.

Coleta de dados

Variáveis sociodemográficas

Os pais/cuidadores foram solicitados a responder um questionário contendo informa es sociodemográficas: sexo e idade da criança/adolescente (dicotomizada pela mediana), número de irmãos (filho único, um ou mais irmãos), escolaridade materna (≤ 8 anos, > 8 anos), escolaridade paterna (≤ 8 anos, > 8 anos) e renda mensal da família, estabelecida como a soma da renda mensal de todos os membros economicamente ativos daquela família. A renda mensal da família foi categorizada em famílias que recebiam até 5 salários mínimos brasileiro e famílias que recebiam mais que 5 salários mínimos brasileiro.

Variáveis de comportamento relacionado à saúde bucal

Os dados referentes aos comportamentos relacionados à saúde bucal das crianças/adolescentes foram obtidos por meio de formulário respondido pelos pais/cuidadores. Os comportamentos avaliados foram: frequência diária de escova o dentária (até duas vezes ao dia ou mais de duas vezes ao dia); frequência de ingestão diária de a u ar (até duas vezes ao dia ou mais de duas vezes ao dia) e uso de dentif rio fluoretado (sim ou não).

Calibração para exame clínico

O processo de calibração do examinador envolveu dois cirurgiões-dentistas (padrão-ouro), sendo um especialista em Odontopediatria, responsável pelo treinamento para o diagnóstico da cárie dentária (CPO-d/ceo-d), índice de sangramento gengival (ISG) e plava visível (PV); e um especialista em Ortodontia, responsável pelo treinamento para o diagnóstico da má oclusão (IDE).

A primeira etapa envolveu uma discussão teórica dos critérios estabelecidos para o diagnóstico das condições bucais através de uma análise de fotografias e modelos de gesso. A segunda etapa consistiu do exame de vinte voluntários que não foram incluídos no estudo principal. Todos os vinte indivíduos foram avaliados duas vezes com um intervalo de sete dias entre as consultas.

Os valores kappa de Cohen²² para diagnóstico de cárie dentária, desfechos relacionados à condição periodontal e má oclusão foram 0,94, 0,93, e 0,89 para concordância intraexaminador e 0,92, 0,92, e 0,81 para concordância entre o examinador e o padrão-ouro, respectivamente.

Exame clínico

Os exames clínicos intrabuciais foram realizados individualmente nas crianças/adolescentes com e sem SD, em sala reservada no Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente. Foram utilizados espelho clínico e sonda periodontal de Williams, além de todo equipamento de proteção individual. Para o exame, os voluntários ficaram assentados em uma cadeira e o examinador permaneceu em pé. Uma ficha clínica apropriada foi desenvolvida para este estudo e todos os dados dos exames foram registrados por um anotador.

A experiência de cárie dentária foi estimada pelos índices ceo-d e CPO-D, através dos quais o número de dentes decíduos e permanentes cariados, perdidos

ou obturados é registrado²³. A experiência de cárie foi categorizada em: CPO-D/ceo-d = 0 e CPO-D/ceo-d \geq 1. Além disso, a média/mediana dos componentes C/c, P/e e O/o foram avaliados separadamente.

A má oclusão foi avaliada através do Índice Estético Dental-IED e categorizada em: má oclusão ausente ou leve (IED \leq 25), má oclusão definida (IED de 26 a 30), má oclusão severa (IED de 31 a 35) e má oclusão muito severa (IED \geq 36)²⁴.

A presença de placa visível (PV) e o índice de sangramento gengival (ISG) foram avaliados como desfechos relacionados à condição periodontal. O índice de placa visível foi registrado de acordo com a presença ou ausência de placa dental visível²⁵. O índice de sangramento gengival foi avaliado imediatamente após o índice de placa visível levando em consideração a presença ou ausência de sangramento após a colocação da sonda periodontal de Williams dois milímetros de profundidade no sulco gengival, atravessando a margem distal e mesial²⁵.

Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada utilizando o software estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (version 20.0; IBM Corp. Armonk, NY, USA). Após a análise descritiva, os testes McNemar e Wilcoxon foram empregados para comparar as variáveis de comportamento de saúde bucal e variáveis clínicas entre os grupos de crianças/adolescentes com e sem SD. Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos.

RESULTADOS

Um total de 174 indivíduos com SD cadastrados no Ambulatório de Síndrome de Down pertenciam à faixa etária estipulada. No entanto, 30 indivíduos não puderam ser convidados para participação no estudo devido à ausência de dados de

contato no cadastro ($n = 26$) e óbitos ($n = 4$). Pais/cuidadores de todas as 144 crianças/adolescentes com SD aceitaram participar do estudo. Um grupo de 144 crianças/adolescentes sem SD, pareados por sexo e idade, e seus pais/cuidadores também foi incluído.

A Tabela 1 mostra as características dos grupos de indivíduos com e sem SD segundo sexo, idade, número de irmãos, número de indivíduos na família, idade e escolaridade materna, idade e escolaridade paterna, renda familiar mensal, histórico de doenças da infância, doença sistêmica atual e experiência odontológica anterior.

*****Tabela 1*****

Os resultados do teste McNemar para análise das variáveis de comportamento relacionado à saúde bucal são apresentados na Tabela 2. As variáveis frequência diária de escovação ($p < 0,001$) e frequência diária de ingestão de açúcar ($p = 0,048$) demonstraram diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Crianças/adolescentes sem SD realizam a escovação dentária mais vezes ao dia (mais de duas vezes), assim como possuem uma maior frequência de ingestão de açúcar diária (mais de duas vezes).

Além disso, a Tabela 2 mostra os resultados do teste de McNemar para análise das variáveis clínicas. Houve diferença significativa entre os grupos de crianças/adolescentes com e sem SD para as variáveis índice de sangramento e necessidade ortodôntica. As crianças/adolescentes do grupo SD tiveram maior presença de sangramento gengival durante o exame clínico ($p < 0,001$) e apresentaram maior necessidade de tratamento ortodôntico com maior número de casos de “má oclusão severa” e “má oclusão muito severa” ($p = 0,045$).

*****Tabela 2*****

Os resultados do teste Wilcoxon para média/mediana dos componentes C/c, P/e e O/o foram avaliados separadamente na Tabela 3. O grupo de crianças/adolescentes com SD apresentou média/mediana significativamente maior de dentes obturados do que o grupo de crianças/adolescentes sem a síndrome ($p < 0,001$).

*****Tabela 3*****

DISCUSSÃO

A promoção da saúde bucal é muito importante, pois garante a aplicação de métodos de prevenção primária, como a escovação diária de pelo menos duas vezes ao dia, o uso diário de fio dental e visitas regulares ao dentista para prevenir e detectar doenças bucais precocemente^{26,27}. O presente estudo demonstra que a rotina diária de escovação dentária foi significativamente menor na população com SD. Enquanto crianças sem SD podem realizar os próprios procedimentos de higiene oral, as crianças com a síndrome dependem em grande parte da cooperação e do esforço de seus pais/cuidadores.

Além disso, o dentifrício fluoretado é um agente preventivo e terapêutico no combate à cárie dentária e, para tal, deve ser usado corretamente, dentro de suas indicações, para que o mesmo ofereça à população o máximo de prevenção da doença com o mínimo de risco de fluorose dentária^{28,29}. Pelo menos 1.000 ppm de flúor solúvel são considerados necessários para que um dentifrício tenha efeito anticárie³⁰. Apesar de não haver diferença entre os grupos, a maioria das crianças/adolescentes desse estudo utilizaram o dentifrício com flúor nas escovações dentárias, resultado semelhante ao encontrado em um estudo realizado em Portugal³¹.

Outro importante fator de risco relacionado ao desenvolvimento de agravos bucais é o consumo de alimentos e bebidas açucarados³². A cárie dentária é uma doença mediada pela dieta e a evidência científica mostra que o consumo de açúcar é um fator importante para o seu desenvolvimento³³. A literatura apresenta dois estudos que mostram uma similaridade nos hábitos alimentares entre indivíduos com e sem SD, mas apenas com resultados descritivos^{11,34}. No presente estudo, verificamos que crianças/adolescentes com SD possuem uma menor frequência diária de ingestão de açúcar. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de que a população com SD faz visitas frequentes a consultórios de médicos, e os seus pais/cuidadores estão sujeitos às orientações desses profissionais com relação ao cuidado integral do paciente, incluindo a sua alimentação. Dessa forma, o aconselhamento sobre a dieta deve ser transmitido de forma eficaz aos pais/cuidadores e, devido a algumas limitações da população com SD, a dieta pode ser mais facilmente controlada.

Ainda não há um consenso na literatura com relação à associação da SD com a cárie dentária¹⁴. Alguns estudos demonstraram que indivíduos com SD têm mais alta prevalência de cárie dentária quando comparados com indivíduos sem a síndrome^{15,16}, porém outros achados mostraram que não há diferença na prevalência de lesões de cárie dentária entre populações com e sem SD^{17,35}. Os fatores mais comumente relacionados à prevalência ou experiência de cárie dentária nos indivíduos com SD referem-se às características de malformações dentárias que são dez vezes mais comuns nestes indivíduos do que na população geral. Estas malformações incluem microdontia, diastema, agenesia, erupção dentária tardia e morfologia dentária¹⁶. Além disso, quando comparados com a população geral, os indivíduos com SD recebem atendimento odontológico com uma frequência maior ao

ano^{36,37}. Este achado justifica o resultado do presente estudo sobre o grupo de crianças/adolescentes com SD apresentar média significativamente maior de dentes obturados do que o grupo de crianças/adolescentes sem a síndrome na avaliação dos componentes C/c, P/e e O/o separadamente.

A doença periodontal é um problema de saúde bucal que é mais comum nos indivíduos com SD do que na população geral¹⁸. As crianças/adolescentes com SD avaliadas no presente estudo apresentaram uma presença significativamente maior de sangramento gengival durante o exame clínico quando comparados com os indivíduos sem a síndrome. A alta prevalência do sangramento gengival pode ser atribuída a fatores como imunodeficiência, colonização precoce e elevada por bactérias periodontopatogênicas e dificuldade motora na realização de higiene bucal, com consequente acúmulo de placa bacteriana¹⁸. Em contrapartida, no presente estudo, a presença de placa foi semelhante nos dois grupos, corroborando com estudos anteriores^{18,35}. Provavelmente, esse achado pode estar relacionado com o fato da realização dos cuidados pessoais de higiene oral ser supervisionada pelos pais/cuidadores das crianças/adolescentes com SD.

As alterações verticais e transversais na oclusão, como protrusão mandibular, mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior são significativamente mais frequentes entre os indivíduos com SD do que em indivíduos sem a síndrome⁷. Além disso, os hábitos de roer unha e sucção de dedos são frequentes em indivíduos acometidos pela síndrome^{38,39}. Hábitos de sucção estão relacionados à atresia do palato. Essa característica podem estar relacionadas à hipoplasia da maxila que aliada ao prognatismo mandibular é uma característica craniofacial comum observada em indivíduos com SD⁴⁰. Os resultados desse estudo vão ao encontro aos achados da literatura, já que as crianças/adolescentes com SD apresentaram

maior necessidade de tratamento ortodôntico com maior número de casos de “má oclusão severa” e “má oclusão muito severa”. Diante dessas evidências científicas que sugerem uma maior suscetibilidade a certos tipos de má oclusão entre crianças/adolescentes com SD, estratégias de promoção da saúde bucal devem incluir a avaliação da má oclusão e proposta para tratamento ortodôntico nessa população.

É importante que tanto os familiares dos indivíduos com SD quanto os profissionais que os assistem estejam cientes da influência de uma boa saúde bucal no estado de saúde geral do indivíduo sindrômico. Assim, visando um atendimento voltado para a promoção da saúde do indivíduo com SD, a equipe de profissionais envolvida precisa atuar com base em uma assistência multidisciplinar caracterizada por objetivos compartilhados e negociação das prioridades.

CONCLUSÃO

As crianças/adolescentes do grupo SD tiveram maior presença de sangramento gengival durante o exame clínico e apresentaram maior necessidade de tratamento ortodôntico. Porém não foi encontrada diferença na prevalência da cárie dentária e placa visível entre os dois grupos. Com relação a hábitos, crianças/adolescentes sem SD realizaram a escovação dentária mais vezes ao dia, assim como apresentaram uma maior frequência de ingestão de açúcar diária.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi apoiado pela Coordenação Brasileira de Educação Superior, Ministério da Educação (CAPES) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Down JL. Observation on an ethnic classification of idiots. 1866. *Ment Retard* 1995; 33:54-6.
2. Venail F, Gardiner Q, Mondaim M. ENT and speech disorders in children with Down's syndrome: an overview of pathophysiology, clinical features, treatments, and current management. *Clin Pediatr* 2004; 43:783-91.
3. Linossier A, Vargas A, Villegas R, Chimenos E. Relación cuantitativa entre el nivel de *Streptococcus mutans* y *Candida albicans* en niños con síndrome de Down. *Med Oral*. 2002; 7:284-92.
4. Shapira J, Stabholz A, Schurr D, Sela MN, Mann J. Caries levels, *Streptococcus mutans* counts, salivary pH, and periodontal treatment needs of adult Down syndrome patients. *Spec Care Dentist* 1991; 11:248-51.
5. Korbmacher H, Limbrock J, Kahl-Nieke B. Orofacial development in children with Down's syndrome 12 years after early intervention with a stimulating plate. *J Orofac Orthop*. 2004; 65(1):60-73.
6. Suri S, Tompson BD, Cornfoot L. Cranial base, maxillary and mandibular morphology in Down syndrome. *Angle Orthod*. 2010; 80(5):861-69
7. Marques LS, Alcantra CE, Pereira LJ, Ramos-Jorge ML. Down syndrome: a risk factor for malocclusion severity? *Braz Oral Res*. 2015; 29:1-7.
8. Oliveira AC, Pordeus IA, Torres CS, Martins MT, Paiva SM. Feeding and nonnutritive sucking habits and prevalence of open bite and crossbite in children/adolescent with Down syndrome. *Angle Orthod*. 2010; 80:748-53.
9. Zavaglia V, Nori A, Mansour NM. Long term effects of the palatal plate therapy for the orofacial regulation in children with Down syndrome. *J Clin Pediatr Dent*. 2003; 28(1):89-93.

10. Areias C *et al.* Reduced salivary flow and colonization by mutans streptococci in children with Down syndrome. *Clinics* 2012; 67(9):1007-11.
11. Davidovich E, Aframian DJ, Shapira J, Peretz B. A comparison of the sialochemistry, oral pH, and oral health status of Down syndrome children to healthy children. *Int J Paediatr Dent.* 2010; 20(4):235-41.
12. Stoel-Gammon C. Down syndrome phonology: developmental patterns and intervention strategies. *Downs Syndr Res Pract.* 2001; 7(3):93-100.
13. Porovic S, Zukanovic A, Juric H, Dinarevic SM. Oral health of down syndrome children in Bosnia and Herzegovina. *Mater Sociomed.* 2016. 28(5):370-72.
14. Anders P, Davis EL. Oral health of patients with intellectual disabilities: a systematic review. *Spec Care Dentist* 2010; 30:101-17.
15. Scalioni FAR, Carrada CF, Machado F, Devito K, Ribeiro LC, Cesar D, Ribeiro RA. Salivary density of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* and dental caries in children and adolescents with Down syndrome. *J Appl Oral Sci.* 2017; 25(3):250-7.
16. Deps TD, Angelo GL, Martins CC, Paiva SM, Pordeus IA, Borges-Oliveira AC. Association between dental caries and Down syndrome: a systematic review and meta-analyses. *PLoS One* 2015; 10:e0127484.
17. Moreira MJS, Schwertner C, Grando D, Faccini LS, Hashizume LN. Oral health status and salivary levels of mutans Streptococci in children with Down syndrome. *Pediatr Dent.* 2015; 37(4):355-60.
18. Carrada CF, Scalioni FAR, Cesar DE, Devito KL, Ribeiro LC, Ribeiro RA. Salivary periodontopathic bacteria in children and adolescents with Down syndrome. *PLoS One* 2016; 10:e0162988.

- 19.Oliveira ACB, Paiva SM, Pordeus IA. Parental acceptance of restraint methods used for children with intellectual disabilities during dental care. *Spec Care Dentist* 2007; 27:222-26.
- 20.Begzati A, Mega K, Xhemali-Latif B, Kutilovic T, Berisha M. Oral health status, malocclusions and s. mutans counts in children with Down syndrome. *J Int Med Res.* 2017; 10(3):856-61.
- 21.IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Senso demográfico 2010. Available in: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse_tab_brasil_pdf.shtm. Accessed in 11 de março de 2018.
- 22.Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scale. *Educ Psychol Meas.* 1960; 20:37-46.
- 23.World Health Organization – WHO. Oral health surveys: basic methods. 4th edition. Geneva: WHO; 1997.
- 24.Jenny J, Cons NC. Comparing and contrasting two orthodontic indices, the Index of Orthodontic Treatment need and the Dental Aesthetic Index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996; 110:410-6.
- 25.Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J.* 1975; 25: 229-35.
- 26.Qiu RM, Wong MCM, Lo ECM, Lin HC. Relationship between children's oral health-related behaviors and their caregiver's sense of coherence. *BMC Public Health* 2013; 13:239.
- 27.Okullo I, Astrom AN, Haugejorden O. Influence of perceived provider performance on satisfaction with oral health care among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32(6):447-55.

28. Martins CC, Oliveira MJ, Pordeus IA, Cury JA, Paiva SM. Association between socioeconomic factors and the choice of dentifrice and fluoride intake by children. *Int J Environ Res Public Health* 2011; 8(11):4284-99.
29. Oliveira MJ, Paiva SM, Martins LH, Ramos-Jorge ML, Lima YB, Cury JA. Fluoride intake by children at risk for the development of dental fluorosis: Comparison of regular dentifrices and flavoured dentifrices for children. *Caries Res.* 2007; 41:460-6.
30. Walsh T, Worthington HV, Glenny A-M, Appelbe P, Marinho VCC, Shi X. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; 1:CD007868.
31. Areias CM, Sampaio-Maia B, Guimaraes H, Melo P, Andrade D. Caries in Portuguese children with Down syndrome. *Clinics* 2011; 66(7):1183-6.
32. Veiga N, Pereira C, Amaral O. Prevalence and determinants of dental caries in a sample of schoolchildren of Sátão, Portugal. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac.* 2014; 55(4):214-9.
33. Sheiham A, James WP. Diet and dental caries: the pivotal role of free sugars reemphasized. *J Dent Res.* 2015; 94(10):1341-7.
34. Cogulu D, Sabah E, Kutukculer N, Ozkinay F. Evaluation of the relationship between caries indices and salivary secretory IgA, salivary pH, buffering capacity and flow rate in children with Down's syndrome. *Arch Oral Biol.* 2006; 51(1):23-8.
35. Mathias MF, Simionato MR, Guaré RO. Some factors associated with dental caries in the primary dentition of children with Down syndrome. *Eur J Paediatr Dent.* 2011;12(1):37-42.

36. Fung K, Lawrence HP, Allison PJ. A paired analysis of correlates of dental restorative care in siblings with and without Down syndrome. *Spec Care Dentist* 2008; 28(3):85-91.
37. Allison PJ, Lawrence HP. A paired comparison of dental care in Canadians with Down syndrome and their siblings without Down syndrome. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32(2):99-106.
38. Desai SS, Fayetteville NY. Down's syndrome: a review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997; 84(3):279-85.
39. Oliveira AC, Paiva SM, Campos MR, Czeresnia D. Factors associated with malocclusions in children and adolescents with Down syndrome. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 133(4):489e1-8.
40. van Marrewijk DJ, van Stiphout MA, Reuland-Bosma W, Bronkhorst EM, Ongkosuwito EM. The relationship between craniofacial development and hypodontia in patients with Down syndrome. *Eur J Orthod.* 2016; 38(2):178-83.

Tabela 1. Análise descritiva das características individuais e fatores socioeconômicos do grupo de crianças/adolescentes com e sem síndrome de Down. (n = 288).

	Síndrome de Down n (%)	Sem síndrome de Down n (%)	Total – n
Sexo			
Feminino	67 (46,5)	67 (46,5)	134
Masculino	77 (53,5)	77 (53,5)	154
Idade			
4-9 anos	79 (54,8)	79 (54,8)	158
10-18 anos	65 (45,2)	65 (45,2)	130
Número de irmãos			
Filho único	87 (60,4)	38 (26,4)	125
1 ou mais irmãos	57 (39,6)	106 (73,6)	163
Número de indivíduos na família			
1 a 4 indivíduos	119 (82,6)	107 (74,3)	226
5 a 9 indivíduos	25 (17,4)	37 (25,7)	62
Idade materna			
26-46 anos	74 (51,4)	73 (50,7)	147
47-64 anos	70 (48,6)	71 (49,3)	141
Escolaridade materna			
≤8 anos	100 (69,4)	66 (45,8)	166
>8 anos	44 (30,6)	78 (54,1)	122
Idade paterna			
23-35 anos	74 (51,4)	77 (53,5)	151
36-57 anos	70 (48,6)	67 (46,5)	137
Escolaridade paterna			
≤8 anos	95 (66,0)	72 (50,0)	167
>8 anos	49 (34,0)	72 (50,0)	121
Renda familiar			
≤5 salários	42 (29,2)	14 (9,7)	56
>5 salários	102 (70,8)	130 (90,3)	232

Tabela 2. Comparação das variáveis de comportamento relacionado à saúde bucal e dos indicadores clínicos de saúde bucal entre os grupos de crianças/adolescentes com e sem síndrome de Down. (n = 288).

	Síndrome de Down n (%)	Sem síndrome de Down n (%)	Total – n	Valor de p
Frequência de escovação				
Até duas vezes ao dia	58 (40,3)	17 (11,8)	75	<0,001*
Mais de duas vezes ao dia	86 (59,7)	127 (88,2)	213	
Frequência de ingestão de açúcar				
Até duas vezes ao dia	44 (30,5)	28 (19,5)	72	=0,048*
Mais de duas vezes ao dia	100 (69,5)	116 (80,5)	216	
Uso de dentifrício fluoretado				
Sim	118 (82,0)	119 (82,6)	237	=0,999
Não	26 (18,0)	25 (17,4)	51	
Experiência de cárie				
Ausente	92 (63,9)	83 (57,6)	175	=0,356*
Presente	52 (36,1)	61 (42,4)	113	
PUFA				
Sem comprometimento pulpar	134 (93,0)	128 (88,9)	262	=0,307*
Com comprometimento pulpar	10 (7,0)	16 (11,1)	26	
Índice de placa				
Ausente	76 (52,8)	88 (61,1)	164	=0,201*
Presente	68 (47,2)	56 (38,9)	124	
Índice de sangramento				
Ausente	123 (85,4)	144 (100,0)	267	<0,001*
Presente	21 (14,6)	0 (0,0)	21	
Necessidade ortodôntica				
Má oclusão ausente/leve	80 (55,5)	103 (71,5)	183	=0,045*
Má oclusão definida	19 (13,2)	18 (12,5)	37	
Má oclusão severa	11 (7,6)	7 (4,9)	18	
Má oclusão muito severa	34 (23,7)	16 (11,1)	50	

*Teste McNemar. Significativo ao nível de $p < 0,05$

Tabela 3. Comparação dos componentes do índice CPO-D/ceo-d entre os grupos de crianças/adolescentes com e sem síndrome de Down. (n = 288).

	Síndrome de Down Média/Mediana (Min-Max)	Sem síndrome de Down Média/Mediana (Min-Max)	Valor de p
Cariados	1,25 1,00 (0-6)	1,74 0,00 (0-14)	=0,674
Perdidos	0,04 0,00 (0-2)	0,03 0,00 (0-2)	=0,999
Obturados	0,54 0,00 (0-10)	0,15 0,00 (0-7)	=0,001*

*Teste Wilcoxon. Significativo ao nível de $p < 0,05$

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SD é a anomalia cromossômica mais frequente nos seres humanos e afeta toda a população humana de forma igual, independente de localização geográfica, raça, etnia ou nível socioeconômico. Segundo a Organização Mundial de Saúde, o número de pessoas que têm SD corresponde a 10% dos habitantes do planeta e a mesma porcentagem é atribuída à população brasileira. Devido aos avanços na área da saúde, como a cirurgia cardíaca pediátrica e o acompanhamento periódico de saúde e melhores condições de vida em geral, crianças com SD estão vivendo cada vez mais saudáveis. Na primeira metade do século XX, a expectativa de vida era o início da adolescência com grande parte das crianças institucionalizadas. Nos dias atuais, essa expectativa aumentou para 60 anos e quase todas as pessoas com SD vivem com suas famílias.

Assim, tornou-se cada vez mais importante conhecer sobre as alterações bucais na população com SD para otimizar a saúde dessas crianças, através da melhoria do acesso dessa população aos serviços odontológicos, possibilitando a manutenção da saúde bucal das crianças/adolescentes com SD e o diagnóstico precoce de patologias bucais quando já instaladas. Dessa forma, as medidas preventivas podem evitar complicações secundárias e uma vida adulta com qualidade.

Anormalidades orais como respiração bucal resultando em boca seca, língua e lábios fissurados, atraso na erupção dentária, agenesia dentária, alta incidência de úlceras nas mucosas, candidíase e gengivite ulcerativa necrosante e higiene bucal inadequada são mais prevalentes nesse grupo de indivíduos do que na população geral (AREIAS *et al.*, 2012; DAVIDOVICH *et al.*, 2010; STOEL-GAMON 2001).

O nosso estudo mostrou que para a variável frequência diária de escovação houve uma diferença entre os grupos de crianças/adolescentes com e sem SD. A rotina diária de escovação dentária foi significativamente menor na população com SD. O que demonstra que enquanto crianças sem SD podem realizar os próprios procedimentos de higiene oral, as crianças com a síndrome dependem em grande parte da cooperação e do esforço de seus pais/cuidadores.

Dessa forma, a realização de programas preventivos que incentivam e orientam pais/responsáveis de crianças/adolescentes com SD sobre técnicas e adaptações para facilitar a higiene bucal de seus filhos, podem auxiliar na superação das dificuldades que estes encontram durante a realização do procedimento em sua rotina diária. Com uma maior facilidade na realização da higiene bucal desses indivíduos, a remoção da placa visível da superfície dentária é realizada com mais eficácia e, com isso, há uma tendência de diminuir as comorbidades relacionadas a cavidade bucal.

Além disso, outros problemas de saúde bucal como doença periodontal e má oclusão são mais prevalentes nesse grupo de indivíduos do que na população geral. Uma revisão sistemática mostrou uma maior prevalência de doença periodontal em indivíduos com SD (SCALIONI *et al.*, 2018) e alterações verticais e transversais na oclusão, como protrusão mandibular, mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior são significativamente mais frequentes entre os indivíduos com SD do que em indivíduos sem a síndrome (MARQUES *et al.*, 2015). Com relação à associação da SD com a cárie dentária não há um consenso na literatura (ANDERS e DAVIS, 2010). Estudos sugerem que crianças e adolescentes com SD apresentam menor experiência de cárie dentária quando comparados com indivíduos sem a síndrome (SCALIONI *et al.*, 2016; DEPS *et al.*, 2015). Em contra partida, outros resultados mostram que não há diferença na prevalência da doença cárie entre populações com e sem SD (MOREIRA *et al.* 2016).

Os resultados desse estudo mostram que as crianças/adolescentes do grupo SD tiveram maior presença de sangramento gengival durante o exame clínico e apresentaram maior necessidade de tratamento ortodôntico com maior número de casos de “má oclusão severa” e “má oclusão muito severa”. Porém não foi encontrada diferença na prevalência da doença cárie entre os dois grupos.

É sabido que esta avaliação sobre saúde bucal pode ser feita por meio de vários índices desenvolvidos no decorrer dos anos e amplamente utilizados na Odontologia. Estes índices, apesar de muito importantes, não identificam a ocorrência de sintomas percebidos pelas pessoas e não informam o impacto da doença no bem-estar individual. A utilização de questionários pode ser uma metodologia adequada para suprir estas limitações. Allison e Lawrence (2005) desenvolveram e validaram um instrumento para avaliar os problemas de saúde

bucal em pessoas com SD, que posteriormente foi traduzido e adaptado transculturalmente por Bonanato et al. (2013) para a língua portuguesa do Brasil.

O presente estudo, utilizando a Escala de Saúde Bucal para Pessoas com Síndrome de Down, mostrou que a idade da criança/adolescente e a má oclusão podem exercer influências negativas na percepção dos seus cuidadores com relação à saúde bucal de seus(suas) filhos(as). Desta forma, as informações recolhidas deste estudo podem ser utilizadas para avaliar a percepção dos cuidadores sobre a saúde bucal de seus(suas) filhos(as). No entanto, pesquisas adicionais devem ser realizadas para investigar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida dessa população abordando não só os impedimentos funcionais: alimentação; comunicação; parafunção bucal; e sintomas bucais presentes na Escala de Saúde Bucal para Pessoas com Síndrome de Down, mas também o bem estar emocional, social e da família desses indivíduos. É importante que estudos futuros possam ser desenvolvidos a fim de permitir um maior direcionamento das ações para prevenção e tratamento das manifestações bucais nestes indivíduos e, conseqüentemente, diminuir a repercussão das doenças em sua qualidade de vida.

É importante destacar também que este parece ser o primeiro estudo na literatura a utilizar a Escala de Saúde Bucal para Pessoas com Síndrome de Down e apresenta algumas limitações. Uma delas é o delineamento transversal, que não permite o estabelecimento de causalidade. Assim, alguns dos resultados devem ser interpretados com cautela. O desenvolvimento de estudos longitudinais envolvendo crianças e adolescentes com SD faz-se necessário para preencher algumas lacunas do conhecimento sobre os fatores que influenciam a saúde bucal desses indivíduos.

Estas informações também podem ser úteis para o odontopediatra e para o clínico generalista que conduzem tratamentos na população com SD, uma vez que esses indivíduos são mais propensos a desenvolver problemas de saúde bucal que levam a uma percepção mais negativa de seus pais/cuidadores. Nosso grupo de pesquisa não tem a pretensão de afirmar que este assunto já está saturado. Pelo contrário, o estudo da associação de desfechos clínicos e influência dos mesmos na vida da criança/adolescente com SD e sua família, é um assunto vasto que ainda deve ser muito explorado. Nossa intenção é mostrar que os achados em nossos estudos são relevantes e possuem aplicabilidade prática.

REFERÊNCIAS

AINAMO, J.; BAY, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **International Dental Journal**, v. 25, n. 4, p. 229-235, 1975.

ALLISON, P.; LAWRENCE, H. Validity of an instrument assessing oral health problems in people with Down syndrome. **Community Dental Health**, v. 22, n. 4, p. 224-230, 2005.

ALLISON, P. J.; HENNEQUIN, M.; FAULKES, D. Dental care access among individuals with Down syndrome in France. **Special Care in Dentistry**, v. 20, n. 1, p. 28-34, 2000.

ANDERS, P.; DAVIS, E. L. Oral health of patients with intellectual disabilities: a systematic review. **Special Care in Dentistry**, v. 30, n. 3, p.101-117, 2010.

ANDERSSON, E. M.; AXELSSON, S.; KATSARIS, K. P. Malocclusion and the need for orthodontic treatment in 8-year-old children with Down syndrome: a cross-sectional population-based study. **Special Care in Dentistry**, v. 36, n. 4, p.194-200, 2016.

AREIAS, C. *et al.* Reduced salivary flow and colonization by mutans streptococci in children with Down syndrome. **Clinics**, v. 67, n. 9, p.1007-11, 2012.

AREIAS, C. *et al.* Caries in Portuguese children with Down syndrome. **Clinics**, v. 66, n. 7, p.1183-6, 2011.

BARNETT, M. L.; PRESS, K. P.; FRIEDMAN, D. The prevalence of periodontitis and dental caries in a Down's syndrome population. **Journal of Periodontology**, v. 57, n. 5, p. 288-298, 1986.

BEGZATI, A.; MEGA, K.; XHEMALI-LATIF, B.; KUTILOVIC, T.; BERISHA, M. Oral health status, malocclusions and s. mutans counts in children with Downs syndrome. **International Journal of Dental and Medical Research**, v. 10, n. 3, p. 856-861, 2017.

BENDO, C. B. *et al.* Association between treated/untreated traumatic dental injuries and impact on quality of life of Brazilian schoolchildren. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 8, n. 4, p. 114, 2010.

BONANATO, K. *et al.* Cross-cultural adaptation and validation of a Brazilian version of an instrument to assess impairments related to oral functioning of people with Down syndrome. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 11, n. 11, p. 4, 2013.

CARRADA, F. C. *et al.* Salivary periodontopathic bacteria in children and adolescents with Down syndrome. **PLoS ONE**, v. 10, p. 1-13, 2016.

CASTILHO, A. R. F.; PARDI, V.; PEREIRA, C. V. Caries prevalence, level of *mutans* streptococci, salivary flow rate, and buffering capacity in subjects with Down syndrome. **Brazilian Journal of Oral Science**, v. 6, n. 21, p. 1331-1336, 2007.

CELLLA, D. F. Quality of life: concepts and definition. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 9, p. 186-92, 1994.

COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scale. **Education and Psychological Measurement**, v. 20, n. 1, p. 37-46, 1960.

COGULU, D.; SABAH, E.; KUTUKCULER, N.; OZKINAY, F. Evaluation of the relationship between caries indices and salivary secretory IgA, salivary pH, buffering capacity and flow rate in children with Down's syndrome. **Archives of Oral Biology**, v. 51, n. 1, p. 23-58, 2006a.

COGULU, D.; SABAH, E.; UZEL, E.; OZKINAY, F. Genotyping of *Streptococcus mutans* by using arbitrarily primed polymerase chain reaction in children with Down syndrome. **Archives of Oral Biology**, v. 51, n. 3, p. 177-182, 2006b.

CORNEJO, L. S.; ZOK, G. A. Bucodental health condition in patients with Down syndrome of Cordoba city, Argentina. **Acta Odontológica Latinoamericana**, v. 9, n. 2, p. 65-79, 1996.

DAVIDOVICH, E.; AFRAMIAN, D. J.; SHAPIRA, J.; PERETZ, B. A comparison of the sialochemistry, oral pH, and oral health status of Down syndrome children to healthy children. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 20, n. 4, p. 235-241, 2010.

DEPS, T. D. *et al.* Association between dental caries and Down syndrome: a systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**, v. 10, p. 1-11, 2015.

DESAI, S. S.; FAYETTEVILLE, N. Y. Down's syndrome: a review of the literature. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Oral Endodontology**, v. 84, n. 3, p. 279-285, 1997.

DESCAMPS, I.; MARKS, L. A. Oral health in children with Down syndrome: Parents' views on dental care in Flanders (Belgium). **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 16, n. 2, p. 143-148, 2015.

DODD, B.; THOMPSON, L. Speech disorder in children with Down's syndrome. **Journal of Intellectual Disability Research**, v. 45, n. 4, p. 308-316, 2001.

DOWN, J. L. H. Observation on an ethnic classification of idiots. London Hospital. **Clinical Lectures and Reports**, v. 3, p. 259-262, 1866.

ELLA, B.; GHORAYEB, I.; BURBAUD, P.; GUEHL, D. Bruxism in movement disorders: a comprehensive review. **Journal of Prosthodontics**, v. 26, n. 7, p. 599-605, 2017.

FAULKS, D.; HENNEQUIN, M. Evaluation of a long-term oral health program by carers of children and adults with intellectual disabilities. **Special Care in Dentistry**, v. 20, n. 5, p. 199-208, 2000.

FRENKEL, S.; BOURDIN, B. Verbal, visual, and spatio-sequential short-term memory: assessment of the storage capacities of children and teenagers with Down's syndrome. **Journal of Intellectual Disability Research**, v. 53, n. 2, p. 152-160, 2009.

FRYDMAN, A.; NOWZARI, H. Down syndrome-associated periodontitis: a critical review of the literature. **Compendium of Continuing Education in Dentistry**, v. 33, p.356-361, 2012.

FULLER, S. S. Trabalhando com equipe de cuidados primários em saúde para promover a saúde bucal. In: BÖNECKER, M.; SHEIHAM, A. **Promovendo saúde bucal na infância e na adolescência: conhecimentos e práticas**, São Paulo: Santos, 2004. Cap.10, p.177-195.

FUNG, K.; ALLISON, P. A comparison of caries rates in non institutionalized individuals with and without Down syndrome. **Special Care in Dentistry**, v. 25, n. 6, p. 302-310, 2005.

GONZALES, C. H. Anormalidades cromossômicas. In: MARCONDES, E. et al. **Pediatria Básica: pediatria geral e neonatal**. 9. ed. São Paulo: Sarvier; 2002. Tomo I, Cap. 6, p. 737-744.

HENNEQUIN, M.; FAULKS, D.; VEYRUNE, J. L.; BOURDIOL, P. Significance of oral health in persons with Down syndrome: a literature review. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 41, n. 4, p. 275-283, 1999.

HENEQUIN, M.; ALLISON, P. J.; Prevalence of oral health problems in a group of individuals with Down syndrome in France. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 42, p. 691-98, 2000.

IBGE. Senso demográfico 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse_tab_brasil_pdf.shtm. Acesso em: 11 de março de 2018.

JENNY, J.; CONS, N. C. Establishing malocclusion severity levels on the Dental Aesthetic Index (DAI) scale. **Australian Dental Journal**, v. 41, n. 1, p. 43-46, 1996.

JOHN, M. T. *et al.* Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 32, n. 2, p. 125-132, 2004.

KORBMACHER, H.; LIMBROCK, J.; KAHL-NIEKE, B. Orofacial development in children with Down's syndrome 12 years after early intervention with a stimulating plate. **Journal of Orofacial Orthopedics**, v. 65, n. 1, p. 60-73, 2004.

LAWS, G.; BISHOP, D. V. Verbal deficits in Down's syndrome and specific language impairment: a comparison. **International Journal of Language & Communication Disorders**, v. 39, n. 4, p. 423-451, 2004.

LEÃO, A. T.; OLIVEIRA, B. H. Questionários na pesquisa odontológica. In: LUIZ, R. R.; COSTA, A. J. L.; NADANOVSKY, P. **Epidemiologia e bioestatística na pesquisa odontológica**. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 13, p. 273-292.

LEVIN, K. A. Study design III: Cross-sectional studies. **Journal of Evidence-Based Dental Practice**, v. 7, p. 24-5, 2006.

LINOSSIER, A.; VARGAS, A.; VILLEGAS, R.; CHIMENOS. Relación cuantitativa entre el nivel de *Streptococcus mutans* y *Candida albicans* en niños con síndrome de Down. **Medicina Oral**, v. 7, n. 4, p. 284-292, 2002.

LOUREIRO, C. A.; COSTA, F. O.; COSTA, J. E. The impact of periodontal disease on the quality of life of individuals with Down syndrome. **Down's Syndrome Research and Practice**, v. 12, n. 1, p. 50-54, 2007.

MARQUES, L. S. *et al.* Factors associated with the desire for orthodontic treatment among Brazilian adolescents and their parents. **BMC Oral Health**, v. 9, n. 18, p. 34, 2009.

MARQUES, L. S., ALCANTRA, C. E., PEREIRA, L. J., RAMOS-JORGE, M. L. Down syndrome: a risk factor for malocclusion severity? **Brazilian Oral Research**, v. 29, p.1-7, 2015.

MARTINS, C. C.; OLIVEIRA, M. J.; PORDEUS, I. A.; CURY, J. A.; PAIVA, S. M. Association between socioeconomic factors and the choice of dentifrice and fluoride intake by children. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 8, n.11, p. 4284-4299, 2011.

MATHIAS, M. F.; SIMIONATO, M. R. L.; GUARÉ, R. O. Some factors associated with dental caries in the primary dentition of children with Down syndrome. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 12, n. 1, p. 37-42, 2011.

MONSE, B. *et al.* PUFA: an index of clinical consequences of untreated dental caries. **Community Dental Oral Epidemiology**, v. 38, p. 77-82, 2010.

MOREIRA, M. J. S. *et al.* Some factors associated with dental caries in the primary dentition of children with Down syndrome. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 12, n. 1, p.37-42, 2015.

MOREIRA, M. J. S.; SCHERTNER, C.; JARDIM, J. J.; HASHIZUME, L. N. Dental caries in individuals with Down syndrome: a systematic review. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 26, n. 1, p. 3-12, 2016.

MORINUSHI, T.; LOPATIN, D. E.; TANAKA, H. The relationship between dental caries in the primary dentition and anti *S. mutans* serum antibodies in children with Down's syndrome. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 19, n. 4, p. 279-284, 1995.

OKULLO, I.; ASTROM, A. N.; HAUGEJORDEN, O. Influence of perceived provider performance on satisfaction with oral health care among adolescents. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 32, n. 6, p. 447-55, 2004.

OLIVEIRA, A. C. B.; RAMOS-JORGE, M. L.; PAIVA, S. M. Aspectos relevantes à abordagem da criança com síndrome de Down. **Revista CROMG**, v. 7, p. 36-42, 2001.

OLIVEIRA, M. J. *et al.* Fluoride intake by children at risk for the development of dental fluorosis: Comparison of regular dentifrices and flavoured dentifrices for children. **Caries Research**, v.41, n.6 , p.460–466, 2007.

OLIVEIRA, A. C.; LUZ, C. L. C. F.; PAIVA, S. M. O papel da saúde bucal na qualidade de vida do indivíduo com síndrome de Down. **Arquivos em Odontologia**, v. 43, n. 4, p. 162-168, 2007.

OLIVEIRA, A. C. B. *et al.* Factors associated with malocclusions in children and adolescents with Down syndrome. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 133, n. 4, p.489e1-489e8, 2008.

OLIVEIRA, A. C. *et al.* Mothers' perceptions concerning oral health of children and adolescents with Down syndrome: a qualitative approach. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 11, n. 1, p. 27-30, 2010a.

OLIVEIRA, A. C.; PORDEU, I. A.; TORRES, C. S.; MARTINS, M. T.; PAIVA, S. M. Feeding and nonnutritive sucking habits and prevalence of open bite and crossbite in children/adolescents with Down syndrome. **Angle Orthodontist**, v. 80, n. 4, p. 749-753, 2010b.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamentos básicos em saúde bucal**. 4. ed. São Paulo: Santos, 1999.

OREDUGBA, F. A. Oral health condition and treatment needs of a group of Nigerian individuals with Down syndrome. **Downs Syndrome Research and Practice**, v. 12, p. 72-6, 2007.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000

PERES, K. G.; LATORRE, M. R. D. O.; PERES, M. A.; TRAEBERT, J.; PANIZZI, M. Impacto da cárie e da fluorose dentária na satisfação com a aparência e com a

mastigação de crianças de 12 anos de idade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. 323-330, 2003.

PIMENTEL, L. M. Estimativa de número de brasileiros com Down varia de 80 mil a milhões. In: BBC Brasil.com. Disponível em: http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/story/2003/08/000000_numerosdown1mp.shtml. Acesso em: 11 de março de 2013.

PJF – PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. Ambulatório de Síndrome de Down do DSCA completa 12 anos. Disponível em: <http://www.pjf.mg.gov.br/noticias/view.php?modo=link2&idnoticia2=33704>. Acesso em: 11 de março de 2018.

POROVIC, S. ZUCANOVIC, A.; JURIC, H.; DINAREVIC, S. M. Oral health of down syndrome children in Bosnia and Herzegovina. **Materia Sociomedica**, v. 28, n. 5, p. 370-372, 2016.

PRICE, P. D. L.; ORVIDAS, L. J.; WEAVER, A. L.; FARMER, S. A. Efficacy of adenoidectomy in the treatment of nasal and middle ear symptoms in children with Down syndrome. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 68, n. 1, p.7-13, 2004.

QIU, R. M.; WONG, M. C. M.; LO, E. C. M.; LIN, H. C. Relationship between children's oral health-related behaviors and their caregiver's sense of coherence. **BMC Public Health**, v. 13, p. 239, 2013.

REULAND-BOSMA, W., VAN DIJIK, J. Periodontal disease in Down's syndrome: a review. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 13, n. 1, p.64-73, 1986.

SANTOS, F. A. S. *et al.* Condições periodontais de pacientes portadores de alterações cardiovasculares em um hospital público de Maceió-Al. **Revista de Periodontia**, v. 20, n. 1, p. 67-71, 2010.

SCALIONI, F. R. A. *et al.* Salivary density of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* and dental caries in children and adolescents with Down syndrome. **Journal of Applied Oral Science**, v. 25, n. 3, p. 250-257, 2017.

SHAPIRA, J.; STABHOLZ, A.; SCHURR, D.; SELA, M. N.; MANN, J. Caries levels, *Streptococcus mutans* counts, salivary pH, and periodontal treatment needs of adult Down syndrome patients. **Special Care in Dentistry**, v. 11, n. 6, p. 248-251, 1991.

SHEIHAN, A.; JAMES, W. P. Diet and Dental Caries: The Pivotal Role of Free Sugars Reemphasized. **Journal Dent Research**, v. 94, n. 10, p.1341-7, 2015.

SHYAMA, M.; AL-MUTAWA, S. A.; MORRIS, R. E.; SUGATHAN, T.; HONKALA, E. Dental caries experience of disabled children and young adults in Kuwait. **Community Dental Health**, v. 18, n. 3, p. 181-186, 2001.

SIQUEIRA JR., W. L.; NICOLAU, J. Stimulated whole saliva components in children with Down syndrome. **Special Care in Dentistry**, v. 22, n. 6, p. 226-230, 2002.

STABHOLZ, A.; MANN, J.; SELA, M.; SCHURR, D.; STEINBERG, D.; SHAPIRA, J. Caries experience, periodontal treatment needs, salivary pH, and *Streptococcus mutans* counts in a preadolescent Down syndrome population. **Special Care in Dentistry**, v. 11, n. 5, p. 203-208, 1991.

STOEL-GAMMON, C. Down syndrome phonology: developmental patterns and intervention strategies. **Downs Syndrome Research and Practice**, v. 7, n. 3, p. 93-100, 2001.

SURI, S.; TOMPSOM, B. D.; CORNFOOT, L. Cranial base, maxillary and mandibular morphology in Down syndrome. **The Angle Orthodontist**, v. 80, n. 5, p. 861-9, 2010.

VAN MARREWIJK, D.J.; VAN STIPHOUT, M.A.; REULAND-BOSMA, W.; BRONKHORST, E.M.; ONGKOSWITO, E.M. The relationship between craniofacial development and hypodontia in patients with Down syndrome. **European Journal of Orthodontics**, v. 38, n. 2, p. 178-83, 2016.

VEIGA, N.; PEREIRA, C.; AMARAL, O. Prevalence and determinants of dental caries in a sample of schoolchildren of Sátão, Portugal. **Revista Portuguesa de Estomatologia e Cirurgia Maxilofacial**, v. 55, n. 4, p. 214-9, 2014.

VENAIL, F.; GARDINER, Q.; MONDAIN, M. ENT and speech disorders in children with Down's syndrome: an overview of pathophysiology, clinical features, treatments, and current management. **Clinical Pediatrics**, v. 43, n. 9, p. 783-791, 2004.

VIERRON, E.; GIRAUDEAU, B. Design effect in multicenter studies: gain or loss of Power? **BMC Medical Research Methodology**, v. 9, p. 39-47, 2009.

WALSH, T. *et al.* Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*:CD007868, 2010.

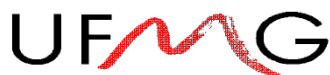
WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO]. Genes and human diseases. <http://www.who.int/genomics/public/geneticdiseases/en/index1.html>. Accessed March 18, 2018.

YOSHYNARA, T.; MORINUSHI, T.; KINJYO, S.; YAMASAKI, Y. Effect of periodic preventive care on the progression of periodontal disease in young adults with Down's syndrome. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 32, n. 6, p. 556-560, 2005.

ZAVAGLIA, V.; NORI, A.; MANSOUR, N. M. Long term effects of the palatal plate therapy for the orofacial regulation in children with Down syndrome. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 28, n. 1, p. 89-93, 2003.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Ficha clínica



Faculdade de Odontologia

Colegiado do Programa de Pós-Graduação

Avenida Antônio Carlos, 6627 – Campus Universitário

31.270-911 - Belo Horizonte - Minas Gerais

FICHA CLÍNICA

IDENTIFICAÇÃO – DADOS PESSOAIS

Nome: _____ Código: _____

Data de Nascimento: ___/___/___ Idade: ___ Sexo: () Masculino () Feminino

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____

Telefone: _____

Nome do responsável: _____

Data do exame: ___/___/___

Examinador: _____

ANAMNESE

Tem atualmente algum problema médico? _____

Quais doenças já teve? Quando? _____

Já foi ao dentista alguma vez? _____

Número de irmãos: _____ Tipo de parto: _____

Posição na família: () Filho mais velho () Filho do meio () Filho mais novo

EXAME CLÍNICO

Odontograma

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65
18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38
85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

Índice PUFA

P = _____ U= _____ F= _____ A= _____ PUFA= _____

Índice de placa (IP) Índice sangramento (IS)

	16	12	24	36	32	44	IP médio		16	12	24	36	32	44	IS médio
IP								IS							

Índice de Estética Dental (IED):

Número de dentes ausentes na arcada superior e inferior: _____

Apinhamento anterior: _____

(0 – sem apinhamento, 1 – um segmento apinhado, 2 – dois segmentos apinhados)

Espaçamento anterior: _____

(0 – sem espaçamento, 1– um segmento espaçado, 2 – dois segmentos espaçados)

Diastema em mm: _____

Maior irregularidade inferior anterior em mm: _____

Maior irregularidade superior anterior em mm: _____

Sobressaliência superior anterior em mm: _____

Sobressaliência inferior anterior em mm: _____

Mordida aberta anterior vertical em mm: _____

Relação molar ântero-posterior: _____

(0 – normal, 1– meia cúspide, 2 – uma cúspide)

Mordida cruzada posterior: _____

(0 – sem mordida cruzada, 1 – com mordida cruzada)

Linha de sorriso: _____

(0 – <= a metade da coroa dos incisivos sup, 1– > a metade da coroa dos incisivos sup, mas sem exposição gengival, 2 – exposição gengival)

Índice IED= _____

Oclusão na dentição decídua:

Relação de canino: _____

Relação de 2º molar: _____

Arco de Baume: Tipo I () Tipo II ()

Espaço primata: _____

Palato atrésico: Em “V” () Ogival ()

APÊNDICE B – Questionário sociodemográfico



Colegiado do Programa de Pós-Graduação
Avenida Antônio Carlos, 6627 – Campus Universitário
31.270-911 - Belo Horizonte - Minas Gerais

Questionário sociodemográfico

Para: Sr.(a). _____ Grau de parentesco: _____

Responsável por: _____ Data nasc.: ____/____/____

Tel de contato: _____ Cel: _____ Tem irmão(s)? () Sim () Não

1. Idade da mãe em anos: _____

2. Qual o grau de escolaridade da mãe?

- () Não estudou () 1ª a 4ª série (incompleto) () 1ª a 4ª série (completo)
 () 5ª a 8ª série (incompleto) () 5ª a 8ª série (completo) () 1º a 3º ano (incompleto)
 () 1º a 3º ano (completo) () Ensino superior (incompleto) () Ensino superior (completo)

3. Idade do pai em anos: _____

4. Qual o grau de escolaridade do pai?

- () Não estudou () 1ª a 4ª série (incompleto) () 1ª a 4ª série (completo)
 () 5ª a 8ª série (incompleto) () 5ª a 8ª série (completo) () 1º a 3º ano (incompleto)
 () 1º a 3º ano (completo) () Ensino superior (incompleto) () Ensino superior (completo)

5. Renda familiar:

- () ≤ 5 salários mínimos
 () >5 salários mínimos

6. Quantas pessoas vivem com a mesma renda na família? _____

7. Percepção do cuidador com a própria saúde bucal:

- () Muito boa
 () Boa
 () Regular
 () Ruim
 () Muito ruim

APÊNDICE C – Questionário de comportamento relacionado à saúde bucal

Faculdade de Odontologia

Colegiado do Programa de Pós-Graduação

Avenida Antônio Carlos, 6627 – Campus Universitário

31.270-911 - Belo Horizonte - Minas Gerais

Questionário de comportamento relacionado à saúde bucal

Para: Sr.(a). _____ Grau de parentesco: _____

Responsável por: _____ Data nasc.: ____/____/____

Tel de contato: _____ Cel: _____ Código _____

Quantas vezes o(a) seu(sua) filho(a) consome açúcar ou alimentos açucarados por dia?

- Nenhuma
- 1 ou 2 vezes
- 3 ou 4 vezes
- 5 ou 6 vezes
- mais de 6 vezes

Quantas vezes o(a) seu(sua) filho(a) escova os dentes por dia?

- Nenhuma
- 1 ou 2 vezes
- 3 ou 4 vezes
- 5 ou 6 vezes
- mais de 6 vezes

O(a) seu(sua) filho(a) escova os dentes com pasta de dente com flúor?

- Sim
- Não

APÊNDICE D – Declaração de autorização e concordância destinada à Secretaria de Saúde de Juiz de Fora

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO E CONCORDÂNCIA

Declaro que tenho conhecimento do teor do Projeto de Pesquisa intitulado "SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN: AVALIAÇÃO DE INDICADORES CLÍNICOS E DA ESCALA DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN" proposto pela aluna de doutorado em Odontopediatria Flávia Almeida Ribeiro Scalioni, sob a orientação do Professor Doutor Saul Martins de Paiva, a ser desenvolvido junto à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Autorizo e concordo com o desenvolvimento do projeto junto aos pacientes assistidos no Ambulatório de Síndrome de Down do Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora, Minas Gerais, mediante consentimento anterior de seus pais e/ou responsáveis.

Juiz de Fora, 19 de Novembro de 2014.


José Laerte da S. Barbosa
Secretário de Saúde
PJE

José Laerte da Silva Barbosa
Secretário de Saúde – Prefeitura de Juiz de Fora - MG

APÊNDICE E - Declaração de autorização e concordância destinada ao Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO E CONCORDÂNCIA

Declaro que tenho conhecimento do teor do Projeto de Pesquisa intitulado "SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN: AVALIAÇÃO DE INDICADORES CLÍNICOS E DA ESCALA DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS COM SÍNDROME D DOWM" proposto pela aluna de doutorado em odontopediatria Flávia Almeida Ribeiro Scalloni, sob a orientação do Professor Doutor Saul Martins de Paiva, a ser desenvolvido junto à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Autorizo e concordo com o desenvolvimento do projeto junto aos pacientes assistidos no Ambulatório de Síndrome de Down do Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora, Minas Gerais, mediante consentimento anterior de seus pais/responsáveis.

Juiz de Fora, *20* de *agosto* de 2015.

Maria Nádima Valério Tomaz Tenório de Albuquerque
Médica - CRMGO-10.065
Chefe do Dept. de Saúde da
Criança e do Adolescente - DSCA

Maria Nádima Valério Tomaz Tenório de Albuquerque
Chefe do Ambulatório de Síndrome de Down
SUS- Juiz de Fora

APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



Faculdade de Odontologia

Colegiado do Programa de Pós-Graduação
Avenida Antônio Carlos, 6627 – Campus Universitário
31.270-911 - Belo Horizonte - Minas Gerais

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Consentimento pós-informação para participação em projeto de pesquisa

Você e seu(sua) filho(a) estão sendo convidados(as) a participarem da pesquisa “SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN: AVALIAÇÃO DE INDICADORES CLÍNICOS E DA ESCALA DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN”. As informações aqui contidas foram fornecidas pela pesquisadora Flávia Almeida Ribeiro Scalioni para firmar acordo por escrito, mediante o qual o(a) Sr.(a) responsável legal pela criança ou pelo adolescente selecionado para a pesquisa, autoriza sua participação, com conhecimento total da natureza dos procedimentos a serem realizados.

1. **Objetivo principal:** avaliar a saúde bucal e a qualidade de vida de indivíduos com SD, por meio de indicadores clínicos e da versão brasileira da escala de saúde bucal para pessoas com síndrome de Down e associar a experiência de cárie dentária com a qualidade de vida desses indivíduos.
2. **Justificativa:** Obter uma maior compreensão em relação a alguns impedimentos relacionados à função oral de pessoas com Síndrome de Down relatados por seus cuidadores.
3. **Metodologia/Procedimentos:** Exame clínico e preenchimento de questionários.
4. **Benefícios:** Os resultados do estudo permitirão conhecer melhor os problemas de saúde bucal em pessoas com síndrome de Down.
5. **Riscos esperados:** Risco mínimo. O exame clínico é um procedimento não-invasivo.
6. **Obrigação dos participantes:** Comparecer à consulta agendada para os exames e responder os questionários.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador

A pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Nem o seu nome nem o de seu(sua) filho(a) ou o material que indique sua participação serão liberados sem a sua permissão.

Nem o(a) Sr.(a.) nem seu(sua) filho(a) serão identificados em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pela pesquisadora responsável, na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, e a outra será fornecida a você.

Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, a pesquisadora assumirá a responsabilidade pelos mesmos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____, responsável legal pelo menor _____, fui informado(a) dos objetivos do estudo “SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN: AVALIAÇÃO DE INDICADORES CLÍNICOS E DA ESCALA DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo e que concordo a participação de meu(minha) filho(a) no mesmo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20__ .

Nome do(a) responsável pelo menor: _____

Assinatura do(a) responsável pelo menor: _____

Número do Documento de Identidade do(a) responsável pelo menor: _____

Nome da pesquisadora: Flávia Almeida Ribeiro Scalioni _____

Assinatura da pesquisadora: _____

Número do Documento de Identidade da pesquisadora: MG. 11.186.055 _____

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Pesquisadores Responsáveis: Flávia Almeida Ribeiro Scalioni / Saul Martins de Paiva

Endereço: Rua Engenheiro Gentil Forn 2275/116 – Morro do Imperador

Juiz de Fora, MG – Brasil. CEP: 36036-220

E-mail: flaviascalioni@hotmail.com / smpaiva@uol.com.br. Tel: (32) 3212-3163

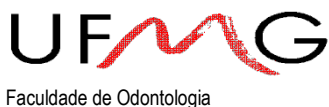
COEP-UFMG - Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG

Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005. Campus

Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901.

E-mail: coep@prpq.ufmg.br. Tel: 34094592

APÊNDICE G – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE)



Faculdade de Odontologia

Colegiado do Programa de Pós-Graduação
Avenida Antônio Carlos, 6627 – Campus Universitário
31.270-911 - Belo Horizonte - Minas Gerais

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Assentimento pós-informação para participação em projeto de pesquisa

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN: AVALIAÇÃO DE INDICADORES CLÍNICOS E DA ESCALA DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN”. As informações aqui contidas foram fornecidas pela pesquisadora Flávia Almeida Ribeiro Scalioni para firmar acordo por escrito, mediante o qual você autoriza sua participação, com conhecimento total da natureza dos procedimentos a serem realizados.

7. **Objetivo principal:** avaliar a saúde bucal e qualidade de indivíduos com SD, por meio de indicadores clínicos e da versão brasileira da escala de saúde bucal para pessoas com síndrome de Down e associar a experiência de cárie dentária com a qualidade de vida desses indivíduos.
8. **Justificativa:** Obter uma maior compreensão em relação a alguns impedimentos relacionados à função oral de pessoas com Síndrome de Down relatados por seus cuidadores.
9. **Metodologia/Procedimentos:** Exame clínico e preenchimento de questionários.
10. **Benefícios:** Os resultados do estudo permitirão conhecer melhor os problemas de saúde bucal em pessoas com síndrome de Down.
11. **Riscos esperados:** Risco mínimo. O exame clínico é um procedimento não-invasivo.
12. **Obrigação dos participantes:** Comparecer à consulta agendada para os exames e responder os questionários.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador

A pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de assentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pela pesquisadora responsável, na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, e a outra será fornecida a você.

Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, a pesquisadora assumirá a responsabilidade pelos mesmos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____, fui informado(a) dos objetivos do estudo “SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN: AVALIAÇÃO DE INDICADORES CLÍNICOS E DA ESCALA DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de assentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20__ .

Nome do(a) menor: _____

Assinatura do(a) menor: _____

Número do Documento de Identidade do(a) menor: _____

Nome da pesquisadora: Flávia Almeida Ribeiro Scalioni _____

Assinatura da pesquisadora: _____

Número do Documento de Identidade da pesquisadora: MG. 11.186.055 _____

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Pesquisadores Responsáveis: Flávia Almeida Ribeiro Scalioni / Saul Martins de Paiva

Endereço: Rua Engenheiro Gentil Forn 2275/116 – Morro do Imperador

Juiz de Fora, MG – Brasil. CEP: 36036-220

E-mail: flaviascalioni@hotmail.com / smpaiva@uol.com.br. Tel: (32) 3212-3163

COEP-UFMG - Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG

Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901.

E-mail: coep@prpq.ufmg.br. Tel: 34094592

ANEXOS

ANEXO A – Escala de Saúde Bucal para pessoas com Síndrome de Down

Escala de Saúde Bucal para pessoas com Síndrome de Down

Peço que responda as vinte perguntas abaixo.

Marque a resposta que melhor descreve o que você observou sobre a pessoa com Síndrome de Down de quem você cuida nos últimos três meses.

1. Seu filho acha difícil morder uma maçã inteira com casca?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

2. Seu filho tem dificuldade de mastigar pedaços cortados de maçã?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

3. Seu filho tem dificuldade de mastigar pedaços de carne?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

4. Seu filho costuma arrotar durante uma refeição?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

5. Seu filho tem prisão de ventre (intestino preso)?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

6. Seu filho costuma colocar a língua entre os dentes ou para fora da boca durante o dia?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

7. A gengiva de seu filho costuma sangrar facilmente?

Não/ Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

8. Seu filho costuma ter mau-hálito (mau cheiro na boca)?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

9. Seu filho costuma ranger os dentes?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

10. Seu filho deixa cair comida da boca quando se alimenta?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

11. Seu filho costuma ter engasgos fortes?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

12. Seu filho consegue comer tudo que ele tem vontade?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

13. Seu filho costuma ter dor de dente?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

14. Você consegue perceber quando seu filho está com dor?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

15. Você consegue perceber onde seu filho sente dor?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

16. Seu filho consegue falar?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

17. Outras pessoas fora da família entendem o quê seu filho fala?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

18. Seu filho consegue falar de forma correta palavras que começam com a letra “L” (de “lápiz”, “leite”, “lote”)?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

19. Seu filho consegue falar de forma correta palavras que começam com a letra “G” (de “gato”, “galinha”, “gola”)?

Não/Nunca Poucas vezes Muitas vezes Sim/sempr

20. O que você acha da saúde da boca e dos dentes do seu filho?

Ruim Razoável Boa Excelente

ANEXO B – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN: AVALIAÇÃO DE INDICADORES CLÍNICOS E DA ESCALA DE SAÚDE BUCAL PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN

Pesquisador: Saul Martins de Paiva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 53959816.8.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.557.861

Apresentação do Projeto:

A saúde bucal afeta a qualidade de vida das pessoas, com repercussão na sua capacidade de mastigação, de interação social e de questões relacionadas à estética. A saúde bucal também afeta a qualidade de vida das pessoas com Síndrome de Down (SD), bem como dos seus cuidadores. O estudo terá como objetivo geral avaliar a saúde bucal de indivíduos com SD por meio de indicadores clínicos e da versão brasileira da escala de saúde bucal para pessoas com SD, bem como estabelecer uma associação da experiência de cárie dentária com a qualidade de vida de crianças e adolescentes com síndrome de Down. A amostra será composta por 150 crianças e adolescentes com SD e 150 crianças e adolescentes sem a síndrome. O estudo irá investigar as seguintes questões: Indivíduos com SD têm prevalência de cárie dentária mais baixa, e prevalência de doença periodontal e má oclusão mais altas que indivíduos não síndrômicos. • A idade da criança ou adolescente e a escolaridade dos cuidadores estão associadas aos indicadores clínicos de saúde bucal. • Indivíduos com SD têm diferentes impedimentos funcionais e sintomas relacionados à saúde bucal. • Indivíduos com SD apresentam repercussões mais negativas das condições bucais sobre a qualidade de vida, quando comparados a indivíduos sem a síndrome. • Há uma associação positiva entre a experiência de cárie dentária e o impacto na qualidade de vida nos dois grupos avaliados.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3408-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.557.001

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a saúde bucal de indivíduos com SD por meio de indicadores clínicos e da versão brasileira da escala de saúde bucal para pessoas com SD, bem como estabelecer uma associação da experiência de cárie dentária com a qualidade de vida de crianças e adolescentes com síndrome de Down.

Objetivo Secundário:

- (1) Avaliar a condição de saúde bucal de indivíduos com SD por meio de indicadores clínicos de cárie dentária, doença periodontal e má oclusão, em comparação com indivíduos não síndrômicos pareados por idade e sexo.
- (2) Identificar as características sociodemográficas dos indivíduos com SD e de seus cuidadores associadas à condição de saúde bucal de indivíduos com SD avaliada clinicamente, em comparação com indivíduos não síndrômicos pareados por idade e sexo.
- (3) Conhecer, quantificar e qualificar as dificuldades e os impedimentos relativos à saúde bucal de indivíduos com SD por meio da aplicação da versão brasileira da escala de saúde bucal para pessoas com síndrome de Down, em comparação com indivíduos não síndrômicos pareados por idade, sexo.
- (4) Avaliar as repercussões das condições bucais sobre a qualidade de vida de crianças e adolescentes com SD, por meio do Instrumento P-CPQ aplicado aos pais/pais/responsáveis e comparar os resultados com os de indivíduos sem a síndrome.
- (5) Verificar a associação entre a experiência de cárie dentária e a qualidade de vida no grupo de crianças e adolescentes com e sem SD.
- (6) Identificar as características sociodemográficas dos cuidadores de indivíduos com SD associadas aos aspectos de saúde bucal avaliados por meio da versão brasileira da escala de saúde bucal para pessoas com SD, em comparação com indivíduos não síndrômicos pareados por idade, sexo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

De acordo com o estudo, riscos esperados são mínimos. O exame clínico é um procedimento não-invasivo.

Benefícios:

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad S1 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.557.001

Segundo o estudo, os resultados do estudo permitirão conhecer melhor os problemas de saúde bucal em pessoas com síndrome de Down.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A população do estudo será constituída por indivíduos com Síndrome de Down (SD) e seus cuidadores, residentes na cidade de Juiz de Fora, MG. Indivíduos com SD com idade entre três e 18 anos e seus cuidadores, serão convidados a participar do estudo. O recrutamento dos participantes será realizado a partir do cadastro no Ambulatório de Síndrome de Down, que será fornecido pelo Departamento de Saúde da Criança e do adolescente de Juiz de Fora. Nessa listagem constam o nome do indivíduo com SD, o nome do responsável legal, o endereço, o telefone e todo o histórico médico do paciente. O número cadastrado no ambulatório é 381 indivíduos com SD. Serão também convidados a participar do estudo indivíduos não síndrômicos, pareados por idade, sexo e grau de escolaridade matriculados em escolas públicas do município, e seus cuidadores, que voluntariamente concordarem na sua participação no estudo. O exame clínico será realizado por um único pesquisador (FARS), previamente treinado e calibrado, de acordo com critérios préestabelecidos de diagnóstico. No dia do exame clínico, o cuidador será convidado a responder aos três questionários especificados a seguir: Questionário de escolaridade, Escala de Saúde Bucal para Pessoas com SD, Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire (P-CPQ). Para a coleta dos dados, estes serão aplicados por um investigador na presença do entrevistado, na forma de autorrelato, antes do exame clínico intrabucal. Foram descritos os critérios de inclusão e exclusão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos Apresentados: Projeto de Pesquisa no Formulário da Plataforma Brasil; Projeto de Pesquisa Completo; Folha de Rosto Assinada pelo Diretor da Faculdade de Odontologia; Parecer Consubstanciado Aprovado pela Pós-Graduação em Odontologia da UFMG; Carta de Anuência da Secretaria de Educação de Juiz de Fora; Anuência da Secretaria de Saúde da Prefeitura de Juiz de Fora; Declaração de Concordância do Ambulatório de Síndrome de Down - SUS/Juiz de Fora; Escala de Saúde Bucal para pessoas com Síndrome de Down; Ficha para Avaliação de escolaridade dos responsáveis e renda familiar; Ficha Clínica; Questionário de Saúde Bucal - relato de pais ou responsáveis; TCLE e TALE.

Recomendações:

Retirar do TCLE e TALE a logomarca e o nome da UFMG do cabeçalho. Deixar o nome da UFMG somente no corpo de TCLE e TALE. Recomenda-se que o título não deve conter nenhum

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad S/ 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4502 E-mail: coep@ppq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 1.557.001

logotipo ou lay-out de Universidade ou Unidade, para não exercer argumento de autoridade.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, sou, salvo melhor juízo dos demais membros do COEP/UFMG, pela aprovação do projeto de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o COEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_665229.pdf	23/04/2016 18:01:03		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_assentimento.doc	23/04/2016 18:00:35	Saul Martins de Paiva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_consentimento_controle.doc	23/04/2016 18:00:14	Saul Martins de Paiva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_consentimento_down.doc	23/04/2016 17:59:52	Saul Martins de Paiva	Aceito
Outros	parecerconsubstanciado.pdf	07/03/2016 21:52:23	Saul Martins de Paiva	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	06/03/2016 17:17:41	Saul Martins de Paiva	Aceito
Outros	APROVACAO_colegiadoUFMG.pdf	06/03/2016 17:16:41	Saul Martins de Paiva	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_secretariadesaude.pdf	06/03/2016 17:16:19	Saul Martins de Paiva	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_secretariadeeducacao.pdf	06/03/2016 17:15:36	Saul Martins de Paiva	Aceito
Declaração de	Declaracaodeconcordanciainfraestr	06/03/2016	Saul Martins de	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad S/N 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.557.001

Instituição e Infraestrutura	tura.JPG	17:13:28	Palva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_completo_Flavia_Camila.doc	06/03/2016 17:12:50	Saul Martins de Palva	Aceito
Outros	escolaridade.doc	18/02/2016 12:24:16	Saul Martins de Palva	Aceito
Outros	popq.doc	18/02/2016 12:23:30	Saul Martins de Palva	Aceito
Outros	escala_saude_bucal_sindrome_down.doc	18/02/2016 12:22:11	Saul Martins de Palva	Aceito
Outros	ficha_clinica.doc	18/02/2016 12:21:11	Saul Martins de Palva	Aceito
Outros	539598168aprovacao.pdf	30/05/2016 09:17:47	Teima Campos Medeiros Lorentz	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 24 de Maio de 2016

Assinado por:

Teima Campos Medeiros Lorentz
(Coordenador)

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad S/N 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO C- Normas para a publicação no periódico *Special Care in Dentistry*

Author Guidelines

Special Care in Dentistry

Sections

1. [Submission](#)
2. [Aims and Scope](#)
3. [Manuscript Categories and Requirements](#)
4. [Preparing the Submission](#)
5. [Editorial Policies and Ethical Considerations](#)
6. [Author Licensing](#)
7. [Publication Process After Acceptance](#)
8. [Post Publication](#)
9. [Editorial Office Contact Details](#)

1. SUBMISSION

Authors should kindly note that submission implies that the content has not been published or submitted for publication elsewhere except as a brief abstract in the proceedings of a scientific meeting or symposium.

Once the submission materials have been prepared in accordance with the Author Guidelines, manuscripts should be submitted online at <https://mc.manuscriptcentral.com/scid>

The submission system will prompt authors to use an ORCID iD (a unique author identifier) to help distinguish their work from that of other researchers. [Click here](#) to find out more.

Click here for more details on how to use [ScholarOne](#)

For help with submissions, please contact: scdeditorial@wiley.com.

2. AIMS AND SCOPE

The mission of *Special Care in Dentistry* is to provide a forum for research findings, case reports, clinical techniques, and scholarly discussion relevant to the oral health and oral health care of patients with special needs. The designation of the patient with special needs is not limited to hospitalized, disabled or older individuals, but includes all patients with special needs for whom oral health and oral health care are complicated by physical, emotional, financial and/or access factors.

3. MANUSCRIPT CATEGORIES AND REQUIREMENTS

- **Original Papers** –reports of new research findings or conceptual analyses that make a significant contribution to knowledge (3500 word limit).
- **Case History Report** -Case reports should be concise and do not need to be as formally structured as scientific articles. Include a brief introduction presenting a critical literature review and a statement of the clinical implications of the case. The case description should include: personal history of the subject, socioeconomic data, health/medications history, extra-oral and intra-oral examination findings; differential diagnosis; treatment options; final treatment plan. Relevant techniques, results and data obtained should be presented. A brief

discussion should reinforce the clinical implications of the case report and discuss any unique findings and insights gained, which makes this patient or patients different from any patients previously reported (2500 word limit; In addition, there is a limit of a total of 4 figures or 4 tables)

- Letters to the Editor—are welcomed (1000 word limit).

4. PREPARING THE SUBMISSION

Cover Letters

Cover letters are not mandatory; however, they may be supplied at the author's discretion.

Parts of the Manuscript

The manuscript should be submitted in separate files: title page; main text file; figures.

Title Page

The title page should contain:

- A short informative containing the major key words. The title should not contain abbreviations (see Wiley's [best practice SEO tips](#));
- A short running title of less than 40 characters;
- The full names of the authors;
- The author's institutional affiliations where the work was conducted, with a footnote for the author's present address if different from where the work was conducted;
- Acknowledgments.
- Conflict of Interest Statement
- Ethics Statement

Authorship

Please refer to the journal's [Authorship](#) policy in the [Editorial Policies and Ethical Considerations](#) section for details on author listing eligibility.

Acknowledgments

Contributions from anyone who does not meet the criteria for authorship should be listed, with permission from the contributor, in an Acknowledgments section. Financial and material support should also be mentioned. Thanks to anonymous reviewers are not appropriate.

Conflict of Interest Statement

Authors will be asked to provide a conflict of interest statement during the submission process. For details on what to include in this section, see the '[Conflict of Interest](#)' section in the Editorial Policies and Ethical Considerations section below. Submitting authors should ensure they liaise with all co-authors to confirm agreement with the final statement.

Ethics Statement

Special Care in Dentistry follows [ICMJE](#) recommendations on the protection of research participants. When reporting research involving human data, authors should indicate whether the procedures followed have been assessed by the responsible review committee (institutional and national), or if no formal ethics committee is available, were in accordance with the [Declaration of Helsinki](#). For details on what to include in this section, see the '[Human Studies and Subjects](#)' section in the Editorial Policies and Ethical Considerations section below.

Main Text File

As papers are double-blind peer reviewed, the main text file should not include any information that might identify the authors.

The main text file should be presented in the following order:

- i. Title, abstract, and key words;
- ii. Main text;
- iii. References;
- iv. Tables (each table complete with title and footnotes);
- v. Figure legends;
- vi. Appendices (if relevant).

Figures and supporting information should be supplied as separate files.

Abstract

The Abstract should be divided into the following sections: 'Aims', 'Methods and Results', and 'Conclusion'; it should not exceed 200 words.

Keywords

Please provide three keywords.

Main Text

- As papers are double-blind peer reviewed, the main text file should not include any information that might identify the authors.
- Original Articles and Brief Communications are normally organized with Introduction, Material and Methods, Results and Discussion sections, but authors should consult recent journal issues for acceptable alternative organizations.
- The manuscript should be submitted with all material doublespaced, flush left (preferably in Courier typeface), with at least a 1" margin all around. All pages should be systematically numbered. The editor reserves the right to edit manuscripts to fit available space and to ensure conciseness, clarity and stylistic consistency.

References

All references should be numbered consecutively in order of appearance and should be as complete as possible. In text citations should be superscript numbers. Journal titles are abbreviated; abbreviations may be found in the following: MEDLINE , Index Medicus , or CalTech Library.

Submissions are not required to reflect the precise reference formatting of the journal (use of italics, bold etc.), however it is important that all key elements of each reference are included. Please see below for examples of reference content requirements.

Sample references follow:

Journal article

Wood WG, Eckert GP, Igbavboa U, Muller WE. Statins and neuroprotection: a prescription to move the field forward. *Ann N Y Acad Sci* 2010; 1199:69-76.

Book

Hoppert, M. *Microscopic techniques in biotechnology*. Weinheim: Wiley-VCH; 2003.

Electronic Material

Cancer-Pain.org [homepage on the internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000–01 [Cited 2015 May 11]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

Tables

Tables should be self-contained and complement, not duplicate, information contained in the text. They should be supplied as editable files, not pasted as images. Legends should be concise but comprehensive – the table, legend, and footnotes must be understandable without reference to the text. All abbreviations must be defined in footnotes. Footnote symbols: †, ‡, §, ¶, should be used (in that order) and *, **, *** should be reserved for P-values. Statistical measures such as SD or SEM should be identified in the headings.

Figure Legends

Legends should be concise but comprehensive – the figure and its legend must be understandable without reference to the text. Include definitions of any symbols used and define/explain all abbreviations and units of measurement.

Figures

Although authors are encouraged to send the highest-quality figures possible, for peer-review purposes, a wide variety of formats, sizes, and resolutions are accepted. [Click here](#) for the basic figure requirements for figures submitted with manuscripts for initial peer review, as well as the more detailed post-acceptance figure requirements.

Figures submitted in color will be reproduced in color online free of charge.

Additional Files

Appendices

Appendices will be published after the references. For submission they should be supplied as separate files but referred to in the text.

Supporting Information

Supporting information is information that is not essential to the article, but provides greater depth and background. It is hosted online and appears without editing or typesetting. It may include tables, figures, videos, datasets, etc. [Click here](#) for Wiley's FAQs on supporting information.

Note: if data, scripts, or other artefacts used to generate the analyses presented in the paper are available via a publicly available data repository, authors should include a reference to the location of the material within their paper.

Wiley Author Resources

Manuscript Preparation Tips: Wiley has a range of resources for authors preparing manuscripts for submission available [here](#). In particular, authors may benefit from referring to Wiley's best practice tips on [Writing for Search Engine Optimization](#).

Editing, Translation, and Formatting Support: [Wiley Editing Services](#) can greatly improve the chances of a manuscript being accepted. Offering expert help in English language editing, translation, manuscript formatting, and figure preparation, Wiley Editing Services ensures that the manuscript is ready for submission.

5. EDITORIAL POLICIES AND ETHICAL CONSIDERATIONS

Editorial Review and Acceptance

The acceptance criteria for all papers are the quality and originality of the research and its significance to journal readership. Except where otherwise stated, manuscripts are double-blind peer

reviewed. Papers will only be sent to review if the Editor-in-Chief determines that the paper meets the appropriate quality and relevance requirements.

Wiley's policy on the confidentiality of the review process is [available here](#).

Data Storage and Documentation

Special Care in Dentistry encourages data sharing wherever possible, unless this is prevented by ethical, privacy, or confidentiality matters. Authors publishing in the journal are therefore encouraged to make their data, scripts, and other artefacts used to generate the analyses presented in the paper available via a publicly available data repository; however, this is not mandatory. If the study includes original data, at least one author must confirm that he or she had full access to all the data in the study and takes responsibility for the integrity of the data and the accuracy of the data analysis.

Human Studies and Subjects

For manuscripts reporting medical studies that involve human participants, a statement identifying the ethics committee that approved the study and/or confirmation that the study conforms to recognized standards is required, for example: [Declaration of Helsinki](#); [US Federal Policy for the Protection of Human Subjects](#); or [European Medicines Agency Guidelines for Good Clinical Practice](#).

Images and information from individual participants will only be published where the authors have obtained the individual's free prior informed consent. Authors do not need to provide a copy of the consent form to the publisher; however, in signing the author license to publish, authors are required to confirm that consent has been obtained. Wiley has a [standard patient consent form available](#) for use.

Photographs of People

Special Care in Dentistry follows current HIPAA guidelines for the protection of patient/subject privacy. If an individual pictured in a photograph can be identified, his or her permission is required to publish the photograph. The corresponding author may submit a letter signed by the patient (or appropriate cases, by the patient's parent or legal guardian) authorizing *Special Care in Dentistry* to publish the photo. Or, a [standard release form](#) may be downloaded for use. The documented permission must be supplied as "Supplemental Material NOT for Review" uploaded with the submission. If the signed permission is not provided on submission, the manuscript will be unsubmitted and the author notified of that status. Once the permission is obtained and included in the submission, the paper will proceed through the usual process. Please note that the submission of masked photos (i.e., facial photographs with dark geometric shapes over the eyes) and photographs with profiles are not considered adequate deidentification and cannot be published as such. Also we would request that authors translate the content of all permission forms that are in a language other than English, and that translations will be required before publication of identifiable images.

Animal Studies

A statement indicating that the protocol and procedures employed were ethically reviewed and approved, as well as the name of the body giving approval, must be included in the Methods section of the manuscript. Authors are encouraged to adhere to animal research reporting standards, for example the [ARRIVE reporting guidelines](#) for reporting study design and statistical analysis; experimental procedures; experimental animals and housing and husbandry. Authors should also state whether experiments were performed in accordance with relevant institutional and national guidelines for the care and use of laboratory animals:

- US authors should cite compliance with the US National Research Council's [Guide for the Care and Use of Laboratory Animals](#), the US Public Health Service's [Policy on Humane Care and Use of Laboratory Animals](#), and [Guide for the Care and Use of Laboratory Animals](#).
- UK authors should conform to UK legislation under the [Animals \(Scientific Procedures\) Act 1986 Amendment Regulations \(SI 2012/3039\)](#).
- European authors outside the UK should conform to [Directive 2010/63/EU](#).

Clinical Trial Registration

The journal requires that clinical trials are prospectively registered in a publicly accessible database and clinical trial registration numbers should be included in all papers that report their results. Authors are asked to include the name of the trial register and the clinical trial registration number at the end of the abstract. If the trial is not registered, or was registered retrospectively, the reasons for this should be explained.

Research Reporting Guidelines

Accurate and complete reporting enables readers to fully appraise research, replicate it, and use it. Authors are encouraged to adhere to the following research reporting standards.

- [CONSORT](#)
- [SPIRIT](#)
- [PRISMA](#)
- [PRISMA-P](#)
- [STROBE](#)
- [CARE](#)
- [COREQ](#)
- [STARD](#) and [TRIPOD](#)
- [CHEERS](#)
- [the EQUATOR Network](#)
- [Future of Research Communications and e-Scholarship \(FORCE11\)](#)
- [ARRIVE guidelines](#)
- [National Research Council's Institute for Laboratory Animal Research guidelines:](#)
- [The Gold Standard Publication Checklist from Hooijmans and colleagues](#)
- [Minimum Information Guidelines from Diverse Bioscience Communities \(MIBBI\) website](#)
- [Biosharing website](#)
- [REFLECT statement](#)

Conflict of Interest

The journal requires that all authors disclose any potential sources of conflict of interest. Any interest or relationship, financial or otherwise that might be perceived as influencing an author's objectivity is considered a potential source of conflict of interest. These must be disclosed when directly relevant or directly related to the work that the authors describe in their manuscript. Potential sources of conflict of interest include, but are not limited to: patent or stock ownership, membership of a company board of directors, membership of an advisory board or committee for a company, and consultancy for or receipt of speaker's fees from a company. The existence of a conflict of interest

does not preclude publication. If the authors have no conflict of interest to declare, they must also state this at submission. It is the responsibility of the corresponding author to review this policy with all authors and collectively to disclose with the submission ALL pertinent commercial and other relationships.

Funding

Authors should list all funding sources in the Acknowledgments section. Authors are responsible for the accuracy of their funder designation. If in doubt, please check the Open Funder Registry for the correct nomenclature: <https://www.crossref.org/services/funder-registry/>

Authorship

The list of authors should accurately illustrate who contributed to the work and how. All those listed as authors should qualify for authorship according to the following criteria:

1. Have made substantial contributions to conception and design, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data;
2. Been involved in drafting the manuscript or revising it critically for important intellectual content;
3. Given final approval of the version to be published. Each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for appropriate portions of the content; and
4. Agreed to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Contributions from anyone who does not meet the criteria for authorship should be listed, with permission from the contributor, in an Acknowledgments section (for example, to recognize contributions from people who provided technical help, collation of data, writing assistance, acquisition of funding, or a department chairperson who provided general support). Prior to submitting the article all authors should agree on the order in which their names will be listed in the manuscript.

ORCID

As part of the journal's commitment to supporting authors at every step of the publishing process, the journal encourages the submitting author (only) to provide an ORCID iD when submitting a manuscript. This takes around 2 minutes to complete. [Find more information here.](#)

Publication Ethics

This journal is a member of the [Committee on Publication Ethics \(COPE\)](#). Note this journal uses iThenticate's CrossCheck software to detect instances of overlapping and similar text in submitted manuscripts. Read Wiley's Top 10 Publishing Ethics Tips for Authors [here](#). Wiley's Publication Ethics Guidelines can be found [here](#).

6. AUTHOR LICENSING

If a paper is accepted for publication, the author identified as the formal corresponding author will receive an email prompting them to log in to Author Services, where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be required to complete a copyright license agreement on behalf of all authors of the paper.

Authors may choose to publish under the terms of the journal's standard copyright agreement, or [OnlineOpen](#) under the terms of a Creative Commons License.

General information regarding licensing and copyright is available [here](#). To review the Creative Commons License options offered under OnlineOpen, please [click here](#). (Note that certain funders mandate a particular type of CC license be used; to check this please click [here](#).)

Self-Archiving Definitions and Policies: Note that the journal's standard copyright agreement allows for self-archiving of different versions of the article under specific conditions. Please click [here](#) for more detailed information about self-archiving definitions and policies.

Open Access fees: Authors who choose to publish using OnlineOpen will be charged a fee. A list of Article Publication Charges for Wiley journals is available [here](#).

Funder Open Access: Please click [here](#) for more information on Wiley's compliance with specific Funder Open Access Policies.

7. PUBLICATION PROCESS AFTER ACCEPTANCE

Accepted Article Received in Production

When an accepted article is received by Wiley's production team, the corresponding author will receive an email asking them to login or register with [Wiley Author Services](#). The author will be asked to sign a publication license at this point.

Proofs

Once the paper is typeset, the author will receive an email notification with the URL to download a PDF typeset page proof, as well as associated forms and full instructions on how to correct and return the file.

Please note that the author is responsible for all statements made in their work, including changes made during the editorial process – authors should check proofs carefully. Note that proofs should be returned within 48 hours from receipt of first proof.

Publication Charges

Page Charges. Most articles are published at no cost to the author, but special arrangements must be made with the editor for publishing articles containing extensive illustrative or tabular material or formulae

Early View

The journal offers rapid publication via Wiley's Early View service. [Early View](#) (Online Version of Record) articles are published on Wiley Online Library before inclusion in an issue. Note there may be a delay after corrections are received before the article appears online, as Editors also need to review proofs. Once the article is published on Early View, no further changes to the article are possible. The Early View article is fully citable and carries an online publication date and DOI for citations.

8. POST PUBLICATION

Access and Sharing

When the article is published online:

- The author receives an email alert (if requested).
- The link to the published article can be shared through social media.
- The author will have free access to the paper (after accepting the Terms & Conditions of use, they can view the article).
- The corresponding author and co-authors can nominate up to ten colleagues to receive a publication alert and free online access to the article.

Promoting the Article

To find out how to best promote an article, click [here](#).

Measuring the Impact of an Article

Wiley also helps authors measure the impact of their research through specialist partnerships with [Kudos](#) and [Altmetric](#).

ANEXO D- Normas para a publicação no periódico Pediatric Dentistry

AAPD Instructions for Authors

Pediatric Dentistry

Pediatric Dentistry is the official publication of the American Academy of Pediatric Dentistry, the American Board of Pediatric Dentistry and the College of Diplomates of the American Board of Pediatric Dentistry. It is published bi-monthly and is internationally recognized as the leading journal in the area of pediatric dentistry. The journal promotes the practice, education and research specifically related to the specialty of pediatric dentistry. This peer-reviewed journal features scientific articles, case reports, and abstracts of current pediatric dental research.

Journal of Dentistry for Children

Acquired after the merger between the American Society of Dentistry for Children and the American Academy of Pediatric Dentistry in 2002, the *Journal of Dentistry for Children (JDC)* is an internationally renowned journal whose publishing dates back to 1934. Published three times a year, *JDC* promotes the practice, education and research specifically related to the specialty of pediatric dentistry. It covers a wide range of topics related to the clinical care of children, from clinical techniques of daily importance to the practitioner, to studies on child behavior and growth and development. *JDC* also provides information on the physical, psychological and emotional conditions of children as they relate to and affect their dental health.

Introduction

Manuscripts that are selected for publication promote the practice, education and research for the specialty of pediatric dentistry. Manuscripts are considered for publication only if the article, or any part of its essential substance, tables or figures have not been or will not be published in another journal or are not simultaneously submitted to another journal.

The statements, opinions, and advertisements are solely those of the individual authors, contributors, editors, or advertisers, as indicated. Published manuscripts do not necessarily represent the views of the editor, the AAPD Communications Department, or the American Academy of Pediatric Dentistry organization.

Types of Manuscripts

Type of manuscript must be one of the following: *Meta-Analyses/Systematic Reviews, Scientific Studies, Case Reports, or Literature Reviews (JDC only), Letters to the Editor, Editorials* and *Brief Communications*.

Meta-Analyses / Systematic Reviews

Authors of systematic reviews must adhere to Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, available at: <http://www.prisma-statement.org/statement.htm>.

Structured *Abstracts* for systematic reviews are recommended. Headings should include: *Research Question, Research Protocol, Literature Search, Data Extraction, Quality Appraisal, Data Analysis and Results, and Interpretations of Results*.

Scientific Studies

Full-length manuscript not to exceed 3,500 words (including structured *Abstract, Introduction, Methods, Results, Discussion,*

Conclusions, and Acknowledgments; excluding *References* and *Figure Legend*). The structured abstract should be no longer than 200 words and contain the following sections: *Purpose, Methods, Results, and Conclusions*. The Introduction section should include only pertinent references. The Methods section should be sufficiently detailed to replicate the study. The Results section should include only results and not discussion of the data. The Discussion section should discuss the results, of the present study and compare them to the existing knowledge base. The Conclusions section should consist of succinct, numbered statements that are supported by the results of the study. They should not repeat the *Results* section.

Maximum Figures: 4 • Maximum Tables: 3

Case Reports

Full-length manuscript not to exceed 1,850 words (including unstructured *Abstract, brief Introduction, Description of Case, Discussion, Acknowledgments* (if any), and *References* (if any)). The unstructured Abstract should be no longer than 150 words.

Maximum Figures: 4 • Maximum Tables: 3

Literature Reviews (JDC only)

Full-length manuscript not to exceed 2,500 words (including unstructured *Abstract, Introduction, the Review of the Literature* with appropriate subheading, *Discussion, Conclusions, and Acknowledgments*; excluding *References*). The unstructured Abstract should be no longer than 150 words.

Maximum Tables: 4

Letters to the Editor

Full-length manuscript not to exceed 350 words; excluding *References*.



Type of article	Abstract maximum length & type	Maximum text length	Maximum references	Maximum no. of figures	Maximum no. of tables	Notes
<i>Meta-Analyses/ Systematic Reviews</i>	200 words, structured	3,500 words	No limit	No limit	No limit	Inclusion of figures and tables will be at the Editor-in-Chief's discretion
<i>Scientific Studies</i>	200 words, structured	3,500 words	40	4	3	
<i>Case Reports</i>	150 words, unstructured	1,850 words	20	4	3	
<i>Literature Reviews (JDC only)</i>	150 words, unstructured	2,500 words	0	0	4	
<i>Brief Communications</i>	150 words, structured	2,000 words	20	2	2	
<i>Letters to the Editor</i>	none	350 words	8	0	0	
<i>Editorials</i>	none	1,000 words	40	2	2	Invited by the Editor-in-Chief

Editorials

Full-length manuscript not to exceed 1,000 words: excluding *References* and *Figure Legends*.

Maximum Figures: 2 • Maximum Tables: 2

Brief Communications

Full-length manuscript not to exceed 2,000 words (including structured *Abstracts*; excluding *References* and *Figure legends*). The structured *Abstract* should be no longer than 150 words.

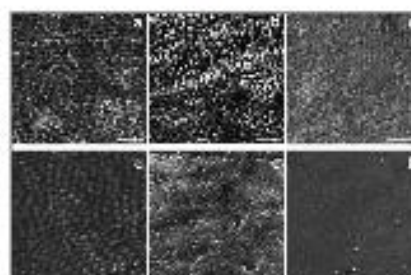
Authors desiring to have more *Figures* or *Tables* **MUST** agree to electronic publication of their manuscript, and must select this preference. Each separate chart, graph or photograph will be counted as a separate figure. *Figures* grouped together will be counted as their individual parts. See samples below:



3 Figures



4 Figures



6 Figures

Manuscript Submission

All new manuscripts must be submitted to AAPD's online submission and review website, ScholarOne Manuscripts: *Pediatric Dentistry* at: "<http://mc.manuscriptcentral.com/pediadent>"; *JDC* at: "<http://mc.manuscriptcentral.com/jdentchild>". Authors who do not yet have an account on the website should click the 'Create Account' link on the upper right-hand corner of the welcome page and follow the step-by-step process to open an account. On the dashboard page, authors should select the Author Center. In the Author Center, they should click the 'Click here to submit a new manuscript' link.

If you already have an account, enter your user ID and password and log in.

Manuscript submission guidelines for *Pediatric Dentistry* follow the 'uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals' which have been developed by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Please visit the ICMJE website at: "http://www.icmje.org/manuscript_1prepare.html" for more information.

Author Information

The author must include each author's name, earned academic degrees, professional title (such as 'associate professor', 'chair'), work affiliations, complete address, telephone and fax numbers, and email address. In addition, each author should provide a statement of responsibility detailing what he or she contributed to the manuscript. These can be uploaded to the site as a Microsoft Word Document (it is recommended that statements from all authors be placed in a single document). No honorary designations such as 'FRCS', 'FICD', 'Diplomate', should be listed.

A submission with more than one author implies that each author contributed to the study or preparation of the manuscript. Only individuals who have made a significant contribution to the study or manuscript should be listed as authors. Contributors who do not meet the criteria for authorship, such as individuals who provided only technical help or writing assistance, should be listed in the *Acknowledgments* section at the end of the manuscript. The corresponding author should submit the following statement: "All authors have made substantive contribution to this study and/or manuscript, and all have reviewed the final paper prior to its submission."

Authors (including authors of letters to the editor) are responsible for disclosing all financial and personal relationships that might bias their work. If such conflicts exist, the authors must provide additional detail in the appropriate text box during online submission. Funding sources for the work being submitted must be disclosed in the *Acknowledgments* section of the manuscript.

Authors should express their own findings in the past tense and use the present tense where reference is made to existing knowledge, or where the author is stating what is known or concluded. Footnotes should be avoided and their content incorporated into the text. The editors reserve the right to revise the wording of papers in the interest of the journal's standards of clarity and conciseness.

The corresponding author will be asked to submit the names and email addresses of four preferred reviewers for their manuscript. Preferred reviewers should not be colleagues at the contributors' institution or present or former research partners.

Manuscripts will be published in English, using American spelling. Manuscripts must be submitted with proper English grammar, syntax, and spelling. Before submitting a manuscript for consideration authors may consider using a professional editing service such as: "<http://www.journalexperts.com>". AAPD does not endorse such service and use of such service has no relation with acceptance of a manuscript for publication.

Two versions of the manuscript must be uploaded, one version containing all the author information and one version without any information identifying the authors or their institutions. Tables should appear at the end of the main document, while photos, photomicrographs and graphs are to be submitted as separate files (.jpg or .tif format only). Do not embed tables, photos, figures or graphics in the text of the manuscript. Prior to submission, the corresponding author must guarantee that the article has not been published and is not being considered for publication elsewhere.

Manuscript Preparation

Authors are advised to review several recently published articles to familiarize themselves with proper format and requirements.

Title: Titles should be as brief as possible while clearly conveying the main point or purpose of the article. The manuscript title is limited to 20 words or less, and a short title limited to five words or less must also be submitted. All submissions, including titles and subheads, are subject to change during the editing process.

Short Title: Also referred as a 'Running Head', must be a brief but comprehensive phrase of what the paper is all about, or a brief version of the title of the paper, not to exceed 50 characters.

Keywords: A maximum of five keywords must be submitted. Authors should ensure that the keywords appear in the title and/or abstract and that they are PubMed searchable.

Abstract: All submissions must include an *Abstract*. An *Abstract* should be brief, providing the reader with a concise but complete summary of the paper. Generalizations such as 'methods were described' should not be used. Meta-analyses/Systematic Reviews and Scientific Studies should have a structured abstract of no more than 200 words with the following sections: *Purpose*, *Methods*, *Results* and *Conclusions*. Case Reports, Literature Reviews (*JDC* only) and Brief Communications should have an unstructured abstract of no more than 150 words.

Introduction: The introduction should provide the context for the article, the objective of the study, and should state the hypothesis or research question (purpose statement), how and why the hypothesis was developed, and why it is important. It should generally not exceed two or three paragraphs.

Methods: The *Methods* section should include as appropriate, a detailed description of the study design or type of analysis and dates and period of study; condition, factors, or disease studied; details of sample (eg study participants and the setting from which they were drawn); method of random sequence generation in detail (coin flip, random table, etc.); method of allocation concealment in detail (opaque envelopes, sequential numbered drug containers, etc); description of treatment providers; whether providers and participants were blinded; inclusion and exclusion criteria; intervention(s), if any; outcome measures; method of blinding of outcome assessors; method of standardization and calibration of outcome assessors, including kappa statistics; and statistical analysis.

Results: The results reported in the manuscript should be specific and relevant to the research hypothesis. Characteristics of the study participants should be followed by presentation of the results, from the broad to the specific. The *Results* section should not include implications or weaknesses of the study, but should include validation measures if conducted as part of the study. Results should not discuss the rationale for the statistical procedures used.

Discussion: The *Discussion* section should be a formal consideration and critical examination of the study. The research question or hypothesis should be addressed in this section, and the results should be compared to and contrasted with the findings of other studies. New results not previously reported in the *Results* cannot appear first in the *Discussion*. (Note: A lengthy reiteration of the results should be avoided.) The study's limitations and the generalizability of the results should be discussed, as well as mention of unexpected findings with suggested explanations. The type of future studies needed, if appropriate, should be mentioned.

Conclusion: The *Conclusion* should help the reader understand why the research should matter to them after they have finished reading the paper. Conclusions should be numbered, succinct statements that are supported by the results of the study. They should not repeat the *Results* section.

Acknowledgments: Funding and other sources of support must be disclosed in the *Acknowledgments* section. Personal acknowledgments should be limited to appropriate professionals who have contributed intellectually to the paper but whose contribution does not justify authorship.

References: *References* are a critical element of a manuscript and serve three primary purposes—documentation, acknowledgment, and directing or linking the reader to additional resources. Authors bear primary responsibility for all reference citations. *References* should be numbered consecutively with superscript Arabic numerals in the order in which they are cited in the text. A list of all references should appear at the end of the paper in numeric order as they are cited in the text. Journal abbreviations are those used by Index Medicus. The reference style to use is the recent edition of the American Medical Association Manual of Style.

The following are sample references:

Journal

For journals, list all authors when there are six or fewer; when there are seven or more, list the first three, then 'et al.' Page numbers should be included where possible. For example: 12-8, 191-5, 347-51.

Bogert TR, García-Godoy F. Effect of prophylaxis agents on the shear bond strength of a fissure sealant. *Pediatr Dent* 1992;14(1):50-1.

Book

Bader D. Genetic aspects of dental anomalies. In: McDonald RE, Avery DR, eds. *Dentistry for the Child and Adolescent*. 5th ed. Philadelphia: CV Mosby Co; 1987:90-116.

Article, report, or monograph issued by a committee, institution, society, or government agency

Medicine for the public: Women's health research Bethesda, Md.: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health; 2001. DHHS publication 02-4971.

World Wide Web

Websites and Web articles (URLs) should be cited as 'webcited' references in the reference section at the end of the manuscript—do not include links to websites in the text. To 'webcite' a web reference means to take a snapshot of the cited document and to cite the archived copy (WebCite® link) in addition to the original URL. AAPD requires that authors use the free WebCite® technology (www.webcitation.org) to archive all cited web references first before they cite them. Provide the original URL, the WebCite® link and an access date.

American Academy of Pediatric Dentistry. AAPD Publications. Available at: "<http://www.aapd.org/publications/>". Accessed: 2015-03-20. (Archived by WebCite® at: "<http://www.webcitation.org/6XAppVwd5>")

Authors should provide direct references to original sources whenever possible. Avoid using abstracts or literature reviews as references. If possible, avoid references to papers accepted but not yet published. If such a citation is necessary, these papers should be cited as being 'In press', and verification that they have been accepted for publication must be provided. Where possible, references of easily accessible material are preferable to dissertations, theses, and other unpublished documents.

Authors should avoid citing 'personal communication' unless it provides essential information not available from a public source. Personal communications should not be numbered, but should be cited in the text as follows: (G. Seale, DDS, oral communication, March 2015). Authors should obtain written permission and confirmation of accuracy from the source of a personal communication; this permission should be uploaded in ScholarOne as a supplementary document at the time of manuscript submission. Authors should verify the accuracy of all references and are responsible for ensuring that no cited reference

contains material that was retracted or found to be in error subsequent to its publication.

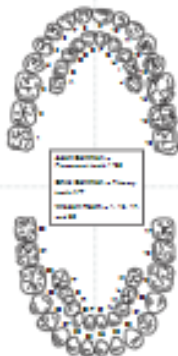
Editorial Style

Text formatting

- Manuscripts should be submitted as Office 2010 Microsoft Word format (.docx); Word .doc files are also accepted. No paper copy will be accepted.
- Double space all text.
- Use basic fonts such as Arial, Courier, Helvetica no smaller than 11 points.

Units of measure: Authors should express all quantitative values in the International System of Units (SI units) unless reporting English units from a cited reference. Figures and tables should use SI units, with any necessary conversion factors given in legends or footnotes. For most cases spell out numbers under 10, and use numerals for numbers 10 and above — this applies to all ages, days of the month, degrees of temperature, dimensions, percentages: proportions, scores, serial numbers, speeds, sums of money, time of day, and percent values. Numbers beginning a sentence should be spelled out. Report percentages to one decimal place (i.e., XXX percent) when sample size is >200 . Laboratory data values should be rounded to the number of digits that reflects the precision of the results and the sensitivity of the measurement procedure.

Statistical tests: The results of all statistical comparisons should be reported to include the statistical test value and the associated *P*-value and confidence interval, if appropriate. Except when one-sided tests are required by study design, such as in non inferiority trials, all reported *P*-values should be two-sided. In general, *P*-values larger than 0.01 should be reported to two decimal places, those between 0.01 and 0.001 to three decimal places. Actual *P*-values should be expressed unless $P < .001$, in which case they should be so designated. Results in the abstract and the paper generally should include estimates of effect size and 95 percent confidence intervals, not just *P*-values or statements that a difference was statistically significant.



Tooth names: The complete names of individual teeth should be given in full in the text of articles using the following convention: (primary/permanent), (maxillary/mandibular), (right/left), (central/lateral or first/second/third), (tooth type). Examples: 'primary maxillary right first molar', 'permanent mandibular first molars', but 'mandibular right second pre-molar'. In tables these names may be abbreviated by the Universal system (A-T for primary teeth, 1-32 for permanent teeth).

Commercially-produced materials: Any mention of commercially produced materials, instruments, devices, software, etc., must be followed by the name of the manufacturer and the manufacturer's location in parentheses. Example: '... in an Excel spreadsheet (Microsoft, Inc, Redmond, Wash., USA).'

Abbreviations: Abbreviations should be used to make manuscripts more concise. The first time an abbreviation appears, it should be placed in bold in parentheses following the full spelling of the term [e.g., "...permanent first molars (PFMs)..."]

Permissions: For materials taken from other sources, a written statement from the authors and publisher giving permission to Pediatric Dentistry for reproduction must be provided. Waivers and statements of informed consent must accompany the manuscript when it is submitted for review. Waivers must accompany any photograph showing a human subject unless the subject's features are sufficiently blocked to prevent identification.

Human and animal subjects: Review of research involving human subjects is required by federal law. Federal laws and regulations regarding research on human subjects have specific requirements for Institutional Review Board (IRB) and study administration. The IRB must review research that involves the following areas, among others: medical and administrative record data; research that uses leftover tissues (eg, extracted teeth); health services research; survey research; behavioral research; biomedical and other clinical research. An official IRB-approval letter in English dated prior to the initiation of the research must be included with the submission. If the IRB has exempted the research from review, a copy of the letter of exemption must accompany the submission. Please state your IRB status on the title page. If applicable, the manuscript must state in the *Methods* section that the study was approved by an IRB or other institutional research ethics committee and identify the name and location of the institution housing the committee. When human subjects have been used, the text should indicate that informed consent was obtained from all participating adult subjects, and parents or legal guardians of minors or incapacitated adults. If required by the authors' institution, informed assent must have been obtained from participating children at or above the age specified by the institution. The cover letter for the manuscript must contain a statement similar to the following: "The procedures, possible discomforts or risks, as well as possible benefits were explained fully to the human subjects involved, and their informed consent was obtained prior to the investigation."

Figures: Image resolution, after cropping to the area of interest, should be 300-600 dpi. Figures should be submitted individually as .jpg or .tif files. Each separate chart, graph or photograph will be counted as a separate figure. Figures grouped together will be counted as their individual parts. Photomicrographs must include a scale labeled with a convenient unit of length (e.g., 50 μ m). Figures should be numbered in Arabic numerals in the order of the first citation in the text. Legends for each figure must be printed on a separate page. Include a key for symbols or letters used in the figures. Figures should be



saved and submitted as a separate file. Figure legends should be understandable without reference to the text. A key for any symbols or letters used in the figure should be included. Abbreviations should be explained in a footnote to the figure. If illustrations, tables, or other excerpts are included from copyrighted works, the author is responsible for obtaining written permission from the copyright holder prior to submitting the final version of the paper. Full credit must be given to such sources with a superscript reference citation in the figure legend. Reference citations in figure legends or captions should follow numerically the reference number in the text immediately preceding mention of the figure. Figures take up additional page space and should be limited to those that add value to the text.

Tables: Tables should be double-spaced, appear on separate pages, and should be titled and numbered in Arabic numerals in the order of the first citation in the text. Short headings should appear at the top of each column. Explanatory matter should be placed in captions, not in the title. For footnotes, use the following symbols in this sequence: *, **, †, ‡, §. Tables should be understandable without alluding to the text. Due to space limitations, only tables adding value to the text should be included.

Copyright: All authors must agree to the terms of copyright transfer as indicated during the online manuscript submission process. The American Academy of Pediatric Dentistry owns the copyright for all content published in the journal. The AAPD and its licensees have the right to use, reproduce, transmit, derivate, publish, and distribute the content, in the journal or otherwise, in any form or medium. Authors will not use or authorize the use of the contribution without the AAPD's written consent, except as may be permitted as 'fair use' under U.S. copyright law. Authors represent and warrant to the AAPD that: the submitted manuscript is the authors' own original work; authors have the full right and power to make this copyright transfer; the work does not violate any copyright, proprietary, intellectual property or personal rights of others; the work is factually accurate and contains no matter defamatory or otherwise unwise/unlawful; authors have not previously in any manner disposed of by sale or assignment any of the rights granted to the AAPD nor previously granted any rights adverse to or inconsistent with this copyright transfer; and that there are no rights outstanding which would diminish, encumber or impair the full enjoyment of the copyright transfer granted to the AAPD.

National Institutes of Health (NIH) Funded Manuscripts: Authors of studies funded by the NIH whose manuscripts are accepted for publication in either *Pediatric Dentistry* or the *Journal of Dentistry for Children* will have their final accepted version deposited to PubMed Central (PMC) by the publisher AAPD on behalf of the authors.

Actions Taken on a Manuscript

The following categories constitute the editorial actions that may be taken on a manuscript:

Rejection: The flaws that lead to this decision generally center on substantive or methodological issues. A manuscript is usually rejected because: it is outside the area of coverage of the journal; it contains serious flaws of design, methodology, analysis, or interpretation; or it is judged to make only a limited novel contribution to the field.

Revision: Manuscripts may have publication potential but are not yet ready for final publication. The study as presented may not merit acceptance as is but may warrant consideration after substantive revision (e.g., reorganizing the conceptual structure, conducting additional experiments, or modifying analyses). The action editor will give the author an invitation to revise and resubmit for another round of reviews (usually with the same reviewers). An editor cannot guarantee acceptance of a revised manuscript, but authors who respond flexibly and attend closely to suggested revisions enhance their chances for an acceptance. Authors must include a detailed cover letter outlining their responses to the revisions. Revisions must be submitted using Track Changes so the original with the sections deleted can be seen along with the new text.

Acceptance: When the reviewers and Editor have determined the revision is acceptable the author receives a letter of acceptance specifying an approximate time frame for anticipated publication. Once a manuscript is accepted, it enters the production phase of publication. At this point, no further changes can be made by the author other than those suggested by the copy-editor.

New scholars who wish to learn more about the editorial and peer review process as it operates with AAPD should e-mail the AAPD Headquarters Office at rgilmetz@aapd.org.

AAPD Manuscript Submission Checklist

This checklist applies specifically to original research articles but much of it will apply to submission of other manuscript types, as well. Please see the section 'Types of Manuscripts' in the Instructions for Authors for complete information.

Submission Documents

- Submit manuscript in .doc or .docx format.
- Manuscript is double spaced.
- Used basic fonts such as Arial, Courier, Helvetica no smaller than 11 points.
- Two versions of the manuscript are to be uploaded, one version containing all the author information and one version without any information identifying the authors or their institutions (blinded).
- Tables appear at the end of the main document, while photos, photomicrographs and graphs are to be submitted as separate files (.jpg or .tif format only).
- IRB approval, informed consent (verbal or written), HIPAA compliance (if from the United States), and/or animal care committee must be included with the submission.
- IRB approval letters must be in English, on official IRB letterhead, and over an official signature of the IRB approval agent.

Short Title

- A brief but comprehensive phrase summarizing the paper.

Keywords

- Five words that appear in the title/abstract, and searchable in PubMed.

Abstract

- The Abstract is brief, providing the reader with a concise but complete summary of the paper.
- Date range of study should be given.
- Number of patients/animals (including age and gender, if appropriate) should be given.
- Various groups, including controls, described.
- Procedures performed should be described.
- Specifics of evaluation should parallel the results portion of the abstract.
- Abstract results parallel abstract methods.
- Abstract results contain quantitative data along with statistical significance.
- Abstract conclusions can be drawn from the results of the study.

Introduction

- Provides context for the article.
- Provides objective of the study.
- Provides a clear purpose/hypothesis.
- Does not exceed two or three paragraphs.

Methods

- As appropriate, includes a detailed description of the study design or type of analysis.
- As appropriate, includes dates and period of study.
- As appropriate, includes condition, factors, or disease studied.
- As appropriate, includes details of sample (e.g., study participants and the setting from which they were drawn).
- As appropriate, includes method of random sequence generation in detail (coin flip, random table, etc.)
- As appropriate, includes method of allocation concealment in detail (opaque envelopes, sequential numbered drug containers, etc.)
- As appropriate, includes a description of treatment providers.
- As appropriate, includes whether providers and participants were blinded.
- As appropriate, includes inclusion and exclusion criteria.
- As appropriate, includes intervention(s), if any.
- As appropriate, includes outcome measures.
- As appropriate, includes method of blinding of outcome assessors.
- As appropriate, includes method of standardization and calibration of outcome assessors, including kappa statistics.
- As appropriate, includes statistical analysis.

Results

- Clearly mirrors methods; used subtitles if needed. Check for consistency in data in text, tables, and figures.
- Report the results of the statistical analysis for all variables collected and analyzed, not just for those which exhibited statistical or near statistical significance.
- Text and Tables must stand alone.

Continued on next page



Discussion

- State pertinent new findings, but do not repeat results.
- How did your results differ from other relevant literature?
- Do not cite tables or figures in the discussion. These should be introduced in the methods and results sections.
- Do not cite new results not previously reported in the Results. All results the author wishes to discuss must have first been presented in the Results section of the manuscript.
- Describe limitations of your study in the paragraph just before your Conclusions. Include itemization of limitations of any incomplete data.
- Describe the type of future studies needed, if appropriate.

Conclusions

- Synthesis of key points.
- List and number using Arabic numerals.
- Conclusions should be supported by data.
- Numbered succinct statements.

References

- Call out references in order they appear in text.
- Adhere to AAPD guidelines.
- Verify accuracy of your references.
- Archive each and all references in WebCite®.

Tables

- Adhere to AAPD Maximum requirements according to Type of Manuscript.
- Include title for each table.
- Numbers correspond to numbers in text.
- Define abbreviations below each table.

Figures

- Adhere to AAPD Maximum requirements according to Type of Manuscript.
- Image resolution, after cropping to the area of interest, should be a minimum 300-600 dpi.
- Figures should be submitted individually as .jpg or .tif files.
- Figures should be numbered in Arabic numerals in the order of the first citation in the text.
- Legends for each figure must be printed on a separate page.
- Figure legends should clearly define findings on each figure, with labels mentioned in the caption if they are used in the figure.
- If based on individual subject, caption should include subject age and gender.

NOTE: Authors desiring to have more Figures or Tables **MUST** agree with the electronic publication of their manuscript, and must select this preference. Each separate chart, graph or photograph will be counted as a separate figure. Figures grouped together will be counted as their individual parts. See examples on page 2.

PRODUÇÃO INTELECTUAL DURANTE O DOUTORADO

1. Artigo publicado no periódico PLoS ONE

CARRADA, C. F.; SCALIONI, F. A. R.; CESAR, D. E.; DEVITO, K. L.; RIBEIRO, L. C.; RIBEIRO, R. A. Salivary periodontopathic bacteria in children and adolescents with Down syndrome. **PLoS ONE**, San Francisco, 1-11, 2016

2. Artigo publicado no periódico Journal of Applied Oral Science

SCALIONI, F., A. R.; CARRADA, C. F.; MACHADO, F. C.; DEVITO, K. L.; RIBEIRO, L. C.; CESAR, D. E.; RIBEIRO, R. A. Salivary density of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* and dental caries in children and adolescents with Down syndrome. **J Appl Oral Sci**, Bauru, v. 25, n. 3, p. 250-257, 2017.

3. Artigo publicado no periódico Journal of Dentistry for Children

CURCIO, W. B.; ABREU, L. G.; CARRADA, C. F.; SCALIONI, F. A. R.; RIBEIRO, R. Relationship Between Salivary Cortisol levels and Children`s Behaviour During a Dental Examination. **J Dent Child**, Chicago, v.84, n.2, p80-85, 2017.

4. Artigo aceito no periódico The Journal of the American Dental Association

SCALIONI, F. A. R.; CARRADA, C. F.; MARTINS, C. C.; RIBEIRO R. A.; PAIVA, S. M. Periodontal disease in Down syndrome: a systematic review and meta-analysis. (08 de março de 2018).

5. Artigo submetido ao periódico Special Care in Dentistry

SCALIONI, F. A. R.; CARRADA, C. F.; ABREU L. G.; RIBEIRO; PAIVA, S. M. Perception of parents/caregivers on the oral health of children/adolescents with Down syndrome. (Status: "Under review" – 04 de março de 2018).

6. Artigo submetido ao periódico Journal of Applied Oral Science

JUNQUEIRA, R. B.; AZEVEDO, L.; SCALIONI, F. A. R.; NOLASKETI, N.; WERNER, F. DEVITO, K. L. Anatomical evaluation of the relationship between upper posterior teeth and maxillary sinus: a CBCT study. (Status: “Under review” – 15 de maio de 2018).

7. Co-autoria na submissão de apresentação oral e resumo SBPqO 2018 – Campinas

Apresentação oral e resumo: CARRADA, C. F.; SCALIONI, F. A. R.; ABREU, L. G.; PORDEUS, I. A.; RIBEIRO, RA; PAIVA, S. M. Impacto de condições bucais na qualidade de vida de crianças/adolescentes com síndrome de Down. Campinas, Brazilian Oral Research, 2018.

8. Co-autoria na submissão de painel e resumo SBPqO 2018 – Campinas

Painel e resumo: DORIGUETTO, P. V. T.; CARRADA, C. F.; SCALIONI, F. A. R.; ABREU, L. G.; DEVITO, K. L.; PAIVA, S. M.; RIBEIRO, R. A. Má oclusão em crianças/ adolescentes com síndrome de Down: revisão sistemática e meta-análise. Campinas, Brazilian Oral Research, 2018.

9. Co-autoria na submissão de painel e resumo SBPqO 2018 – Campinas

Painel e resumo: FREITAS, T. A.; CESAR, D. E.; PROCOPIO, S. W.; SCALIONI, F. A. R.; MACHADO, F. C.; RIBEIRO, RA. Detecção e quantificação da densidade de arqueias no sistema de canais radiculares de dentes decíduos com necrose pulpar. Campinas, Brazilian Oral Research, 2018.

10. Apresentação de painel e resumo IADR 2017 – San Francisco

Painel e resumo: SCALIONI, F. A. R; CARRADA, C.; RIBEIRO, R. A ; PAIVA, S. M. ; MARTINS, C. C. Periodontal disease in Down syndrome: a systematic review and meta-analysis.

11. Co-autoria no painel e resumo IADR 2017 – San Francisco

Painel e resumo: CARRADA, C. F.; SCALIONI, F. A. R.; MACHADO, F. C.; DEVITO, K. L.; PAIVA, S. M.; RIBEIRO, R. A. Salivary cariogenic bacteria density in Down syndrome children and adolescents.

12. Apresentação de painel e resumo SBPqO 2017 – Campinas

Painel e resumo: SCALIONI, F. A. R.; CARRADA, C. F.; RIBEIRO, R. A.; PAIVA, S. M. Frequência de ingestão de açúcar, hábitos de escovação e uso de dentifrícios fluoretados em crianças e adolescentes com síndrome de Down. Campinas, Brazilian Oral Research, 2017.

13. Co-autoria no painel e resumo SBPqO 2017 – Campinas

Painel e resumo: CARRADA, C. F.; SCALIONI, F. A. R.; ABREU, L. G.; RIBEIRO, R. A.; PAIVA, S. M. Experiência de cárie dentária em crianças e adolescentes com síndrome de Down. Campinas, Brazilian Oral Research, 2017.

14. Apresentação de painel e resumo SBPqO 2016 – Campinas

Painel e resumo: SCALIONI, F. A. R.; CARRADA, C.; RIBEIRO, R. A.; PAIVA, S. M.; Martins, C. C. . Ocorrência de Doença Periodontal em Indivíduos com Síndrome de Down: Revisão Sistemática e Meta-Análise. Campinas, Brazilian Oral Research, 2016.

15. Co-autoria no painel e resumo SBPqO 2016 – Campinas

Painel e resumo: CARRADA, C. F.; SCALIONI, F. A. R.; ABREU, L. G.; RIBEIRO, R. A.; PAIVA, S. M. Concordância entre as respostas das versões curta e longa do PCP-Q aplicado em pais/responsáveis de indivíduos com e sem síndrome de Down. Campinas, Brazilian Oral Research, 2016.

16. Co-autoria no painel e resumo SBPqO 2016– Campinas

Painel e resumo: PAULA, A. O.; SCALIONI, F. A. R.; CARRADA, C. F.; DEVITO, K. L.; CESAR, D. E.; RIBEIRO, R. A. Candida albicans e Lactobacillus spp. Na saliva

de crianças e adolescentes com síndrome de Down. Campinas, Brazilian Oral Research, 2016.

17. Co-autoria no painel e resumo SBPqO 2016 – Campinas

Painel e resumo: SOUZA, L. L.; PAULA, A. O.; SCALIONI, F. A. R.; MARTINS, C. C.; PAIVA, S. M.; DEVITO, K. L.; RIBEIRO, R. A. Métodos de estimativa de idade dentária de crianças e adolescentes brasileiros um estudo de revisão sistemática. Campinas, Brazilian Oral Research, 2016.

18. Co-autoria no painel e resumo SBPqO 2015– Campinas

Painel e resumo: CARRADA, C. F.; SCALIONI, F. A. R.; CESAR, D. E. ; RIBEIRO, R. A. Avaliação qualitativa e quantitativa de bactérias periodontopatogênicas na saliva de crianças e adolescentes com síndrome de Down. Campinas, Brazilian Oral Research, 2015.

19. Apresentação de painel e resumo SBPqO 2014 – Águas de Lindóia

Painel e resumo: SCALIONI, F. A. R.; CARRADA, C. F. ; MACHADO, F.C. ; CESAR, D. E.; RIBEIRO, R. A. Experiência de cárie dentária e bactérias cariogênicas detectadas e quantificadas na saliva de crianças com síndrome de Down. Águas de Lindóia, Brazilian Oral Research, 2014.

20. Co-autoria no painel e resumo SBPqO 2014 – Águas de Lindoia

Painel e resumo: CARRADA, C. F.; SCALIONI, F. A. R.; RIBEIRO, R. A. Cárie dentária e condição periodontal de crianças e adolescentes com síndrome de Down. Águas de Lindóia, Brazilian Oral Research, 2014.

21. Apresentação oral no Encontro do Grupo Brasileiro de Professores de Ortodontia e Odontopediatria – Bento Gonçalves

Apresentação oral: SCALIONI, F. A. R.; CARRADA, C. F. ; MACHADO, F.C. ; CESAR, D. E. ; RIBEIRO, R. A. Experiência de cárie dentária e bactérias

cariogênicas detectadas e quantificadas na saliva de crianças com síndrome de Down. Bento Gonçalves, 2015.

22. Co-autoria no painel no Encontro do Grupo Brasileiro de Professores de Ortodontia e Odontopediatria – Bento Gonçalves

Painel: CARRADA, C. F.; SCALIONI, F. A. R.; RIBEIRO, R. A. Cárie dentária e condição periodontal de crianças e adolescentes com síndrome de Down. 2015.

23. Atuação profissional como Professora contratada na Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde – SUPREMA - JF

2014 – atual. Vínculo: Professora, Enquadramento Funcional: Professora das Disciplinas Odontopediatria I e Odontopediatria II e Pacientes com Necessidades Especiais; Orientação e participação de bancas de Trabalhos de Conclusão de Curso.

24. Atuação profissional como Professora contratada na Pós Odonto – SUPREMA - JF

2016 – atual. Vínculo: Professora do curso de especialização em Odontopediatria. Orientação e participação de bancas de Trabalhos de Conclusão de Curso.

25. Professora substituta do Departamento de Odontologia Social e Infantil da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora

2015 - 2017. Vínculo: Professor substituto, carga horária: 20 horas semanais. Orientação e participação de bancas de Trabalhos de Conclusão de Curso.