

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Programa de Pós- Graduação em Odontologia

Bianca Cristina Lopes da Silva

**COORTE RETROSPECTIVA SOBRE FATORES NEONATAIS E
ALTERAÇÕES BUCAIS: UM ESTUDO PRELIMINAR**

Diamantina 2019

Bianca Cristina Lopes da Silva

**COORTE RETROSPECTIVA SOBRE FATORES NEONATAIS E
ALTERAÇÕES BUCAIS: UM ESTUDO PRELIMINAR**

Dissertação apresentada à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Linha de pesquisa: Epidemiologia e controle das doenças bucais, área de concentração em Odontopediatria.

Orientadora: Profa. Dra. Joana Ramos-Jorge

Coorientadora: Profa. Dra. Maria Letícia Ramos-Jorge

Diamantina 2019

Elaborado com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

O48c	<p>Silva, Bianca Cristina Lopes da. Coorte retrospectiva sobre fatores neonatais e alterações bucais: um estudo preliminar / Bianca Cristina Lopes da Silva, 2019. 86 p. : il.</p> <p>Orientadora: Joana Ramos-Jorge Coorientadora: Maria Leticia Ramos-Jorge</p> <p>Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Odontologia) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2019.</p> <p>1. Prematuridade. 2. Neonatos. 3. Internação. 4. Alterações bucais. 5. CG-EM. I. Ramos-Jorge, Maria Leticia. II. Título. III. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.</p> <p style="text-align: right;">CDD 617.6</p>
------	--

Ficha Catalográfica – Sistema de Bibliotecas/UFVJM
Bibliotecária: Jullyele Hubner Costa – CRB6/2972

BIANCA CRISTINA LOPES DA SILVA

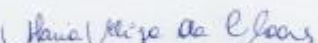
**COORTE RETROSPECTIVA SOBRE FATORES NEONATAIS E
ALTERAÇÕES BUCAIS: UM ESTUDO PRELIMINAR**


Dissertação apresentada ao
MESTRADO EM ODONTOLOGIA,
nível de MESTRADO como parte dos
requisitos para obtenção do título de
MESTRA EM ODONTOLOGIA

Orientador (a): Prof.^a Joana Ramos
Jorge

Data da aprovação : 08/08/2019


Profa. Dra. Joana Ramos Jorge - UFVJM


Profa. Dra. Maria Eliza da Consolação Soares - UFVJM


Profa. Dra. Fernanda de Moraes Ferreira - UFMG

DIAMANTINA

AGRADECIMENTOS

Agradeço, e agradecerei sempre a Deus em primeiro lugar na minha vida. Foi pela Vossa graça que cheguei até aqui. Tudo o que recebo de Ti é muito mais do que eu imaginei.

Aos meus pais, Vânia e Walter, meu amor maior, agradeço de modo especial pelo carinho, confiança e por todas as orações. Sem vocês não seria possível estar aqui. Amo vocês! Agradeço as minhas irmãs, Vitória e Raquel, pelo incentivo, pela amizade e por estarem sempre ao meu lado nos dias mais difíceis. Ao meu namorado João Guilherme, agradeço por todo amor e paciência, você foi meu porto seguro durante essa jornada. Aos meus sogros, agradeço pelo carinho e pela alegria que me proporcionam. Aos meus avós, o meu sincero agradecimento, vocês foram inspiração e exemplo nessa caminhada. Agradeço a toda família, pelas palavras de incentivo e mensagens carinhosas, obrigada por estarem presentes!

Aos meus amigos de Diamantina, da Graduação e da Pós-Graduação, agradeço pelo apoio e por compreenderem as minhas ausências, vocês são sensacionais! De modo especial agradeço às minhas amigas Carolina, Luisa e Larissa, e as minhas companheiras nessa jornada, Gabrielly, Heloísa, Priscila e Carol. A nossa vitória chegou!

À minha querida orientadora Joana, agradeço o carinho, incentivo e paciência. O mestrado foi essencial para minha formação e não seria o mesmo sem a sua orientação. Obrigada por acreditar em mim e por me fazer ver as coisas sob uma nova perspectiva, aprendo muito com você!

À minha querida coorientadora Maria Letícia, agradeço a atenção, paciência, generosidade e disponibilidade em me atender todas as vezes que precisei. O amor que você dedica a tudo que faz é contagiante. Sem o seu incentivo não estaria aqui. Obrigada por me apresentar a pesquisa e por torná-la tão gratificante.

Liliane, minha querida orientadora durante toda a graduação, agradeço a sua generosidade, a atenção, sem você essa conquista não seria possível. Obrigada por me incentivar e mostrar que sempre podemos mais. Essa vitória também é sua!

Agradeço a todos os professores da Pós-graduação e de modo especial à Débora e Izabella, por compartilharem comigo seu tempo e conhecimento. Vocês foram essenciais!

As professoras Dr^a. Fernanda de Moraes Ferreira e Dr^a Maria Eliza da Consolação, por participarem como membros da banca de defesa de dissertação.

Agradeço aos meus alunos das aulas particulares, em especial a Ana Clara, João Vitor, Pedro, Ângelo, João Pedro e Maria Eduarda e aos seus pais, por confiarem uma tarefa tão importante a mim. Aprendi muito com vocês. Obrigado por despertarem em mim o amor pelo ensino. Estarei sempre aqui por vocês!

Agradeço a todos os pacientes e seus pais, que me permitiram aprender tudo que sei hoje. Obrigada por me confiarem seus filhos. A eles me dediquei e fiz o meu melhor!

Agradeço ainda a todos os funcionários da UFVJM. Da limpeza, em nome da Elzinha, agradeço por sempre deixarem as clínicas tão limpas e organizadas. Do PPGOdonto agradeço à Gislene pela generosidade, carinho e educação com que sempre fui recebida. Obrigado por ser tão humana e competente, o PPGOdonto não seria o mesmo sem você! Da portaria, agradeço em nome do Sr. Antônio (in memoriam) e do Cláudio, por sempre me receberem com um bom dia e um sorriso. Da esterilização, agradeço à Rô, Andreza e Ena. A UFVJM e o PPGOdonto foram minha segunda casa e fizeram parte da minha formação. Gratidão!

Aos que não foram aqui citados, perdoem o esquecimento, mas saibam que estarão sempre em meu coração e em minhas orações!

RESUMO

A literatura é carente de estudos que avaliem a associação de prematuridade e internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) com alterações bucais. Esses estudos são importantes para avaliar as necessidades odontológicas, priorizar atendimentos e direcionar recursos públicos para uma melhora na qualidade de vida dessas crianças e suas famílias. Assim, o principal objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da prematuridade e da internação em UTIN sobre a incidência de defeitos de esmalte em dentes decíduos, cárie dentária, má-oclusão e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em comparação com crianças que nasceram a termo e/ou não foram internadas em UTIN. Para isso, um estudo longitudinal retrospectivo foi conduzido com crianças nascidas no período de abril de 2013 a julho de 2017 em uma maternidade da cidade de Diamantina (Minas Gerais, Brasil). As crianças foram alocadas em três grupos: crianças nascidas a termo (Grupo 1, n=50), prematuros não internados em UTIN (Grupo 2, n=50) e prematuros internados em UTIN (Grupo 3, n=50). Os registros hospitalares foram avaliados e aquelas que obedeciam aos critérios de inclusão foram examinadas clinicamente por um examinador treinado e calibrado quanto a presença de defeitos de desenvolvimento de esmalte (DDE), de cárie dentária e de má oclusão. Para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal, a versão brasileira do *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (B-ECOHIS) foi utilizado. A análise de dados foi realizada através do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0, e incluiu a análise descritiva das variáveis, e regressão hierárquica de Poisson com variância robusta, construindo um modelo para cada alteração bucal como desfecho. Crianças prematuras que foram internadas em UTIN tiveram um maior risco de apresentar defeitos de desenvolvimento de esmalte (RR=3,08; IC 95%=1,61-5,90). A menor escolaridade da mãe (RR=2,09; IC 95%=1,47-2,96), a não realização do aleitamento natural predominante (RR=1,59; IC 95%=1,04-2,44), a ausência de higienização entre os períodos de aleitamento (RR=4,07; IC 95%=1,12-14,8) e a presença de má oclusão (RR=1,53; IC 95%=1,12-2,10) foram fatores associados à presença de cárie dentária cavitada. O hábito de sucção não nutritiva (RR=4,25; IC 95%=1,26-9,36) foi associado significativamente com a presença de má-oclusão. A presença de cárie dentária cavitada (RR=1,97; IC 95%=1,37-2,82) e a presença de má oclusão (RR=1,44; IC 95%=1,06-1,97) foram associados com uma pior qualidade de vida. A prematuridade e a internação em UTIN foram fatores de risco para a incidência de defeitos de desenvolvimento de esmalte, mas não permaneceu associada com outras alterações bucais e nem com uma pior qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

Palavras – chave: Prematuridade, Neonatos, Internação, Alterações bucais.

ABSTRACT

The literature is lacking of studies that evaluate the association of prematurity and hospitalization in Neonatal Intensive Care Unit (NICU) with oral alterations. These studies are important for assessing dental needs, prioritizing care and directing public resources to improve the quality of life of these children and their families. Thus, the main objective of this study was to evaluate the effect of prematurity and NICU admission on the incidence of enamel defects in primary teeth, dental caries, malocclusion, and oral health-related quality of life compared with children born in full term and / or were not admitted to the NICU. For this, a retrospective longitudinal study was conducted with children born between April 2013 and July 2017 in a maternity hospital in the town of Diamantina (Minas Gerais, Brazil). The children were allocated into three groups: full term infants (Group 1, n = 50), preterm infants not admitted to NICU (Group 2, n = 50) and preterm infants admitted to NICU (Group 3, n = 50). Hospital records were evaluated and those that met the inclusion criteria were clinically examined by a trained examiner and calibrated for the presence of dental enamel development defects (DDE), dental caries and malocclusion. To assess oral health-related quality of life, the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS) was used. Data analysis was performed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 22.0, and included descriptive analysis of variables, and Poisson hierarchical regression with robust variance, building a model for each oral change as an outcome. Premature children who were admitted to the NICU had a higher risk of developing dental enamel development defects (RR = 3.08; 95% CI = 1.61-5.90). The mother's lower level of education (RR = 2.09; 95% CI = 1.47-2.96), lack of predominant natural breastfeeding (RR = 1.59; 95% CI = 1.04-2.44), lack of hygiene between breastfeeding periods (RR = 4.07; 95% CI = 1.12-14.8) and the presence of malocclusion (RR = 1.53; 95% CI = 1.12 -2,10) were factors associated with the presence of dental cavities. Non-nutritive sucking habits (RR = 4.25; 95% CI = 1.26-9.36) were significantly associated with the presence of malocclusion. The presence of dental cavities (RR = 1.97; 95% CI = 1.37-2.82) and the presence of malocclusion (RR = 1.44; 95% CI = 1.06-1.97) were associated with poorer quality of life. Prematurity and NICU admission were risk factors for the incidence of dental enamel development defects, but did not remain associated with other oral changes or with poorer oral health-related quality of life.

Keywords: Prematurity, Neonates, Hospitalization, Oral alterations.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fluxograma descrevendo a direção da relação entre Prematuridade e internação em UTIN e alterações bucais em crianças de 2 a 6 anos de idade no estudo de coorte retrospectivo.....47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Análise descritiva e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre Defeitos de desenvolvimento de esmalte e variáveis independentes (n= 150).....	49
Tabela 2- Análise descritiva e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre Cárie Dentária Cavitada e variáveis independentes (n= 150).....	51
Tabela 3- Análise descritiva e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre má oclusão e variáveis independentes (n= 150).....	53
Tabela 4- Média, Desvio Padrão e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre Qualidade de vida relacionada a saúde bucal e variáveis independentes (n= 150).....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

DDE- Defeitos de Desenvolvimento do Esmalte

EAPD- *European Academy of Paediatric Dentistry*

ECOHIS- *Early Childhood Oral Health Impact Scale*

FDI- *Federation Dentaire Internationale*

SPSS- *Statistical Package for Social Sciences*

HMI- Hipomineralização Molar Incisivo

ICDAS- *International Caries Detection and Assessment System*

UTIN- Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal

SUMÁRIO

Considerações iniciais	21
Manuscrito.....	26
Página de título	28
Resumo	30
Introdução.....	32
Metodologia	34
Resultados	37
Discussão.....	39
Agradecimentos.....	42
Referências do artigo.....	44
Ilustrações.....	48
Figura 1- Fluxograma descrevendo a direção da relação entre Prematuridade e internação em UTIN e alterações bucais em crianças de 2 a 6 anos de idade no estudo de coorte retrospectivo.	48
Tabelas	50
Tabela 1- Análise descritiva e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre Defeitos de desenvolvimento de esmalte e variáveis independentes (n= 150).....	50
Tabela 2- Análise descritiva e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre Cárie Dentária Cavitada e variáveis independentes (n= 150).....	52
Tabela 3- Análise descritiva e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre má oclusão e variáveis independentes (n= 150).....	54
Tabela 4- Média, Desvio Padrão e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre Qualidade de vida relacionada a saúde bucal e variáveis independentes (n= 150).	56
Referências gerais.....	58
APÊNDICES	62
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	62
APÊNDICE B- Fichas de avaliação clínica e dados Neonatais	65
ANEXOS.....	72
ANEXO A- Carta de aprovação pelo Conselho de Ética em Pesquisa	72
ANEXO B- Normas para publicação na <i>International Journal of Pediatric Dentistry</i>	77

Considerações iniciais

Aproximadamente 15 milhões de bebês nascem prematuramente a cada ano em todo o mundo, o que representa uma proporção de um em cada 10 bebês (OMS, 2012). O Brasil é um dos 10 países com maior ocorrência de partos prematuros por ano, com uma taxa de 11,7% do total de nascimentos do país, o que corresponde a 300 mil bebês prematuros por ano (SINASC, 2016).

O parto pré-termo é definido como aquele cuja gestação termina entre a 20^a e a 37^a semanas (GUIMARÃES, 2010; SILVA, 2011). Pesquisas recentes apontam que as regiões sul e sudeste são as que apresentam os maiores percentuais de prematuridade (12,0% e 12,5%, respectivamente), seguidos pela região centro-oeste (11,5%), nordeste (10,9%) e norte (10,8%) (UNICEF Brasil, 2016).

O avanço da tecnologia, aliado ao cuidado mais humanizado nos últimos anos, resultou em um aumento da sobrevivência dos recém-nascidos pré-termo extremos, com idade igual ou inferior a 30 semanas de gestação (MIRANDA *et al.*, 2010).

Entretanto, existe uma preocupação em torno da qualidade de vida desses prematuros em longo prazo, uma vez que muitas morbidades apareceram em decorrência do aumento da sobrevida dessas crianças possibilitado pelo avanço tecnológico (SÁ NETO *et al.*, 2010; MIRANDA *et al.*, 2010). Essas tecnologias são encontradas em ambientes altamente especializados como unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) e possibilitam tratamentos simultâneos de problemas respiratórios, cardiovasculares, infecciosos, metabólicos, neurológicos dentre outros (PROCIANOY & GUINSBURG, 2005; REYES *et al.*, 2018; SERENIUS *et al.*, 2016; MARTÍNEZ-NADAL *et al.*, 2018).

Apesar de ser essencial para sobrevivência de alguns recém-nascidos, a UTIN é um ambiente altamente estressante e o tempo de exposição ao estresse e a dor de determinados tratamentos pode influenciar diretamente o desenvolvimento inicial da criança (GORZILLIO *et al.*, 2015). A exposição a um alto nível de ruído, a alta luminosidade, a estímulos táteis repetitivos e a separação materna, bem como o uso de medicamentos e manobras de intubação pode comprometer o sistema imune da criança e o seu desenvolvimento (LIU *et al.*, 2015; BATALLE *et al.*, 2017); O desenvolvimento

envolve o crescimento físico, as habilidades motoras, bem como os aspectos afetivos, sociais e comportamentais da criança (CASSIANO *et al.*, 2019).

Apesar do número crescente de nascimentos prematuros e de neonatos internados em UTIN (BERBIS *et al.*, 2012), alterações bucais, tais como defeitos de desenvolvimento de esmalte (CORTINES *et al.*, 2018), cárie dentária (SCHULER *et al.*, 2018) e má-oclusão (PAULSSON *et al.*, 2008), bem como a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, não são frequentemente investigadas e discutidas nessa população.

O esmalte dos dentes decíduos começa a se formar a partir da 14^o semana após a concepção e continua seu processo de desenvolvimento durante toda a gestação, encerrando-se durante o primeiro ano de vida da criança (SEOW, 1997). Estudos demonstraram que a prevalência de defeitos de desenvolvimento de esmalte (DDE) em crianças prematuras é maior (37,5%) em comparação às crianças nascidas a termo (7,5%) (CRUVINEL *et al.*, 2012). Esses defeitos são observados com maior frequência na hemiarcada esquerda em crianças nascidas antes da 32^a semana de gestação (CORTINES *et al.*, 2018).

Essa associação se deve ao fato de que muitas crianças prematuras necessitam de internação em UTIN, onde podem passar por processos de intubação orotraqueal para melhora da ventilação e suporte nutricional, causando um trauma na região de erupção dos dentes (ZHENG *et al.*, 1998; CORTINES *et al.*, 2018). A hipoplasia de esmalte pode ser decorrente de causas sistêmicas, genéticas ou ambientais, que interfiram na formação da matriz do esmalte e em sua posterior calcificação e maturação (ORBAN, 1995). A hipomineralização do esmalte, por sua vez, é um defeito qualitativo resultante da perturbação que ocorre durante o estágio de maturação da formação do esmalte (SEOW, 1997).

Além do trauma local, hipocalcemia, avitaminoses, infecções, ingestão de excessiva de fluoretos e outras substâncias tóxicas, alterações neurológicas e metabólicas são capazes de causar danos aos ameloblastos e produzirem hipoplasias e hipomineralizações (AFFONSO *et al.*, 2002; POSSOBON *et al.*, 2006). Além de alterações sistêmicas, a internação em UTIN e sua duração também são fatores associados ao desenvolvimento de DDE (CAIXETA *et al.*, 2005; GRAVINA *et al.*, 2013; SILVA *et al.*, 2016).

A cárie dentária é uma doença multifatorial que se desenvolve na presença do biofilme dentário, onde vários mecanismos podem contribuir para aumentar o seu risco (BARKER *et al.*, 2014). A prematuridade tem sido associada com a cárie dentária em alguns estudos. Um estudo recente mostrou que crianças nascidas prematuramente tem um risco até 6,2 vezes maior de desenvolver lesões cáries em relação àquelas que nasceram a termo (SCHULER *et al.*, 2018). Uma explicação para essa associação é que com o objetivo de compensar o baixo peso ao nascer, as crianças prematuras têm uma alimentação mais cariogênica em relação às crianças nascidas a termo, já que elas podem receber mamadeira noturna com maior frequência e, na maioria das vezes, a higienização é deficiente (FERRINI *et al.*, 2008).

Além disso, as crianças prematuras apresentam um comprometimento da resposta imune que pode persistir por anos, levando a uma alteração da microbiota bucal, com conseqüente colonização precoce por bactérias cariogênicas, resultando no desenvolvimento de cárie da primeira infância (BURT & PAI, 2001; SHULMAN, 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2006; FERRINI *et al.*, 2008). A presença de DDE resultante de distúrbios no processo de amelogênese é outro fator que contribui para que as superfícies dentárias se tornem locais de fácil colonização para bactérias cariogênicas, aumentando o risco de desenvolvimento das lesões cáries (CAUFIELD *et al.*, 2012; SCHULER *et al.*, 2018). Além das influências diretas no meio bucal, as crianças prematuras podem apresentar comprometimento no desenvolvimento cognitivo e motor, o que reduz as habilidades iniciais de escovação e resulta em um maior acúmulo do biofilme (BROGARDH-ROTH, 2011; RYTHEN, 2012).

Estudos demonstram que a prevalência de má oclusão é maior em crianças com nascimento prematuro quando comparadas com as crianças nascidas a termo (PAULSSON, 2004; PAULSSON *et al.*, 2009). PRIMOZIC *et al.* (2013) verificaram que crianças com nascimento prematuro possuem hábitos de sucção não nutritiva mais intensos e com uma frequência mais alta em relação as crianças nascidas a termo, levando à uma maior incidência de más-oclusões.

Entender a relação causal entre a prematuridade e as alterações bucais (LIU *et al.*, 2015), bem como seu impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, é importante devido ao grande número de crianças prematuras em todo o mundo. Embora

alterações bucais tenham sido associadas à prematuridade, é necessário que estudos com desenhos mais robustos sejam conduzidos para confirmarem uma relação causal. Assim, estratégias de prevenção e tratamento podem ser delineadas para essa população específica. O objetivo desse estudo longitudinal retrospectivo é avaliar o efeito da prematuridade e da internação em UTIN durante o período neonatal sobre a incidência de defeitos de desenvolvimento de esmalte, cárie dentária e má oclusão na dentição decídua, bem como a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, em comparação com crianças que nasceram a termo.

Manuscrito

Manuscrito: Crianças prematuras internadas em UTIN têm maior risco de apresentarem defeitos de desenvolvimento de esmalte e não outras alterações bucais: resultados de uma coorte retrospectiva

PERIÓDICO: International Journal of Pediatric Dentistry

Fator de impacto: 2.057

Página de título**CRIANÇAS PREMATURAS INTERNADAS EM UTIN TÊM MAIOR RISCO DE APRESENTAREM DEFEITOS DE DESENVOLVIMENTO DE ESMALTE E NÃO OUTRAS ALTERAÇÕES BUCAIS: RESULTADOS DE UMA COORTE RETROSPECTIVA**

Bianca Cristina Lopes da Silva¹, Maria Letícia Ramos-Jorge¹, Heloísa Helena Barroso¹, Joana Ramos-Jorge^{1,2}

¹Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Brasil.

²Departamento de Saúde Bucal da Criança e do Adolescente, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

Número de palavras: 3.176

Autor correspondente

Bianca Cristina Lopes da Silva

Rua Arraial dos Forros , 712, 39.100-000, Diamantina, MG, Brazil

Phone/Fax: +55 38 35316630

E-mail:biankalopes08@gmail.com

Resumo

Objetivo: Avaliar o efeito da prematuridade e da internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) sobre a incidência de alterações bucais e no relato de qualidade de vida relacionada à saúde bucal em comparação com crianças que nasceram a termo e/ou não foram internadas em UTIN. *Metodologia:* Trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo conduzido com crianças nascidas a partir do mês de abril de 2013 a julho de 2017, alocadas em três grupos: crianças a termo, prematuros não internados em UTIN e prematuros internados em UTIN. Registros hospitalares foram avaliados e as crianças examinadas clinicamente para avaliação de defeitos de esmalte, cárie dentária e má-oclusão. A qualidade de vida relacionada a saúde bucal foi avaliada por meio da versão brasileira do *Early Childhood Oral Health Impact Scale*. *Resultados:* Crianças prematuras internadas em UTIN tiveram um maior risco de desenvolver defeito de desenvolvimento do esmalte (RR=3,08;IC95%=1,61-5,90). A menor escolaridade da mãe (RR=2,09;IC95%=1,47-2,96), a ausência do aleitamento natural predominante (RR=1,59;IC95%=1,04-2,44), a não higienização entre os períodos de aleitamento (RR=4,07;IC95%=1,12-14,8) e a presença de má oclusão (RR=1,53;IC95%=1,12-2,10) foram associados à presença de cárie dentária cavitada. O hábito de sucção não nutritiva (RR=4,25;IC95%=1,26-9,36) foi associado a presença de má oclusão. A presença de cárie dentária cavitada (RR=1,97;IC95%=1,37-2,82) e má oclusão (RR=1,44;IC95%=1,06-1,97) foram associados a uma piora na qualidade de vida. *Conclusão:* A internação em UTIN de crianças prematuras foi um fator de risco apenas para a incidência de defeito de desenvolvimento de esmalte.

Palavras – chave: Prematuridade, Neonatos, Internação, Alterações bucais.

Introdução

Nos últimos anos tem se observado um crescimento de nascimentos prematuros em todo o mundo devido a falta de um cuidado de qualidade e acompanhamento apropriado para as mães durante o período gestacional ¹. Além disso, alguns fatores como a idade materna, o baixo nível socioeconômico, hipertensão, experiência prévia de parto pré-termo, gestação gemelar aumento da atividade uterina antes da 29^a semana de gestação, hábito de fumar e ingerir bebidas alcólicas ocupação materna em atividade profissional remunerada estado nutricional ausência de pré-natal ou número reduzido de consultas contribuem para ocorrência de partos prematuros ².

A prematuridade pode ter impacto imediato e/ou em longo prazo na saúde geral e bucal da criança devido a alterações relacionadas aos processos de adaptação e desenvolvimento do organismo ^{3,4}. Os comprometimentos mais frequentes são aqueles relacionados ao desenvolvimento neurocognitivo, ao crescimento da criança e dificuldade respiratória ⁵. Entretanto, a presença de alterações bucais associadas com a prematuridade são pouco investigadas e merecem atenção diante da alta frequência de nascimentos prematuros.

Estudos recentes demonstraram uma maior prevalência de defeitos de desenvolvimento de esmalte (DDE) em crianças prematuras quando comparadas com crianças nascidas a termo ^{6,7}. Essa associação é explicada pela realização de intubação orotraqueal, que melhora a ventilação e o suporte nutricional, mas pode causar um trauma na região de erupção dos dentes ⁷.

A cárie dentária também apresenta associação com a prematuridade. Os estudos mostram que crianças nascidas prematuramente têm um risco 6,2 vezes maior de desenvolver lesões cáries em relação àquelas que nasceram a termo ⁸. O uso mais frequente de mamadeira noturna e o comprometimento da resposta imune, favorecendo a colonização de bactérias cariogênicas, podem indicar os caminhos dessa associação ⁹. Traços de má oclusão se fazem mais presentes em prematuros (83,3%) quando comparados com as crianças nascidas a termo (51,2%), uma vez que crianças prematuras possuem hábitos de sucção não nutritivos mais intensos durante o período de internação ^{10,11}.

Entender a relação causal entre a prematuridade e as alterações bucais, bem como o impacto dessas alterações na qualidade de vida ¹², é importante devido ao grande número de crianças prematuras em todo o mundo. Embora alterações bucais tenham sido associadas à prematuridade, por meio da realização de estudos transversais, é importante confirmar esses achados com estudos de desenho mais robusto e buscando explicar os caminhos dessa associação. Assim, o objetivo desse estudo longitudinal retrospectivo foi avaliar o efeito da prematuridade e da internação em UTIN durante o período neonatal sobre a incidência de defeitos de esmalte, cárie dentária e má oclusão em dentes decíduos de crianças com idade entre dois e seis anos. Além disso, esse estudo avaliou o impacto dessas alterações na qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

Metodologia

Considerações éticas

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil (parecer número 3.300.559). Todas as mães receberam informações sobre os objetivos do estudo e autorizaram a participação de seus filhos no estudo.

Desenho de estudo e amostra

Este estudo longitudinal retrospectivo foi desenvolvido na cidade de Diamantina, Minas Gerais, Brasil. A população do estudo foi composta por crianças de 2 a 6 anos de idade, selecionadas, por conveniência, a partir de registros hospitalares de nascimento em uma maternidade da cidade. Estas crianças deveriam apresentar, no momento do exame clínico, dentição decídua completa e comparecer acompanhada da mãe ou do responsável para avaliação clínica e preenchimento dos questionários.

O cálculo amostral foi obtido a partir da prevalência de não expostos positivos para cada um dos desfechos analisados, adotando-se os seguintes parâmetros: Defeito de desenvolvimento esmalte: 25% de não expostos positivos e 57% de expostos positivos¹³; Cárie: 12,5% de não expostos positivos e 50% de expostos positivos⁸; Má oclusão: 21% de não expostos positivos e 83% de expostos positivos¹¹. Com um nível de confiança de 95% e um erro padrão de 5%.

O desfecho defeito de desenvolvimento de esmalte apresentou um maior tamanho de amostra (n=126) sendo 42 indivíduos por grupo. Para este estudo preliminar acrescentamos 20% do total da amostra a cada um dos grupos, totalizando 50 crianças em cada grupo, sendo 150 o total.

Coleta de dados

Previamente à coleta de dados, o examinador passou por um treinamento e calibração para o diagnóstico de cárie dentária (ICDAS), defeito de desenvolvimento de esmalte (EAPD e FDI) e má-oclusão. Para o ICDAS foi utilizado a projeção de imagens

clínicas da cárie dentária, e um treinamento através de um programa *e-learning* com duração de 90 minutos com os critérios do ICDAS. O treinamento para detecção de defeitos de desenvolvimento do esmalte foi feito pelos critérios do Índice Visual para Detecção de Defeitos de esmalte e pelos critérios de HMI propostos pela EAPD (European Academy of Pediatric Dentistry), onde imagens clínicas foram avaliadas. Para a má oclusão foram utilizadas imagens clínicas, avaliadas através dos critérios de Foster e Hamilton (1969)¹⁴. Para a calibração, 20 crianças foram examinadas clinicamente para todos os critérios mencionados anteriormente em dois momentos com intervalo de uma semana entre os exames. O Kappa mínimo intra-examinador foi 0,86 e inter-examinador foi 0,83.

O segundo examinador, responsável pela coleta de dados dos prontuários hospitalares, foi um enfermeiro experiente com domínio das informações registradas na maternidade.

As mães que concordaram em participar do estudo foram convidadas a comparecer à clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, acompanhadas de suas crianças, onde os dados foram coletados. A coleta de dados foi realizada por meio de exame clínico bucal da criança e as mães foram convidadas a responder dois questionários aplicados em forma de entrevista. O primeiro questionário verificou o impacto das condições bucais na qualidade de vida da criança e suas famílias, através da versão brasileira do *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (B-ECOHIS). O segundo questionário abordou dados sobre amamentação.

Dados gestacionais, neonatais e pós-natais

Os dados neonatais foram coletados por meio dos registros hospitalares do Hospital Nossa Senhora da Saúde. Informações como nome da mãe, número de telefone e endereço foram coletadas inicialmente para possibilitar o contato com as mães e respectivas crianças. Após este contato, ao aceitarem participar da pesquisa dados como intercorrências gestacionais, idade gestacional, tipo de parto, peso e comprimento da criança, data de nascimento, motivo da internação, tempo de internação e intubação foram coletados.

Dados Clínicos

Um examinador treinado e calibrado realizou o exame clínico bucal sob luz artificial após limpeza e secagem de todos os dentes. Todas as superfícies dentais foram avaliadas com o uso de espelho bucal e sonda de ponta romba.

A cárie dentária foi avaliada de acordo com os critérios do *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS).

A presença de DDE foi avaliada de acordo com os critérios da FDI (*Federation Dentaire Internationale*) através do “*Modified DDE Index*” no qual os defeitos de esmalte podem ser definidos em três tipos: opacidades difusas, opacidades demarcadas e hipoplasias. Para avaliação de HMI, os critérios propostos pela EAPD foram utilizados. A presença de hipomineralização em dentes decíduos foi avaliada de acordo com o critério proposto por Elfrink *et al*, (2008)¹⁵, que realizou adaptações nos critérios de HMI para dentes permanentes da *European Academy of Pediatric Dentistry*. Assim, foram consideradas a presença de opacidades demarcadas, colapso pós-eruptivo do esmalte, restauração atípica, e extração pela presença de hipomineralização.

Para avaliação da má oclusão foram considerados os critérios de Foster e Hamilton (1969)¹⁴.

Dados sociodemográficos e características da criança

As informações sociodemográficas da criança como idade, gênero, escolaridade dos pais (em anos de estudo) e renda familiar (categorizada com base no salário mínimo brasileiro) foram coletadas através de dados do registro hospitalar. Dados como tipo de escola/creche frequentada pela criança (não frequentava, privada ou pública), acesso da criança ao dentista, e estrutura familiar (nuclear e não nuclear), foram obtidas por meio de entrevistas as mães.

Qualidade de vida relacionada a saúde bucal

O B-ECOHIS foi utilizado para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal das crianças e suas famílias por meio de entrevista às mães. O ECOHIS é composto por

13 itens distribuídos em seis domínios, sendo os quatro primeiros referentes ao impacto na criança e os dois restantes referentes ao impacto na família. Os escores do ECOHIS são calculados a partir da soma dos códigos das opções de respostas para os domínios referentes à criança e referentes à família, separadamente. As respostas referentes ao código 5= “não sei” não são consideradas no cálculo dos escores. O escore total do ECOHIS pode variar de 0 a 52. Quanto à interpretação da escala, escores mais altos do ECOHIS indicam pior qualidade de vida.

Análise estatística

Uma proposta conceitual foi estruturada para explicar possíveis caminhos de associações entre as variáveis do estudo e a presença de alterações bucais (fig. 1). Características socioeconômicas, características das crianças, hábitos de sucção não nutritiva e dados relacionados à amamentação podem trabalhar como variáveis de confusão interferindo na associação da prematuridade e internação em UTIN com as alterações bucais, bem como na qualidade de vida. A análise dos dados foi realizada através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS para Windows, versão 20.0, SPSS Inc., Chicago, EUA). Análise descritiva e regressão de Poisson não ajustada e ajustada foram realizadas para cada desfecho (DDE, cárie dentária, má-oclusão e qualidade de vida relacionada à saúde bucal). As variáveis independentes foram agrupadas em uma hierarquia de categorias que vão desde determinantes distais aos determinantes proximais. Estas categorias incluíram fatores sociodemográficos, fatores neonatais, características relacionadas a criança, aleitamento materno e condições clínicas bucais (nessa ordem). Razões de prevalência (RP) para os dados relacionados à amamentação, bem como para as alterações bucais consideradas como exposição no modelo em que a qualidade de vida foi considerada o desfecho, risco relativo (RR) para os demais dados e intervalos de confiança de 95% (IC 95%) foram calculados.

Resultados

Todas as crianças recrutadas participaram até o final do estudo. A maioria das crianças era do sexo masculino (57,3%). A média de idade foi de 3,8 anos. Dentre as 50

crianças que foram internadas em UTIN, 18 (12,0%) foram intubadas. Os principais motivos de internação para esse grupo foram sepse neonatal, síndrome do desconforto respiratório e icterícia neonatal. A média de idade gestacional foi de 39 semanas para os nascidos a termo, 35 semanas e dois dias para os prematuros sem internação e 32 semanas e três dias para os prematuros que foram internados em UTIN. No momento do exame clínico, 44 (29,3%) crianças apresentavam defeitos de desenvolvimento do esmalte e a maioria 29 (58,0%) pertencia ao grupo de crianças prematuras que foram internadas em UTIN (Tabela 1). A hipomineralização em molares e caninos decíduos foi o defeito de esmalte mais frequente (43,1%). Setenta e quatro (49,3%) crianças apresentavam lesões de cárie dentária cavitada (Tabela 2) e 41 (27,3%) exibiam algum tipo de má-oclusão (Tabela 3). A média do escore total do B-ECOHIS foi maior no grupo de prematuros que foram internados em UTIN (M=10,81; SD=10,40) (Tabela 4). Entretanto, a análise dos dados não indicou uma associação significativa entre essas variáveis.

A Tabela 1 mostra a distribuição de frequência entre variáveis independentes e a presença de defeitos de desenvolvimento do esmalte, bem como o modelo não ajustado e ajustado da regressão de Poisson. No modelo final da regressão ajustada, crianças prematuras que foram internadas em UTIN tiveram um maior risco de defeitos de desenvolvimento de esmalte (RR=3,08; IC 95%=1,61-5,90).

A menor escolaridade da mãe (RR=2,09; IC 95%=1,47-2,96), o aleitamento natural predominante (RR=1,59; IC 95%=1,04-2,44), a higienização entre os períodos de aleitamento (RR=4,07; IC 95%=1,12-14,8) e a presença de má oclusão (RR=1,53; IC 95%=1,12-2,10) foram fatores associados à presença de cárie cavitada (Tabela 2).

Considerando a má-oclusão como desfecho, o hábito de sucção não nutritiva (RR=4,25; IC 95%=1,26-9,36) foi a única variável que permaneceu no modelo final da regressão.

A Tabela 4 apresenta a média e o desvio padrão do escore total do B-ECOHIS em relação às variáveis independentes, bem como o modelo de regressão de Poisson não ajustado e ajustado. A presença de cárie dentária cavitada (RP=1,97; IC 95%=1,37-2,82) e de má oclusão (RP=1,44; IC 95%=1,06-1,97) foram significativamente associados com impacto negativo na qualidade de vida.

Discussão

O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da prematuridade e da internação em UTIN sobre os defeitos de desenvolvimento do esmalte, presença de cárie, má oclusão e qualidade de vida relacionada à saúde bucal, em crianças nascidas no Hospital Nossa Senhora da Saúde em Diamantina entre abril de 2012 e julho de 2017. A investigação dessa associação, tem sido relatada na literatura e alguns estudos apoiam a descoberta de que a prematuridade e a internação em UTIN estão associadas a alterações bucais e uma piora na qualidade de vida ^{8,10,12}.

Os resultados desse estudo sugerem que prematuros internados em UTIN têm maior risco de apresentarem DDE na dentição decídua. O nascimento prematuro antes da 32ª semana de gestação está associado a conteúdo mineral reduzido, provocando alterações no metabolismo do cálcio durante o período neonatal. Isso contribui para a patogênese de defeitos de desenvolvimento de esmalte nos dentes decíduos ^{16,17}. O tipo de defeito de esmalte depende diretamente do estágio de formação em que o germe dentário é afetado (deposição da matriz de esmalte, mineralização e/ou maturação).

A presença de complicações da saúde do neonato em combinação com o uso de medicamentos e a necessidade de intubação orotraqueal para ventilação mecânica pode afetar o processo de odontogênese ³. Um estudo realizado por Cortines *et al*, (2018) ⁷ encontrou resultados similares a presente investigação. No estudo citado, 46,3% das 54 crianças avaliadas apresentaram DDE. Uma maior frequência dessa alteração foi observada em crianças extremamente prematuras (<28 semanas de gestação) ou muito prematuras (28 a <32 semanas), com baixo peso ao nascer, que foram admitidos no serviço de UTIN e que foram intubados.

A prematuridade e internação em UTIN não foram associadas à presença de cárie dentária cavitada. Na análise multivariada, a escolaridade da mãe, a presença de má oclusão e fatores associados ao aleitamento como o aleitamento natural predominante e a higienização após os períodos de aleitamento foram associados de modo significativo. Estudos prévios ^{18,19} com resultados semelhantes, relatam que a baixa escolaridade materna é um fator de risco para o desenvolvimento de lesões de cariosas. Crianças, cujas mães apresentam menor escolaridade, são mais vulneráveis à

cárie. Mães com maior nível de escolaridade têm maiores conhecimentos e adotam melhores hábitos em relação à sua saúde e à saúde de seus filhos¹⁹.

Concordando com os resultados da presente investigação, Kramer *et al*, (2013)²⁰ demonstraram a importância da presença de má-oclusão na ocorrência de cárie dentária em crianças de 5 anos de idade. Indivíduos com apinhamento, irregularidade mandibular, maxilar, overjet acentuado e mordida aberta anterior apresentaram lesões mais graves de cárie dentária^{21,22}. Os locais em que a má-oclusão se faz presente são passíveis de acúmulo de biofilme, por criarem uma dificuldade de acesso no momento da higienização. Esse acúmulo se torna fator preditor para o surgimento e progressão das lesões cariosas²⁰⁻²³.

Em nossos resultados, a amamentação predominantemente natural foi um fator de proteção para a presença de cárie dentária, uma vez que crianças que não realizaram amamentação natural predominante tinham um risco 1,5 vezes maior de desenvolver lesões de cárie. A amamentação natural pode atrasar a introdução da mamadeira entre as crianças e interferir em comportamentos como dormir com a mamadeira e estar exposto ao uso de fórmulas com adição de açúcar²³⁻²⁵. Além disso, o aleitamento natural oferece à criança o fator imunológico da mãe, que interfere na formação de sua microbiota oral através do contato com o leite e com a pele, favorecendo o desenvolvimento de bactérias benéficas que competem com bactérias associadas com a ocorrência de cárie dentária^{25,26}.

Estudos^{27,28} relataram que uma amamentação prolongada por mais de 24 meses pode favorecer o surgimento de cárie precoce na infância. Contudo, outros estudos verificaram que a frequência e não a duração da amamentação seja um fator mais determinante para o surgimento da cárie, bem como a realização de higienização entre os períodos de amamentação^{22,29}. Frequentemente, o primeiro dente erupciona entre 6 e 12 meses de idade, e os níveis de cariogenicidade variam de acordo com fatores bacterianos, práticas de higiene bucal e exposição a açúcares²². A prática de higiene bucal entre os períodos de amamentação remove a placa bacteriana e conseqüentemente reduz o risco de cárie dentárias²²⁻²⁴. Entretanto, nesse estudo não foi encontrada associação entre a adição de açúcar e a presença de cárie. No presente estudo, a coleta de dados referentes à amamentação e a presença de cárie foi realizada em um mesmo momento, não permitindo determinar uma relação de causalidade entre essas variáveis.

O mesmo ocorreu em relação aos dados de má oclusão e qualidade de vida, o que pode ser considerado como uma limitação desse estudo.

Na análise multivariada para o desfecho de má oclusão, a associação entre prematuridade e internação em UTIN foi perdida com a incorporação do hábito de sucção não nutritiva, que permaneceu no modelo final. Alguns autores, relatam que crianças prematuras internadas realizam o hábito de sucção não nutritiva com maior frequência em relação àquelas que nasceram a termo e não foram internadas, para suprir a necessidade da presença da mãe e da ausência da amamentação natural¹¹. Em nossos resultados, as crianças prematuras e internadas em UTIN apresentaram mais traços de má oclusão (42%) em relação aos outros grupos. É possível que essa associação seja mediada pelos hábitos de sucção não nutritivos e que esse seja um fator mais importante para determinar a presença de má oclusão.

Hábitos de Sucção não nutritivos estão relacionados ao desenvolvimento de mordida cruzada,^{29,30} bem como mordida aberta³⁰, sendo os tipos mais comuns de má oclusão encontrados em crianças.

As crianças prematuras internadas em UTIN apresentaram um escore maior quando avaliadas com o B-ECOHIS na análise descritiva, indicando um pior relato na qualidade de vida dessas crianças, porém não houve uma associação significativa entre essas variáveis. No modelo final da análise de fatores associados com o impacto na qualidade de vida, a presença de cárie cavitada e má oclusão foram significativamente associadas a uma piora na qualidade de vida. Esses achados não foram diferentes de outros estudos que não avaliaram a prematuridade como uma variável independente.

Apesar das limitações, o estudo apresenta pontos fortes, como a coleta de dados neonatais em registros hospitalares, o que elimina o viés de memória por parte das mães, a participação de uma equipe multidisciplinar e examinadores treinados e calibrados que trabalharam em estreita colaboração. Esses aspectos ressaltam a relevância do presente estudo e incentivam investigações futuras com coortes prospectivas.

Os resultados desse estudo reforçam a importância do pré-natal, prevenindo, sempre que possível, o parto prematuro e a internação em UTIN. Quando estes não puderem ser evitados, um acompanhamento mais intenso deve ser direcionado para essas crianças. O presente estudo de coorte retrospectiva mostrou que a incidência de

defeitos de desenvolvimento de esmalte está diretamente associada à prematuridade e internação em UTIN.

- *Este estudo mostra que fatores neonatais como a prematuridade e internação estão associados a presença de defeitos de desenvolvimento de esmalte, evidenciando a importância e necessidade de um acompanhamento odontológico primário à crianças prematuras.*

Agradecimentos

O Presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil- (CAPES) Código de financiamento 001.

Referências do artigo

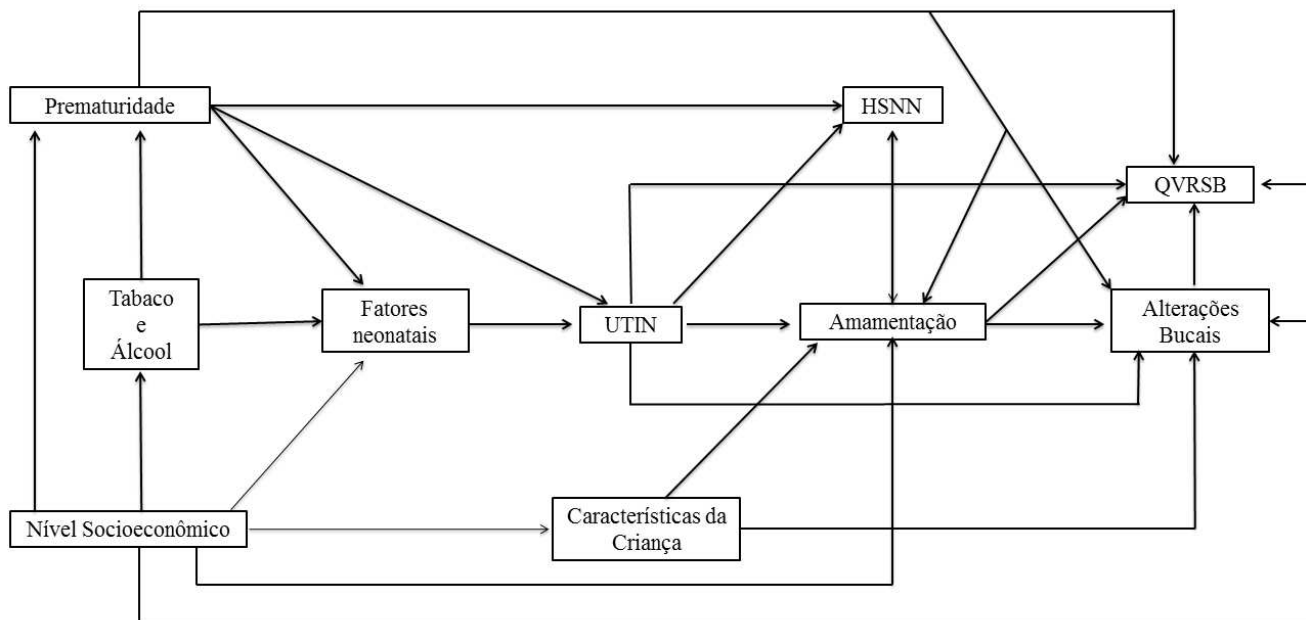
1. Organização mundial da saúde (OMS). Porcentagens de Prematuridade no Brasil- Unicef, 2012.
2. Silveira MF, Victora CG, Barros AJD, Santos IS, Matijasevich A, Barros A, et al. Determinantes de nascimento pré-termo na coorte de nascimentos de 2004, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2010; 26(1): 185-94.
3. Seow WK. Effects of preterm birth on oral growth and development. *Aust Dent J.* 1997 Apr;42(2):85-91.
4. Ong KK, Kennedy K, Castañeda-Gutiérrez E, Forsyth S, Godfrey KM, Koletzko B, Latulippe ME, Ozanne SE, Rueda R, Schoemaker MH, van der Beek EM, van Buuren S, Fewtrell M. Postnatal growth in preterm infants and later health outcomes: a systematic review. *Acta Paediatr.* 2015 Oct;104 (10):974-86.
5. Lona Reyes JC, Pérez Ramírez RO, Llamas Ramos L, Gómez Ruiz LM, Benítez Vázquez EA, Rodríguez Patino V. Neonatal mortality and associated factors in newborn infants admitted to a Neonatal Care Unit. *Arch Argent Pediatr.* 2018 Feb 1;116 (1):42-48.
6. Silva MJ, Kilpatrick NM, Craig JM, Manton DJ, Leong P, Burgner D, Scurrah KJ. Etiology of Hypomineralized Second Primary Molars: A Prospective Twin Study. *J Dent Res.* 2019 Jan; 98(1):77-83.
7. Cortines AAO, Corrêa-Faria P, Paulsson L, Costa PS, Costa LR. Developmental defects of enamel in the deciduous incisors of infants born preterm: Prospective cohort. *Oral Dis.* 2018 Mar;25 (2):543-549.
8. Schüler IM, Haberstroh S, Dawczynski K, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R. Dental Caries and Developmental Defects of Enamel in the Primary Dentition of Preterm Infants: Case-Control Observational Study. *Caries Res.* 2018;52(1-2):22-31.
9. Ferrini FR, Marba ST, Gavião MB. Oral conditions in very low and extremely low birth weight children. *J Dent Child (Chic).* 2008 Sep-Dec;75(3):235-42.
10. Paulsson L, Bondemark L, Söderfeldt B. A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth-crown dimensions, and tooth maturity and eruption. *Angle Orthod.* 2004 Apr; 74(2):269-79.
11. Paulsson L. Premature birth--Studies on orthodontic treatment need, craniofacial morphology and function. *Swed Dent J Suppl.* 2009.
12. Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, Lawn JE, Cousens S, Mathers C, Black RE. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet.* 2015 Jan 31; 385(9966):430-40.

13. Franco KM, Line SR, de Moura-Ribeiro MV. Prenatal and neonatal variables associated with enamel hypoplasia in deciduous teeth in low birth weight preterm infants. *J Appl Oral Sci.* 2007 Dec;15(6):518-23.
14. Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition. *Br Dent J.* 1969. 126:76-79.
15. Elfrink ME, Schuller AA, Weerheijm KL, Veerkamp JS. Hypomineralized second primary molars: prevalence data in Dutch 5-year-olds. *Caries Res.*2008;42(4):282-5.
16. Rythén, M., Norén, J. G., Sabel, N., Steiniger, F., Niklasson, A., Hellström, A., & Robertson, A. (2008). Morphological aspects of dental hard tissues in primary teeth from preterm infants. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 18(6), 397–406.
17. Sabel, N., Klinberg, G., Nietzsche, S., Robertson, A., Odelius, H., & Norén, J. G. (2009). Analysis of some elements in primary enamel during postnatal mineralization. *Swedish Dental Journal*, 33(2), 85–95.
18. Kiwanuka SN, Astrom AN, Trovik TA. Dental caries experience and its relationship to social and behavioural factors among 3–5-year-old children in Uganda. *Int J Paediatr Dent* 2004; 14: 336–346.
19. Rajab LD, Hamdan MAM. Early childhood caries and risk factors in Jordan. *Community Dent Health* 2002; 19: 224–229.
20. Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH, Bervian J, Rodrigues PH, Peres MA. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013;41(4):327-35.
21. Singh A, Purohit B, Sequeira P, Acharya S, Bhat M. Malocclusion and orthodontic treatment need measured by the dental aesthetic index and its association with dental caries in Indian schoolchildren. *Community Dent Health.* 2011;28:313–316.
22. Feldens CA, Giugliani ERJ, Vigo A, Vitolo MR. Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Res* 2010; 44: 445–52.
23. Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. *Caries Res.* 2004;38:182–191.
24. Jain M, Namdev R, Bodh M, Dutta S, Singhal P, Kumar A: Social and behavioral determinants for early childhood caries among preschool children in India. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects* 2015;9:115-120.
25. Nirunsittirat A, Pitiphat W, McKinney CM, DeRouen TA, Chansamak N, Angwaravong O, Patcharanuchat P, Pimpak T. Breastfeeding Duration and Childhood Caries: A Cohort Study. *Caries Res.* 2016;50(5):498-507.
26. Kerr CA, Grice DM, Tran CD, Bauer DC, Li D, Hendry P, et al. Early life events influence whole-of-life metabolic health via gut microflora and gut permeability. *Crit Rev Microbiol.* 2015; 2015: 326–40.
27. Chaffee BW, Feldens CA, Vitolo MR: Association of long-duration breastfeeding and dental caries estimated with marginal structural models. *Ann Epidemiol* 2014;24:448.

28. Nobile CG, Fortunato L, Bianco A, Pileggi C, Pavia M: Pattern and severity of early childhood caries in Southern Italy: a preschool-based cross-sectional study. *BMC Public Health* 2014;14:206.
29. Tanaka K, Y Miyake, Sasaki S, Hirota Y: práticas de alimentação infantil e risco de cárie dentária no Japão: o estudo de saúde materna e infantil Osaka. *Pediatr Dent* 2013; 35: 267-271.
30. Hebling SR, Cortellazzi KL, Tagliaferro EP, Hebling E, GM Ambrosano, Meneghim Mde C, Pereira AC. Relação entre má oclusão e demográfica, comportamental e demográfica e variáveis socioeconômicas: um estudo transversal de crianças de 5 anos de idade. *J Clin Pediatr Dent. Queda* 2008; 33 (1): 75-9.

Ilustrações

Figura 1- Fluxograma descrevendo a direção da relação entre Prematuridade e internação em UTIN e alterações bucais em crianças de 2 a 6 anos de idade no estudo de coorte retrospectivo.



Tabelas

Tabela 1- Análise descritiva e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre Defeitos de desenvolvimento de esmalte e variáveis independentes (n= 150).

Defeitos de desenvolvimento do esmalte						
Variáveis	Ausente	Presente	RR não ajustada (IC95%)	P*	RR ajustada (IC 95%)	P*
Nível 1- Características socioeconômicas						
Escolaridade da mãe						
Ensino superior	25 (56,8)	19 (43,2)	1			
Ensino secundário	65 (74,7)	22 (25,3)	0,58 (0,35-0,96)			
Ensino básico	16 (84,2)	3 (15,8)	0,36 (0,12-1,09)	0,071		
Renda Familiar						
≥ 2 salários	105 (72,4)	40 (27,6)	1			
< 2 salários	1 (20,0)	4 (80,0)	2,90 (1,73-4,83)	<0,001*		
Nível 2- Fatores neonatais						
Idade gestacional/ Internação em UTIN						
A termo	41 (82,0)	9 (18,0)	1		1	
Prematuro não internado	44 (88,0)	6 (12,0)	0,66 (0,25-1,73)		0,64 (0,25-1,65)	
Prematuro internado	21 (42,0)	29 (58,0)	3,22 (1,70-6,09)	<0,001*	3,08 (1,61-5,90)	0,001
Intubação						
Ausente	99 (75,0)	33 (25,0)	1			
Presente	7 (38,9)	11 (61,1)	2,44 (1,52-3,92)	<0,001*		
Peso ao nascimento						
≥ 2,500 kg	59 (83,1)	12 (16,9)	1			
< 2,500 kg	47 (59,5)	32 (40,5)	2,38 (1,17-4,85)	0,016		
Febre neonatal						
Ausente	90 (75,6)	29 (24,4)	1			
Presente	16 (51,6)	15 (48,4)	1,98 (1,22-3,12)	0,005		

Convulsão						
Ausente	103 (72,0)	40 (28,0)	1			
Presente	3 (42,9)	4 (57,1)	2,043 (1,01-4,08)	0,043		
Nível 3- Características da criança						
Sexo						
Feminino	46 (71,9)	18 (28,1)	1			
Masculino	60 (69,8)	26 (30,2)	0,72 (0,39-1,30)	0,282		
Idade	Média (DP)	Média (DP)				
	4,02 (1,724)	3,52 (1,635)	0,87 (0,73-1,04)	0,144		
Nível 4- Aleitamento materno						
Aleitamento natural predominante						
Presente	98 (70,0)	42 (30,0)	1			
Ausente	8 (80,0)	2 (20,0)	0,66 (0,18-2,36)	0,530		
Tempo do aleitamento natural						
≥ 6 meses	101 (73,2)	37 (26,8)	1			
≥ 3 meses	2 (25,0)	6 (75,0)	3,00 (0,52-7,15)			
< 3 meses	3 (75,0)	1 (25,0)	1,07 (0,19-5,98)	0,936		

* Valores significativos com $p < 0.05$;

Tabela 2- Análise descritiva e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre Cárie Dentária Cavitada e variáveis independentes (n= 150).

Cárie dentária cavitada						
Variáveis	Ausente	Presente	RR não ajustada (IC95%)	P*	RR ajustada (IC 95%)	P*
Nível 1- Características socioeconômicas						
Escolaridade da mãe						
Ensino superior	25 (56,8)	19 (43,2)	1		1	
Ensino secundário	44 (50,6)	43 (49,4)	0,89 (0,59-1,35)		0,93 (0,63-1,37)	
Ensino básico	7 (36,8)	12 (63,2)	1,82 (1,35-2,51)	<0,001*	2,09 (1,47-2,96)	<0,001*
Renda Familiar						
≥ 2 salários	72 (49,7)	73 (50,3)	1			
< 2 salários	4 (80,0)	1 (20,0)	0,34 (0,05-2,00)	0,235		
Ir ao dentista						
Já foi	64 (53,3)	56 (46,7)	1			
Nunca foi	12 (40,0)	18 (60,0)	0,98 (0,62-1,54)	0,944		
Nível 2- Fatores neonatais						
Idade gestacional/ Internação em UTIN						
A termo	27 (54,0)	23 (46,0)	1			
Prematuro não internado	26 (52,0)	24 (48,0)	0,89 (0,56-1,40)			
Prematuro internado	23 (46,0)	27 (54,0)	1,22 (0,82-1,81)	0,318		
Peso ao nascimento						
≥ 2,500 kg	38 (53,5)	33 (46,5)	1			
< 2,500 kg	38 (48,1)	41 (51,9)	1,19 (0,84-1,69)	0,308		
Nível 3- Características da criança						
Sexo						
Feminino	31 (48,4)	33 (51,6)	1			

Masculino	45 (52,3)	41 (47,7)	0,75 (0,53-1,05)	0,100		
Idade	Média (DP)	Média (DP)				
	3,82 (1,655)	3,52 (1,770)	1,03 (0,94-1,13)	0,464		
Nível 4- Aleitamento materno						
Aleitamento natural predominante						
Presente	72 (51,4)	68 (48,6)	1		1	
Ausente	4 (40,0)	6 (60,0)	1,81 (1,52-2,17)	<0,001*	1,59 (1,04-2,44)	0,031
Tempo do aleitamento natural						
≥ 6 meses	69 (51,5)	65 (48,5)	1			
≥ 3 meses	4 (57,1)	3 (42,9)	0,80 (0,32-1,99)			
< 3 meses	1 (25,0)	3 (75,0)	0,73 (0,40-1,33)	0,315		
Aleitamento com fórmula						
Ausente	27 (65,9)	14 (34,1)	1			
Presente	49 (45,0)	60 (55,0)	1,75 (0,98-3,15)	0,068		
Adição de açúcar ao aleitamento com fórmula						
Ausente	29 (43,3)	38 (56,7)	1			
Presente	20 (46,5)	23 (53,5)	0,91 (0,64-1,30)	0,629		
Nível 5- Características bucais						
Higienização após o aleitamento						
Presente	9 (81,8)	2 (18,2)	1		1	
Ausente	66 (48,2)	71 (51,8)	4,15 (0,67-25,70)	0,125	4,07 (1,12-14,83)	0,033
DDE						
Ausente	57 (53,8)	49 (46,2)	1			
Presente	19 (43,2)	25 (56,8)	1,22 (0,88-1,70)	0,220		
Má oclusão						

Ausente	62 (56,9)	47 (43,1)	1		1	
Presente	14 (34,1)	27 (65,9)	1,52 (1,11-2,08)	0,009	1,538 (1,12-2,10)	0,008

* Valores significativos com $p < 0.05$;

Tabela 3- Análise descritiva e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre má oclusão e variáveis independentes (n= 150).

Má oclusão						
Variáveis	Ausente	Presente	RR não ajustada (IC95%)	P*	RR ajustada (IC 95%)	P*
Nível 1- Características socioeconômicas						
Escolaridade da mãe						
Ensino superior	34 (77,3)	10 (22,7)	1			
Ensino secundário	59 (67,8)	28 (32,2)	1,70 (0,92-3,13)			
Ensino básico	16 (84,2)	3 (15,8)	1,66 (0,63-4,36)	0,299		
Renda Familiar						
≥ 2 salários	105 (72,4)	40 (27,6)	1			
< 2 salários	4 (80,0)	1 (20,0)	0,72 (0,12-4,26)	0,722		
Nível 2- Fatores neonatais						
Idade gestacional/ Internação em UTIN						
A termo	40 (80,0)	10 (20,0)	1			
Prematuro não internado	40 (80,0)	10 (20,0)	0,77 (0,25-2,34)			
Prematuro internado	29 (58,0)	21 (42,0)	1,69 (0,88-3,27)	0,115		
Peso ao nascimento						
≥ 2,500 kg	54 (76,1)	17 (23,9)	1			
< 2,500 kg	55 (69,6)	24 (30,4)	1,06 (0,60-1,87)	0,834		
Nível 3- Características da criança						
Sexo						
Feminino	52 (81,3)	12 (18,8)	1			

Masculino	57 (66,3)	29 (33,7)	1,55 (0,85-2,82)	0,148		
Idade	Média (DP)	Média (DP)				
	4,18 (1673)	3,05 (1,532)	0,85 (0,69-1,05)	0,146		
Nível 4- Aleitamento materno						
Aleitamento natural predominante						
Presente	102 (72,9)	38 (27,1)	1			
Ausente	7 (70,0)	3 (30,0)	0,89 (0,21-3,67)	0,879		
Tempo do aleitamento natural						
≥ 6 meses	98 (73,1)	2 (50,0)	1			
≥ 3 meses	6 (85,7)	1 (14,3)	0,25 (0,03-1,99)			
< 3 meses	2 (50,0)	36 (26,9)	0,55 (0,19-1,52)	0,250		
Nível 5- Características bucais						
Hábito de sucção não nutritiva						
Ausente	99 (86,1)	16 (13,9)	1		1	
Presente	10 (28,6)	25 (71,4)	4,18 (1,15-5,11)	0,029	4,25 (1,26-9,36)	0,020

* Valores significativos com $p < 0.05$;

Tabela 4- Média, Desvio Padrão e Regressão de Poisson não ajustada e ajustada para a associação entre Qualidade de vida relacionada a saúde bucal e variáveis independentes (n= 150).

ECOHIS-B						
Variáveis	N (%)	Média (DP)	RR não ajustada (IC95%)	P*	RR ajustada (IC 95%)	P*
Nível 1- Características socioeconômicas						
Escolaridade da mãe						
Ensino superior	44 (29,3)	9,11 (8,45)	1			
Ensino secundário	87 (58,0)	10,12(10,33)	1,11 (0,78-1,56)			
Ensino básico	19 (12,7)	7,50 (6,14)	0,82 (0,52-1,30)	0,403		
Renda Familiar						
≥ 2 salários	145 (96,7)	9,62 (9,23)	1			
< 2 salários	5 (3,3)	6,00 (13,41)	0,62 (0,10-3,62)	0,599		
Ir ao dentista						
Já foi	120 (80,0)	9,02 (8,94)	1			
Nunca foi	30 (20,0)	11,48 (10,88)	1,27 (0,86-1,86)	0,216		
Nível 2- Fatores neonatais						
Idade gestacional/ Internação em UTIN						
A termo	50 (33,3)	8,42 (8,81)	1			
Prematuro não internado	50 (33,3)	9,32 (8,88)	0,77 (0,52-1,15)			
Prematuro internado	50 (33,3)	10,81 (10,40)	0,86 (0,59-1,25)	0,438		
Nível 3- Características da criança						

Sexo						
Feminino	64 (42,7)	9,55 (9,00)	1			
Masculino	86 (57,3)	9,46 (9,69)	0,99 (0,72-1,36)	0,957		
Idade						
	**0.067		0,94 (0,86-1,02)	0,172		
Nível 4- Aleitamento materno						
Aleitamento natural predominante						
Presente	140 (93,3)	9,63 (9,49)	1			
Ausente	10 (6,7)	7,25 (6,73)	0,75 (0,40-1,40)	0,373		
Tempo do aleitamento natural						
≥ 6 meses	138 (92,0)	9,84 (9,45)	1			
≥ 3 meses	8 (5,3)	6,00 (8,73)	1,20 (0,30-4,67)			
< 3 meses	4(2,7)	5,00 (5,77)	1,96 (0,72-5,31)	0,182		
Nível 5- Características bucais						
Cárie Cavitada						
Ausente	76 (50,7)	6,25 (9,03)	1		1	
Presente	74 (49,3)	12,84 (8,54)	2,05 (1,43-2,93)	<0,001*	1,97 (1,37-2,82)	<0,001*
DDE						
Ausente	106 (70,7)	9,94 (9,65)	1			
Presente	44 (29,3)	8,45 (8,67)	0,85 (0,59-1,21)	0,368		
Má oclusão						
Ausente	109 (72,7)	8,08 (9,04)	1		1	
Presente	41 (27,3)	13,20 (9,29)	1,63 (1,20-2,20)	0,001	1,44 (1,06-1,97)	0,019

* Valores significativos com $p < 0.05$; **Correlação de Spearman

Referências gerais

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Porcentagens de Prematuridade no Brasil- Unicef, 2012.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE NASCIDOS VIVOS (SINASC). <http://vigilância.saude.mg.gov.br/index.php/vigilância-do-obito>, 2016.

GUIMARÃES *et al.* Influência da prematuridade no desenvolvimento motor e na função respiratória: uma revisão de literatura. Centro de Ciências biológicas e da saúde. **UEPB**, 2010.

SILVA *et al.* Associação entre abuso de álcool durante a gestação e o peso ao nascer. **Rev de Saúde Pública**, v. 45, n.5, p.864-9, 2011.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Situação alarmante da prematuridade no Brasil. Um estudo epidemiológico. <https://www.unicef.org/brazil/imprensa>, 2016.

MIRANDA, A.M. *et al.* A influência da tecnologia na sobrevivência do recém-nascido prematuro extremo de muito baixo peso: revisão integrativa. **Revista Mineira de Enfermagem. REME** v.14, n. 3.2010.

NETO, S. *et al.* Technology as a foundation of neonatal care. **Texto Contexto Enferm.** v.19, n. 2, p.372-7, 2010.

MIRANDA, A. M. *et al.* The influence of technology in newborn survival of extremely premature infants with very low weight: integrative review. **Revista Mineira de Enfermagem** v.4, p.3, 2010.

PROCIANOY & GUINSBURG. Advances in the management of the extreme preterm infant. **Jornal de Pediatria.** v. 81, n.1, 2005.

REYES, L. *et al.* Neonatal mortality and associated factors in newborn infants admitted to a Neonatal Care Unit. **Arch Argent Pediatr.** v.116, n.1, p.42-48, 2018.

SERENIUS, F. H. *et al.* Extremely Preterm Infants in Sweden Study Group. Neurodevelopmental Outcomes Among Extremely Preterm Infants 6.5 Years After Active Perinatal Care in Sweden. **JAMA Pediatr.** v.170, n.10, p.954-963, 2016.

MARTÍNEZ-NADAL, S. *et al.* Impact of neonatal morbidity on the risk of developmental delay in late preterm infants. **Early Hum Dev.** v.116, p.40-46, 2018.

GORZILIO, D.M. *et al.* Neurobehavioral development prior to term-age of preterm infants and acute stressful events during neonatal hospitalization, **Early Hum. Dev.** v.91, n.12, 2015.

LIU, L. *et al.* Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. **The Lancet**. v. 385, n. 9966, p.430-440, 2015.

BATALLE,D. *et al.* Counsell, Early development of structural networks and the impact of prematurity on brain connectivity, **NeuroImage**. v. 149, p.379–392, 2017.

CASSIANO, R.G. *et al.* Temperament moderated by neonatal factors predicted behavioral problems in childhood: A prospective longitudinal study. **Early Hum Dev**. v.22, n.35, p.37-43,2019.

BERBIS, J. *et al.* Quality of life of early school-age French children born preterm: a cohort study. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**.v.162, p.38–44, 2012.

CORTINES, A.A. *et al.* Developmental defects of enamel in the deciduous incisors of infants born. Prospective cohort. **Oral.Dis**.v.25, n.2, p.543-549, 2018.

SCHULER, I. M. *et al.* Dental Caries and Developmental Defects of Enamel in the Primary Dentition of Preterm Infants: Case-Control Observational Study. **Caries Res**.v.52, p.22–31,2018.

PAULSSON, L. *et al.* Malocclusion traits and orthodontic treatment needs in prematurely born children. **Angle Orthod**. v.78, n.5, p.786-92, 2008.

SEOW, W.K. Clinical diagnosis of enamel defects: pitfalls and practical guidelines. **Int Dent J**. v. 47, n. 3, p.173-82, 1997.

CRUVINEL, V. R. *et al.* Prevalence of enamel defects and associated risk factors in both dentitions in preterm and full term born children. **Journal of Applied Oral Science**. v. 20, n. 3, p.310-317, 2012.

ZHENG, S. *et al.*, Studies on developmental enamel defects in the primary dentition of children with histories of low birth weight and prematurity and their susceptibility to dental caries. **Chinese journal of stomatology**. v.33, n.5, p.270-2,1998.

ORBAN, B. *Histologia e embriologia oral*, 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1955. 446 p.

AFFONSO, B.O. *et al.* Hipoplasia de esmalte: uma alternativa conservadora de tratamento. **J Bras Odontoped Odontol** .v.22,n.4, p.517-21,2002.

POSSOBON, R.F. *et al.* Hipoplasia de esmalte em dentes decíduos Enamel hypoplasia in deciduous teeth **Rfo upf**. v. 11, n.2, p.73-76, 2006.

CAIXETA, F.F. *et al.* Evaluation of the dental eruption pattern and of enamel defects in the premature child. **Rev Assoc Med Bras**; v.51, n.4, p.195-9,2005.

GRAVINA, D.B. *et al.* Enamel defects in the primary dentition of preterm and full-term children. **J Clin Pediatr Dent.** V.37, n.4, p.391-5,2013.

SILVA, M.J. *et al.* Etiology of molar incisor hypomineralization - A systematic review. **Community Dent Oral Epidemiol.**v.44, n.4, p.342-53,2016.

BAKER, O. *et al.* Saliva-microbe interactions and salivary gland dysfunction. **Advances in dental research.** v.26, n.1, p.7-14, 2014.

FERRINI, F. R. *et al.* Oral conditions in very low and extremely low birth weight children. **J Dent Child (Chic);** v.75, p.235–242, 2008.

BURT & PAI, Does low birth weight increase the risk of caries? A systematic review. **J Dent Educ.** v.65, p.1024–1027, 2001.

SHULMAN, J.D. Is there an association between low birth weight and caries in the primary dentition? **Caries Res.** v.39, p.161–167,2005.

OLIVEIRA , A.F. *et al.* The influence of enamel defects on the development of early childhood caries in a population with low socioeconomic status: a longitudinal study. **Caries Res.** v. 40, p.296–302,2006.

CAUFIELD, P. *et al.* Mode of delivery and other maternal factors influence the acquisition of *Streptococcus mutans* in infants. **Journal of dental research.** v. 84, n.9, p.806-11,2012.

BROGARDH-ROTH, S. *et al.* Molarincisor hypomineralization and oral hygiene in 10- to-12-yr-old Swedish children bornpreterm. **Eur J Oral Sci.** v. 119, p.33–39, 2011.

RYTHEN, M. Preterm infants – odontological aspects. **Swed Dent J Suppl** 2012: 2p preceding i–vi, 1–106, 2012.

PAULSSON, L. *et al.* A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, crown-tooth dimensions, maturity and tooth eruption. **Angulo Ortod.**v.74, n.2, p.269-79,2004.

PAULSSON, L. Premature birth-Studies on orthodontic treatment need, craniofacial morphology and function. **Swed Dent J Suppl.** v.199, p.9-66,2009.

PRIMOZIC, J. *et al.* . A controlled study of the functional and morphological characteristics of malocclusion in prematurely born subjects with low birth weight **Eur J Orthod.** v. 36,n.1, p.114-20, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e

Mucuri

Comitê de Ética em Pesquisa



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidada (o) a participar de uma pesquisa intitulada: **FATORES NEONATAIS E DESENVOLVIMENTO DE ALTERAÇÕES BUCAIS: UM ESTUDO DE COORTE RESTROSPECTIVO** pelo motivo de ser mãe ou responsável por uma criança nascida na Maternidade do Hospital Nossa Senhora da Saúde, situado em Diamantina MG, no período de abril de 2012 a julho de 2016; sendo esta criança, nascida a termo, prematura, ou prematura com necessidade de internação em UTIN (Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal) após o nascimento. Essa pesquisa será coordenada pelas Professoras Joana Ramos-Jorge e Letícia Ramos-Jorge e contará ainda com a participação da aluna de mestrado: Bianca Cristina Lopes da Silva.

A sua participação não é obrigatória sendo que, a qualquer momento da pesquisa, você poderá desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo para sua relação com o pesquisador, com a UFVJM.

O principal objetivo desta pesquisa é: Avaliar o efeito da prematuridade e internação em UTIN durante o período neonatal e a incidência de defeitos de esmalte em dentes decíduos, assim como, cárie, má oclusão e qualidade de vida em comparação, com crianças que nasceram a termo. Caso você decida aceitar o convite, será submetido aos seguintes procedimentos: a mãe ou responsável responderá a um questionário sobre dados sociodemográficos questões relacionadas à saúde geral e bucal da criança e sua qualidade de vida. As crianças passarão por uma avaliação clínica odontológica, para detecção de defeitos de esmalte, lesões de cárie e a presença de má oclusões. Para a avaliação clínica serão utilizados espelho bucal e sonda clínica com ponta arredondada. O tempo previsto para aplicação do questionário e realização da avaliação é de aproximadamente 50 (cinquenta) minutos.

Os riscos inerentes a sua participação no estudo estão relacionados ao seu constrangimento e da criança referentes à coleta de dados do prontuário hospitalar e também do preenchimento dos formulários, mas estes serão supridos uma vez que, serão feitos de modo

privado em um ambiente isolado, sem fluxo de funcionários, no qual apenas os pesquisadores terão acesso a tais informações. Podem ocorrer ainda constrangimentos da sua parte e da criança, durante a realização das avaliações e/ou exames clínicos. Porém, os examinadores estarão preparados para identificar qualquer possível desconforto e interromper a avaliação caso isso ocorra. A sua identificação e da criança será feita através um sistema numérico ao qual somente o pesquisador terá acesso, preservando as suas identidades. A pesquisa será imediatamente suspensa se houver suspeita de algum risco ou dano à saúde do sujeito participante.

Os benefícios dizem respeito ao encaminhamento da criança para o serviço de odontologia se houver a necessidade de tratamento, onde estes além do tratamento receberão informações sobre cuidados com a saúde bucal tanto para os responsáveis quanto para as crianças.

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações obtidos por meio da sua participação serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando sua identificação. A sua participação bem como a de todas as partes envolvidas será voluntária, não havendo remuneração para tal. Você não terá nenhum gasto com sua participação na pesquisa. Não está previsto indenização por sua participação, mas em qualquer momento se você sofrer algum dano, comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito à indenização.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação agora ou em qualquer momento.

Coordenadoras do Projeto: Prof^ª. Dr^ª. Joana Ramos-Jorge

Prof^ª. Dr^ª. Maria Letícia Ramos-Jorge

Mestranda Bianca Cristina Lopes da Silva

Endereço: Rua da Glória, 187, sala 12 – Prédio da biblioteca - Centro – Campus I da

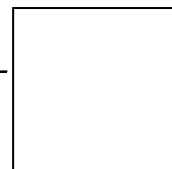
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - Diamantina/MG - CEP:

39100-000 Telefone: (38) 3532-6077

Declaro que entendi os objetivos, a forma de minha participação, riscos e benefícios da mesma e aceito o convite para participar. Autorizo a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante o anonimato e o sigilo referente à minha participação.

Nome do sujeito da pesquisa: _____

Nome do responsável pelo sujeito da pesquisa: _____



Assinatura do sujeito da pesquisa: _____

Assinatura do pesquisador: _____

INFORMAÇÕES – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFVJM RODOVIA MGT 367 -

KM 583 - Nº 5000 - ALTO DA JACUBA DIAMANTINA/MG CEP39100000

TEL.: (38)3532-1240 –

COORDENADORA: PROFª SIMONE GOMES DIAS DE OLIVEIRA

SECRETÁRIA: CRISTINA FIGUEIREDO VIEIRA

Email: cep.secretaria@ufvjm.edu.br e/ou cep@ufvjm.edu.br.

DADOS SICIODEMOGRÁFICOS/SOCIOECONÔMICOS E DE SAÚDE GERAL E BUCAL DA CRIANÇA

Programa de Pós-graduação em Odontologia - Odontopediatria / UFVJM

<p>Número do prontuário: _____ Data: ____/____/____</p> <p>Nome da criança _____</p> <p>Idade: ____ anos ____ meses Data de nascimento: ____/____/____</p> <p>Gênero: () Masculino () Feminino</p> <p>Cidade: _____</p> <p>Endereço: _____ Tel. _____</p> <p>PSF: _____</p> <p>Nome da Mãe: _____</p> <p>Idade da Mãe _____ Escola _____</p>

Avaliação socioeconômica

1-Estado civil da mãe: () solteira; () casada; () divorciada; () outro

2-Profissão: _____

3-Número de filhos: _____

4-Moradia: () Própria () Alugada () Cedida

() Outros () Em aquisição (detém a propriedade, mas a mesma encontra-se em fase de aquisição por meio de financiamentos)

Possui água tratada? _____

Tratamento da água:

Fervida () Filtrada () Mineral () Coadada () Sem tratamento ()

5-Com quem a criança passa a maior parte do dia? (cuidador principal) _____

6-Tipo de creche/escola que a criança frequenta:

() Pública () Privada () Não frequenta creche

Dados relativos à saúde bucal

7-Costuma levar seu(s) filho(s) ao Dentista? () Sim () Não

1 vez ao ano 2 vezes ao ano Quando sente dor As vezes Nunca

8-Quando foi a ultima vez que levou se filho (a) ao dentista?

Nunca levou 3 meses

3-6 meses mais de 6 meses

09-Onde você procura este atendimento?

Dentista Particular Posto de Saúde Dentista da Escola UFVJM

10-Realiza a escovação de seu filho(a)?

Regularmente Ocasionalmente Nunca

11-Higiene bucal:

Escovação: nunca as vezes 1x/dia 2x/dia > 2x/dia

12- Seu filho apresenta sensibilidade a algum produto químico ou medicamento? Se sim, qual?

Assinatura do responsável: _____

DADOS GESTACIONAIS E NEONATAIS

NOME DA MÃE: _____

NOME DA CRIANÇA: _____

DATA: ___/___/___

1-DADOS DO PRÉ-NATAL E SAÚDE MATERNA

a-Quantas consultas de pré-natal foram realizadas?

Menos de 6 6 ou mais Não fez pré- natal Não sabe informar

b-Quantos meses de gravidez estava ao iniciar o pré-natal? _____

Qual a idade gestacional na data do parto? _____

c-Recebeu orientações sobre higiene bucal no pré-natal?

Sim Não Não realizou pré- natal Não sabe informar

d- Este é seu primeiro filho?

Sim Não

e- Qual sua idade quando estava grávida dessa criança? _____

f- Fumou durante a gestação?

Sim Não

g- Bebeu durante a gestação?

Sim Não

h- Apresentou alguma das doenças abaixo:

Hipertensão Cardiopatia Diabete Anemia Doença respiratória Sífilis

Doença exantemática Insuficiência placentária

Outras _____

i- Tomou alguma medicação durante a gestação?

Sim Não Qual? _____

j- Teve algum problema odontológico durante a gestação?

Sim Não Qual? _____

k- Ingeriu flúor durante a gestação?

Sim Não

l- Tomou medicação diariamente?

Sim Não Qual? _____

3-AMAMENTAÇÃO

a- Mamou no peito?

Sim Não Ainda mama Não se aplica

b- Por quanto tempo mamou exclusivamente? _____

c- Por quanto tempo mamou? _____

d- Se a criança amamentou por mais de 6 meses, ocorreu amamentação noturna?

Sim Não

e- Mamou durante a noite?

Sim Não

f- Fazia a higiene bucal entre as mamadas?

Sim Não

a) Aleitamento artificial:

b) Foi realizado?

Sim Não Por quanto tempo? _____

c) Houve aleitamento artificial noturno?

Sim Não

d) A partir de quando foi introduzido o aleitamento artificial? _____

e) Houve adição de algum suplemento? _____ Qual? _____

g- Houve adição de açúcar?

Sim Não

h- Como foram introduzidos os líquidos : leite, suco, chá?

Mamadeira Copinho/ colher Na chuquinha Sonda Outros

Qual? _____

i- A criança apresenta ou já apresentou algum problema de saúde? Fez uso de medicação?

Já apresentou Qual: _____ Medicação: _____ Tempo: _____

() Apresenta no momento Qual: _____ Medicação: _____ Tempo: _____ () Não apresentou () Não apresenta no momento () Não sabe informar

Admissão neonatal

1 - Nome _____

2 - Número do prontuário: _____ Data da coleta do prontuário: ____/____/____

3 - Data da internação na UTINP: ____/____/____ Alta Hospitalar: ____/____/____

4 - Gênero: () Masculino () Feminino

5 - Cidade de origem: _____

6 - Endereço: _____

CEP: _____

Tel fixo: _____ Celular: _____

Renda mensal do grupo familiar:

() menos de um salário mínimo () de um a menos de dois salários mínimos () de dois a menos de cinco salários mínimos () de cinco a menos de dez salários mínimos () acima de quinze salários mínimos

Escolaridade da mãe:

() Básico (0-9 anos) () Secundário (9-12 anos) () ensino superior (13 + anos)

() Não sabe

Escolaridade do pai: () Básico (0-9 anos) () Secundário (9-12 anos) () ensino superior (13 + anos) () Não sabe

Dados Maternos

7 - Nome da mãe: _____

8 - Data de nascimento: ____/____/____

9 - Idade Gestacional: _____

10 - Data do parto: ____/____/____

11 - Apresentou intercorrências obstétricas?

() nenhuma () Diabetes () Doença hipertensiva específica da gestação () Trabalho de parto prematuro () Outra: _____

Dados do Parto

12 - Data de nascimento: ____/____/____

13 - Tipo de parto: _____

14 - Peso ao nascer: _____ gramas

15 - Comprimento: _____ cm

16 – Perímetro cefálico: _____ cm

17 - Apgar 1º minuto _____ Apgar 5º minuto _____ Apgar 10º minuto _____

Dados da UTINP

18- Motivo (s) da indicação para Internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal :

19 – Hipótese diagnóstica: _____

20 – Procedimentos realizados:

20 – Medicações prescritas:

21– Intubação Orotraqueal: () sim () não () não informado

22 - Data da intubação: ___/___/___ Data da Extubação ___/___/___

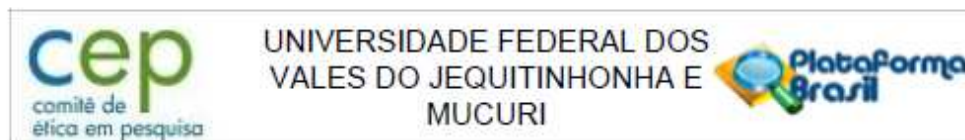
23 - Tempo de Intubação: _____

24 - Tipo de fixação do tubo: _____

25 - Intercorrências clínicas apresentadas durante a intubação e/ou fixação do tubo:

ANEXOS

ANEXO A- Carta de aprovação pelo Conselho de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FATORES NEONATAIS E DESENVOLVIMENTO DE ALTERAÇÕES BUCAIS: UM ESTUDO DE COORTE RESTROSPECTIVO

Pesquisador: Bianca Cristina Lopes da Silva

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 09498919.0.0000.5108

Instituição Proponente: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.300.559

Apresentação do Projeto:

O projeto intitulado "FATORES NEONATAIS E DESENVOLVIMENTO DE ALTERAÇÕES BUCAIS: UM ESTUDO DE COORTE RESTROSPECTIVO" trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo que será realizado na cidade de Diamantina MG, com crianças nascidas no Hospital Nossa Senhora da Saúde, onde o principal objetivo é avaliar o efeito da prematuridade e da internação em UTIN durante o período neonatal sobre a incidência de defeitos de esmalte em dentes decíduos, assim como, cárie, má oclusão e qualidade de vida em comparação, com crianças que nasceram a termo. A amostra selecionada para o piloto é composta por 50 crianças em cada um dos 3 grupos, nascidas no período de abril de 2012 a julho de 2016. Com base nos resultados um novo cálculo será realizado para definir a amostra total. Os registros hospitalares devidamente preenchidos serão avaliados e aqueles que obedecerem aos critérios de inclusão serão examinadas clinicamente por um investigador treinado e calibrado quanto: a presença de defeitos de esmalte-DDE (FDI, 1992), presença de Hipomineralização Molar-Incisivo-HMI e Hipomineralização em Molares Decíduos- HSPM (EAPD, 2003), Cárie dentária (ICDAS II), Risco de cárie (American Dental Association- ADA) e Má oclusão (Richmond et al., 1992; Freitas et al., 2008). As mães responderão a um questionário (Early Childhood Oral Health Impact Scale -B-ECOHS) que conterá informações referentes a saúde geral e bucal da criança. Assim como um questionário que abrange dados sociodemográficos e

Endereço: Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000
Bairro: Alto da Jacuba **CEP:** 39.100-000
UF: MG **Município:** DIAMANTINA
Telefone: (38)3532-1240 **Fax:** (38)3532-1200 **E-mail:** cep@ufvjm.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DOS
VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI



Continuação do Parecer: 3.300.559

socioeconômicos das crianças.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o efeito da prematuridade e da internação em UTIN durante o período neonatal sobre a incidência de defeitos de esmalte em dentes decíduos, assim como, cárie, má oclusão e qualidade de vida relacionada a saúde bucal.

Objetivo Secundário:

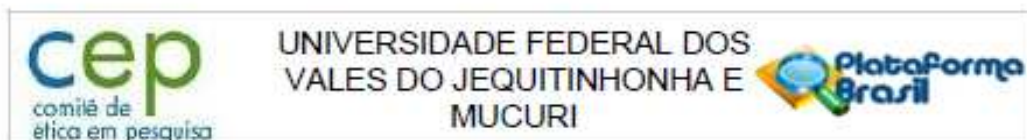
a) Avaliar os tipos de defeito de esmalte presentes em dentes decíduos de crianças prematuras internadas em UTI neonatal, prematuras que não foram internadas e crianças que nasceram a termo. b) Avaliar a presença de Hipomineralização em dentes decíduos e de Hipomineralização Molar –Incisivo de crianças que nasceram prematuras internadas ou não em UTI neonatal, comparados a crianças que nasceram a termo. c) Avaliar a incidência de cárie em dentes decíduos e permanentes de crianças que nasceram prematuras internadas ou não em UTI neonatal, comparados a crianças que nasceram a termo. d) Avaliar o risco de cárie em crianças que nasceram prematuras internadas ou não em UTI neonatal, comparados a crianças que nasceram a termo. e) Avaliar a presença de má oclusão em crianças que nasceram prematuras internadas ou não em UTI neonatal, comparados a crianças que nasceram a termo. f) Avaliar a qualidade de vida relacionada a saúde bucal de crianças que nasceram prematuras internadas ou não em UTI neonatal, comparados a crianças que nasceram a termo. g) Avaliar possíveis fatores de confusão, tais como variáveis sociodemográficas e socioeconômicas, associados as alterações bucais estudadas, em crianças que nasceram prematuras internadas ou não em UTI neonatal, comparados a crianças que nasceram a termo. h) Avaliar como a amamentação pode intermediar a associação entre prematuridade e as alterações bucais (DDE, cárie, risco de cárie e má oclusão) em crianças que nasceram prematuras internadas ou não em UTI neonatal, comparados a crianças que nasceram a termo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos inerentes ao estudo estão relacionados ao constrangimento do responsável e da criança referentes a coleta de dados do prontuário hospitalar e também do preenchimento dos formulários, mas estes serão supridos uma vez que, serão feitos de modo privado em um ambiente isolado, sem fluxo de funcionários, no qual apenas os pesquisadores terão acesso a tais informações. Podem ocorrer ainda constrangimentos da criança ou do responsável durante a

Endereço: Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000
Bairro: Alto da Jacuba **CEP:** 39.100-000
UF: MG **Município:** DIAMANTINA
Telefone: (38)3532-1240 **Fax:** (38)3532-1200 **E-mail:** cep@ufvjm.edu.br



Continuação do Parecer: 3.300.660

realização das avaliações e/ou exames clínicos. Porém, os examinadores estarão preparados para identificar qualquer

possível desconforto e interromper a avaliação caso isso ocorra. A identificação da criança e do responsável será feita através um sistema numérico ao qual somente o pesquisador terá acesso, preservando a identidade da criança. A pesquisa será imediatamente suspensa se houver suspeita de algum risco ou dano à saúde do sujeito participante.

Benefícios:

Os benefícios dizem respeito ao encaminhamento da criança para o serviço de odontologia se houver a necessidade de tratamento, onde estes além do tratamento receberão informações sobre cuidados com a saúde bucal tanto para os responsáveis quanto para as crianças.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

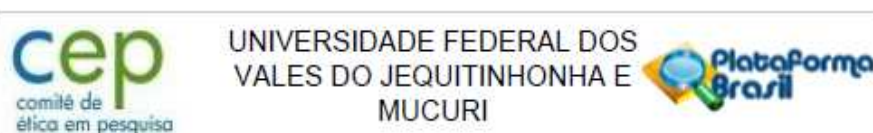
Metodologia Proposta:

Um estudo longitudinal retrospectivo será realizado na cidade de Diamantina MG, com crianças nascidas no Hospital Nossa Senhora da Saúde, onde o principal objetivo é avaliar o efeito da prematuridade e da internação em UTIN durante o período neonatal sobre a incidência de defeitos de esmalte em dentes decíduos, assim como, cárie, má oclusão e qualidade de vida em comparação, com crianças que nasceram a termo. A amostra selecionada para o piloto é composta por 50 crianças em cada um dos 3 grupos, totalizando 150 crianças, nascidas no período de abril de 2012 a julho de 2016. Com base nos resultados, um novo cálculo será realizado para definir a amostra total. Os registros hospitalares devidamente preenchidos serão avaliados e aqueles que obedecerem aos critérios de inclusão serão examinadas clinicamente na clínica de odontopediatria da UFVJM por um investigador treinado e calibrado quanto: a presença de defeitos de esmalte-DDE (FDI, 1992), presença de Hipomineralização Molar -Incisivo-HMI e Hipomineralização em Molares Decíduos- HSPM (EAPD, 2003), Cárie dentária (ICDAS II), Risco de cárie (American Dental Association- ADA) e Má oclusão (Richmond et al., 1992; Freitas et al., 2008). As mães responderão a um questionário (Early Childhood Oral Health Impact Scale -B-ECOHIS) que conterà informações referentes a saúde geral e bucal da criança. Assim como um questionário que abrange dados sociodemográficos e socioeconômicos das crianças.

Metodologia de Análise de Dados:

Os resultados obtidos serão digitados e organizados em um banco de dados, utilizando-se do software Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 22.0. O processamento incluirá

Endereço: Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000
 Bairro: Alto da Jacuba CEP: 39.100-000
 UF: MG Município: DIAMANTINA
 Telefone: (38)3532-1240 Fax: (38)3532-1200 E-mail: cep@ufvjm.edu.br



Continuação do Parecer: 3.300.559

codificação, digitação e edição dos dados. Esse processo será realizado por duas pessoas. Uma digitará os dados e a outra conferirá a digitação.

Análise Descritiva Inicialmente, será realizada a descrição das frequências absolutas e relativas, e das medidas de tendência central das variáveis estudadas.

Além disso, será verificada a distribuição dos dados, com relação a sua normalidade, norteados a escolha dos testes paramétricos ou não paramétricos. Análise Bivariada A análise bivariada será realizada para se verificar a associação entre as variáveis

dependentes e os desfechos analisados. As variáveis categóricas serão avaliadas através dos testes Quiquadrado e Exato de Fisher. Para as variáveis quantitativas,

inicialmente será realizado o estudo da distribuição dos dados. Se esses apresentarem distribuição normal serão utilizados os testes paramétricos Anova e Teste T pareado. Caso a distribuição não apresente normalidade serão utilizados os testes Friedman e Wilcoxon. Será considerada hipótese nula a inexistência de associação entre as variáveis ($p > 0,05$). Análise Multivariada A regressão de Poisson será utilizada para examinar os fatores de risco, com $p < 0,05$ sendo aceito como demonstrando significância estatística. As características dos pacientes tais como sexo, idade, condições socioeconômicas, prematuridade e internação; serão incluídas como fatores de risco potenciais para os desfechos analisados

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A carta da Instituição Co-partícipe foi apresentada conforme Resolução 466/12.

Recomendações:

- Segundo a Carta Circular nº. 003/2011/CONEP/CNS, de 21/03/11, há obrigatoriedade de rubrica em todas as páginas do TCLE pelo sujeito de pesquisa ou seu responsável e pelo pesquisador, que deverá também apor sua assinatura na última página do referido termo.

- Relatórios final deve ser apresentado ao CEP ao término do estudo em 30/10/2019. Considera-se como antiética a pesquisa descontinuada sem justificativa aceita pelo CEP que a aprovou.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto atende aos preceitos éticos para pesquisas envolvendo seres humanos preconizados na Resolução 466/12 CNS.

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000
 Bairro: Alto da Jacuba CEP: 39.100-000
 UF: MG Município: DIAMANTINA
 Telefone: (38)3532-1240 Fax: (38)3532-1200 E-mail: cep@ufvjm.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DOS
VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI



Continuação do Parecer: 3.300.559

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1313753.pdf	30/04/2019 10:50:47		Aceito
Outros	copaticipacaocorrigido.jpg	30/04/2019 10:48:52	Bianca Cristina Lopes da Silva	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	23/04/2019 11:27:37	Bianca Cristina Lopes da Silva	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	28/03/2019 12:19:29	Bianca Cristina Lopes da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	28/03/2019 12:17:20	Bianca Cristina Lopes da Silva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	infraestrutura.jpg	28/03/2019 12:01:29	Bianca Cristina Lopes da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEcorrigido.pdf	28/03/2019 12:00:22	Bianca Cristina Lopes da Silva	Aceito
Folha de Rosto	rosto.pdf	13/03/2019 14:51:33	Bianca Cristina Lopes da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

DIAMANTINA, 03 de Maio de 2019

Assinado por:
Simone Gomes Dias de Oliveira
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000
Bairro: Alto da Jacuba CEP: 39.100-000
UF: MG Município: DIAMANTINA
Telefone: (38)3532-1240 Fax: (38)3532-1200 E-mail: cep@ufvjm.edu.br

INTERNATIONAL JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY

Author Guidelines

Content of Author Guidelines: 1. General, 2. Ethical Guidelines, 3. Manuscript Submission Procedure, 4. Manuscript Types Accepted, 5. Manuscript Format and Structure, 6. After Acceptance.

Relevant Documents: [Sample Manuscript](#)

Useful Websites: [Submission Site](#), [Articles published in *International Journal of Paediatric Dentistry*](#), [Author Services](#), [Wiley-Blackwell's Ethical Guidelines](#), [Guidelines for Figures](#).

CrossCheck

The journal to which you are submitting your manuscript employs a plagiarism detection system. By submitting your manuscript to this journal you accept that your manuscript may be screened for plagiarism against previously published works.

1. GENERAL

International Journal of Paediatric Dentistry publishes papers on all aspects of paediatric dentistry including: growth and development, behaviour management, prevention, restorative treatment and issue relating to medically compromised children or those with disabilities. This peer-reviewed journal features scientific articles, reviews, clinical techniques, brief clinical reports, short communications and abstracts of current paediatric dental research. Analytical studies with a scientific novelty value are preferred to descriptive studies.

Please read the instructions below carefully for details on the submission of manuscripts, the journal's requirements and standards as well as information concerning the procedure after acceptance of a manuscript for publication in *International Journal of Paediatric Dentistry*. Authors are encouraged to visit [Wiley-Blackwell Author Services](#) for further information on the preparation and submission of articles and figures.

In June 2007, the Editors gave a presentation on [How to write a successful paper](#) for the *International Journal of Paediatric Dentistry*.

2. ETHICAL GUIDELINES

Submission is considered on the conditions that papers are previously unpublished, and are not offered simultaneously elsewhere; that authors have read and approved the content, and all authors have also declared all competing interests; and that the work complies with the [Ethical](#)

[Policies of the Journal](#) and has been conducted under internationally accepted ethical standards after relevant ethical review.

3- CONFLICT OF INTEREST AND SOURCE FUNDING

Journal of Oral Rehabilitation requires that all authors (both the corresponding author and co-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 indirectly 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. If authors are unsure whether a past or present affiliation or relationship should be disclosed in the manuscript, please contact the editorial office at IJPDedoffice@wiley.com. The existence of a conflict of interest does not preclude publication in this journal.

The above policies are in accordance with the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals produced by the International Committee of Medical Journal Editors (<http://www.icmje.org/>). It is the responsibility of the corresponding author to have all authors of a manuscript fill out a conflict of interest disclosure form, and to upload all forms together with the manuscript on submission. The disclosure statement should be included under Acknowledgements. Please find the form below:

[Conflict of Interest Disclosure Form](#)

3. MANUSCRIPT SUBMISSION PROCEDURE

Articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should be submitted electronically via an online submission site. Full instructions and support are available on the site and a user ID and password can be obtained on the first visit. Support is available by phone (+1 434 817 2040 ext. 167) or [here](#). If you cannot submit online, please contact Mirlyn Consador in the Editorial Office by e-mail IJPDedoffice@wiley.com.

4.1. Getting Started

Launch your web browser (supported browsers include Internet Explorer 5.5 or higher, Safari 1.2.4, or Firefox 1.0.4 or higher) and go to the journal's online submission site:

<http://mc.manuscriptcentral.com/ijpd>

*Log-in or, if you are a new user, click on 'register here'.

*If you are registering as a new user.

- After clicking on 'Create Account', enter your name and e-mail information and click 'Next'. Your e-mail information is very important.

- Enter your institution and address information as appropriate, and then click 'Next.'

- Enter a user ID and password of your choice (we recommend using your e-mail address as your user ID), and then select your area of expertise. Click 'Finish'.

*If you are already registered, but have forgotten your log in details, enter your e-mail address

under 'Password Help'. The system will send you an automatic user ID and a new temporary password.

*Log-in and select 'Author Center'.

4.2. Submitting Your Manuscript

After you have logged into your 'Author Center', submit your manuscript by clicking on the submission link under 'Author Resources'.

* Enter data and answer questions as appropriate.

* You may copy and paste directly from your manuscript and you may upload your pre-prepared covering letter. **Please note** that a separate *Title Page* must be submitted as part of the submission process as 'Title Page' and should contain the following:

- Word count (excluding tables)
- Authors' names, professional and academic qualifications, positions and places of work. They must all have actively contributed to the overall design and execution of the study/paper and should be listed in order of importance of their contribution
- Corresponding author address, and telephone and fax numbers and email address

*Click the 'Next' button on each screen to save your work and advance to the next screen.

*You are required to upload your files.

- Click on the 'Browse' button and locate the file on your computer.

- Select the designation of each file in the drop down next to the Browse button.

- When you have selected all files you wish to upload, click the 'Upload Files' button.

* Review your submission (in HTML and PDF format) before completing your submission by sending it to the Journal. Click the 'Submit' button when you are finished reviewing.

4.3. Manuscript Files Accepted

Manuscripts should be uploaded as Word (.doc) or Rich Text Format (.rtf) files (not write-protected) plus separate figure files. GIF, JPEG, PICT or Bitmap files are acceptable for submission, but only high-resolution TIF or EPS files are suitable for printing. The files will be automatically converted to HTML and a PDF document on upload and will be used for the review process. The text file must contain the entire manuscript including title page, abstract, text, references, tables, and figure legends, but no embedded figures. In the text, please reference figures as for instance 'Figure 1', 'Figure 2' to match the tag name you choose for the individual figure files uploaded. Manuscripts should be formatted as described in the Author Guidelines below. Please note that any manuscripts uploaded as Word 2007 (.docx) is now accepted by IPD. As such manuscripts can be submitted in both .doc and .docx file types.

4.4. Review Process

The review process is entirely electronic-based and therefore facilitates faster reviewing of manuscripts. Manuscripts will be reviewed by experts in the field (generally two reviewers), and the Editor-in-Chief makes a final decision. *The International Journal of Paediatric Dentistry* aims to forward reviewers' comments and to inform the corresponding author of the result of the review process. Manuscripts will be considered for 'fast-track publication' under special circumstances after consultation with the Editor-in-Chief.

4.5. Suggest a Reviewer

International Journal of Paediatric Dentistry attempts to keep the review process as short as possible to enable rapid publication of new scientific data. In order to facilitate this process,

please suggest the names and current email addresses of a potential international reviewer whom you consider capable of reviewing your manuscript and their area of expertise. In addition to your choice the journal editor will choose one or two reviewers as well.

4.6. Suspension of Submission Mid-way in the Submission Process

You may suspend a submission at any phase before clicking the 'Submit' button and save it to submit later. The manuscript can then be located under 'Unsubmitted Manuscripts' and you can click on 'Continue Submission' to continue your submission when you choose to.

4.7. E-mail Confirmation of Submission

After submission you will receive an e-mail to confirm receipt of your manuscript. If you do not receive the confirmation e-mail after 24 hours, please check your e-mail address carefully in the system. If the e-mail address is correct please contact your IT department. The error may be caused by some sort of spam filtering on your e-mail server. Also, the e-mails should be received if the IT department adds our e-mail server (uranus.scholarone.com) to their whitelist.

4.8. Manuscript Status

You can access ScholarOne Manuscripts any time to check your 'Author Center' for the status of your manuscript. The Journal will inform you by e-mail once a decision has been made.

4.9. Submission of Revised Manuscripts

Revised manuscripts must be uploaded within 2 months of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory revision. Locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision' to submit your revised manuscript. Please remember to delete any old files uploaded when you upload your revised manuscript. All revisions must be accompanied by a cover letter to the editor. The letter must a) detail on a point-by-point basis the author's response to each of the referee's comments, and b) a revised manuscript highlighting exactly what has been changed in the manuscript after revision.

4.10 Online Open

OnlineOpen is available to authors of primary research articles who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library, as well as deposited in the funding agency's preferred archive.

For the full list of terms and conditions, see

http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen_Terms.

Any authors wishing to send their paper OnlineOpen will be required to complete the payment form available from our website at

https://authorservices.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/bauthor/onlineopen_order.asp

Prior to acceptance there is no requirement to inform an Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the

same way as any other article. They go through the journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

4. MANUSCRIPT TYPES ACCEPTED

Original Articles: Divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order. The summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions and should be less than 200 words. A brief description, in bullet form, should be included at the end of the paper and should describe Why this paper is important to paediatric dentists.

Review Articles: may be invited by the Editor.

Short Communications: should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges.

Brief Clinical Reports/Case Reports: Short papers not exceeding 800 words, including a maximum of three illustrations and five references may be accepted for publication if they serve to promote communication between clinicians and researchers. If the paper describes a genetic disorder, the OMIM unique six-digit number should be provided for online cross reference (Online Mendelian Inheritance in Man).

A paper submitted as a Brief Clinical/Case Report should include the following:

- a short **Introduction** (avoid lengthy reviews of literature);
- the **Case report** itself (a brief description of the patient/s, presenting condition, any special investigations and outcomes);
- a **Discussion** which should highlight specific aspects of the case(s), explain/interpret the main findings and provide a scientific appraisal of any previously reported work in the field.
- Please provide up to 3 bullet points for your manuscript under the heading: 1. Why this clinical report is important to paediatric dentists. Bullet points should be added to the end of your manuscript, before the references.

Letters to the Editor: Should be sent directly to the editor for consideration in the journal.

6. MANUSCRIPT FORMAT AND STRUCTURE

6.1. Format

Language: The language of publication is English. UK and US spelling are both acceptable but the spelling must be consistent within the manuscript. The journal's preferred choice is UK spelling. Authors for whom English is a second language must have their manuscript professionally edited by an English speaking person before submission to make sure the English is of high quality. It is preferred that manuscript is professionally edited. A list of independent suppliers of editing services can be found at http://authorservices.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/bauthor/english_language.asp. All services are paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication

6.2. Structure

The whole manuscript should be double-spaced, paginated, and submitted in correct English. The beginning of each paragraph should be properly marked with an indent.

Original Articles (Research Articles): should normally be divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order.

Summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions.

Introduction should be brief and end with a statement of the aim of the study or hypotheses tested. Describe and cite only the most relevant earlier studies. Avoid presentation of an extensive review of the field.

Material and methods should be clearly described and provide enough detail so that the observations can be critically evaluated and, if necessary repeated. Use section subheadings in a logical order to title each category or method. Use this order also in the results section. Authors should have considered the ethical aspects of their research and should ensure that the project was approved by an appropriate ethical committee, which should be stated. Type of statistical analysis must be described clearly and carefully.

(i) Experimental Subjects: Experimentation involving human subjects will only be published if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association [Declaration of Helsinki](#) (version 2008) and the additional requirements, if any, of the country where the research has been carried out. Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each subject and according to the above mentioned principles. A statement regarding the fact that the study has been independently reviewed and approved by an ethical board should also be included. Editors reserve the right to reject papers if there are doubts as to whether appropriate procedures have been used.

(ii) Clinical trials should be reported using the CONSORT guidelines available at www.consort-statement.org. A [CONSORT checklist](#) should also be included in the submission material.

International Journal of Paediatric Dentistry encourages authors submitting manuscripts

reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials registries: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials.ifpma.org/clinicaltrials/>, <http://isrctn.org/>. The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the paper.

(iii) DNA Sequences and Crystallographic Structure Determinations: Papers reporting protein or DNA sequences and crystallographic structure determinations will not be accepted without a Genbank or Brookhaven accession number, respectively. Other supporting data sets must be made available on the publication date from the authors directly.

Results should clearly and concisely report the findings, and division using subheadings is encouraged. Double documentation of data in text, tables or figures is not acceptable. Tables and figures should not include data that can be given in the text in one or two sentences.

Discussion section presents the interpretation of the findings. This is the only proper section for subjective comments and reference to previous literature. Avoid repetition of results, do not use subheadings or reference to tables in the results section.

Bullet Points should include one heading:

*Why this paper is important to paediatric dentists.

Please provide maximum 3 bullets per heading.

Review Articles: may be invited by the Editor. Review articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should include: a) description of search strategy of relevant literature (search terms and databases), b) inclusion criteria (language, type of studies i.e. randomized controlled trial or other, duration of studies and chosen endpoints, c) evaluation of papers and level of evidence. For examples see:

Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H et al. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica* 2003; 61: 347-355.

Paulsson L, Bondemark L, Söderfeldt B. A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth-crown dimensions, and tooth maturity and eruption. *Angle Orthodontist* 2004; 74: 269-279.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges. They should conform to highest scientific and clinical practice standards.

Short Communications: Brief scientific articles or short case reports may be submitted, which should be no longer than three pages of double spaced text, and include a maximum of three illustrations. They should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Acknowledgements: Under acknowledgements please specify contributors to the article other than the authors accredited. Please also include specifications of the source of funding for the study and any potential conflict of interests if appropriate. Suppliers of materials should be

named and their location (town, state/county, country) included.

Supplementary data

Supporting material that is too lengthy for inclusion in the full text of the manuscript, but would nevertheless benefit the reader, can be made available by the publisher as online-only content, linked to the online manuscript. The material should not be essential to understanding the conclusions of the paper, but should contain data that is additional or complementary and directly relevant to the article content. Such information might include the study protocols, more detailed methods, extended data sets/data analysis, or additional figures (including). All material to be considered as supplementary data must be uploaded as such with the manuscript for peer review. It cannot be altered or replaced after the paper has been accepted for publication. Please indicate clearly the material intended as Supplementary Data upon submission. Also ensure that the Supplementary Data is referred to in the main manuscript. Please label these supplementary figures/tables as S1, S2, S3, etc.

Full details on how to submit supporting information, can be found at

<http://authorservices.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/bauthor/supinfo.asp>

6.3. References

A maximum of 30 references should be numbered consecutively in the order in which they appear in the text (Vancouver System). They should be identified in the text by superscripted Arabic numbers and listed at the end of the paper in numerical order. Identify references in text, tables and legends. Check and ensure that all listed references are cited in the text. Non-refereed material and, if possible, non-English publications should be avoided. Congress abstracts, unaccepted papers, unpublished observations, and personal communications may not be placed in the reference list. References to unpublished findings and to personal communication (provided that explicit consent has been given by the sources) may be inserted in parenthesis in the text. Journal and book references should be set out as in the following examples:

1. Kronfol NM. Perspectives on the health care system of the United Arab Emirates. *East Mediter Health J.* 1999; 5: 149-167.
2. Ministry of Health, Department of Planning. Annual Statistical Report. Abu Dhabi: Ministry of Health, 2001.
3. Al-Mughery AS, Attwood D, Blinkhorn A. Dental health of 5-year-old children in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 308-309.
4. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in preschool children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26: 31-36.

If more than 6 authors please, cite the three first and then et al. When citing a web site, list the authors and title if known, then the URL and the date it was accessed (in parenthesis). Include among the references papers accepted but not yet published; designate the journal and add (in press). Please ensure that all journal titles are given in abbreviated form.

We recommend the use of a tool such as [Reference Manager](#) for reference management and formatting. Reference Manager reference styles can be searched for here:

www.refman.com/support/rmstyles.asp.

6.4. Illustrations and Tables

Tables: should be numbered consecutively with Arabic numerals and should have an explanatory title. Each table should be typed on a separate page with regard to the proportion of the printed column/page and contain only horizontal lines

Figures and illustrations: All figures should be submitted electronically with the manuscript via ScholarOne Manuscripts (formerly known as Manuscript Central). Each figure should have a legend and all legends should be typed together on a separate sheet and numbered accordingly with Arabic numerals. Avoid 3-D bar charts.

Preparation of Electronic Figures for Publication: Although low quality images are adequate for review purposes, print publication requires high quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit EPS (lineart) or TIFF (halftone/photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Do not use pixel-oriented programmes. Scans (TIFF only) should have a resolution of 300 dpi (halftone) or 600 to 1200 dpi (line drawings) in relation to the reproduction size (see below). EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible).

For scanned images, the scanning resolution (at final image size) should be as follows to ensure good reproduction: lineart: >600 dpi; half-tones (including gel photographs): >300 dpi; figures containing both halftone and line images: >600 dpi.

Further information can be obtained at Wiley-Blackwell's guidelines for figures:

<http://authorservices.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/bauthor/illustration.asp>.

Check your electronic artwork before submitting it:

<http://authorservices.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/bauthor/eachecklist.asp>.

7. AFTER ACCEPTANCE

7.1. Copyright

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to login into Author Services; where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper.

For authors signing the copyright transfer agreement

If the OnlineOpen option is not selected the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be previewed in the samples associated with the Copyright FAQs below:

CTA Terms and Conditions

<http://exchanges.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/authors/faqs---copyright- 301.html>

For authors choosing OnlineOpen

If the OnlineOpen option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

Creative Commons Attribution License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial -NoDerivs License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author Services

<http://exchanges.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/authors/faqs---copyright-301.html> and visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/Copyright--License.html>.

If you select the OnlineOpen option and your research is funded by certain funders [e.g. The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) or the Austrian Science Fund (FWF)] you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with your Funder requirements. For more information on this policy and the Journal's compliant self-archiving policy please visit:

<http://www.wiley.com.ez36.periodicos.capes.gov.br/go/funderstatement>.

7.2. Permissions

If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the publisher.

7.3. NIH Public Access Mandate

For those interested in the Wiley-Blackwell policy on the NIH Public Access Mandate, [please visit our policy statement](#)