

DEFEITOS DE DESENVOLVIMENTO DE ESMALTE E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS DE 4 ANOS - UM ESTUDO DE COORTE DE NASCIMENTOS NO SUL DO BRASIL

YORRANA MARTINS CORRÊA¹; SABRINA KNOPP KOHLRAUSCH²; HELENA SILVEIRA SCHUCH³; FLÁVIO FERNANDO DEMARCO⁴; MARIANA GONZALEZ CADEMARTORI⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – yorranacorrea@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – sk2acupuntura@gmail.com

³Harvard University – helenasschuch@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – ffdemarco@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – marianacademartori@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os defeitos de desenvolvimento de esmalte (DDE) são alterações que ocorrem durante a formação do esmalte dentário, e são influenciados por eventos ocorridos nos períodos pré, peri e pós-natais (ALSHEHHI et al., 2020; LIMA et al., 2019). A literatura apresenta uma variação de 13,7% a 94,4% na prevalência de DDE na dentição decídua (REYES et al., 2019; ALSHEHHI et al., 2020). Maiores taxas de DDE na dentição decídua relatados por outros estudos brasileiros variam entre 70%-80% (CRUVINEL, 2012; CHAVES, 2007). O fumo e a presença de hipertensão arterial materna estão associados a uma maior ocorrência de Hipomineralização de Segundos Molares Decíduos (HSMD), além do baixo peso ao nascer, prematuridade, complicações no parto, necessidade de intubação, a não amamentação, o uso de antibióticos pela criança, ocorrência de episódios de febre e de asma (LIMA et. al., 2020).

A etiologia dos DDE na dentição decídua parece ser multifatorial, mas ainda permanece incerta. Dessa forma, estudos de coorte prospectivos bem delineados são necessários para investigar esta temática. Diante do exposto acima, o objetivo deste estudo foi investigar quais fatores do período pré-natal, perinatal e pós-natal estão associados à ocorrência de defeitos de desenvolvimento de esmalte na dentição decíduas de crianças pertencentes a uma coorte de nascimentos no sul do Brasil.

2. METODOLOGIA

Estudo realizado com dados secundários coletados nos levantamentos da Coorte de Nascimentos 2015 da cidade de Pelotas. As variáveis de exposição utilizadas foram fatores demográficos e socioeconômicos da mãe (idade, escolaridade e renda familiar), fatores relacionados aos períodos: pré-natal (hipertensão, tabagismo, pré-eclampsia e infecção urinária), perinatal (sexo do RN, parto múltiplo, tipo de parto, APGAR, prematuridade, baixo peso ao nascer, internação ao nascer, necessidade de UTI e Score Z - peso ao nascer) e pós-natal (internação hospitalar, infecção urinária, Score Z). Como desfecho foi utilizado a presença de DDE aos 48 meses, avaliado pelo Índice Modificado de DDE (FDI, 1992) e para fins de análise categorizado em presente e ausente. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFPEL protocolo número 717.271/2014. Todas as análises foram realizadas no programa Stata 16.0 (StataCorp, CollegeStation. TX, USA). Uma análise

descritiva com apresentação das frequências absoluta e relativa das variáveis de interesse foi realizada. A distribuição das variáveis de exposição segundo o desfecho do estudo também foi apresentada a partir da realização dos testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. A magnitude das associações foi avaliada pela medida de efeito de Razão de Prevalência (RP) e um intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Um nível de significância de 5% foi adotado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídas 3.602 crianças neste estudo, sendo 50,2% de meninos. A maioria dos participantes eram filhos de mães na faixa etária dos 20 aos 34 anos de idade (70,9%) e com 9 a 11 anos de estudo (35,2%). A prevalência de DDE foi de 16,1%, sendo maior no sexo feminino, naquelas crianças cujas mães tinham menos de 20 anos de idade, menor escolaridade e menor renda familiar (1º quintil). Entretanto, essas diferenças na prevalência não foram estatisticamente significativas. Em relação ao período perinatal, a ocorrência de DDE foi associada ao parto múltiplo ($p=0,022$), à prematuridade ($p=0,046$), e ao baixo peso ao nascer ($p=0,023$). Em relação ao período pós-natal, a ocorrência de DDE foi associada à internação hospitalar dos 12 aos 24 meses de idade ($p=0,030$), infecção urinária do nascimento até 12 meses de idade ($p=0,019$), eScore Z (Peso para idade aos 3 meses) ($p=0,015$).

Crianças de gestação múltipla apresentaram 57% (RP 1,57; 95%IC 1,08-2,27) maior prevalência de DDE na dentição decídua aos 4 anos de idade em comparação àquelas crianças de gestação única. O que pode ser explicado pelo fato de que gestações múltiplas estão associadas à partos prematuros (PEREIRA, 2014), restrição do crescimento de um ou ambos fetos (MCCOWAN, 2018), levando à uma imaturidade no desenvolvimento dos órgãos do bebê, que por sua vez levaria a uma dificuldade em metabolizar o cálcio, para assim formar adequadamente o esmalte dentário.

Crianças que foram internadas no período dos 12 aos 24 meses de idade apresentaram uma prevalência 29% (RP 1,29; 95%IC 1,01-1,67) maior de DDE nos dentes decíduos quando comparadas às crianças que não foram internadas neste período. A formação do esmalte dentário dos dentes decíduos termina aos 24 meses (LOGAN, 1993). As internações ocorrem com mais frequência por doenças respiratórias, e a hipóxia associada à asma inibe a ação de enzimas durante o estágio de maturação e desenvolvimento de cristais de hidroxiapatita, podendo interromper a formação do mineral contido no dente e desencadear a ocorrência da hipomineralização no segundo molar decíduo (HSPM) (CRUVINEL et. al., 2012; ALSHEHHI et. al., 2020).

Crianças com peso fora do padrão de normalidade aos três meses de idade apresentaram uma prevalência 73% (RP 1,73; 95%IC 1,11-2,68) maior de DDE aos quatro anos de idade. A restrição do crescimento intrauterino pode provocar uma dificuldade de ganho de peso após o nascimento, seja por manifestações gastrointestinais, imaturidade do órgão intestinal, alterações estruturais do sistema estomatognático como flacidez de lábios, língua e bochechas, incoordenação entre sucção, deglutição e respiração que dificultando a alimentação (BENSI, 2020). A parte nutricional pode estar associada a um mau funcionamento dos ameloblastos que por serem muito sensíveis aos fluxos de cálcio, em casos de deficiências nutricionais prolongadas, podem diminuir ou até mesmo estagnar o processo de mineralização dos tecidos dentários (BENSI, 2020).

4. CONCLUSÕES

Sabendo do impacto que esta condição pode acometer a saúde bucal da criança, salienta-se a importância de medidas educativas, visando a prevenção e um acompanhamento adequado do desenvolvimento do sistema estomatognático por diferentes profissionais, a fim de que se consiga intervir precocemente nessas possíveis alterações, prevenindo e promovendo saúde desde o período gestacional.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALSHEHHI, A.; AL HALABI, M.; HUSSEIN, I.; SALAMI, A.; HASSAN, A.; KOWASH, M. Enamel defects and caries prevalence in preterm children aged 5-10 years in Dubai. **The Libyan Journal of Medicine**, vol.15, n.1, 2020.

BENSI, C.; COSTACURTA, M.; BELLI, S.; PARADISO, D.; DOCIMO, R. Relationship between preterm birth and developmental defects of enamel: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v.30, n.6, p.676-686, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil: condições de saúde bucal da população brasileira 2010- Resultados Principais.
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf

CHAVES, A.; ROSENBLATT, A.; OLIVEIRA, O. Enamel defects and its relation to life course events in primary dentition of Brazilian children: a longitudinal study. **Community Dent Health**, v.24, p.31-36, 2007.

CRUVINEL, V.; GRAVINA, D.; AZEVEDO, T.; REZENDE, C.; BEZERRA, A.; TOLEDO, O. 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.

FDI. A review of the developmental defects of enamel index (dde index). Commission on oral health, research & epidemiology. Report of an fdi working group. **International Dental Journal**, v.42, n.6, p.411-426, 1992.

GBD 2018. Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. "Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017." **The Lancet**, v.392, n.10159, p.1789-1858, 2018.

LIMA, L.; PEREIRA, A.; MOURA, M. ; LIMA, C.; PAIVA, S.; MOURA, L.; LIMA, M. Pre-term birth and asthma is associated with hypomineralized second primary molars in pre-schoolers: A population-based study. **International Journal of Paediatric Dentistry**, vol.30, n.2, 2020.

LOGAN, W.; KRONFELD, R. Development of the Human Jaws and Surrounding Structures from Birth to the Age of Fifteen Years. **Journal of American Dental Association**, v.20 n.3, p.379-428, 1993.

MCCOWAN, L.; FIGUERAS, F.; ANDERSON N. Diretrizes nacionais baseadas em evidências para o manejo de suspeita de restrição de crescimento fetal: comparação, consenso e controvérsia. **Jornal Americano de Obstetrícia e Ginecologia**, v.218, n.2, p.855-868, 2018.

PEREIRA, D.; MAGALHÃES A.; JESUS, N., TRAJANO, A. Restrição de Crescimento Intrauterino. **Revista HUPE**, v.13, n3, p. 32-39, 2014

REYES, M. R.T.; FATTURI, A. L.; MENEZES, J. V. N. B.; FRAIZ, F. C.; ASSUNÇÃO, L. R. D. S.; SOUZA, J.F. Demarcated opacity in primary teeth increases the prevalence of molar incisor hypomineralization. **Brazilian Oral Research**, v.33, n.15, e048, 2019.