

A OBESIDADE ESTÁ ASSOCIADA À CÁRIE DENTÁRIA NA DENTIÇÃO DECÍDUA? RESULTADOS DE UMA COORTE DE NASCIMENTOS NO SUL DO BRASIL

YORRANA MARTINS CORRÊA¹; HELENA SILVEIRA SCHUCH²; FLÁVIO FERNANDO DEMARCO³; MARIANA GONZALEZ CADEMARTORI⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – yorranacorreia@hotmail.com

²Harvard School of Dental Medicine – helenaschuch@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – ffdemarco@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – marianacademartori@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária é a doença crônica mais prevalente na infância. Aproximadamente 530 milhões de crianças em todo o mundo são afetadas na dentição decídua (GBD, 2018). No Brasil, dados mostraram que 53,4% das crianças aos 5 anos tiveram experiência de cárie dentária (SB Brasil 2010). O consumo de açúcar é a condição causal para o desenvolvimento da cárie, e há evidências de que a quantidade e a frequência da ingestão são fatores relacionados à carga da doença (ECHEVERRIA et al., 2023). Os níveis globais de produção e consumo de sacarose aumentaram nos últimos anos, e a prevalência de doenças relacionadas à ingestão de sacarose, como cárie, obesidade e diabetes, também aumentou (PERES et al., 2019).

No Brasil, o sobrepeso e a obesidade são distúrbios nutricionais de maior prevalência, se comparados à desnutrição (IBGE, 2015). Entre crianças de até 5 anos, a prevalência dessas condições são 7% com sobrepeso e 3% com obesidade (IBGE, 2015). Está estabelecido que a cárie dentária e a obesidade compartilham fatores de risco comuns, incluindo alimentação pouco saudável e posição socioeconômica mais baixa (HAYDEN, 2013). Contudo, a literatura apresenta achados controversos para a associação entre obesidade e cárie dentária. Considerando a alta prevalência de cárie dentária e distúrbios nutricionais, e o impacto que eles podem ter no bem-estar das crianças, o objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre sobrepeso/obesidade e a ocorrência de cárie dentária em dentes decíduos na coorte de nascidos vivos em Pelotas de 2015.

2. METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas sob protocolo número 31296614.1.0000.5317. Nasceram 4.387 crianças; 54 nasceram mortos e os restantes 4.333 constituíram a população-alvo do estudo. As recusas corresponderam a 51 pais e sete nascimentos não foram captados pelas equipes do estudo. Então, a Coorte de Nascimentos 2015 foi composta por 4.275 crianças (98,7% da população-alvo). O presente estudo utiliza dados dos acompanhamentos perinatais, 24 e 48 meses.

As variáveis utilizadas no presente estudo foram coletadas por meio de questionários padronizados, medidas antropométricas e exames clínicos bucais. Como variável de exposição foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC), medido pelo peso (kg) e altura (cm) da criança aos 24 meses. A definição de caso

de sobrepeso/obesidade foi calculada pela fórmula $[IMC = \text{peso} / (\text{altura} \times \text{altura})]$, utilizando os critérios estabelecidos pelo Estudo Multicêntrico de Referência da Organização Mundial da Saúde (OMS). Consideramos como baixo IMC as crianças com percentil <3 , eutróficas aquelas entre os percentis 3 e <85 , com sobrepeso percentil entre ≥ 85 e <97 e como obesas aquelas com percentis ≥ 97 (OMS, 2004). A desnutrição não foi considerada uma categoria separada devido à baixa prevalência na amostra (51 participantes aos 24 meses, 1,4%), e essas crianças foram agrupadas com as crianças eutróficas.

O desfecho foi cárie dentária, avaliada clinicamente aos 48 meses. Para avaliação de cárie foi utilizado o Simplified International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) (ICDAS, 2005). Essa pontuação simplificada modificada para estudos epidemiológicos é descrita em códigos, sendo: 0 usado para dentes saudáveis; 1 utilizado para lesões cariosas iniciais, apresentadas como manchas brancas, sem sinais de cavitação do esmalte; 2 utilizado para cárie em estágio moderado, compreendendo manchas brancas com cavitação em esmalte e lesões com sombras em dentina; e 3 utilizado para lesões de cárie em estágio avançado, com cavitação em dentina. Foram consideradas crianças com experiência de cárie aquelas que apresentavam pelo menos uma superfície dentária com evidência de lesão inicial/moderada/grave ou apresentando obturação dentária.

A análise dos dados foi realizada no Software Estatístico Stata, versão 15.0. Para fins analíticos, os desfechos avaliados foram a experiência de cárie dentária, desde manchas brancas até lesões cavitadas, incluindo crianças com experiência prévia de cárie dentária e crianças com lesões cavitadas. A análise estatística abrangeu análises descritivas de frequências relativas e absolutas das variáveis, e a distribuição de ambos os desfechos segundo o IMC, global e estratificado por indicadores socioeconômicos, por meio do teste qui-quadrado. Foi realizada regressão de Poisson para avaliar a associação entre exposição e desfecho ajustada pelos seguintes fatores de confusão: sexo da criança, idade materna, escolaridade materna e renda familiar.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 4.275 participantes elegíveis, 3.375 crianças (50,5% meninos e 49,5% meninas) realizaram o exame de saúde bucal. Quase 70% das mães tinham ensino médio incompleto (menos de 12 anos de estudo) e 63,6% das famílias tinham renda de até 2 salários mínimos brasileiros. Aos 24 meses, 2.475 (73,3%) crianças eram eutróficas (IC 95% 71,8; 74,8) e 900 (26,7%) apresentavam sobrepeso/obesidade (18,8, IC 95% 17,5; 20,1 e 7,9%, 95% IC 7,0; 8,9). Em relação à prevalência de cárie aos 48 meses, 37,6% apresentavam experiência de cárie e 26,3% apresentavam lesões cavitadas.

Entre as crianças classificadas como eutróficas aos 24 meses, 38,5% (IC 95% 36,6; 40,5) apresentaram experiência de cárie dentária aos 48 meses. Entre as crianças obesas, a prevalência de experiência de cárie dentária foi de 34,8% (IC 95% 29,3; 40,7). Padrão semelhante foi observado para lesões cavitadas: a prevalência foi de 26,4% (IC 95% 24,7; 28,1) entre crianças eutróficas, os mesmos 26,4% (IC 95% 23,1; 29,9) entre crianças com sobrepeso e 25,5% (IC 95% 20,6; 31,0) entre crianças obesas.

Em geral, as crianças de mães com menor escolaridade ou de famílias mais pobres apresentaram maior prevalência de cárie dentária, mas esta maior prevalência foi encontrada entre todos os grupos nutricionais. Portanto, não foi

identificada associação entre o estado nutricional e os desfechos de cárie dentária, de forma geral ou dentro dos mesmos estratos socioeconômicos. Ao avaliar lesões cavitadas entre mães com maior escolaridade, por exemplo, a prevalência variou de 12,8% (IC 95% 7,0; 22,2) entre crianças obesas, 15,4% (IC 95% 11,0; 21,1) entre crianças com sobrepeso e 13,3% (IC 95% 11,0; 21,1) entre crianças com obesidade. Entre as crianças cujas mães tinham menor escolaridade, a prevalência de lesões cavitadas foi de 30,7% (IC 95% 24,5; 37,6), 31,4% (IC 95% 27,3; 36,0) e 32,0% (IC 95% 29,8; 34,2) entre as obesas, crianças com sobrepeso e eutróficas, respectivamente ($p=0,927$).

Não foi identificada associação entre IMC e cárie dentária. Após ajuste para covariáveis, crianças com sobrepeso ou obesidade apresentaram prevalência 9% e 3% menor de experiência de cárie dentária e lesões dentárias cavitadas, respectivamente, do que seus pares, mas essas associações não foram estatisticamente significativas. Além disso, os resultados foram semelhantes para o IMC avaliado aos 24 e 48 meses.

Os resultados deste estudo concordam com relatórios anteriores. Em estudo transversal não foi encontrada associação entre obesidade e ocorrência de cárie dentária (SHARMA, 2019). Da mesma forma, outro estudo não foi capaz de estabelecer uma associação independente entre cárie dentária infantil e obesidade, e os autores identificam que a privação social, a estrutura familiar e a etnia são moderadores da potencial associação (RAVAGHI, 2020). Além disso, uma meta-análise com 14 estudos, incluindo 5 apenas na dentição decídua, não observou associação entre cárie dentária e obesidade (HAYDEN, 2013).

As condições socioeconômicas, culturais e ambientais geram uma estratificação socioeconômica da população e podem influenciar nas condições de saúde. Um relatório recente sobre causas sociais para as desigualdades em saúde no Brasil mostrou uma associação entre estratificação socioeconômica (renda, raça, gênero e local de moradia) e condições de saúde. A renda e a educação estão fortemente associadas aos resultados de saúde, incluindo sobrepeso/obesidade e cárie dentária (SCHWENDICKE, 2015).

Um problema dos estudos originais que avaliaram a associação entre distúrbios nutricionais e cárie dentária é a falta de padronização dos fatores de confusão. Algumas revisões sistemáticas recomendaram que estudos futuros utilizassem amostras de base populacional e padronizassem as definições de caso de IMC e cárie dentária. Eles também recomendam que estudos futuros ajustem fatores de confusão relevantes, como sexo, dieta, hábitos de higiene bucal e status socioeconômico (PAISI, 2019; MANOHAR, 2020).

4. CONCLUSÕES

Os resultados gerais do nosso estudo demonstram que não há associação entre obesidade e cárie dentária na dentição decídua. Contribui com evidências de alta qualidade para esclarecer esta questão controversa na literatura e sugere que, se esta associação existir, pode ocorrer através de fatores de risco compartilhados, como fatores sociodemográficos e comportamentais. Nossos achados sugerem que a obesidade na infância não deve ser considerada um fator de risco para o desenvolvimento de cárie na primeira infância.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

CRITERIA MANUAL: International Caries Detection and Assessment System (ICDASII) International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) Coordinating Committee. **Workshop held in Baltimore**, Maryland. 2005.

Echeverria MS, Schuch HS, Cenci MS, Motta JVDS, Bertoldi AD, Britto Correa M, Huysmans MDNJM, Demarco FF. Early sugar introduction associated with early childhood caries occurrence. **Caries Res**, v.57, n.2, p.152-158, 2023.

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.

Hayden C, Bowler JO, Chambers S, et al. Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.41, n.4, p.289-308, 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Síntese dos indicadores sociais: uma análise das condições de vida 2010. Rio de Janeiro: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**; 2015.

Manohar N, Hayen A, Fahey P, Arora A. Obesity and dental caries in early childhood: A systematic review and meta-analyses. **Obes Rev**, v.21, n.e12960, 2020.

Paisi M, Kay E, Bennett C, Kaimi I, Witton R, Nelder R, Laphorne D. Body mass index and dental caries in young people: A systematic review. **BMC Pediatr**, v.19, n.122, 2019.

Peres M, Macpherson L, Weyant R, Daly B, Venturelli R, Mathur M, Listl S, Celeste R, Guarnizo-Herreño C, Kearns C, Benzan H, Allison P, Watt R. Oral diseases: a global public health challenge. **The Lancet**, v.394, n.10194, p.249-260. 2019.

Ravagui V, Rezaee A, Pallan M, Morris, A. Childhood obesity and dental caries: an ecological investigation of the shape and moderators of the association. **BMC Oral Health**, v.20, n.338, 2020.

Schwendicke F, Dorfer C, Schlattmann P, Page L, Thomson W, Paris S. Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis. **J Dent Res**, v.94, n.1, p.10-18, 2015.

Sharma B, Indushekar K, Saraf B, Sardana D, Sheoran N. Are dental caries and overweight/obesity interrelated? A cross-sectional study in rural and urban preschool children. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, v.37, n.3, p.224–231, 2019.