

PREVALÊNCIA GLOBAL DE CONSEQUÊNCIAS CLÍNICAS DA CÁRIE NÃO TRATADA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

**RAFAELA ZAZYKI DE ALMEIDA FARIAS¹; LUIZ ALEXANDRE CHISINI²;
FERNANDA DECONTO³; FRANCINE DOS SANTOS COSTA⁴**

¹Programa de Pós-Graduação em Odontologia, UFPel – rafaelazazyki@gmail.com

²Programa de Pós-Graduação em Odontologia, UFPel – alexandrechisini@gmail.com

³Universidade do Vale do Taquari – deconto.fernanda@universo.univates.br

⁴Programa de Pós-Graduação em Odontologia, UFPel – francinesct@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A qualidade de vida das crianças e de suas famílias pode ser afetada pela cárie dentária e por suas complicações, gerando infecção, dor (COSTA *et al*, 2021) impactos na alimentação, no sorriso, sono e na frequência escolar (OPYDO-SZYMACZEK *et al*, 2021). O diagnóstico e a análise da prevalência da cárie dentária em crianças é um tema bastante investigado na literatura (KAZEMINIA *et al*, 2020/ URIBE; INNES; MALDUPA, 2021), por outro lado, o estudo das consequências clínicas da cárie e sua prevalência no público infantil não é tão usual.

As consequências clínicas da cárie não tratada podem ser mensuradas através do índice PUFA/pufa, tanto na dentição decídua, como na permanente. Este índice avalia o envolvimento pulpar, a presença de ulceração devido a fragmentos dentários, presença de fístula e abscesso (MONSE *et al*, 2010). O índice pode ser utilizado em exames epidemiológicos, uma vez que não exige a utilização de instrumentais e equipamentos adicionais, por não necessitar de secagem rigorosa, sendo de fácil realização e seguro (OLIVEIRA *et al*, 2023). Investigar a prevalência de consequências da cárie não tratada em crianças é de suma importância em vista do impacto que produzem na qualidade de vida e custos que geram à família e ao sistema de saúde (ZAROR *et al*, 2022). O objetivo desta revisão sistemática foi estimar a prevalência global de consequências clínicas da cárie não tratada em crianças e investigar fatores que explicam a heterogeneidade da prevalência.

2. METODOLOGIA

Esta revisão sistemática com metanálise foi reportada de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (PAGE *et al*, 2020) buscando responder: “Qual a prevalência global estimada de consequências clínicas da cárie não tratada em crianças?” Foram realizadas buscas eletrônicas em 5 bases de dados (*PubMed*, *Scopus*, *Embase*, *Scielo* e *Web of Science*) e busca na literatura cinzenta através da base *OpenGray* e 100 primeiros registros do Google, até agosto de 2023. Os termos chave utilizados na busca foram “*odontogenic infection*” (infecção odontogênica), “*dental caries*” (cárie dentária), “*dental abscess*” (abscesso dental), “*dental fistula*” (fistula dental) e “*child*” (crianças).

Foram selecionados estudos observacionais com amostras representativas da população, que avaliaram a presença de consequências clínicas da cárie não tratada por meio do índice pufa/PUFA e que avaliaram crianças até 12 anos. Não foram aplicadas restrições quanto ao ano de publicação e idioma dos artigos. Em estudos de coorte apenas a prevalência do último acompanhamento apresentado foi considerada. Relatos de caso, série de casos, cartas ao editor, estudos com

amostra selecionadas por conveniência, que não representassem a população em estudo e estudos com dados incompletos foram excluídos.

Para a seleção dos artigos foi realizada leitura por títulos e dos resumos, selecionando-os de acordo com os critérios de elegibilidade. A seleção foi realizada por duas pesquisadoras (RZ e FC) de forma independente, sendo as divergências debatidas até que um consenso fosse atingido. Após, foi realizada a leitura completa dos artigos. A extração dos dados foi realizada em uma planilha previamente testada. Os dados extraídos dos estudos selecionados incluíram país onde o estudo foi realizado, tamanho de amostra, idade dos participantes, tipo de estudo e prevalência de consequências clínicas da cárie não tratada (PUFA/pufa ≥ 1). A análise foi realizada no Stata 16.0, utilizando o comando *metaprop*. Foi realizada metanálise para obtenção da medida combinada da prevalência de consequências clínicas da cárie não tratada em crianças, utilizando modelos de efeitos aleatórios, devido à alta heterogeneidade já que incluiu estudos observacionais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca eletrônica identificou 7810 registros. Após remoção das duplicatas, 5684 estudos foram triados por meio da leitura de títulos e resumos, sendo 5569 excluídos e 105 considerados para leitura completa. Foram incluídos na revisão sistemática 53 estudos, dos quais 5 apresentaram os mesmos dados de estudos publicados anteriormente. O valor *kappa* para seleção de títulos e resumos foi de 0,72 e 1,0 para leitura completa e extração de dados, respectivamente. Quarenta e oito estudos e 57 estimativas de prevalência foram considerados na metanálise.

Os estudos incluídos foram publicados entre 2011 e 2023. Nesse contexto, 33.093 crianças foram incluídas na metanálise, que identificou uma prevalência de consequências clínicas da cárie não tratada (PUFA/pufa ≥ 1) de 20% (IC95% 16,0-24,0). Quanto à faixa etária, a prevalência combinada de consequências de cárie dentária foi 18% (IC95% 13,0-22,0) entre pré-escolares e 24% (IC95% 14,0 -33,0 entre escolares e (Figura 1). Foi encontrada heterogeneidade de 98,77% (I²) entre os estudos.

As infecções odontogênicas em crianças têm sido associadas a problemas nutricionais e problemas relacionados ao sono. Um estudo com crianças de 8 a 10 anos com consequências clínicas da cárie não tratada, identificadas através do índice pufa/PUFA, tiveram maiores chances de relatar problemas relacionados ao sono (MORO et al., 2021). Além disso, crianças com consequências de cárie não tratada podem apresentar pior estado nutricional (REGO et al, 2020). Um estudo realizado no Brasil com crianças de famílias de baixa renda identificou uma média do índice pufa/PUFA quase três vezes maior em crianças com desnutrição, em comparação com aquelas com estado nutricional adequado (REGO et al, 2020). A cárie dentária não tratada é uma condição que exige atenção especial pela alta prevalência e impacto na qualidade de vida das crianças.

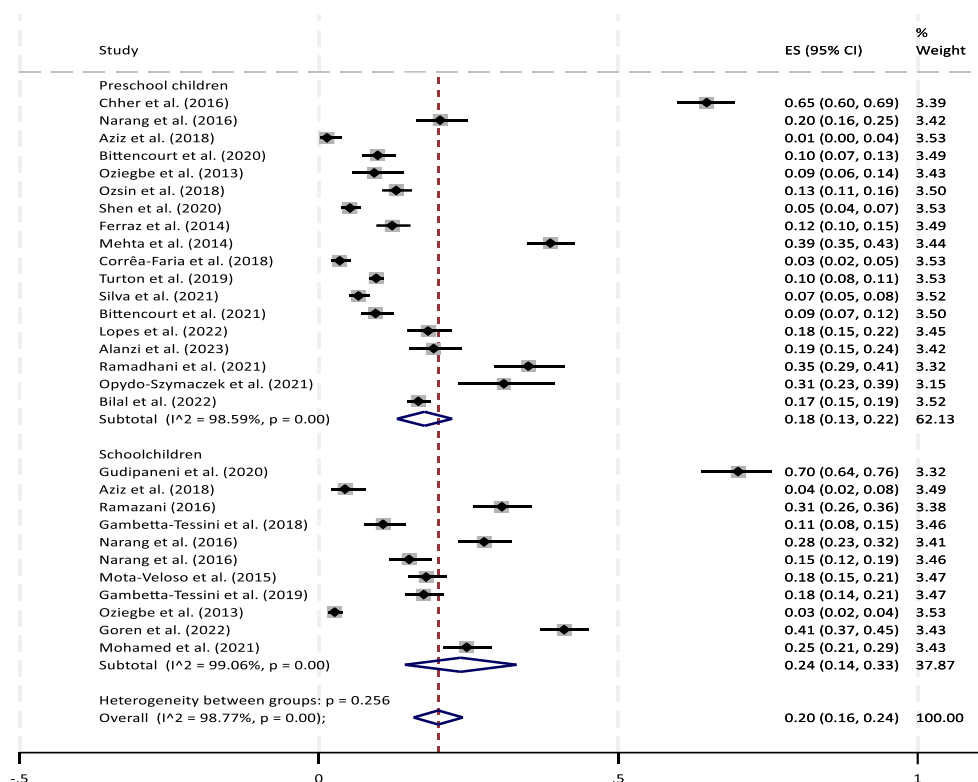


Figura 1. Forestplot da prevalência de consequências clínicas da cárie não tratada em crianças

4. CONCLUSÕES

A presente revisão sistemática identificou que aproximadamente uma a cada 5 crianças apresentaram consequências da cárie não tratada na dentição decídua ou permanente ao redor do mundo. É essencial que futuros estudos investiguem como a prevalência se distribui na população, subsidiando ações de planejamento para a prevenção de doenças bucais e sua progressão.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, F. S.; WENDT, A.; COSTA, C.; CHISINI, L. A.; AGOSTINI, B.; NEVES, R.; FLORES, T.; CORREA, M. B.; DERMACO, F. Racial and regional inequalities of dental pain in adolescents: Brazilian National Survey of School Health (PeNSE), 2009 to 2015. **Cad Saude Publica**. v 7, n 6, p.1-12, 2021.

KAZEMINIA M.; ABDI A.; SHOHAIMI S.; JALALI R.; VAISI-RAYGANI A.; SALARI N.; MOHAMMADI M. Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. **Head Face Med**. v 1, n 22, 2020.

MONSE B; HEINRICH-WELTZIEN R; BENZIAN H; HOLMGREN C, VAN PALENSTEIN HELDERMAN, W. PUFA--an index of clinical consequences of untreated dental caries. **Community Dent Oral Epidemiol.** v 38, p. 77-82,2010.

Moro, J., Santos, P., Giacomini, A., Cardoso, M., & Bolan, M. ASSOCIATION BETWEEN TROUBLE SLEEPING AND ORAL CONDITIONS AMONG SCHOOLCHILDREN. **Revista Paulista de Pediatria**, 2021.

OLIVEIRA, T. T. do V.; MENEGAZ, A. M.; ROSÁRIO, A. M. do; ROMANO, A. R.; SCHARDOSIM, L. R.; MENDES, F. M.; GÖETTEMES, M. L.; AZEVEDO, M. S. Impact of dental caries severity and activity on oral health-related quality of life among children aged 8-11 years. **Brazilian Oral Research**, v37, e41, 2023.

OPYDO-SZYMACZEK J.; BORYSEWICZ-LEWICKA M.; ANDRYSIAK K.; WITKOWSKA Z.; HOFFMANN-PRZYBYLSKA A.; PRZYBYLSKI P.; WALICKA E.; PAGE M.J.; MCKENZIE J.E.; BOSSUYT P.M.; BOUTRON I.; HOFFMANN T.C.; MULROW C.D.; et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ** 372, n 71,2020.

REGO I.N.; COHEN-CARNEIRO F.; VETTORE M.V.; HERKRATH F.J.; HERKRATH A.; REBELO M.A.B.; The association between nutritional status and dental caries in low-income children: A multilevel analysis. **Int J Paediatr Dent.** v.30, p.607-618, 2020.

STATA CORP. Stata Statistical Software: Release 16. College Station, TX: StataCorp LLC, 2019.

ZAROR C.; MATAMALA-SANTANDER A.; FERRER M.; RIVERA-MENDOZA F.; ESPINOZA-ESPINOZA G.; MARTINEZ-ZAPATA M.J. Impact of early childhood caries on oral health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis. **Int J Dent Hyg.** v 20, p. 120-135, 2022.