

Relação entre oclusopatias e hábitos parafuncionais na primeira infância
Relationship between occlusions and parafunctional habits in early childhood
Relaciones entre oclusiones y habitos parafuncionales en la infancia temprana

Recebido: 05/05/2020 | Revisado: 10/05/2020 | Aceito: 13/05/2020 | Publicado: 23/05/2020

Mateus Araújo Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3769-2330>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: mateusewo@outlook.com

Ana Beatriz Rodrigues Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0006-148X>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: ana_beatriz_882@hotmail.com

Fabiana Larissa Santos de Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3804-600X>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: fabiana.serido@hotmail.com

Natália Oliveira Matos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6590-6901>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: nataliaomatos@gmail.com

Vitor Nascimento Goes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5163-1126>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: vitor9511goes@hotmail.com

Lucas Linhares Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6626-4824>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: lucasilinharesg@hotmail.com

Filipe de Oliveira Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6652-3101>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: filipelimaoliveirava@outlook.com

Rafaella Bandeira de Melo Souza Cavalcanti

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8765-2447>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: rafaella.bm@hotmail.com

Antonio Pereira de Pereira de Araújo Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8287-3491>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: an_tonioneto@outlook.com

Maria Ruhama Ferreira Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1022-1312>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: ruhamafferreira@hotmail.com

Maria Angélica Sátyro Gomes Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3329-8360>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: angelicasatyro@hotmail.com

Elizandra Silva da Penha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6264-5232>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: elizandrapenha@hotmail.com

Gymenna Maria Tenório Guênes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5447-0193>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: gymennat@yahoo.com.br

Abrahão Alves de Oliveira Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7466-9933>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: abrahao.farm@gmail.com

Resumo

As oclusopatias consistem em um problema de alta prevalência caracterizado por um conjunto de anomalias diante de desvios no alinhamento dentário, na relação entre os arcos dentários e/ou entre os ossos maxilares. A literatura evidencia uma relação direta entre as oclusopatias e os hábitos parafuncionais na primeira infância. Nessa perspectiva, compreender a etiologia das oclusopatias para prevenir ou interceptar esses desvios torna-se essencial, tendo em vista a dificuldade no tratamento para a correção de problemas futuros. O objetivo deste trabalho é verificar na literatura já existente a relação entre oclusopatias e hábitos parafuncionais na primeira infância por meio de estudos de más oclusões em crianças. Foram selecionados artigos científicos abrangendo o período de 2000 a 2020, das plataformas Google Acadêmico, Portal Periódicos CAPES, Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando como palavras-chave: Odontopediatria; Má Oclusão; Saúde Coletiva. Dentre os hábitos de sucção deletérios, a sucção digital, de mamadeira e de chupeta estão entre os mais comuns. Além disso, a ausência do aleitamento materno apresenta uma íntima relação com essas alterações. Portanto, a mal oclusão consiste em um dos problemas de saúde pública no Brasil, sendo imprescindível políticas públicas para levar informações aos pais e/ou responsáveis, incentivar o aleitamento materno e conscientizá-los.

Palavras-chave: Odontopediatria; Má oclusão; Saúde coletiva.

Abstract

Occlusopathies are a high prevalence problem characterized by a set of anomalies in the face of deviations in dental alignment, in the relationship between the dental arches and/or between the maxillary bones. The literature shows a direct relationship between occlusopathies and parafunctional habits in early childhood. From this perspective, understanding the etiology of occlusopathies to prevent or intercept these deviations becomes essential, in view of the difficulty in treatment for the correction of future problems. The aim of this study is to verify in the existing literature the relationship between occlusopathies and parafunctional habits in early childhood through studies of malocclusions in children. Scientific articles covering the period 2000 to 2020 of Scholar Google platform, CAPES Periodic Portal, Scientific Electronic Library Online (SciELO) were selected, using as keywords: Pediatric Dentistry; Malocclusion; Public Health. Among the deleterious sucking habits, digital, bottle and pacifier suction are among the most common. In addition, the absence of breastfeeding has an intimate relationship with these alterations. Therefore,

malocclusion is one of the public health problems in Brazil, being essential public policies to bring information to parents and/or guardians, encourage breastfeeding and make them aware.

Keywords: Pediatric dentistry; Malocclusion; Public health.

Resumen

Las oclusopatías son un problema de alta prevalencia caracterizado por un conjunto de anomalías ante desviaciones en la alineación dental, en la relación entre los arcos dentales y/o los huesos maxilares. La literatura muestra una relación directa entre oclusopatías y hábitos parafuncionales en la primera infancia. En esta perspectiva, entender la etiología de las oclusopatologías para prevenir o interceptar estas desviaciones se vuelve esencial, en vista de la dificultad de tratamiento para la corrección de problemas futuros. El objetivo de este estudio es verificar en la literatura existente la relación entre oclusopatías y hábitos parafuncionales en la primera infancia a través de estudios de maloclusiones en niños. Se seleccionaron artículos científicos que abarcan el período 2000-2020 de las plataformas académicas de Google, Portal Periódico CAPES, Scientific Electronic Library Online (SciELO), uso como palabras clave: Odontología Pediátrica; Maloclusión; Salud Pública. Entre los hábitos de succión de succión digital, botella y chupete son algunos de los más comunes. Además, la ausencia de lactancia materna tiene una relación íntima con estas alteraciones. Por lo tanto, la maloclusión es uno de los problemas de salud pública en Brasil, son políticas públicas esenciales llevar información a los padres y/o tutores, fomentar la lactancia materna y hacerlas conscientes.

Palabras clave: Odontología pediátrica; Maloclusión; Salud pública.

1. Introdução

As oclusopatias são consideradas um problema de saúde pública tendo em vista a sua alta predominância. No Brasil, as más oclusões estão entre os problemas mais frequentes de saúde bucal, perdendo apenas para a cárie e a doença periodontal (Boeck et al., 2013). Nessa perspectiva, o estudo e a compreensão da etiologia desses desvios do padrão normal de oclusão são essenciais ao cirurgião-dentista para realizar um diagnóstico precoce e tomar medidas preventivas (Grochentz et al., 2017).

As más oclusões consistem em um conjunto de anomalias diante de desvios no alinhamento dentário, na relação entre os arcos dentários e/ou entre os ossos maxilares (Gimenez et al., 2008). Dessa forma, pode promover alterações nas funções mastigatórias e de

fonação, provocar desgastes nos dentes, modificações nos tecidos de suporte dentário, problemas estéticos, dores musculares, encefálicas e na articulação temporomandibular (Junior *et al.*, 2007).

Para o tratamento das oclusopatias é necessário a suspensão do agente causador, cuja origem, geralmente, está relacionada às condições funcionais adquiridas devido a problemas respiratórios, dietas pastosas e hábitos bucais deletérios (Cavalcanti, Bezerra & Moura, 2007). Nesse sentido, a literatura evidencia a relação entre hábitos bucais deletérios e a interrupção precoce do aleitamento materno como a etiologia para o desenvolvimento de vários casos de mal oclusões na primeira infância (Carreira, 2017).

Os hábitos de sucção deletérios tendem a continuar em crianças que não obtiveram amamentação natural por tempo apropriado, pois o instinto de sucção não foi suprido. Desse modo, a criança passa a utilizar o dedo e/ou chupeta (Ling *et al.*, 2018). Nesse contexto, a sucção digital, de chupeta, a respiração bucal, o uso da mamadeira, entre outros, são classificados como hábitos não fisiológicos ou deletérios. Por sua vez, a mastigação, a respiração nasal, o aleitamento materno, e a deglutição são classificados como hábitos fisiológicos e funcionais (*Ibid*, 2017).

O objetivo deste trabalho é verificar na literatura já existente a relação entre o tipo de aleitamento, oclusopatias e hábitos parafuncionais na primeira infância através de estudos de má oclusões em crianças. Nesse sentido, o presente trabalho tem como propósito enfatizar a importância da orientação aos familiares pelos profissionais para se obter êxito preventivo e terapêutico dos pacientes infantis, além da elaboração de políticas públicas nas maternidades e no âmbito escolar a fim de levar maior conhecimento sobre o assunto aos pais e professores.

2. Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa como preconiza Pereira, Shitsuka, Parreira & Shitska (2018), ou seja, não foram utilizados critérios rígidos para a busca e seleção da literatura estudada, para o qual foram objetos de estudo artigos científicos selecionados por meio das plataformas Google Acadêmico, Portal Periódicos CAPES, Scientific Electronic Library Online (SciELO). As palavras-chaves utilizadas para pesquisa nas plataformas foram: Odontopediatria; Má Oclusão; Saúde Coletiva.

Para a seleção dos artigos foram considerados os dados bibliográficos que abordam a relação entre oclusopatias e hábitos parafuncionais na primeira infância e informações correlacionadas ao assunto, do período de 2000 a 2020. Em seguida, foi realizada uma leitura

analítica para selecionar os dados mais relevantes no que concerne ao estudo.

3. Discussão

Estudos demonstram que os hábitos de sucção interferem no posicionamento ideal da língua em repouso, o que leva à protrusão e maior mobilidade dorsal da mesma. Eles são associados ao padrão de deglutição inadequado, interposição lingual e participação da musculatura perioral além do normal, de modo a influenciar negativamente o crescimento e desenvolvimento craniofacial (Laender, 2012; Zapata *et al*, 2010).

Dentre os hábitos deletérios, o que aparece com maior relação de causa para má oclusão é a chupeta. A ocorrência é 5,46 maior em crianças que fazem uso do que nas que não possuem o costume. Esse número pode ser explicado pelo fácil acesso ao item, bem como pelo poder de acalento frente ao choro que possui, de modo que seu emprego é amplamente influenciado pelos pais (Tomita, 2000). O uso da chupeta teve relação comprovada principalmente com alterações de trespasse vertical e horizontal: crianças com o hábito possuem 5,33 e 8,97 vezes mais chance de desenvolver essas deformidades (Pereira, 2003).

Outro hábito comumente vinculado às más oclusões é a sucção digital. Apesar de apresentar menor prevalência que o uso de chupeta (Serra-Negra, 1997; Katz, 2002; Bezerra, 2005; Mendes, 2008; Johanss, 2011), a sucção digital trás danos mais graves e mais frequentes à oclusão (Boeck, 2013). Conforme elucidado por Katz (2002), a sucção digital tende a permanecer por mais tempo na vida das crianças, uma vez que a incidência do hábito de sucção de chupeta diminui de 10% aos dois anos para 2% aos seis, enquanto que, no mesmo período, a de sucção digital aumenta de 1 para 4%.

A literatura integra vários relatos da associação entre os hábitos supracitados e o tipo de aleitamento materno, como descreve Mendes (2008), em seu trabalho, que mostra que, das crianças com aleitamento artificial exclusivo, 66,2% adquiriram o hábito de sucção de chupeta. Já Leite-Cavalcanti (2007), atesta que 82,4% das crianças que tiveram aleitamento natural por menos de 6 meses desenvolveram algum hábito bucal deletério, quando comparadas àquelas que passaram por um período de 19 ou mais meses (45,7%). Enquanto que Pereira (2018), atesta que crianças que passaram por aleitamento por mamadeira, com duração de mais de um ano, possuem dez vezes mais chances de desenvolver um hábito de sucção deletério em relação àquelas que nunca foram alimentados dessa forma.

Os resultados acima, sugerem, portanto, que a amamentação natural desempenha importante papel na prevenção dos hábitos de sucção deletérios e (Ibid, 2018), por conseguinte, das

maloclusões. A explicação para tal advém da ideia de que a sucção com finalidade nutritiva, normalmente, deve ser feita no seio materno. Quando é transferida para a mamadeira, o fluxo de leite é maior, e, portanto, a criança atinge a sensação de saciedade mais rapidamente, sem que haja tempo suficiente para que o bebê realize a quantidade de sucções necessárias para obter o êxtase emocional inerente à amamentação, buscando na chupeta ou dedo tal satisfação (Silva, 2006).

Além disso, o uso da mamadeira estimula a ação somente dos músculos bucinadores e do orbicular da boca, de modo a isolar a ação do pterigoideos lateral e medial, por exemplo, o que pode alterar o crescimento craniofacial e, por associação, levar a arcadas mais estreitas, com menos espaço para língua e dentes. Afeta, portanto, as funções mastigatórias, de deglutição e de articulação dos sons da fala, de modo a induzir alterações na mordedura e oclusão. Outrossim, não estimula as ações de retrusão e protusão mandibulares, importantes indutores do crescimento da mandíbula (Gondim, 2010).

Em adição, a chupeta possui efeito nocivo à amamentação, uma vez que pode causar na criança um efeito conhecido por “confusão de bicos”, levando-a ao mal posicionamento da língua ao sugar o seio, o que retarda a lactação e leva ao desmame precoce (Terra, 2019).

Estudos transversais apontam para a regressão de algumas maloclusões somente com a remoção do hábito de sucção, desde que ocorra antes dos três anos de idade, uma vez que a sucção é considerada fisiológica até esse período. No entanto, a persistência de tais hábitos após a idade limite é considerada um comportamento infantil de regressão, com alto potencial de provocar anomalias de oclusão (TOMITA, 2000; Tanaka, 2004; Antunes, 2015).

Analogamente, Góis *et al.* (2012) recomendam que, de maneira geral, os hábitos de sucção sejam isolados das crianças na expectativa de facilitar correções espontâneas de algumas más oclusões, no entanto, diferem quanto à idade limítrofe: a remoção pode acontecer até os 6 anos, período habitual de erupção dos incisivos superiores permanentes. Já para Vasconcelos *et al.* (2011), com o passar do tempo, e amadurecimento dos pacientes, ocorrerá uma redução do hábito, favorecendo assim a melhora na condição de oclusão.

Em termos de tratamento, a psicologia e uso de dispositivos mecânicos possuem papel adjuvante na remoção do hábito, por meio de aparelhos ortodônticos e luvas especiais, por exemplo, e com o devido acompanhamento profissional (Tanaka, 2004; Silva, 2006).

Portanto, se faz necessária a adequação de políticas públicas com finalidade de difundir as ideias supracitadas, uma vez que a melhor prevenção para problemas oclusais evitáveis se mostra ser a amamentação natural, e, deste modo, seu estímulo é imprescindível. Além disso, deve ser feito o alerta para o uso controlado, quando não evitado, de chupetas e mamadeiras,

uma vez que seu risco somente se torna real quando associado ao tempo prolongado.

4. Considerações Finais

O presente estudo é relevante por trazer informações a respeito dos tipos de amamentação e hábitos de sucção parafuncionais e suas implicações na oclusão de crianças em desenvolvimento.

De maneira a alcançar os objetivos deste trabalho, os dados nele obtidos demonstram a relação entre os hábitos de sucção deletérios e o desenvolvimento de oclusopatias logo na infância. Além disso, corroboram que a interrupção precoce do aleitamento materno é um fator de risco para a instalação de tais hábitos.

Portanto, se faz necessária uma ampliação do alcance da informação sobre a relação de causa e consequência entre esses fatores como forma de prevenção e tratamento para as maloclusões, que são um problema de grande prevalência dentre as alterações bucais.

Referências

Albuquerque, SSL, Duarte, RC, Cavalcanti, AL & Beltrão, EM. (2020). Sucção Não Nutritiva & Aleitamento: Artigo Científico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(2), 371-378.

Antunes, LDS, Teixeira, EC, Gomes, IF, Almeida, MH, Mendes, PP & Antunes, LAA. (2015). Avaliação da relação causal entre a presença de hábitos bucais deletérios, tipo de aleitamento e maloclusões em crianças na dentadura decídua. *Unopar Científica*, 17(2), 75-80.

Bezerra, PKM, Cavalcanti, AL, Bezerra, PM & Moura, C. (2005). Maloclusões, tipos de aleitamento e hábitos bucais deletérios em pré-escolares-um estudo de associação. *Pesquisa brasileira em odontopediatria e clinica integrada*, 5(3), 267-274.

Boeck, EM, Pizzol, KEDC, Barbosa, EGP, Pires, NCA & Lunardi, N. (2013). Prevalência de má oclusão em crianças de 3 a 6 anos portadoras de hábito de sucção de dedo e/ou chupeta. *Revista de Odontologia da UNESP*, 42(2), 110-116.

Carreira, IP. (2017). Prevalência da mordida cruzada posterior: Relação com os hábitos de sucção, respiração, deglutição e mastigação (dissertação de mestrado). Porto, 2017.

Cavalcanti, AL, Bezerra, P K & Moura, C. (2007). Aleitamento natural, aleitamento artificial, hábitos de sucção e maloclusões em pré-escolares Brasileiros. *Revista de Salud Pública*, 9(2), 194-204.

Garbin, C, Garbin, A, Martins, R, Souza, N & Moimaz, S. (2014). Prevalência de hábitos de sucção não nutritivos em pré-escolares e a percepção dos pais sobre a sua relação com maloclusões. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(2), 553-558.

Gimanez, CMM, Moraes, ABA, Bertoz, AP, Bertoz, FA & Ambrosano, GB. (2008). Prevalência de más oclusões na primeira infância e sua relação com as formas de aleitamento e hábitos infantis. *Revista dental press de ortodontia e ortopedia maxilar*, 13(2), 70-83.

Góis, EG, Vale, MP, Paiva, SM, Abreu, MH, Serra Negra, JM & Pordeus, IA. (2012). Incidence of malocclusion between primary and mixed dentitions among Brazilian children a 5-year longitudinal study. *Angle Orthodontist*, 82(3), 495-500.

Gondim, CR, Barbosa, MDA, Dantas, RMX, Ribeiro, ED, Massoni, ACDLT & Padilha, WWN. (2010). Mordida aberta anterior e sua associação com os hábitos de sucção não-nutritiva em pré-escolares. *RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online)*, 58(4), 475-480.

Grochentz, JBG, Laginski, MCS, Dalledone, M, Bruzamoli, CD & Marques, FR. (2017). Presença de hábitos de sucção não nutritiva e a relação com as maloclusões. *Revista gestão & saúde*, 16(1), 12-20.

Johanns, CM, Silvério, K, Furkim, AM & Marchesan, I. (2011). Há relação de hábitos orais deletérios com a tipologia facial e a oclusão dentária? *Revista CEFAC*, 13(6), 1095-1102.

Junior, HRA, Barros, AMM, Braga, JPV, Carvalho, MF, Maia & MCG. (2007). Hábito bucal deletério e má-oclusão em pacientes da clínica infantil do curso de odontologia da universidade de Fortaleza. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, 20(1), 40-45.

Katz, CRT, Rosenblatt, A & Gondim, PPC. (2010). Hábitos de sucção, padrão de crescimento facial e alterações oclusais dentárias em pré-escolares do Recife-PE. *Jornal Brasileiro de ORTODONTIA & Ortopedia Facial*, 7(40).

Laender, SSSB. (2012) Mordida aberta anterior e sucção digital - caso clínico. Monografia (Especialização) - Curso de Ortodontia, Instituto de Ciências da Saúde Funorte/soebras, Brasília.

Lima, GN, Cordeiro, CM, Justo, JS & Rodrigues, LCB. (2010). Mordida aberta anterior e hábitos orais em crianças. *Rev. soc. bras. fonoaudiol*, 15(3), 369-75.

Macho, V, Andrade, D, Areias, C, Norton, A, Coelho, A & Macedo, P. (2012). Prevalência de hábitos orais deletérios e de anomalias oclusais numa população dos 3 aos 13 anos. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*, 53(3), 143-147.

Mendes, ACR, Valença, AMG & Lima, CC. (2008). Associação entre aleitamento, hábitos de sucção não-nutritivos e maloclusões em crianças de 3 a 5 anos. *Brazilian Dental Science*, 11(1).

Moreira, AF, Pinto, LS, Pinto, KVA, Côrreia, PG, Jeziorski, SAZ & Velasque, KS. (2015). Impacto da má oclusão na dentição decídua e permanente na qualidade de vida de crianças e adolescentes: revisão de literatura. *Rev. bras. Odontol*, 72(1):70-5.

Pereira, LT, Bussadori, SK, Zanetti, AL, Höfling, RTB & Bueno, CES. (2003). Avaliação da associação do período de amamentação e hábitos bucais com a instalação de más oclusões. *Rev Gaúcha Odontol*, 51(4): 203-209.

Pereira, MBB, Caetano, ADPF, Silva Bastos, NC, Avelino, MAG, Pacheco, JF, Duarte, MDL & Freire, MDCM. (2018). Associação entre tempo de aleitamento materno, hábitos de sucção não nutritiva e deglutição em pré-escolares. *Revista Odontológica do Brasil Central*, 27(83).

Pereira, AS, Shitsuka, DM, Parreira, FJ & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em:

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Silva, MG & Silva, SLX. (2017). Alterações orofaciais associadas aos hábitos orais deletérios em escolares (TCC). Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

Vasconcelos, FMN, Massoni, ACLT, Heimer, MV, Ferreira, AMB, Katz, CRT & Rosenblatt, A. (2011). Non-Nutritive sucking habits, anterior open bite and associated factors in Brazilian children aged 30-59 months. *Braz Dent J*, 22(2), 140-5.

Serra-Negra, JMC, Pordeus, IA & Rocha Jr, JF. (1997). Estudo da associação entre aleitamento, hábitos bucais e maloclusões. *Revista de odontologia da universidade de São Paulo*, 11(2).

Silva, EL. (2006). Hábitos bucais deletérios. *Revista Paraense de Medicina*, 20(2), 47-50.

Tanaka, O, Kreia, TB, Bezerra, JDGB & Mauro, H. (2004). A maloclusão e o hábito de sucção de diferentes dados. *Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial*, 9(0), 276-83.

Terra, BR & Nobre, LR. (2019). Influência dos hábitos de sucção nutritiva e não nutritiva no desenvolvimento da arcada dentária.

Tomita, NE, Bijella, VT & Franco, LJ. (2000). Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. *Revista de Saúde Pública*, 34(3), 299-303.

Wagner, Y & Heinrich-Weltzien, R. (2015). Occlusal characteristics in 3-year-old children – results of a birth cohort study. *BMC Oral Health*, 15(94), 1-6.

Zapata, M, Bachiega, JC, Marangoni, AF, Jeremias, JEM, Ferrari, RAM & Santos, EM. (2010). Ocorrência de mordida aberta anterior e hábitos bucais deletérios em crianças de 4 a 6 anos. *Rev. CEFAC*, São Paulo, 12(2), 267-271.

Zhou, Z, Liu, F, Shen, S, Shang, L, Shang, L & Wang, X. (2016). Prevalence of and factors affecting malocclusion in primary dentition among children in Xi'an, China. *BMC Oral Health*, 16(91), 1-11.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Mateus Araújo Andrade – 7,14%

Ana Beatriz Rodrigues Moura – 7,14%

Fabiana Larissa Santos de Medeiros – 7,14%

Natália Oliveira Matos – 7,14%

Vitor Nascimento Goes – 7,14%

Lucas Linhares Gomes – 7,14%

Filipe de Oliveira Lima – 7,14%

Rafaella Bandeira de Melo Souza Cavalcanti – 7,14%

Antonio Pereira de Pereira de Araújo Neto – 7,14%

Maria Ruhama Ferreira Alves – 7,14%

Maria Angélica Sátyro Gomes Alves – 7,14%

Elizandra Silva da Penha – 7,14%

Gymenna Maria Tenório Guênes – 7,14%

Abrahão Alves de Oliveira Filho – 7,14%