

REVISTA INTERCIÊNCIA

ISSN 2596-0202
VOL. 1, N. 9 - 2022

Revista Interciência IMES Catanduva

V.1, Nº 9, julho 2022

Estrutura Administrativa

Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva – IMES Catanduva

Diretor: Prof. Me. Paulo Roberto Vieira Marques

Secretária Geral: Sonia Maria Morandim Paschoal

Coordenador de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão: Prof. Dr. João Ricardo Araújo dos Santos

Coordenadora de Graduação: Profa. Dra. Vera Lúcia Massoni Xavier da Silva

Comissão Editorial

Profº Dr. João Ricardo Araújo dos Santos - **Editor-chefe**

Profa. Dra. Larissa Fernanda Volpini Rapina

Profa. Dra. Lilian Cantelle (UEL - Universidade Estadual de Londrina)

Profa. Dra. Vera Lúcia Massoni Xavier da Silva

Profa. Dra. Maria Luiza Silva Fazio

Colegiado Científico

Prof. Dra. Tainara Costa Singh

Prof. Me. Marcelo Mazetto Moala

Profa. Dra. Letícia Aparecida Schiave

Prof. Me. Julio Fernando Lieira

Prof. Me. Fabricio Eduardo Ferreira

Prof. Me. Fulvio Bergamo Trevisan

Prof. Me. José Péricles de Oliveira

Profa. Dra. Daniela Cristina Lojudice Amarante

Profa. Dra. Ana Cláudia Vieira Prieto dos Santos

Profa. Me. Maria Flávia Fabbri de Araújo Espada

Profa. Dra. Albaiza Nicoletti Otterço

As opiniões expressas nos artigos e textos são de inteira responsabilidade dos respectivos autores.

Sumário

Artigos

- A PULPOTOMIA COMO INTERVENÇÃO PARA EXPOSIÇÃO PULPAR NA ODONTOPEDIATRIA: REVISÃO DE LITERATURA**
João Pedro Catanho Rinaldi, Milena Rodrigues Carvalho..... 2
- A RELAÇÃO ENTRE PERDA DENTAL E HIPERTENSÃO ARTERIAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**
Inara Letícia Paulino Rosa, Adriana Barbosa Ribeiro, Aline Barbosa Ribeiro 10
- A REMOÇÃO SELETIVA DE LESÕES DE CÁRIE NA ODONTOPEDIATRIA: REVISÃO DE LITERATURA**
Nara Maturi, Tatiane Vicente dos Reis, Milena Rodrigues Carvalho..... 19
- ACIDENTES DE TRÂNSITO EM MATO GROSSO: COMPARAÇÃO ENTRE INDÍGENAS E NÃO-INDÍGENAS (2007-2022)**
Mario Ribeiro Alves..... 27
- ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO E TÉCNICAS DE MANEJO PARA PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**
Michele Giovana Tasso, Suzane Aparecida Ferracine, Roberto Almela Hoshino 37
- EFEITO DO COVID-19 NO CENÁRIO DA CLÍNICA ODONTOLÓGICA.**
Alice da Silva Torres, Aline Barbosa Ribeiro, Adriana Barbosa Ribeiro 47
- FECHAMENTO DE DIASTEMA MEDIANO COM RESINA COMPOSTA DIRETA: UM CASO CLÍNICO**
Marcia Stefânia Paz da Silva e Santos, Roberto Almela Hoshino, Isis Almela Endo Hoshino 62
- O ESTUDANTE SURDO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM OLHAR DOCENTE**
Ana Carolina Guedes da Silva, Gabriela Guerra Pereira, Lidiane Augusta Ferrari Botteon 69
- REABILITAÇÃO COM IMPLANTES OSSEOINTEGRÁVEIS EM DENTES COM FALHAS ENDODÔNTICAS EM ÁREAS ESTÉTICAS**
Marília D. R. Carvalho, Monay Zeneratto Malfati, Marina Belluci 76
- SUBSTITUIÇÃO DE BLOCO SINTÉTICO EM MAXILA ATRÓFICA POR BLOCO AUTÓGENO: REVISÃO DE LITERATURA**
Lana Amelio Pavão, Henrique Hadad, Isabela Lima de Mendonça, Raquel Barroso Parra da Silva 84
- A ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DA CONTABILIDADE, EM EMPRESAS DO RAMO DE VESTUÁRIO DE CATANDUVA/SP, DURANTE A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS EM 2020**
Bruno Henrique Apolinario Margonar, Leonardo Cardoso Bezerra, Diego Augusto Turrisi 90

A PULPOTOMIA COMO INTERVENÇÃO PARA EXPOSIÇÃO PULPAR NA ODONTOPEDIATRIA: REVISÃO DE LITERATURA

João Pedro Catanho Rinaldi

Milena Rodrigues Carvalho

milenarodriguescarvalho@usp.br

Instituto Municipal de Ensino Superior - IMES Catanduva - SP. Avenida Daniel Dalto, s/n - Rodovia Washington Luis 310 - Km 382 - Cx Postal 86 - CEP 15800-970 - Catanduva - SP.

RESUMO

Com a lesão de cárie instalada, se não diagnosticada e removida precocemente, pode ocorrer sua evolução em profundidade, ocasionando a exposição da polpa dentária. Se diagnosticada a exposição pulpar, resultado de alterações patológicas decorrentes de um tecido duro do dente, causada por lesões de cárie, fatores mecânicos ou trauma, é sinal de que a polpa está suscetível à invasão bacteriana do ambiente externo. O objetivo do estudo foi avaliar na literatura, por meio da busca nas bases de dados (*Pubmed, Scielo, Lilacs, Bireme*) artigos científicos que exploraram a técnica de pulpotomia em dentes decíduos, evidenciando-a como um adequado tratamento nesses casos. Para isso, foi realizada busca bibliográfica nas bases de dados correlata incluindo artigos sem restrição de ano, em português e inglês. A pulpotomia se apresenta como um tratamento promissor, com grande estimativa de sucesso clínico e radiográfico, se bem diagnosticado e o tratamento realizado de forma correta. Os profissionais de Odontologia devem se sentir seguros quanto à eficácia desse tratamento na solução de exposições pulpares traumáticas ou por lesões de cárie extensas, com exposição pulpar, frente à conduta tomada com os pacientes odontopediátricos.

Palavras-chave: Cárie dentária, Pulpotomia, Endodontia.

ABSTRACT

With the installed caries injury, if not diagnosed and removed early, its evolution can occur in depth, causing the exposure of dental pulp. If diagnosed pulp exposure, the result of pathological changes arising from a hard tissue of the tooth, caused by caries injuries, mechanical factors or trauma, it is a sign that the pulp is susceptible to the bacterial invasion of the external environment. The objective of the study was to evaluate in the literature, through the databases (*Pubmed, Scielo, Lilacs, Bireme*) scientific articles that explored the pulpotomy technique in deciduous teeth, evidencing it as an adequate treatment in such cases. For this, a bibliographic search was held in the correlate databases including articles without year restriction, in Portuguese and English. Pulpotomy presents itself as a promising treatment, with a large estimate of clinical and radiographic success, if well diagnosed and the treatment carried out correctly. Dentistry professionals should feel safe as to the effectiveness of this treatment in the solution of traumatic pulp exposures or extensive caries lesions, with pulp exposure, facing the conduct taken with dentropotarian patients.

Keywords: Dental caries, Pulpotomy, Endodontics.

INTRODUÇÃO

A doença cárie se estabelece com o processo de desmineralização da superfície dentária, sendo que a presença de biofilme e falta ou higiene bucal deficientes fazem com que os microrganismos tenham interação com os tecidos dentários (SOUZA et al., 2007). Uma vez que a lesão de cárie se instala, se não diagnosticada e removida precocemente, as lesões podem evoluir em sua profundidade, ocasionando a exposição da polpa dentária. Essa exposição ocasiona sensibilidade e a necessidade de realização de procedimentos mais invasivos. Com isso, pode ocorrer a exposição pulpar, sendo definida como o resultado de alterações patológicas decorrentes de um tecido duro do dente, causadas por lesões de cárie, fatores mecânicos ou trauma, que tornam a polpa suscetível à invasão bacteriana do ambiente externo (SOUZA et al., 2007).

As características da polpa dentária demonstram que esse tecido tem rica inervação e vascularização, tendo capacidade de reação frente a estímulos físicos, químicos e biológicos e, quando reparada a lesão que a atinge a tempo, pode promover uma cicatrização adequada, com formação de uma barreira de tecido duro (HUTH et al., 2005; MARKOVIC et al., 2005; ALBUQUERQUE et al., 2006). Se a lesão de cárie for extensa, sua capacidade de regeneração se torna mais reduzida, podendo progredir para uma condição de inflamação irreversível e necrose. Caso a exposição pulpar se apresentar em menor extensão, ou ainda ser decorrente de um trauma recente, em dentes decíduos ou permanentes jovens, alguns procedimentos podem ser realizados para o restabelecimento da saúde pulpar (HUTH et al., 2005; MARKOVIC et al., 2005; ALBUQUERQUE et al., 2006).

O principal objetivo da pulpotomia é manter o dente decíduo de maneira funcional, livre de sintomatologias dolorosas, até sua esfoliação fisiológica. Porém, o sucesso do procedimento depende da capacidade de selamento decorrente do procedimento restaurador adotado para prevenir a penetração bacteriana (RAY E TROPE, 1995; HOLAN et al., 2012). A pulpotomia é um procedimento que tem por objetivo a remoção da polpa coronária, permitindo que a porção radicular permaneça com sua vitalidade. É indicado para dentes decíduos ou permanentes jovens com polpa coronária inflamada e/ou infectada. O objetivo da terapia conservadora é manter a integridade e saúde dos dentes e seus tecidos de suporte, a vitalidade da polpa, reduzir a necessidade de uma pulpectomia e manter esses dentes até o momento adequado para a esfoliação (SOUZA et al., 2007; MORETTI et al., 2008; AAPD, 2012-2013; JUNQUEIRA et al., 2018; SMAÏL-FAUGERON et al., 2018; CHANDRAN et al., 2020).

Na Odontopediatria, a pulpotomia é um dos procedimentos clínicos mais aceitos para o tratamento de infecção pulpar proveniente de lesões de cárie em dentes decíduos assintomáticos. Esse procedimento promove a regeneração do tecido pulpar radicular após a remoção da polpa coronária (RODD et al., 2006; NG et al., 2008). A técnica envolve a remoção da porção coronária da polpa dentária, seguida da inserção de medicamento que promove a cicatrização e selamento, e restauração dentária. (RODD et al., 2006; NG et al., 2008).

Com isso, o objetivo do estudo é avaliar, na literatura específica e correlata, mediante a busca em bases de dados, o procedimento de pulpotomia sendo amplamente aplicado na dentição decídua, servindo o artigo como uma base sólida e comprobatória para o clínico realizar tal procedimento.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada busca bibliográfica na base de dados da literatura específica e correlata (*Pubmed, Scielo, Lilacs, Bireme*) com seleção de artigos científicos que descrevem a indicação, formas de tratamento, materiais utilizados e sucesso do procedimento de Pulpotomia.

Para a busca, foram incluídos artigos sem restrição de ano, buscando sempre a literatura atualizada, com termos como: “lesão de cárie profunda, pulpotomia, selamento cavitário, endodontia de dentes decíduos”, sendo cada termo também buscado na língua inglesa. Como restrição apenas na busca, foram incluídos artigos científicos em inglês e português.

REVISÃO DE LITERATURA

1. Aspectos gerais do procedimento de Pulpotomia

A pulpotomia é indicada para dentes com lesões de cárie profunda, com proximidade com a polpa dental, mas que não apresentam sinais e/ou sintomas de degeneração do tecido pulpar. Esse tratamento consiste em manter a vitalidade pulpar, sendo definido pela Academia Americana de Odontopediatria como um procedimento que evita a exposição do tecido pulpar com tratamento do tecido cariado, sendo aplicado material biocompatível. Ainda, o tratamento conservador de dentes decíduos que apresentam lesões de cárie extensas deve ser preconizado, resultando no menor risco de exposição pulpar nesses dentes, evitando tratamentos mais invasivos (PIRES, 2006; AL-ZAYER et al., 2013). Como se sabe, na Odontopediatria, quanto mais evitar os procedimentos invasivos que possam comprometer o comportamento da criança, melhores condições os profissionais terão para execução dos tratamentos, garantindo sua longevidade.

A polpa saudável pode ser exposta durante procedimentos odontológicos que resultam em exposição pulpar por lesão de cárie ou traumatismos, sendo indicada a pulpotomia. Para que esse procedimento seja realizado, o dente envolvido deve apresentar-se assintomático, com local de exposição de pequeno diâmetro, livre de contaminação (GHAJARI et al., 2013). Esse procedimento aqui discutido deve ser realizado sob anestesia local e isolamento absoluto do campo operatório. Como sequência clínica, deve-se observar a remoção do tecido cariado amolecido, sendo irreversível a sua recuperação, sendo essa realizada com instrumentos rotatórios e colher de dentina. Essa remoção deve ser feita até que o tecido parcialmente desmineralizado, próximo à polpa, seja removido, evitando a exposição da polpa. Limpeza da cavidade deve ser realizada com soro fisiológico, seguida por aplicação de material biocompatível e restauração definitiva (ARAUJO et al., 2009). A conduta a ser seguida frente aos procedimentos clínicos para a execução da pulpotomia devem ser seguidas adequadamente, pois muitas falhas desse procedimento, ao longo dos anos, decorrem não somente da condição dentária, mas dos passos seguidos ao longo do tratamento. As reavaliações clínicas e radiográficas devem ser realizadas por, no mínimo, dois anos. Os microrganismos remanescentes do tecido cariado tornam-se inviáveis devido ao isolamento da cavidade, sendo esse tratamento indicado para realização em dentes com potencial de recuperação da agressão provocada pela lesão de cárie (FAROOQ et al., 2000; FALSTER et al., 2002).

2. Materiais utilizados na Pulpotomia

Muito se sabe a respeito do procedimento de pulpotomia, porém muitas dúvidas seguem ainda durante os atendimentos odontológicos. Diversos materiais têm sido utilizados, devendo-se priorizar os biocompatíveis, que têm potencial de selamento adequado da cavidade bucal e que não cause degeneração à polpa radicular. Dessa forma, discute-se nos tópicos a seguir quais propriedades dos materiais mais utilizados no procedimento de pulpotomia.

2.1 Hidróxido de Cálcio

O hidróxido de cálcio é um material utilizado em terapias pulpares especialmente, em elementos dentários decíduos e permanentes. Na odontologia, é indicado por suas propriedades antimicrobianas, relacionadas ao seu alto pH e pela capacidade de induzir formação de tecido duro. Essas propriedades derivam da dissociação iônica em íons cálcio e íons hidroxila, sendo que a ação destes íons sobre os tecidos e bactérias explica as propriedades mineralizadoras e antimicrobianas desta substância (WATERHOUE et al., 2000; HUTH et al., 2005; PERCINOTO et al., 2006; FUKS et al., 2008; MORETTI et al., 2008). Observa-se hoje que diversos profissionais aceitam muito bem o uso do hidróxido de cálcio na pulpotomia, sendo justificado até então seu uso baseado na literatura científica. Porém, há uma linha de pensamento que não defende o uso desse material, sendo algo controverso, uma vez que já se possui na literatura grande comprovação científica dos benefícios de sua utilização. Evidencia-se, portanto, as qualidades desse material, como a biocompatibilidade e o tratamento contra a infecção dentária, sendo um material de escolha para dentes decíduos e permanentes. De qualquer forma, o profissional deve sempre escolher pela biocompatibilidade no uso de materiais odontológicos em seus pacientes, principalmente quando citamos o procedimento odontológico na dentição decídua, onde as crianças estão em desenvolvimento (LIN et al., 2014).

2.2. Mineral Trióxido Agregado (MTA)

O Mineral Trióxido Agregado (MTA) proporciona um reparo o mais biológico possível da polpa dentária remanescente, tendo tempo de trabalho reduzido, além do fato de que não há necessidade de contato entre algodão e o remanescente pulpar, fato este que pode gerar novas lesões subjacentes (SUBRAMANIAM et al., 2009). Visto isso, o MTA deve ser um material considerado na odontopediatria em que, para a execução de um bom procedimento, etapas clínicas devem ser executadas com um pouco mais de rapidez, pois as crianças tendem a ficarem agitadas com maior tempo durante a consulta odontológica, o que pode comprometer a qualidade do procedimento clínico realizado (YANG et al., 2011).

O MTA também proporciona a formação de barreira dentinária, o que não se observa no formocresol. Tais resultados reforçam a indicação do MTA para pulpotomias, por se tratar de um material biocompatível. Assim como os autores Godhi et al. (2011); Srinivasan e Jayanthi (2011) mostraram que o MTA é um bom substituto para o formocresol, pois não apresenta falhas clínicas e radiográficas (GODHI et al., 2011; SRINIVASAN E JAYANTHI, 2011).

Muitos profissionais, quando se trata de tratamento endodôntico, já consideram e fazem o uso do MTA. Contudo, esse material ainda apresenta um custo elevado em nosso país. Frente à realidade da maioria dos consultórios odontológicos, sejam eles particulares ou públicos, o custo do material por procedimento em si eleva o custo final do procedimento, evitando que muitos pacientes possam realizar o tratamento. Historicamente, a ausência do dente decíduo antes de sua época correta de esfoliação é vista como algo natural, levando aos profissionais terem tamanho esforço em comprovar a população em geral suas importâncias em manter o dente decíduo até a época correta de sua esfoliação fisiológica (LI et al., 2019).

2.3. Biodentine

O material Biodentine foi disponibilizado comercialmente pela primeira vez em 2009, sendo projetado especificamente como material de substituição da dentina. O material é formulado usando a tecnologia de cimento à base de MTA com a melhoria de algumas propriedades, como qualidades físicas e manuseio. Ainda, o Biodentine é resistente à microinfiltração e também tem um efeito antimicrobiano. É um material relativamente mais fácil de usar em comparação com o MTA (NEELAGIRI et al., 2015).

Por apresentar qualidades superiores que o seu precedente MTA, o Biodentine apresenta também um custo elevado em relação ao tratamento odontológico em odontopediatria. Se forem consideradas as propriedades, excluindo-se os custos, o MTA e o Biodentine apresentam algumas vantagens em relação ao hidróxido de cálcio; porém, o foco deve ser em solucionar a doença do paciente odontopediátrico. O hidróxido de cálcio, frente à realidade de nosso país, torna-se uma opção viável, com boas propriedades físico-químicas, e custo adequado (LI et al., 2019).

3. Pulpotomia utilizando Laser

O procedimento de pulpotomia com laser, se comparado ao convencional, apresenta diversas vantagens como hemostasia, preservação de tecidos vitais próximo ao ápice dos dentes, ausência de vibrações e ausência de odor, método seguro e ausência de efeitos colaterais (GHADIMI et al., 2012). Assim como Ghadimi et al. (2012) mostraram, tais considerações podem ser observadas com grande apreço na odontopediatria, em que se busca a maior agilidade durante os procedimentos, sendo o manejo comportamental fundamental para o prognóstico final de cada tratamento odontológico.

O laser de baixa intensidade (LBI) utiliza densidade de energia baixa, estimulando membranas ou organelas, induzindo biomodulação, que é o potencial da célula reestabelecer a região afetada. Esse tipo de laser foi desenvolvido para a utilização em procedimentos que fossem necessários a diminuição da dor, estímulo para reparação, cicatrização e regressão do edema, com conseqüente ação antiinflamatória e bioestimulação celular. Para a sua utilização em odontopediatria, esse tipo de laser pode ser utilizado em pulpotomias com ação antiinflamatória, evitando necrose pulpar, reduzindo ou eliminando o sangramento (KIMURA et al., 2000; KIMURA et al., 2003; STABHOLZ et al., 2004; KOTLOW 2008; OLIVI et al., 2009; CANNON et al., 2011).

Ainda se nota uma dificuldade na obtenção de aparelhos adicionais em consultórios odontológicos, como é o caso do aparelho de laserterapia. Caso o cirurgião-dentista já possua a aparelhagem adequada, se torna bem viável a consideração do uso de laser nos tratamentos de Pulpotomia.

4. Pulpotomia utilizando Eletrocirurgia

Um outro procedimento a ser considerado em pulpotomia de dentes decíduos é a eletrocirurgia, uma vez que, apresenta vantagens, como ser uma técnica mais rápida e sem efeitos colaterais produzidos, quando comparada à terapia com o formocresol; porém, deve-se lembrar que o formocresol é prejudicial aos tecidos pulpares e promove citotoxicidade (RIVERA et al., 2003). A eletrocirurgia deve ser considerada em substituição ao uso do formocresol, que já foi comprovado ser prejudicial tanto à localidade da polpa radicular presente após o procedimento de pulpotomia, quanto à saúde em geral do paciente odontopediátrico (RIVERA et al., 2019).

5. Dor após o procedimento

Os pacientes relataram ter dor após a pulpotomia somente no primeiro dia após o procedimento. Ainda, foi observado que, ao longo do tempo, a taxa de dor apresentada pelos pacientes diminui relativamente. Nenhuma diferença significativa foi encontrada nos níveis de dor após pulpotomia. Entretanto, deve-se considerar a prescrição de analgésicos pelo menos por alguns dias após o tratamento (SHAFIE et al., 2017).

A manipulação dentária em si, por serem procedimentos realizados em regiões sensíveis, geralmente causam desconforto ao paciente. Como a pulpotomia aqui está sendo considerada em pacientes odontopediátricos, e a dor em crianças é ainda mais difícil de interpretação, sendo em geral subjetiva, considera-se que o procedimento de pulpotomia é um procedimento geralmente indolor (BARASUOL et al., 2020).

6. Sucesso do procedimento

A pulpotomia realizada em elementos decíduos foi avaliada e os resultados demonstraram semelhanças com relação à quantidade de sucessos clínicos e radiográficos observados nos períodos de controle de 3, 6, 12, 18 e 24 meses. As propriedades favoráveis do MTA são expressas no material *Portland*, que pode-se ressaltar a formação de barreiras dentinárias, ocasionando a obliteração dos canais. Dessa forma, a biocompatibilidade deste material frente ao outro (Formocresol), que já se provou ser citotóxico, e apenas fixar tecidos adjacente, desvitalizando a polpa dentária (SAKAI et al., 2009).

A pulpotomia deve ser considerada nos casos em que se recomenda, por ser um procedimento de fácil execução e bom prognóstico, resolvendo a questão da contaminação pulpar quando da remoção da polpa coronária, preservando a polpa radicular e permitindo que o dente fique sadio, na medida do possível, até que sua esfoliação ocorra, sem prejuízos futuros na dentição e no desenvolvimento em geral das crianças.

CONCLUSÃO

A pulpotomia se apresenta como um tratamento promissor, com grande estimativa de sucesso clínico e radiográfico, se bem diagnosticada e o tratamento realizado de forma correta.

Diversas técnicas são descritas para esse mesmo procedimento, assim como a aplicação de inúmeros materiais vêm sendo estudados para que se estabeleça um melhor prognóstico, mantendo o dente decíduo afetado por mais tempo possível, de maneira que cumpra suas funções.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE DS, GOMINHO LF, SANTOS RA. Histologic evaluation of pulpotomy performed with ethyl-cyanoacrylate and calcium hydroxide. **Braz Oral Res**, 20:226-230, 2006.

AL-ZAYER, M.A.; STRAFFON, L.H.; FEIGAL, R.J; WELCH, K.B. Indirect pulp treatment of primary posterior teeth: a retrospective study, **Pediatric Dentistry** – 25:1, 2003.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY (AAPD). Pulp therapy guideline for primary and immature permanent teeth. Clinical guidelines - reference manual 2012–2013. **Pediatr Dent**, 34: 222–9, 2012.

ARAUJO, F.B.; MASSARA, M.L.A.; PERCINOTO, C.; FARACO JÚNIOR, I.M. Terapia pulpar em dentes decíduos e permanentes jovens, **Manual de referência para procedimentos clínicos em odontopediatria** – 1a edição, 194-209, 2009.

BARASUOL JC, SANTOS PS, MOCCELINI BS, MAGNO MB, BOLAN M, MARTINS-JÚNIOR PA, MAIA LC, CARDOSO M. Association between dental pain and oral health- related quality of life in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. **Community Dent Oral Epidemiol.** Aug;48(4):257-263, 2020.

CANNON, M.; WAGNER, C.; THOBABEN, J.Z.; JURADO, R.; SOLT, D. Early response of mechanically exposed dental pulps of swine to antibacterial-, H.M. Pediatric endodontics. In: Ingle JI, Bakland LK, editors. **Endodontics**. 5 th ed. Hamilton: BC Decker Inc.;. p. 861-902, 2002.

CHANDRAN V, RAMANARAYANAN V, MENON M, BALAGOPAL-VARMA R, SANJEEVAN V. Effect of LASER therapy vs. conventional techniques on clinical and radiographic results of primary molar pulpotomy: A systematic review and meta-analysis. **J Clin Exp Dent**, 12 (6): e588-96, 2020.

FALSTER, C.A.; ARAUJO, B.A.; STRAFFON, L.H.; NÖR, J.E. Indirect pulp treatment: in vivo outcomes of an adhesive resin system vs calcium hydroxide for protection of the dentin-pulp complex, **Pediatric Dentistry**, p. 241-248, 2002.

FAROOQ, N.S.; COLL, J.A.; KUWABARA, A. SHELTON, P. Success rates of formocresol pulpotomy and indirect pulp therapy in the treatment of deep dentinal caries in primary teeth, **American Academy of Pediatric Dentistry**, p. 278-286, 2000.

FUKS, A. B. Vital pulp therapy with new materials for primary teeth: new directions and treatment perspectives. **Pediatric Dentistry**.; 30(3): 211-219, 2008.

GHADIMI, S.; CHINIFORUSH, N.; BOURAIAMA, S.A.; JOHARI, M. Clinical Approach of Laser Application in Different Aspects of Pediatric Dentistry. **Journal of Lasers in Medical Sciences** Volume 3 Number 2 Spring. 84-90, 2012.

GHAJARI, M.F.; JEDDI, T.A.; IRI, S.; ASGARY, S. Treatment Outcomes of Primary Molars Direct Pulp Capping after 20 Months: A Randomized Controlled Trial, **Iranian Endodontic Journal**; 8(4):149-152, 2013.

GODHI B, SOOD PB, SHARMA A. Effects of MTA and formocresol pulpotomy on primary molars. **Contemp Clin Dent.** ;4(2):296-301, 2011.

HOLAN, G, FUKS AB, KETLZ N. Success rate of formocresol pulpotomy in primary molars restored with stainless steel crown vs amalgam. **Pediatr Dent**, 24, 212-216, 2002.

Huth KC, Paschos E, Hajek-Al-Khatir N, Hollweck R, Crispin A, Hickel R, Folwaczny M. Effectiveness of 4 pulpotomy techniques--randomized controlled trial. **J Dent Res.** Dec;84(12):1144-8, 2005.

JUNQUEIRA MA, CUNHA NN, CAIXETA FF, MARQUES NC, OLIVEIRA TM, MORETTI AB, et al. Avaliação clínica, radiográfica e histológica de pulpotomia em dentes decíduos com MTA e sulfato férrico. **Braz Dent J**, 29 (2): 159-65, 2018.

KIMURA, Y.; YONAGA, K.; YOKOYAMA, K.; WATANABE, H.; WANG, X.;

MATSUMOTO, K. Histopathological changes in dental pulp irradiated by Er: YAG laser: a preliminary report on laser pulpotomy. **J Clin Laser Med Surg.** 2003.

KOTLOW, L. Use of Er:YAG laser for pulpotomies in vital and nonvital primary teeth. **J Laser Dent;** 16(2):75-9, 2008.

LI Y, SUI B, DAHL C, BERGERON B, SHIPMAN P, NIU L, CHEN J, TAY FR. Pulpotomy for carious pulp exposures in permanent teeth: A systematic review and meta-analysis. **J Dent,** May;84:1-8, 2019.

LIN PY, CHEN HS, WANG YH, TU YK. Primary molar pulpotomy: a systematic review and network meta-analysis. **Journal of Dentistry,** 42; 1060-1077, 2014.

MARKOVIC D, ZIVOJINOVIC V, VUCETIC M. Evaluation of three pulpotomy medicaments in primary teeth. **Eur J Paediatr Dent,** 6:133-138, 2005.

MORETTI AB, FORNETTI APC, OLIVEIRA TM, FORNETTI AP, SANTOS CF, MACHADO MA, et al. The effectiveness of mineral trioxide aggregate, calcium hydroxide and formocresol for pulpotomies in primary teeth. **Int Endod J,** 41 (7): 547-55, 2008.

NEELAGIRI NK, GEETA IB, NARAYANASWAMY S, VINAY CR, ANIKETH TN. Capeamento pulpar direto com novo material biodentina: relato de caso. **J Evolution Med Dent Sci.;** 4 (34): 5990-5, 2015.

NG FK, MESSER LB. Mineral trioxide aggregate as a drug pulpotomy: an evidence-based assessment. **Eur Arch Paediatr Dent,** 9: 58–73, 2008.

OLIVI, G.; GENOVESE, M.D.; CAPRIOGLIO, C. Evidence-based dentistry on laser paediatric dentistry: a review and outlook. **Eur J Paediatric Dentistry.:** 29-40, 2009.

RAY HA, TROPE M. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filling and the coronal restoration. **Int Endod J,** 28, 12-18, 1995.

RIVERA N, REYES E, MAZZAOUI S, MORÓN A. Pulpal therapy for primary teeth: formocresol vs electrosurgery: a clinical study. **J Dent Child.;** 70:71-3.m, 2003.

RODD, HD, WATERHOUSE, PJ, FUKS AB, et al. Pulp therapy for primary molars. **Int J Paediatr Dent,** 16 Suppl 1, 15-23, 2006.

SAKAI, V.T.; MORETTI, A.B.; OLIVEIRA, T.M.; FORNETTI, A.P.; SANTOS, C.F.; MACHADO, M.A.; et al. Pulpotomy of human primary molars with MTA and Portland cement: a randomised controlled trial. **Br Dent J.** 2009;207(3): E5; discussion 128-9, 2009..

SHAFIE L, BARGHI H, PARIROKH M, EBRAHIMNEJAD H, NAKKAE N, ESMAILI S. Postoperative Pain After Pulpotomy of Primary Molars with Two Biomaterials: A Randomized Split Mouth Clinical Trial. **Iran Endod J.;** 12 (1): 10-14, 2018.

SMAÏL-FAUGERON V, GLENNY AM; COURSON F, DURIEUX P, MULLER-BOLLA M, FRON CHABOUIIS H. Pulp treatment for extensive caries in primary teeth. **Database Syst. Rev,** 5, CD003220, 2018.

SOUZA, R.; COLOMBO, S.; DANTAS, J.; SILVA-SOUSA, Y.; PÉCORÁ, J.; Importância do diagnóstico na pulpotomia de dentes permanentes imaturos. **Braz Dent J;** 18 (3): 244-247, 2007.

SRINIVASAN, V.; PATCHETT, C.L.; WATERHOUSE, P.J. Is there life after Buckley's formocresol? Part I – a narrative review of alternative interventions and materials. **Int. J. Pediatric Dentistry**. 117-27; 2006.

STABHOLZ, A.; SAHAR-HELFT, S.; MOSHONOV, J. Lasers in endodontics. **Dent Clin North Am.**, 2004.

SUBRAMANIAM P, KONDE S, MATHEW S, SUGNANI S. Mineral trioxide aggregate as pulp capping agent for primary teeth pulpotomy: 2 year follow up study. **J Clin Pediatr Dent.**; 33:311-4, 2009.

WATERHOUSE PJ, NUNN JH, WHITWORTH JM, SOAMES JV. Primary molar pulp therapy--histological evaluation of failure. **Int J Paediatr Dent.**; 10:313-21, 2000.

YANG C, ZOU H, ZOU J. Analysis on dental uncooperative behaviors of the first-visit children in clinic. **Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi**, Oct;29(5):501-4, 508, 2011.

A RELAÇÃO ENTRE PERDA DENTAL E HIPERTENSÃO ARTERIAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

THE RELATIONSHIP BETWEEN TOOTH LOSS AND ARTERIAL HYPERTENSION: THE SYSTEMATIC REVIEW.

Inara Letícia Paulino Rosa¹, Adriana Barbosa Ribeiro², Aline Barbosa Ribeiro^{3*}.

1 Graduanda do curso de Odontologia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES).

2 Doutora em Reabilitação Oral pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto. Docente do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES) e Professora Colaboradora da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP-USP).

3 Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e Docente do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES).

* **Autora de correspondência:**

Aline Barbosa Ribeiro.

e-mail: alinebribeiro86@gmail.com

Avenida Daniel Dalto s/nº (Rodovia Washington Luis - SP 310 - Km 382) | Caixa Postal 86 | 15.800-970 | Catanduva-SP.

RESUMO

Introdução: Nos últimos anos, o aumento da prevalência da hipertensão tem motivado a comunidade científica a buscar novos fatores associados à resistência medicamentosa relacionada ao controle da pressão arterial. Diversos fatores interferem na hipertensão, tais como: o estado nutricional, a ingestão alimentar, bem como a inflamação sistêmica e local. A perda dos dentes tem sido recentemente relacionada com a patogênese das doenças cardiovasculares. **Objetivo:** O objetivo deste presente estudo foi realizar uma revisão de trabalho clínicos e epidemiológicos que avaliaram a associação entre a perda dental e níveis mais altos da pressão arterial. **Material e Métodos:** As bases de dados *Pubmed*, *Cochrane*, e *Google Scholar*, foram utilizadas para a pesquisa por meio do uso dos descritores e dos operadores *booleanos*: “Teeth loss” OR “tooth loss”; “hypertension” OR “blood pressure” OR “arterial pressure”; e utilizando *AND* para unir os termos. Dos 1210 artigos encontrados, dezessete foram selecionados para a revisão. **Resultados:** Dos dezessete artigos selecionados, quinze indicaram que há uma associação entre o número de dentes perdidos com níveis mais altos da pressão arterial. Dessa forma, apenas dois artigos não observaram diferença na pressão arterial dos pacientes com maior perda dental. **Conclusão:** Assim, a perda dental, o qual está intrinsecamente relacionado com a mudança na preferência alimentar, deficiência nutricional e má qualidade da dieta, bem como à inflamação crônica, pode estar relacionado com a hipertensão arterial. **Palavras-chave:** perda dental, hipertensão, nutrição, inflamação.

ABSTRACT

Introduction: In recent years, the increase in the prevalence of hypertension has motivated the scientific community to seek new factors associated with drug resistance related to blood pressure control. Several factors interfere with hypertension, such as: nutritional status, food intake, and systemic and local inflammation. Tooth loss has recently been linked to the pathogenesis of the cardiovascular disease. **Aim:** This study aimed to review clinical and epidemiological studies that evaluated the association between tooth loss and higher blood pressure levels. **Material and Methods:** The Pubmed, Cochrane, and Google Scholar databases were used for the research through the use of descriptors and Boolean operators: “Teeth loss” OR “tooth loss”; “hypertension” OR “blood pressure” OR “arterial pressure”; and using *AND* to join the terms. Of the 1210 studies found, seventeen were selected for review. **Results:** Of the seventeen selected studies, fifteen indicated an association between loss teeth and higher blood pressure levels. Thus, only two articles found no difference in blood pressure in patients with greater edentulism. **Conclusion:** Thus, edentulism, which is intrinsically related to changes in food preference, nutrition, deficiency, and poor quality of the diet, as well as chronic inflammation, may be related to arterial hypertension. **Keywords:** tooth loss, hypertension, nutrition, inflammation.

INTRODUÇÃO

A população idosa está em constante expansão, devido ao aumento da longevidade. Esse aumento da longevidade está intrinsecamente relacionado com a necessidade de uma qualidade de vida melhor, a qual a saúde bucal tem contribuição significativa. De fato, com o envelhecimento, há maior propensão ao desenvolvimento da perda dental, o que pode predispor o indivíduo a alterações sistêmicas (OFFENBACHER; BARROS; ALTARAWNEH; BECK *et al.*, 2012)

Estudos longitudinais e transversais indicam que o impacto do número de dentes ausentes na cavidade bucal pode estar associado a uma maior mortalidade (HEITMANN; GAMBORG, 2008; HOLM-PEDERSEN; SCHULTZ-LARSEN; CHRISTIANSEN; AVLUND, 2008; HOLMLUND; HULTHE; LIND, 2007; WATT, 2010). Diversos fatores podem estar relacionados à perda dental, dentre eles podem ser citados fatores comportamentais (tabagismo, higiene oral deficiente, uso de drogas ilícitas, entre outros), fatores sociodemográficos, bem como a resposta imune de cada indivíduo (BECK; OFFENBACHER, 2001).

Estudos prévios demonstram que as alterações orais podem impactar às alterações sistêmicas por dois mecanismos possíveis: o direto e o indireto. O mecanismo direto compreende a translocação de patógenos orais para a circulação sistêmica atingindo e comprometendo órgãos-alvo (DORN; DUNN; PROGULSKY-FOX, 1999; NAGATA; DE TOLEDO; OHO, 2011). O mecanismo indireto é composto pela liberação sistêmica de prostaglandinas, bem como citocinas pró-inflamatórias, tais como interleucina-1 beta (IL-1 β), interleucina-6 (IL-6), interleucina-8 (IL-8), e fator de necrose tumoral-alfa (TNF- α) (SOORY, 2010).

Tanto o mecanismo direto quanto o indireto podem agravar outras doenças, como aterosclerose, inflamação da mucosa, artrite reumatoide e doenças cardiovasculares (LAKOSKI; CUSHMAN; PALMAS; BLUMENTHAL *et al.*, 2005). Dentre as principais doenças cardiovasculares, a hipertensão é um problema grave de saúde pública. Isso se deve à sua prevalência alta e baixa taxa de controle, contribuindo, significativamente, nas causas de morbimortalidade associadas às doenças cardíacas (KEARNEY; WHELTON; REYNOLDS; MUNTNER *et al.*, 2005).

A perda dental apesar da alta prevalência, apenas uma pequena parte dos hipertensos consegue controlar a pressão arterial de forma adequada (ELLIOTT, 2007). Portanto, é vital encontrar preditores eficazes para a prevenção e intervenção precoce para hipertensão. Dessa forma, por compartilharem mecanismos patológicos semelhantes, incluindo o estado inflamatório crônico, vários estudos relataram que a perda dental foi positiva associada aos níveis de pressão arterial e incidência de hipertensão (CHOE; KIM; PARK; KIM *et al.*, 2009; HOLMLUND; HOLM; LIND, 2006).

Diante do exposto, o objetivo desta revisão sistemática é evidenciar a possível relação entre a perda dental e hipertensão. Dessa forma, os detalhes sobre a idade, o sexo, o número de dentes perdidos serão associados à hipertensão. Portanto, a discussão dessa relação pode oferecer indicadores eficazes para o controle e prevenção da hipertensão por meio da redução da perda dental.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é baseado em um levantamento bibliográfico de estudos longitudinais e transversais pautados na correlação entre a perda dental e a hipertensão. Uma pesquisa bibliográfica no *PubMed*, *Cochrane* e *Google Scholar* foi realizada para identificar artigos científicos publicados em inglês até março de 2021. As palavras-chave e operadores *booleanos* usados para a pesquisa incluíram: “*Teeth loss*” OR “*tooth loss*”; “*hypertension*” OR “*blood pressure*” OR “*arterial pressure*”; e utilizando *AND* para unir os termos. A estratégia de pesquisa detalhada é fornecida na Figura 1.

O processo de seleção considerou os seguintes critérios:

Inclusão:

- a) artigos que abordassem o tema da revisão bibliográfica;
- b) artigos que apresentaram os descritores;
- c) artigos clínicos;
- d) artigos associados a perda dental e a hipertensão.

Critério de exclusão:

- a) artigos duplicados;
- b) artigos com títulos que não incluíssem os descritores;
- c) artigos de ensaios experimentais e revisões bibliográficas;

d) artigos que não associaram a perda dental e a hipertensão.

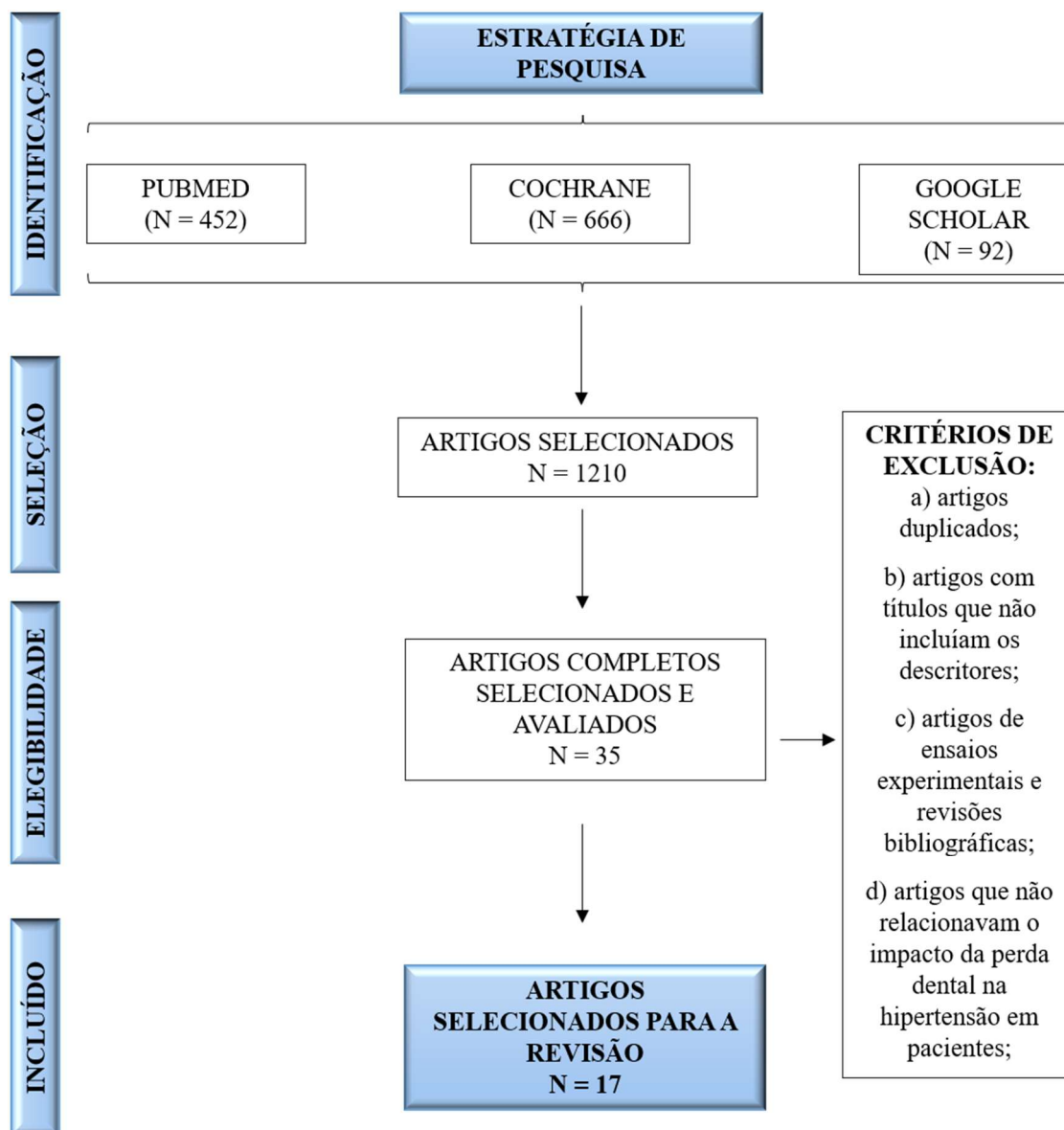


Figura 1. Fluxograma baseado na estratégia de pesquisa para a seleção dos estudos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca eletrônica nas bases de dados com base nos critérios de exclusão e inclusão estabelecidos, foram encontrados 1210 artigos. Na primeira análise, 1175 artigos foram excluídos porque estavam duplicados, não possuíam os descritores, eram artigos experimentais ou revisões bibliográficas e não relacionavam o impacto da perda dental na hipertensão. Assim, foi realizada a leitura completa de 35 artigos. Após a leitura, 17 artigos foram selecionados para esta revisão. As características principais dos artigos selecionados são apresentadas na Tabela 1.

A perda dental é um importante índice de saúde bucal, sendo relatada nos últimos anos como uma possível complicação da hipertensão. De fato, dos 17 artigos avaliados, 15 relataram que a perda dental foi positiva associado aos níveis de pressão arterial e incidência de hipertensão (AL-AHMAD; KASHMOOLA; MUSTAFA; HASSAN *et al.*, 2018; CHOE; KIM; PARK; KIM *et al.*, 2009; DA; WANG; ZHANG; ZENG *et al.*, 2019; DARNAUD; THOMAS; PANNIER; DANCHIN *et al.*, 2015; DEL BRUTTO; MERA; RECALDE; TORPEY *et al.*, 2020; DELGADO-PEREZ; DE LA ROSA-SANTILLANA; MARQUEZ-CORONA; AVILA-BURGOS *et al.*, 2017; GORDON; LAMONTE; ZHAO; GENCO *et al.*, 2019; HOSADURGA; KYAW SOE; PECK LIM; ADL *et al.*, 2020; MENDES; VIANA; CRUZ; PEREIRA *et al.*, 2021; MUNOZ-TORRES; MUKAMAL; PAI; WILLETT *et al.*, 2017; PERES; TSAKOS; BARBATO;

SILVA *et al.*, 2012; SHIN, 2018; SINGH; GUPTA; PERES; WATT *et al.*, 2016a; TAGUCHI; SANADA; SUEI; OHTSUKA *et al.*, 2004; VÖLZKE; SCHWAHN; DÖRR; SCHWARZ *et al.*, 2006). Embora a amostra da população avaliada seja heterogênea, por serem indivíduos com idades diferentes, gêneros, etnias, com diagnósticos distintos, o total de pessoas avaliadas foi de mais de 1 bilhão. Além disso, o tipo de estudo foi distinto para a avaliação da prevalência de pacientes com hipertensão relacionados com a perda dental.

Em relação aos 2 artigos que não encontraram associação entre a hipertensão e a perda dental, algumas diferenças podem ser discutidas (HOLMLUND; HOLM; LIND, 2006; MATSUMURA; ANSAI; AWANO; TAKEHARA *et al.*, 2003). Matsumura *et al.*, 2003, avaliaram 499 japoneses (195 homens e 304 mulheres) com idade 80 anos. Essa faixa etária não foi avaliada na maior parte dos artigos supracitados. Além disso, Holmlund *et al.*, 2006; avaliaram populações distintas, sendo 3.352 pacientes encaminhados para o Departamento de Periodontia e 902 selecionados aleatoriamente da população em geral.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos.

Citação (Autor e ano)	População avaliada	Resultados principais
(MATSUMURA; ANSAI; AWANO; TAKEHARA <i>et al.</i> , 2003)	499 japoneses (195 homens e 304 mulheres) com 80 anos.	A pressão arterial não diferiu entre os grupos avaliados: perda dental, de 1 a 9 dentes, 10 a 19 dentes, e mais que 20 dentes.
(TAGUCHI; SANADA; SUEI; OHTSUKA <i>et al.</i> , 2004)	67 mulheres na pós-menopausa com dentes ausentes e 31 sem dentes ausentes.	Associação significativa entre a incidência de hipertensão e perda dental (P 0,029); no entanto, não houve associações significativas entre outras categorias de risco tradicionais para doenças vasculares e perda dental.
(VÖLZKE; SCHWAHN; DÖRR; SCHWARZ <i>et al.</i> , 2006)	4185 indivíduos adultos (2150 mulheres) coletados para o Estudo de Saúde de base populacional na Pomerânia.	A média ajustada (erro padrão) da pressão arterial sistólica em homens com 0-6 dentes foi de 149,6 mmHg (1,3 mmHg) em comparação com 142,6 mmHg (1,2 mmHg) em homens com 27-28 dentes (P <0,05).
(HOLMLUND; HOLM; LIND, 2006)	3.352 pacientes encaminhados para o Departamento de Periodontia e 902 selecionados aleatoriamente da população em geral.	O número de dentes foi associado a infarto do miocárdio, mas não estava relacionado à hipertensão.
(CHOE; KIM; PARK; KIM <i>et al.</i> , 2009)	867.256 participantes com 30 anos ou mais foram acompanhados por um total de 11.078,892 pessoas-ano com um acompanhamento médio de 13,9 anos.	A perda dental foi associada positivamente com hipertensão e diabetes em homens e mulheres e também com a prevalência de hipercolesterolemia, consumo de álcool e tabagismo.
(PERES; TSAKOS; BARBATO; SILVA <i>et al.</i> , 2012)	Estudo transversal de base populacional com 1720 adultos de Florianópolis.	A perda dental total está associada a níveis elevados da pressão arterial sistólica na população adulta.
(DARNAUD; THOMAS; PANNIER; DANCHIN <i>et al.</i> , 1257; 2015)	102.330 pacientes que frequentaram o <i>Centre d'Investigations Préventives et Cliniques</i> : IPC.	O presente estudo indica que a função mastigatória insuficiente, higiene oral e inflamação oral estão associadas à hipertensão.
(SINGH; GUPTA; PERES; WATT <i>et al.</i> , 2016b)	1.486 adultos com 45 anos de idade e acima de quatro estados da Índia.	Os indivíduos com perda parcial de dentes tiveram 1,62 vezes (IC 95%: 1,12-2,35) maior chance de ser hipertenso após ajuste de fatores de confusão, incluindo idade, sexo, estado civil, área de residência, realização educacional, uso de tabaco, uso de álcool, atividade física e diabetes.
(MUNOZ-TORRES; MUKAMAL; PAI; WILLETT <i>et al.</i> , 2017)	Um total de 79.663 mulheres elegíveis foram incluídas no conjunto de dados analisados.	A perda de um ou mais dentes durante o acompanhamento foi associada a risco da pressão arterial diastólica.
(DELGADO-PEREZ; DE LA ROSA-SANTILLANA; MARQUEZ-CORONA; AVILA-BURGOS <i>et al.</i> , 2017)	Estudo transversal de sessenta pacientes adultos em um centro de saúde no México com idade média de 50 anos.	A hipertensão está associada ao maior número de dentes perdidos em uma população adulta no México.

(SHIN, 2018)	13.561 participantes \geq 19 anos de idade usando os dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição da Coreia de 2012-2014.	Os resultados do presente estudo demonstram que o número de dentes foi significativamente associado à hipertensão após ajuste para idade, sexo, renda, escolaridade, tabagismo, bebida, diabetes mellitus, obesidade e hipercolesterolemia.
(AL-AHMAD; KASHMOOLA; MUSTAFA; HASSAN <i>et al.</i> , 2018)	60 pacientes com idades entre 51-68 anos	A perda dental está associada ao aumento da hipertensão em mulheres idosas.
(GORDON; LAMONTE; ZHAO; GENCO <i>et al.</i> , 2019)	36.692 mulheres pós-menopausadas.	A perda dental foi significativamente associada à hipertensão incidente sendo esta associação mais forte entre aquelas com <60 anos em comparação com ≥ 60 anos.
(DA; WANG; ZHANG; ZENG <i>et al.</i> , 2019)	3677 participantes com idade ≥ 50 anos do Estudo de Envelhecimento de Xangai.	Os participantes com hipertensão perderam em média 10,88 dentes, significativamente maior do que aqueles sem hipertensão (8,95).
(DEL BRUTTO; MERA; RECALDE; TORPEY <i>et al.</i> , 2020)	1543 indivíduos com idade ≥ 40 anos residentes em Atahualpa, El Tambo e Prosperidad.	Modelos univariados mostraram associações entre perda dental severa e pressão arterial sistólica e pressão pulsátil, mas não com a pressão arterial diastólica.
(HOSADURGA; KYAW SOE; PECK LIM; ADL <i>et al.</i> , 2020)	Estudo transversal com 270 adultos com idade entre 20 e 59 anos.	O aumento da pressão sistólica foi observado com o aumento da perda dental entre os participantes. Após o ajuste para todas as variáveis, nenhuma associação significativa entre a perda dental e a pressão arterial foi observada.
(MENDES; VIANA; CRUZ; PEREIRA <i>et al.</i> , 2021)	Um estudo transversal de um hospital odontológico de referência com um total de 10.576 pacientes foram incluídos.	A hipertensão foi mais prevalente em pacientes com perda severa dos dentes graves do que pacientes com perda de dentes não severas (56,1% vs. 39,3%).

Apesar de que essa revisão consiste de um número consistente de pacientes avaliados, nenhum estudo demonstrou o mecanismo subjacente à associação entre o início da hipertensão e o número de dentes perdidos e se a perda do dente foi um fator de risco direto para o desenvolvimento de hipertensão. No entanto, várias hipóteses podem ser discutidas na tentativa de explicar a associação entre a maior prevalência de hipertensão em pacientes com perda dental. As hipóteses são apresentadas na Figura 2 e são discutidas a seguir.

A perda dental, levando à perda dental, pode levar a alterações dos padrões alimentares, como baixa ingestão de frutas cítricas, beta-caroteno, ácido fólico, vitamina C e fibras. Esses hábitos alimentares indesejáveis estão intimamente relacionados ao desenvolvimento de hipertensão (LOWE; WOODWARD; RUMLEY; MORRISON *et al.*, 2003; NOWJACK-RAYMER; SHEIHAM, 2003).

De fato, a perda de dentes está associada a uma menor ingestão de vitaminas e fibras e uma maior ingestão de colesterol, levando a um aumento do risco de hipertensão. Portanto, um dos fatores que podem estar associados entre a perda dental e a hipertensão pode ser explicada por meio da mudança na preferência alimentar, deficiência nutricional, e má qualidade da dieta (LOWE; WOODWARD; RUMLEY; MORRISON *et al.*, 2003; NOWJACK-RAYMER; SHEIHAM, 2003).

A perda dental leva à uma função mastigatória deficiente, dificultando a mastigação de alimentos duros como verduras e frutas. Com isso, o aumento da perda de dente ao longo do tempo pode levar a uma desvantagem nutricional de longo prazo. Diversos estudos sugerem que a diminuição do consumo de frutas e vegetais pode levar a grandes doenças sistêmicas e cardiovasculares doença (IWASAKI; KIMURA; YOSHIHARA; OGAWA *et al.*, 2015). Em contrapartida, o estado nutricional favorável pode substancialmente contribuir para uma pressão arterial mais baixa (APPEL; MOORE; OBARZANEK; VOLLMER *et al.*, 1997).

Outro mecanismo biológico plausível é que a perda dental e a inflamação das bolsas periodontais devido à remoção dos dentes podem causar inflamação sistêmica crônica e aumentar o risco de hipertensão (HAJISHENGALLIS, 2015). Isso se deve porque a perda de dente reflete o estágio final e a condição irreversível de doenças orais, incluindo a periodontite (MUÑOZ AGUILERA; SUVAN; BUTI; CZESNIKIEWICZ-GUZIK *et al.*, 2019).

Os principais fatores que estão relacionados à periodontite incluem agentes infecciosos que colaboram na formação de ateroma de forma direta, o efeito indireto da inflamação crônica induzida pela inflamação oral e predisposição genética comum para doenças vasculares (MUÑOZ AGUILERA; SUVAN; BUTI; CZESNIKIEWICZ-GUZIK *et al.*, 2019). Além disso, a doença periodontal pode aumentar a produção de marcadores inflamatórios como proteína C reativa, citocinas pró-inflamatórias, tais como IL-1 β , IL-6, IL-8, e TNF- α . Além disso, a periodontite pode induzir fatores de coagulação, o fibrinogênio, e aumentar a agregação plaquetária, contribuindo para a aterosclerose e trombose (HERZBERG; MEYER, 1996; HERZBERG; WEYER, 1998).

Tanto estudos clínicos quanto estudos experimentais indicam que o sistema imunológico desempenha papel crítico no desenvolvimento da hipertensão arterial, e lesões dos órgãos alvo (GUZIK; HOCH; BROWN; MCCANN *et al.*, 2007; HARRISON; GUZIK; LOB; MADHUR *et al.*, 2011). Dessa forma, os principais fatores que estão associados à perda dental induzem uma resposta inflamatória exacerbada, a qual pode estar intrinsecamente relacionada ao desenvolvimento, progressão e resistência ao aumento da pressão arterial (GUZIK; HOCH; BROWN; MCCANN *et al.*, 2007; HARRISON; GUZIK; LOB; MADHUR *et al.*, 2011).

Um Estudo prévio indicou que pacientes com periodontite grave possuíam a bactéria *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* na saliva e na língua até 6 meses após uma extração dentária de boca inteira (QUIRYNEN; VAN ASSCHE, 2011). Essa bactéria é considerada um patógeno importante na etiologia da periodontite crônica. Além disso, a expressão de *A. actinomycetemcomitans* e *Porphyromonas gingivalis* foram detectadas na cavidade oral edêntula, 3 meses após a extração dentária de boca inteira (DE WAAL; WINKEL; RAANGS; VAN DER VUSSE *et al.*, 2014).

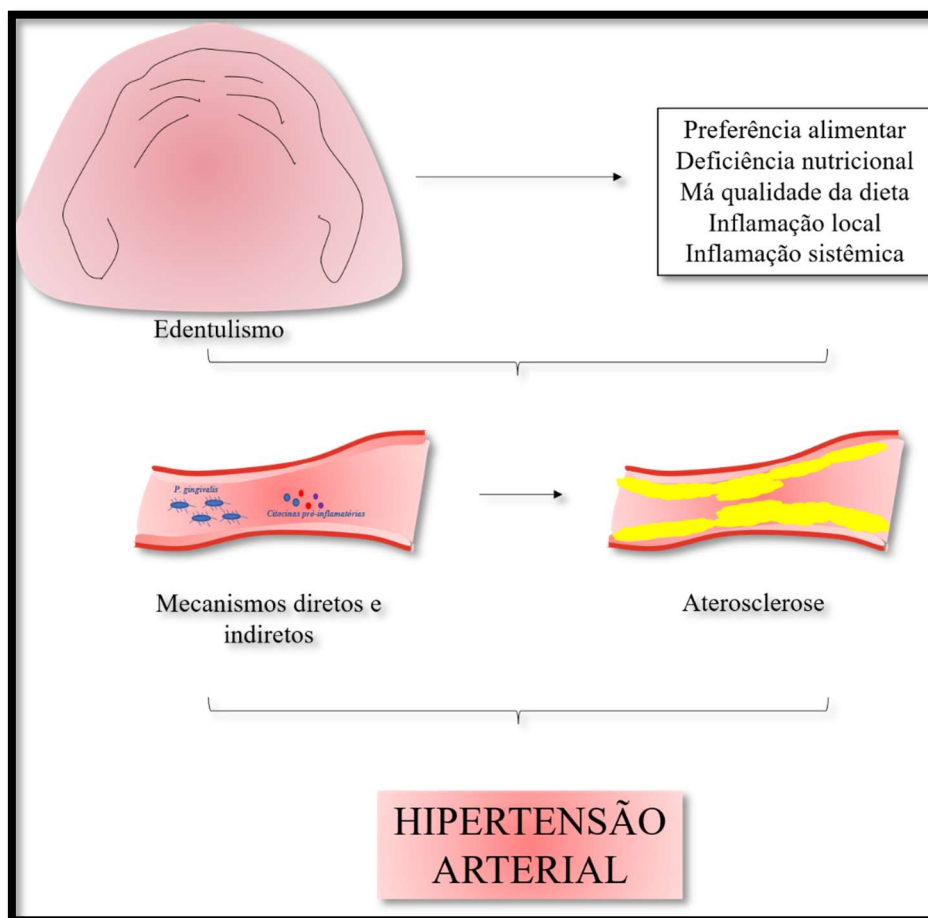


Figura 2. Possíveis mecanismos envolvidos na associação entre a perda dental e a hipertensão arterial. Fonte: Autor. Figura desenvolvida no programa *Power Point*.

CONCLUSÃO

Em relação aos estudos selecionados, grande parte dos mesmos sugerem uma associação entre a perda dental e ao aumento da pressão arterial. Dessa forma, considerando o número limitado de pesquisas incluídas, mais estudos de coorte prospectivos e de alta qualidade com tamanhos de amostra grandes são necessários para entender os detalhes dessa associação.

Como tanto a perda dental quanto a hipertensão são problemas mundiais, nosso estudo fornece evidências novas e abrangentes das complicações orais, as quais contribuem para a perda dental e para a hipertensão.

Dessa forma, a compreensão dos possíveis mecanismos envolvidos na perda dental e sua associação com o aumento da pressão arterial, podem fazer com que haja uma maior necessidade de tratamento multidisciplinar. Isso indica que ações preventivas e curativas no campo da saúde bucal podem impactar de forma positiva no controle de doenças cardiovasculares, em especial, a hipertensão arterial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL-AHMAD, B. E. M.; KASHMOOLA, M. A.; MUSTAFA, N. S.; HASSAN, H. *et al.* The relationship between tooth loss, body mass index, and hypertension in postmenopausal female. **Eur J Dent**, 12, n. 1, p. 120-122, Jan-Mar 2018.
- APPEL, L. J.; MOORE, T. J.; OBARZANEK, E.; VOLLMER, W. M. *et al.* A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. **N Engl J Med**, 336, n. 16, p. 1117-1124, Apr 17 1997.
- BECK, J. D.; OFFENBACHER, S. The association between periodontal diseases and cardiovascular diseases: a state-of-the-science review. **Ann Periodontol**, 6, n. 1, p. 9-15, Dec 2001.
- CHOE, H.; KIM, Y. H.; PARK, J. W.; KIM, S. Y. *et al.* Tooth loss, hypertension and risk for stroke in a Korean population. **Atherosclerosis**, 203, n. 2, p. 550-556, 2009.
- DA, D.; WANG, F.; ZHANG, H.; ZENG, X. *et al.* Association between tooth loss and hypertension among older Chinese adults: a community-based study. **BMC Oral Health**, 19, n. 1, p. 277, Dec 2019.
- DARNAUD, C.; THOMAS, F.; PANNIER, B.; DANCHIN, N. *et al.* Oral health and blood pressure: The IPC cohort. **American Journal of Hypertension**, 28, n. 10, p. 1257-1261, 1257.
- DARNAUD, C.; THOMAS, F.; PANNIER, B.; DANCHIN, N. *et al.* Oral Health and Blood Pressure: The IPC Cohort. **American Journal of Hypertension**, 28, n. 10, p. 1257-1261, Oct 2015.
- DE WAAL, Y. C.; WINKEL, E. G.; RAANGS, G. C.; VAN DER VUSSE, M. L. *et al.* Changes in oral microflora after full-mouth tooth extraction: a prospective cohort study. **J Clin Periodontol**, 41, n. 10, p. 981-989, Oct 2014.
- DEL BRUTTO, O. H.; MERA, R. M.; RECALDE, B. Y.; TORPEY, A. P. *et al.* Association Between Pulsatile Components of Blood Pressure and Severe Tooth Loss in Rural Ecuador: The Three Villages Study. **Journal of Primary Care & Community Health**, 11, p. 1-7, Jan-Dec 2020.
- DELGADO-PEREZ, V. J.; DE LA ROSA-SANTILLANA, R.; MARQUEZ-CORONA, M. L.; AVILA-BURGOS, L. *et al.* Diabetes or hypertension as risk indicators for missing teeth experience: An exploratory study in a sample of Mexican adults. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, 20, n. 10, p. 1335-1341, 2017.

DORN, B. R.; DUNN, W. A.; PROGULSKE-FOX, A. Invasion of human coronary artery cells by periodontal pathogens. **Infect Immun**, 67, n. 11, p. 5792-5798, Nov 1999.

ELLIOTT, W. J. Systemic hypertension. **Curr Probl Cardiol**, 32, n. 4, p. 201-259, Apr 2007.

GORDON, J. H.; LAMONTE, M. J.; ZHAO, J.; GENCO, R. J. *et al.* Association of Periodontal Disease and Edentulism with Hypertension Risk in Postmenopausal Women. **American Journal of Hypertension**, 32, n. 2, p. 193-201, 2019.

GUZIK, T. J.; HOCH, N. E.; BROWN, K. A.; MCCANN, L. A. *et al.* Role of the T cell in the genesis of angiotensin II induced hypertension and vascular dysfunction. **J Exp Med**, 204, n. 10, p. 2449-2460, Oct 2007.

HAJISHENGALLIS, G. Periodontitis: from microbial immune subversion to systemic inflammation. **Nat Rev Immunol**, 15, n. 1, p. 30-44, Jan 2015.

HARRISON, D. G.; GUZIK, T. J.; LOB, H. E.; MADHUR, M. S. *et al.* Inflammation, immunity, and hypertension. **Hypertension**, 57, n. 2, p. 132-140, Feb 2011.

HEITMANN, B. L.; GAMBORG, M. Remaining teeth, cardiovascular morbidity and death among adult Danes. **Preventive Medicine**, 47, n. 2, p. 156-160, 2008.

HERZBERG, M. C.; MEYER, M. W. Effects of oral flora on platelets: Possible consequences in cardiovascular disease. **Journal of Periodontology**, 67, n. 10, p. 1138-1142, Oct 1996.

HERZBERG, M. C.; WEYER, M. W. Dental plaque, platelets, and cardiovascular diseases. **Annals of periodontology / the American Academy of Periodontology**, 3, n. 1, p. 151-160, 1998.

HOLM-PEDERSEN, P.; SCHULTZ-LARSEN, K.; CHRISTIANSEN, N.; AVLUND, K. Tooth loss and subsequent disability and mortality in old age. **J Am Geriatr Soc**, 56, n. 3, p. 429-435, Mar 2008.

HOLMLUND, A.; HOLM, G.; LIND, L. Severity of periodontal disease and number of remaining teeth are related to the prevalence of myocardial infarction and hypertension in a study based on 4,254 subjects. **Journal of Periodontology**, 77, n. 7, p. 1173-1178, Jul 2006.

HOLMLUND, A.; HULTHE, J.; LIND, L. Tooth loss is related to the presence of metabolic syndrome and inflammation in elderly subjects: a prospective study of the vasculature in Uppsala seniors (PIVUS). **Oral health & preventive dentistry**, 5, n. 2, p. 125-130, 2007.

HOSADURGA, R.; KYAW SOE, H. H.; PECK LIM, A. T.; ADL, A. *et al.* Association between tooth loss and hypertension: A cross-sectional study. **J Family Med Prim Care**, 9, n. 2, p. 925-932, Feb 2020.

IWASAKI, M.; KIMURA, Y.; YOSHIHARA, A.; OGAWA, H. *et al.* Association between dental status and food diversity among older Japanese. **Community Dent Health**, 32, n. 2, p. 104-110, Jun 2015.

KEARNEY, P. M.; WHELTON, M.; REYNOLDS, K.; MUNTNER, P. *et al.* Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. **Lancet**, 365, n. 9455, p. 217-223, 2005 Jan 15-21 2005.

LAKOSKI, S. G.; CUSHMAN, M.; PALMAS, W.; BLUMENTHAL, R. *et al.* The relationship between blood pressure and C-reactive protein in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). **J Am Coll Cardiol**, 46, n. 10, p. 1869-1874, Nov 2005.

LOWE, G.; WOODWARD, M.; RUMLEY, A.; MORRISON, C. *et al.* Total tooth loss and prevalent cardiovascular disease in men and women: possible roles of citrus fruit consumption, vitamin C, and inflammatory and thrombotic variables. **J Clin Epidemiol**, 56, n. 7, p. 694-700, Jul 2003.

- MATSUMURA, K.; ANSAI, T.; AWANO, S.; TAKEHARA, T. *et al.* Association of dental status with blood pressure and heart rate in 80-year-old Japanese subjects. **Japanese Heart Journal**, 44, n. 6, p. 943-951, 2003.
- MENDES, J. J.; VIANA, J.; CRUZ, F.; PEREIRA, D. *et al.* Blood Pressure and Tooth Loss: A Large Cross-Sectional Study with Age Mediation Analysis. **Int J Environ Res Public Health**, 18, n. 1, Jan 2 2021.
- MUNOZ-TORRES, F. J.; MUKAMAL, K. J.; PAI, J. K.; WILLETT, W. *et al.* Relationship between tooth loss and peripheral arterial disease among women. **Journal of clinical periodontology**, 44, n. 10, p. 989-995, 2017.
- MUÑOZ AGUILERA, E.; SUVAN, J.; BUTI, J.; CZESNIKIEWICZ-GUZIK, M. *et al.* Periodontitis is associated with hypertension: a systematic review and meta-analysis. **Cardiovasc Res**, Sep 2019.
- NAGATA, E.; DE TOLEDO, A.; OHO, T. Invasion of human aortic endothelial cells by oral viridans group streptococci and induction of inflammatory cytokine production. **Mol Oral Microbiol**, 26, n. 1, p. 78-88, Feb 2011.
- NOWJACK-RAYMER, R. E.; SHEIHAM, A. Association of Edentulism and Diet and Nutrition in US Adults. **Journal of Dental Research**, 82, n. 2, p. 123-126, 2003/02/01 2003.
- OFFENBACHER, S.; BARROS, S. P.; ALTARAWNEH, S.; BECK, J. D. *et al.* Impact of tooth loss on oral and systemic health. **General Dentistry**, 60, n. 6, p. 494-500, 2012.
- PERES, M. A.; TSAKOS, G.; BARBATO, P. R.; SILVA, D. A. S. *et al.* Tooth loss is associated with increased blood pressure in adults - A multidisciplinary population-based study. **Journal of Clinical Periodontology**, 39, n. 9, p. 824-833, 2012.
- QUIRYNEN, M.; VAN ASSCHE, N. Microbial changes after full-mouth tooth extraction, followed by 2-stage implant placement. **J Clin Periodontol**, 38, n. 6, p. 581-589, Jun 2011.
- SHIN, H. S. Association between the number of teeth and hypertension in a study based on 13,561 participants. **Journal of Periodontology**, 89, n. 4, p. 397-406, Apr 2018.
- SINGH, A.; GUPTA, A.; PERES, M. A.; WATT, R. G. *et al.* Association between tooth loss and hypertension among a primarily rural middle aged and older Indian adult population. **Journal of public health dentistry**, 76, n. 3, p. 198-205, 2016a.
- SINGH, A.; GUPTA, A.; PERES, M. A.; WATT, R. G. *et al.* Association between tooth loss and hypertension among a primarily rural middle aged and older Indian adult population. **J Public Health Dent**, 76, n. 3, p. 198-205, Jun 2016b.
- SOORY, M. Association of periodontitis with rheumatoid arthritis and atherosclerosis: Novel paradigms in etiopathogenesis and management? **Open Access Rheumatol**, 2, p. 1-16, 2010.
- TAGUCHI, A.; SANADA, M.; SUEI, Y.; OHTSUKA, M. *et al.* Tooth loss is associated with an increased risk of hypertension in postmenopausal women. **Hypertension**, 43, n. 6, p. 1297-1300, Jun 2004.
- VÖLZKE, H.; SCHWAHN, C.; DÖRR, M.; SCHWARZ, S. *et al.* Gender differences in the relation between number of teeth and systolic blood pressure. **J Hypertens**, 24, n. 7, p. 1257-1263, Jul 2006.
- WATT, R. G. Motivational interviewing may be effective in dental setting. **Evid Based Dent**, 11, n. 1, p. 13, 2010.

A REMOÇÃO SELETIVA DE LESÕES DE CÁRIE NA ODONTOPEDIATRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Nara Maturi¹ Tatiane Vicente dos Reis²
Milena Rodrigues Carvalho³
milena.rodriguescarvalho@usp.br

Instituto Municipal de Ensino Superior - IMES Catanduva - SP. Avenida Daniel Dalto, s/n - Rodovia Washington Luis 310 - Km 382 - Cx Postal 86 - CEP 15800-970 - Catanduva - SP.

¹ Graduanda em Odontologia pelo Instituto Municipal de Ensino Superior - IMES Catanduva.

² Graduanda em Odontologia pelo Instituto Municipal de Ensino Superior - IMES Catanduva.

³ Graduação em Odontologia pelo Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (1996), Mestrado profissional em Odontologia pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic (2004), Graduação em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário Estácio Ribeirão Preto (2015), Especialização em Saúde Coletiva pela Faculdade Unyleya, WPÓS (2017), Especialização em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (2019), Doutorado em andamento em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Professora do curso de Odontologia do Instituto Municipal de Ensino Superior – IMES Catanduva .

RESUMO

Introdução: Nos últimos anos, a remoção seletiva de cárie vem sendo destacada na Odontologia, principalmente se considerada a odontologia minimamente invasiva . Este procedimento consiste em escavação da dentina, removendo o tecido infectado das paredes laterais da cavidade, enquanto a dentina que está apenas desmineralizada não é retirada das proximidades diretamente relacionadas com a polpa dentária. **Objetivo:** Pesquisa na literatura específica e correlata foi realizada para a apresentação ao profissional de Odontologia quais os benefícios da remoção seletiva de cárie, para que se sintam seguros em sua execução. **Materiais e método:** Pesquisa bibliográfica em bases de dados (*Pubmed, Scielo, Lilacs, Bireme*) foi realizada a fim de encontrar e discutir artigos científicos que descrevessem o que de fato o Cirurgião-dentista necessita conhecer sobre a remoção seletiva de cárie, bem como as correlações, métodos de remoção e materiais utilizados. **Conclusão:** os cirurgiões-dentistas devem estar atualizados quanto aos procedimentos de remoção seletiva do tecido cariado, a fim de promover uma odontologia minimamente invasiva.

Palavras-chave: Remoção seletiva de cárie, Doença Cárie, Odontologia Restauradora, Odontologia Minimamente Invasiva.

ABSTRACT

Introduction: In recent years, selective caries removal has been highlighted in Dentistry, especially if considered as minimally invasive dentistry. This procedure consists of excavating the dentin, removing the infected tissue from the lateral walls of the cavity, while the dentin that is only demineralized is not removed from the vicinity directly related to the dental pulp. **Objective:** Research in specific and related literature was carried out to present the dental professional about the benefits of selective caries removal, so that they feel safe in its implementation. **Materials and method:** Bibliographic research in databases (*Pubmed, Scielo, Lilacs, Bireme*) was carried out in order to find and discuss scientific articles that describe what the dentist really needs to know about the selective removal of caries, as well as the correlations, removal methods and materials used. **Conclusion:** dentists must be updated on the procedures for selective removal of decayed tissue, in order to promote a minimally invasive dentistry.

Keywords: Selective Caries Removal, Caries Disease, Restorative Dentistry, Minimally Invasive Dentistry.

INTRODUÇÃO

A doença cárie, presente na Odontologia, é multifatorial, desencadeada por fatores como a presença de microrganismos, susceptibilidade do hospedeiro, tempo, dieta, deficiência ou falta de higienização bucal (TAKASHI e NYVAD, 2016; FERREIRA-ZANDONA, 2019). Com o passar do tempo e a não-intervenção com uma higienização efetiva, a dieta cariogênica promove a desmineralização da superfície dental. Essa superfície é degradada pelos ácidos provenientes do metabolismo microbiano, levando às lesões de cárie e cavitação (CHAUSSAIN-MILLER et al., 2006).

Sendo a doença mais prevalente do mundo, a cárie vem sendo tratada por meio da abordagem convencional, caracterizada pela remoção total do tecido afetado e infectado (KASSEBAUM et al., 2015; SCHWENDICKE et al., 2016). Porém, diversas vezes esse procedimento não é o mais adequado, pois depende do tipo de lesão a ser removida. Principalmente em lesões com grande profundidade, pois ainda há tecido que apenas está afetado, e não infectado, podendo ser preservado (KASSEBAUM et al., 2015; SCHWENDICKE et al., 2016).

O controle da doença cárie se torna fundamental para a preservação dos tecidos duros dentários, tendo por objetivo evitar a entrada no ciclo restaurador e manter os dentes por um longo período na cavidade bucal para que desempenhem sua função adequadamente. Tal controle pode ser estabelecido pela remoção/controle do biofilme dental, por meio da higienização bucal completa, profilaxia dental profissional, entre outros (CHAUSSAIN-MILLER et al., 2006).

Quando uma restauração dentária é indicada, a prioridade estabelecida é de preservar o tecido saudável e remineralizável, selar a cavidade, manter a saúde pulpar e maximizar o sucesso da restauração. Dessa forma, a restauração dentária tem por objetivo recuperar a estética, forma e função do dente. Em lesões superficiais ou moderadas é priorizada a longevidade da restauração, enquanto em lesões profundas, a prevenção da saúde pulpar é o mais importante (SCHWENDICKE et al., 2016).

As técnicas estabelecidas para o tratamento de lesões de cárie são: a remoção seletiva de cárie dentária; remoção gradual; e remoção não-seletiva de cárie dentária. Essas técnicas podem efetivamente promover o controle do biofilme, restaurando forma e função dos dentes, quando a lesão de cárie já apresentou progressão (INNES et al., 2016).

Nos últimos anos, a remoção seletiva de cárie vem sendo destacada na Odontologia, principalmente se considerada a Odontologia Minimamente Invasiva. Esse procedimento consiste em escavação da dentina infectada, removendo o tecido infectado das paredes laterais da cavidade, enquanto a dentina que está apenas desmineralizada não é retirada das proximidades diretamente relacionadas com a polpa dentária. Esse procedimento visa a redução do risco de exposição pulpar e suas complicações relacionadas (THOMPSON et al., 2008; MALTZ et al., 2012). Com o selamento da dentina cariada, as bactérias têm ausência de fonte de nutrição, tornando-se inativas, fazendo com que o progresso da doença cárie seja interrompido, induzindo a remineralização da dentina (MERTZ-FAIRHURST et al., 1998; OLIVEIRA et al., 2006; ALVES et al., 2010; IMPARATO et al., 2017).

Em molares decíduos que apresentam lesões de cárie profundas e polpa vital, diversas opções de tratamento estão disponíveis. Uma delas é a remoção não-seletiva do tecido cariado, que remove toda a dentina contaminada com bactérias e desmineralizada, deixando apenas a dentina dura em toda a cavidade. Porém, esse tratamento está indicado com um alto risco de exposição e complicações pulpares, tendo geralmente como consequência o capeamento direto, pulpotomia ou exodontia (SCHWENDICKE et al., 2015).

A vitalidade da polpa a ser preservada deve seguir alguns princípios, como selamento da cavidade, maximizando o sucesso da restauração. Dessa forma, em lesões superficiais ou de média profundidade, há indicação da remoção de todos os tecidos que se apresentam infectados das paredes laterais e a escavação até que a dentina não amolecida permaneça próxima à polpa. Já em lesões profundas, sendo aquelas com risco de exposição pulpar, as paredes laterais devem ser escavadas semelhantemente; enquanto para áreas pulpares, toda a dentina pode não ser retirada para evitar a exposição (SCHWENDICKE, 2017).

As evidências de que as abordagens minimamente invasivas são eficazes no tratamento de lesões cáries são crescentes; porém, o sucesso da remoção seletiva da cárie pode estar na dependência do uso apropriado de revestimentos e materiais restauradores. Essas abordagens consideradas no momento da remoção de tecido cariado relacionam-se ao sucesso da restauração; porém, ainda há incerteza quanto

ao revestimento da cavidade, estratégias adesivas e a radiopacidade das lesões seladas. Os cirurgiões-dentistas são instruídos a escolher as estratégias de remoção de tecido cariado de acordo com o tipo de dente e a profundidade da lesão (SCHWENDICKE, 2017).

Os achados da literatura estão de acordo com que a dentina selada tem capacidade de se remineralizar, devido às alterações no microambiente causadas pela falta de substratos para a bactéria. Novas estratégias para o manejo do tecido cariado podem predispor abordagens alternativas no tratamento dos estágios mais avançados da lesão cáries, principalmente com benefícios para as crianças (MALTZ et al., 2011; DALPIAN et al., 2014; FRANZON et al., 2014; STAFUZZA et al., 2018).

O objetivo da presente revisão de literatura foi atualizar o conhecimento do Cirurgião-dentista frente à remoção das lesões de cárie, promovendo uma Odontologia Minimamente Invasiva.

Ainda, ressaltar estudos clássicos e atuais que buscam a evidência da remoção seletiva de cárie em crianças e adolescentes, que possibilitarão a outros profissionais da Odontologia um maior aprendizado e melhoras no seu atendimento clínico à pacientes odontopediátricos, seja em conhecimento técnico-científico ou transmissão de informações aos responsáveis pelos mesmos, evidenciando-se ser um tratamento adequado para ser utilizado na rotina clínica odontológica.

MATERIAIS E MÉTODO

Foi realizada busca nas bases de dados *Pubmed*, *Scielo*, *Lilacs* e *Bireme*, sem restrição de data de publicação. Os termos a serem explorados foram os seguintes: Remoção de lesões de cárie, Procedimento Restaurador, Odontologia Preventiva, Odontologia Minimamente Invasiva. Os termos serão apropriadamente traduzidos, quando necessário, para a facilitação da busca nas bases de dados. O presente estudo se trata de uma revisão narrativa da literatura, frente a busca e achados de artigos relevantes para a descrição do assunto.

Como critérios de inclusão, foram estabelecidos, para o presente estudo, artigos sem restrição de ano, buscando sempre a literatura atualizada. Como restrição apenas na busca, foram incluídos artigos científicos em Inglês e Português. O critério de exclusão adotado foi a exclusão de artigos que não fossem publicados na língua inglesa ou portuguesa.

Após a seleção dos artigos relevantes para esta pesquisa, foram incluídos os artigos descritos ao longo desse trabalho, sendo estes parte do desenvolvimento desta revisão.

REVISÃO DE LITERATURA

A doença cárie é mediada por disbiose do biofilme e modulada pela dieta, sendo que uma dieta cariogênica pode causar alterações no biofilme oral, que ao longo do tempo, leva à desmineralização das superfícies dentais duras expostas. Este processo contínuo de desmineralização repetida no nível da subsuperfície do esmalte pode, eventualmente, progredir para um colapso da superfície, causando uma cavitação na superfície do esmalte (CHAUSSAIN- MILLER et al., 2006; MARSH, 2006; TAKAHASHI E NYVAD, 2016; FERREIRA- ZANDONA, 2019).

Quando a lesão de cárie atinge dentina, os efeitos que nela se expõem a classificam como afetada e infectada. Essa classificação teórica surgiu, pois, pensava-se que todo tecido afetado pelo processo cárie dentária deveria ser removida e todas as superfícies da cavidade deveriam ser deixadas em dentina sólida e dura, mesmo que isso significasse colocar a polpa em risco de exposição (FERREIRA-ZANDONA, 2019).

A atividade odontoblástica promove tais reações frente ao estímulo, mesmo antes da lesão de cárie atingir a dentina. Toxinas e outros subprodutos metabólicos penetram nos túbulos dentinários até atingir a polpa, mesmo que não exposta diretamente ao biofilme, provocando uma resposta inflamatória. Ainda, mesmo que a lesão de cárie esteja contida apenas no esmalte, a resposta da polpa pode ocorrer através de células inflamatórias (BRANNSTROM E LIND, 1965; BAUME, 1970; PARIS et al., 2009; FARGES et al., 2015).

Hoje, na Odontologia, indica-se que o tecido a ser removido deve ser aquele cariado, porém de maneira seletiva, com o objetivo de preservação da estrutura dentária. No processo da doença cárie, a reação do complexo dentino-pulpar se dá, em uma polpa vital que possui suprimento sanguíneo

adequado, reação à atividade da cárie para que ocorra o processo de remineralização e bloqueio dos túbulos abertos (INNES et al., 2016; SCHWENDICKE et al., 2016; FERREIRA-ZANDONA, 2019).

Com o desenvolvimento de materiais restauradores adesivos bioativos/bio-interativos, a remoção de grandes quantidades de tecidos duros dentais não é mais requerida. Em cavidades menores, com apenas a remoção do necessário, a vedação periférica do material restaurador adesivo nas paredes da cavidade preparada é muito boa, tendo sobre a viabilidade das bactérias remanescentes e sua cariogenicidade grande sucesso. Dessa forma, a remoção do tecido cariado simplesmente para remover bactérias para a interrupção do processo da doença cárie não é lógico nem justificado (GOING et al., 1978; BANERJEE et al., 2002; MUNSON et al., 2004; PADDICK et al., 2005; BANERJEE et al., 2017).

O objetivo da remoção de tecido cariado e procedimento restaurador se destaca pelos seguintes itens: auxiliar no controle do biofilme em uma superfície dentária restaurada, em vez de cavitada e, assim, gerenciar a atividade de cárie neste local específico; proteção do complexo dentino-pulpar e interrupção da atividade da lesão, com selamento da restauração com um material dentário adesivo; restauração da função, forma e estética do dente (BANERJEE et al., 2017). Protocolos de remoção seletiva de tecido cariado aumentam a sobrevida pulpar final, além de reduzir o risco de exposição pulpar e sintomas pós-operatórios. A expectativa de vida mundial está tendo um aumento; assim, procedimentos mais invasivos devem ser evitados, especialmente em idades mais jovens, pois as consequências prejudiciais podem ser evitadas ou adiadas (CASAGRANDE et al., 2017; ALI et al., 2018).

A chamada escavação seletiva, incompleta ou parcial do tecido cariado, sela parte da dentina cariada sob uma restauração definitiva. Por meio deste selamento, os microrganismos residuais são privados dos carboidratos da dieta, o que demonstrou efeitos antibacterianos significativos, interrompendo o ciclo da lesão (SCHWENDICKE et al., 2015). A remoção seletiva é dividida em duas estratégias: remoção seletiva para firmar a dentina e remoção seletiva para dentina amolecida (SCHWENDICKE et al., 2016; INNES et al., 2016).

A remoção seletiva das lesões de cárie que utilizam laser ER:YAG aumentam a microdureza da dentina afetada residual, alterando sua morfologia de superfície e composição química. Algumas dessas alterações na morfologia encontradas são a ausência de *smear layer* e túbulos dentinários expostos, além da superfície da dentina desmineralizada achatada. A irradiação a laser também promove alterações microestruturais, entre elas as microdisrupções e a desnaturação das fibras de colágeno, que pode interferir na adesão dos materiais resinosos (CURYLOFO-ZOTTI et al., 2017).

As desinfecções da cavidade para reduzir o número de microrganismos remanescentes vêm sendo defendidas. Porém, a desinfecção pode ser limitada apenas à dentina superficial e ao número de bactérias pode ter uma importância limitada se o selamento restaurador não estiver adequado, são considerados teoricamente falhos, aumentando desnecessariamente o tempo e o custo do tratamento (SCHWENDICKE et al., 2016). Estudos não demonstraram nenhuma evidência que cavidades desinfetadas possuam maior taxa de sobrevivência da restauração; por consequência disto, este método é questionável (BANERJEE et al., 2017).

A escavação manual afeta positivamente a ansiedade odontológica, pois pode reduzir a dor e o desconforto durante o procedimento, principalmente no tratamento de crianças (SCHWENDICKE et al., 2016). Esse tipo de tratamento, com a escavação manual, é também chamado de tratamento restaurador atraumático, que utiliza somente instrumentos manuais (INNES et al., 2016).

O Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) é alternativa na remoção de tecidos cariados, que teve seu início no propósito de não necessitar do auxílio de equipamentos rotatórios; porém por ter sua eficácia comprovada, foi adotado também em ambiente odontológico. Essa técnica consiste na remoção seletiva do tecido cariado amolecido na dentina com instrumentos manuais, como colher/escavador de dentina (cureta), e selamento da cavidade com material restaurador adesivo, sendo usado o cimento de ionômero de vidro (CIV) de alta viscosidade (GOMES et al., 2020).

O TRA traz como benefícios a fácil realização, baixo custo, menor destruição do tecido dental, redução tempo clínico de atendimento e minimização do número de exposições pulpares, endodontias e exodontias, além de menor destruição do tecido dental. Também, se apresenta como um procedimento seguro e praticamente indolor, geralmente sem aplicação de anestesia local, o que contribui na redução da ansiedade do paciente odontopediátrico. Essa técnica é possível de ser aplicada apenas em dentes sem envolvimento pulpar, sem presença de dor, abscesso, fístula ou mobilidade (GOMES et al., 2020).

Alguns fatores devem ser considerados quando formos escolher o material a ser utilizado na

restauração, sendo eles: o risco à cárie, a atividade/localização/extensão da lesão cariosa e as condições do paciente. Não há nenhuma evidência que determine qual o material recomendado para ser utilizado após a remoção seletiva de tecido cariado para dentina dura ou mole (SCHWENDICKE et al., 2016).

Em lesões cariosas profundas, o revestimento da cavidade tem sido utilizado tradicionalmente. O hidróxido de cálcio é o material mais utilizado, pois reduz o número de bactérias residuais, remineraliza a dentina, induz a formação da dentina reacionária, isola a polpa e protege a polpa dos estímulos nocivos (SCHWENDICKE et al., 2016).

As restaurações de resina composta utilizam adesivos dentinários, sendo importantes para selar a restauração, resistir às forças de contração de polimerização e reter a resina composta nas paredes da cavidade. A adesão ocorre na superfície onde foi aplicado o adesivo, sendo que nos casos de lesões profundas em que parte do tecido cariado é deixado sobre a polpa, é importante que a dentina periférica permita uma boa vedação e promova um suporte suficiente (SCHWENDICKE et al., 2016).

O cimento de ionômero de vidro geralmente é considerado como temporário/provisório, tendo como característica a sua boa compatibilidade, liberação de flúor e ligação química aos tecidos duros dentários. No entanto, comparado às resinas compostas, é menos estético, tem um desgaste precoce e são propensos a falhas mecânicas, principalmente das faces proximais, que possuem carga oclusal (SCHWENDICKE et al., 2016). No entanto, sua razão principal de amplo uso na odontopediatria está relacionada a facilidade da técnica, sendo de extrema importância no manejo de pacientes cujo comportamento é difícil (CASAGRANDE et al., 2017).

O MTA (Mineral Trióxido Agregado) pode ser utilizado de acordo com as instruções do fabricante para permitir o endurecimento antes da aplicação de uma camada de cimento de ionômero de vidro, que geralmente será realizada antes do condicionamento ácido, enxague, secagem, aplicação de adesivo e colocação de restauração sobreposta de resina composta (ALI et al., 2018).

Na Odontopediatria, assim como na Odontologia como um todo, os profissionais trabalham muito próximos aos pacientes. Ainda, os procedimentos executados geram exposição à saliva, secreções nasofaríngeas, produção de aerossóis e gotículas, que podem ser fontes de transmissão de diversas doenças. Com o advento da pandemia da COVID-19, as crianças podem ser portadoras assintomáticas do vírus e o ambiente odontológico considerado um local de risco, também para essa nova doença (GOMES et al., 2020).

Com os cuidados devidos já realizados em biossegurança nos consultórios odontológicos, e atentando-se aos cuidados preconizados pela Organização Mundial da Saúde contra o Coronavírus, procedimentos odontológicos minimamente invasivos podem ser ainda mais considerados no dia a dia odontológico, visando reduzir ou eliminar a produção dos aerossóis (GOMES et al., 2020).

CONCLUSÃO

A remoção seletiva do tecido cariado promove o selamento de parte da dentina cariada sob uma restauração definitiva, sendo que os microrganismos residuais são privados dos carboidratos da dieta, o que leva à interrupção do ciclo da lesão de cárie.

Durante a remoção do tecido cariado, os Cirurgiões-dentistas devem preservar o tecido não-desmineralizado/remineralizado, obtendo uma vedação adequada por meio da restauração, evitando desconforto, dor, ansiedade e principalmente mantendo a saúde pulpar.

Os procedimentos executados em Odontopediatria geram grande exposição à saliva, secreções nasofaríngeas, produção de aerossóis e gotículas. Com o advento da pandemia da COVID-19, os procedimentos odontológicos minimamente invasivos podem ser ainda mais considerados no dia a dia odontológico, visando reduzir ou eliminar a produção dos aerossóis.

Com isso, a remoção seletiva de lesões de cárie é um método a ser implementado, caso já não seja por alguns profissionais, mediante sua eficácia na preservação do tecido adjacente, e não infectado, na estratégia de mínima remoção, pois nenhum material restaurador se compara ao esmalte dentário.

REFERÊNCIAS

- ALI AH, KOLLER G, FOSCHI F, ANDIAPPAN M, BRUCE KD, BANERJEE A, MANNOCCI F. Self-Limiting versus Conventional Caries Removal: A Randomized Clinical Trial. **Journal of dental research**. Oct;97(11):1207-1213, 2018.
- ALVES LS, FONTANELLA V, DAMO AC, FERREIRA DE OLIVEIRA E, MALTZ M. Qualitative and quantitative radiographic assessment of sealed carious dentin. A 10-year prospective study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**. 109:135–41, 2010.
- BAUME LJ. Dental pulp conditions in relation to carious lesions. **International dental journal**. 20(2):309-37, 1970.
- BANERJEE A, YASSERI M, MUNSON M. A method for the detection and quantification of bacteria in human carious dentine using fluorescent in situ hybridisation. **Journal of dentistry**. 30: 359–363, 2002.
- BAANERJEE, A.; FRENCKEM, J. E.; SCHWENDICKE, F.; INNES, N. P. T. Contemporary operative caries management: consensus recommendations on minimally invasive caries removal. **British dental journal** 11;223(3):215-222. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.672. PMID: 28798430, 2017.
- BRANNSTROM M, LIND PO. Pulpal response to early dental caries. **Journal of dental research** .44(5):1045-50, 1965.
- CASAGRANDE, L.; SEMINARIO, A. T.; CORREA, M. B.; WERLE, S. B.; MALTZ, M.; DEMARCO, F. F.; ARAUJO, F. B. Longevity and associated risk factors in adhesive restorations of young permanent teeth after complete and selective caries removal: a retrospective study. **Journal of investigative and clinical dentistry**. Apr;21(3):847-855, 2017.
- CHAUSSAIN-MILLER C, FIORETTI F, GOLDBERG M, MENASHI S. The Role of Matrix Metalloproteinases (MMPs) in Human Caries. **Journal of Dental Research**, 85(1):22-32, 2006.
- CURYLOFO-ZOTTI FA, TANTA GS, ZUCOLOTO ML, SOUZA-GABRIEL AE, CORONA SAM. Selective removal of carious lesion with Er:YAG laser followed by dentin biomodification with chitosan. **Lasers in medical science**. Sep;32(7):1595-1603, 2017.
- DALPIAN DM, ARDENGHI TM, DEMARCO FF, GARCIA-GODOY F, DE ARAUJO FB, CASAGRANDE L. Clinical and radiographic outcomes of partial caries removal restorations performed in primary teeth. **American Journal of Dentistry**, vol. 27, no. 2, pp. 68–72, 2014.
- FARGES JC, ALLIOT-LICHT B, RENARD E, et al. Dental pulp defense and repair mechanisms in dental caries. **Mediators of inflammation** 2015:230251, 2015.
- FERREIRA-ZANDONA AG. Dental caries: etiology, clinical characteristics, risk assessment, and management. In: Ritter AV, Boushell L, Walter R, editors. *Sturdevant's art and science of operative dentistry*. 7^a. edition. **Saint Louis (MO): Elsevier**; p. 40–95, 2019.

FERREIRA-ZANDONA, A. G. Surgical Management of Caries Lesions: Selective Removal of Carious Tissues. **Dental clinics of North America**. Oct;63(4):705-713, 2019.

FRANZON R, GUIMARAES LF, MAGALHAES CE, HAAS AN, ARAUJO FB. Outcomes of one-step incomplete and complete excavation in primary teeth: a 24-month randomized controlled trial. **Caries Research**, vol. 48, no. 5, pp. 376–383, 2014.

GOING RE, LOESCHE WJ, GRAINGER DA, SYED SA. The viability of microorganisms in carious lesions five years after covering with a fissure sealant. **Journal of the American Dental Association (1939)** 97: 455–462, 1978.

GOMES LMT, VELOSO ADS, OLIVEIRA-FILHO AC, FRANÇA IF, RAMOS MFS, de OLIVEIRA MJL, DIAS VO. Covid-19: Procedimentos Minimamente Invasivos em Odontopediatria. **Unimontes Científica**, Montes Claros (MG), Brasil, v. 22, n. 2, p. 1-14, jul./dez. 2020.

IMPARATO JCP, MOREIRA KMS, OLEGÁRIO IC, DA SILVA SREP, RAGGIO DP. Partial caries removal increases the survival of permanent tooth: a 14-year case report. **European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry**. 2017 Dec;18(6):423-426. doi: 10.1007/s40368-017-0316-6. Epub 2017 Oct 30. PMID: 29086346.

INNES NPT, FRENCKEN JE, BJØRNDAL L, MALTZ M, MANTON DJ, RICKETTS D et al. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Terminology. **Advances in Dental Research**, vol. 28(2) 49–57, 2016.

KASSEBAUM NJ, BERNABÉ E, DAHIYA M, BHANDARI B, MURRAY CJL, MARCENES W. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. **Journal of dental research**, p. 1–9, 2015.

MALTZ M, ALVES LS, JARDIM JJ, MOURA MSS, DE OLIVEIRA EF. Incomplete caries removal in deep lesions: a 10-year prospective study. **American Journal of Dentistry**, vol. 24, no. 4, pp. 211–214, 2011.

MALTZ M, HENZ SL, OLIVEIRA EF, JARDIM JJ. Conventional caries removal and sealed caries in permanent teeth: A microbiological evaluation. **Journal of Dentistry**, v40, 9:776-782, 2012.

MARSH, P.D. Dental plaque as a biofilm and a microbial community – implications for health and disease. **Bmc oral health** 6, s14, 2006.

MERTZ-FAIRHURST EJ, CURTIS JW, ERGLE JW, RUEGGERBERG FA, ADAIR SM. Ultraconservative and cariostatic sealed restorations. Results at year 10. **American Dental Association**, 129:55–66, 1998.

MUNSON M, BANERJEE A, WATSON TF, WADE WG. Molecular analysis of the microflora associated with dental caries. **Journal of clinical microbiology** 2004; 42: 3023–3029.

OLIVEIRA EF, CARMINATTI G, FONTANELLA V, MALTZ M. The monitoring of deep caries lesions after incomplete dentin caries removal. Results after 14–18 months. **Clinical oral investigations**, 10:134–9, 2006.

PADDICK JS, BRAILSFORD SR, KIDD EA, BEIGHTON D. Phenotypic and genotypic selection of microbiota surviving under dental restorations. **Journal of applied & environmental microbiology** .71: 2467–2472, 2005.

PARIS S, WOLGIN M, KIELBASSA AM, et al. Gene expression of human beta-defensins in healthy and inflamed human dental pulps. **Journal of endodontics**.35(4):520-3, 2009.

SCHWENDICKE, F.; SCHWEIGEL, H.; PETROU, M. A.; SANTAMARIA, R.; HOPFENMÜLLER, W.; FINKE, C.; PARIS, S. Selective or stepwise removal of deep caries in deciduous molars: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**. Jan 6;16:11, 2015.

SCHWENDICKE F, PARIS S, TU YK. Effects of using different criteria for caries removal: a systematic review and network meta- analysis. **Journal of dentistry**, 43:1–15, 2015.

SCHWENDICKE F, FRENCKEN JE, BJØRNDAL L, MALTZ M, MANTON DJ, RICKETTS D, et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on carious tissue removal. **Advances in dental research.**, 28:58–67, 2016.

SCHWENDICKE F. Contemporary concepts in carious tissue removal: a review. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, vol. 29, no. 6, pp. 404–408, 2017.

STAFUZZA TC, VITOR LLR, RIOS D, CRUVINEL SILVA T, MACHADO MAAM, OLIVEIRA TM. Clinical and Radiographic Success of Selective Caries Removal to Firm Dentin in Primary Teeth: 18-Month Follow-Up. **Case Reports in Dentistry**, vol. 2018, 4 pages, 2018.

TAKAHASHI N, NYVAD B. Ecological hypothesis of dentin and root caries. **Caries research**. 50(4):422–31, 2016.

THOMPSON V, CRAIG RG, CURRO FA, GREEN WS, SHIP JA. Treatment of deep carious lesions by complete excavation or partial removal: A critical review. **Journal of the American Dental Association** (1939).139:705–12, 2008.

ACIDENTES DE TRÂNSITO EM MATO GROSSO: COMPARAÇÃO ENTRE INDÍGENAS E NÃO-INDÍGENAS (2007-2022)

Autor: Mario Ribeiro Alves – Pós-doutorado em Saúde Coletiva. **Instituição:** Instituto de Saúde Coletiva - Universidade Federal de Mato Grosso. **Endereço:** Avenida Fernando Corrêa da Costa, 2367 – CEP 78060-900 – Cuiabá – MT. **E-mail:** malvesgeo@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Problema observado em todo o mundo (Cavalcante et al., 2009), os acidentes de trânsito (AT) provocam lesões que podem gerar perdas econômicas em acometidos, levando a custos com tratamentos e redução ou perda de produtividade (OPAS, 2019). Representando tipo de agravo prevenível, tem como principais fatores de proteção o correto uso do cinto de segurança e a não-ingestão de álcool ao dirigir. Destaca-se que as atitudes individuais relacionam-se à maioria de seus fatores de risco (Marín, Queiroz, 2000; Almeida et al., 2009)

Nacionalmente falando, parte considerável dos AT ocorrem em rodovias federais, estando relacionados à situação da estrada, que coloca em risco o condutor e outros usuários das vias (Barroso Junior et al., 2019; Almeida et al., 2009; Andrade et al., 2003). Além do mais, diversos estudos destacam o consumo de álcool por condutores de veículos como fator de risco para AT (Damacena et al., 2016; Abreu et al., 2006; Abreu et al., 2010; Mariscal, Silva, 2010), devendo ser considerado também em indígenas, já que a prática de ingerir álcool tem se tornado mais frequente entre diversas etnias do país (Souza et al., 2005).

A partir do exposto, o presente trabalho tem como objetivo analisar e comparar as características sociodemográficas e a distribuição espacial dos AT em populações indígenas e não-indígenas em municípios do estado de Mato Grosso, Brasil, de 2007 a 2022.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo descritivo e ecológico, baseado em registros de internações por acidentes de trânsito, organizados por ano de atendimento (2007 a 2022) e por município de residência em Mato Grosso. Os registros referem-se à morbidade hospitalar do SUS por acidentes de trânsito em pedestres, ciclistas e motociclistas (Códigos V01-V09, V10-V19 e V20-V29, respectivamente) classificados sob cor/raça indígena e não-indígena (branca, preta, parda, amarela e sem informação), além de classificação por faixa etária e sexo (sendo calculado teste qui-quadrado sob nível de significância de 5%). Os registros foram obtidos junto ao SIH/SUS (Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde) (Brasil, 2022a).

Dados referentes à população não-indígena residente dos municípios de Mato Grosso foram obtidos pela estimativa populacional anual do Ministério da Saúde (Brasil, 2022b). Quanto à população indígena, os dados foram obtidos pelo Censo de 2010 (IBGE, 2012a). Como entre os Censos de 1990 e 2010 a taxa média de crescimento populacional em indígenas foi de 1,1% ao ano (IBGE, 2012b), calcularam-se estimativas populacionais baseadas nesta taxa para os anos de 2011 a 2022 (para os anos anteriores a 2010, foi calculada taxa de mesmo valor, porém, de decréscimo).

Foi calculada taxa anual de AT para indígenas e não-indígenas, a partir da divisão de casos pela população por município, multiplicado por 100.000. Posteriormente, foi calculada taxa média de AT a partir da soma de todas as taxas anuais dividida por 15 (quantidade de anos do período de estudo). Em sequência, foi confeccionado mapa de quartis para taxas médias de AT, classificados sob seis estratos (o mapa de taxas em indígenas ficou classificado sob três estratos devido às diferenças de valores entre as taxas e à grande quantidade de municípios sem registros de AT). O mapa de razão das taxas médias de AT foi construído a partir da divisão das taxas em indígenas (numerador) e não-indígenas (denominador), sendo classificado em 0,00; 0,01 a 1,00 e acima de 1,00.

Também foi confeccionado mapa de aglomerados por método de K-médias, classificadas sob seis agrupamentos, a partir de máximo de iterações (1000), transformação padronizada (Z) e função de distância euclidiana, sendo calculadas soma dos quadrados total dentro do aglomerado, soma dos quadrados entre aglomerados, razão entre a soma total dos quadrados, centros dos aglomerados das taxas médias e soma dos quadrados entre aglomerados.

A malha digital de Mato Grosso foi adquirida junto ao IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (IBGE, 2022) e as malhas digitais das rodovias federais de Mato Grosso, junto ao INTERMAT (Instituto de Terras de Mato Grosso) (INTERMAT, 2022). A malha de pontos referentes às sedes dos DSEI (Distrito Sanitário Especial Indígena) foi obtida junto à FUNAI (Fundação Nacional do Índio) (Funai, 2021): tratam-se de serviços de atenção à saúde, desenvolvendo atividades administrativas e gerenciais referentes à assistência e ao controle social (Brasil, 2002). Foram selecionados todos os DSEI localizados em Mato Grosso (Araguaia, Cuiabá, Kaiapó do Mato Grosso, Xavante e Xingu), juntamente do DSEI Vilhena (localizado em Rondônia), que também atende indígenas mato-grossenses devido à proximidade com este estado. Os mapas foram feitos no programa QGis (versão 2.18.20).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observados 50.289 registros durante o período de estudo, sendo 160 (0,32%) em indígenas e 50.129 (99,68%) em não-indígenas: 7.323 em brancos (representando 14,56% do total), 1.023 em pretos (2,04%), 20.899 em pardos (41,56%) e 824 em amarelos (1,64%). Do total de AT em indígenas, 123 (76,88%) ocorreram em motociclistas, 21 (13,12%) em pedestres e 16 (10,00%) em ciclistas. Em não-indígenas, 40.834 (81,46%) ocorreram em motociclistas, 6.549 (13,06%) em pedestres e 2.746 (5,48%) em ciclistas.

Destaca-se que 20.420 registros (40,32% do total) não tiveram classificação quanto à variável, sendo relatados como “sem informação”. Em relação às taxas médias de AT por quartil, foi observado entre indígenas que 109 municípios compuseram o primeiro quartil (referente a taxas de valor zero), oito municípios formaram o segundo quartil (com valores entre 5,48 a 10,88) e vinte e quatro municípios formaram o terceiro quartil (de 12,93 a 6377,55). As maiores taxas médias foram observadas em municípios das porções norte, centro-oeste, leste e sudeste do estado (além da capital Cuiabá). Quanto às taxas médias entre não-indígenas, os seis quartis foram preenchidos por 23 ou por 24 municípios, com valores de estratos a saber: primeiro quartil (14,27 a 25,83), segundo quartil (26,58 a 44,41), terceiro quartil (45,75 a 63,32), quarto quartil (65,30 a 90,99), quinto quartil (92,79 a 123,69) e sexto quartil (126,03 a 306,34). Observaram-se as maiores taxas médias em municípios das porções central, leste e norte do estado. Municípios da parte sul do estado apresentaram taxas do quinto quartil, também tendo destaque. Com relação à razão de taxas médias entre indígenas e não-indígenas, 24 municípios tiveram valores entre 0,01 e 1,00 e 8 municípios com valores acima de 1,00 (ou seja, municípios com valores de taxas médias em indígenas maiores que taxas em não-indígenas), localizados ao oeste, centro, nordeste e centro-leste do estado. Destaca-se que o maior valor de razão (67,88) foi observado no município de Nova Santa Helena (porção norte do estado) (Figura 1).

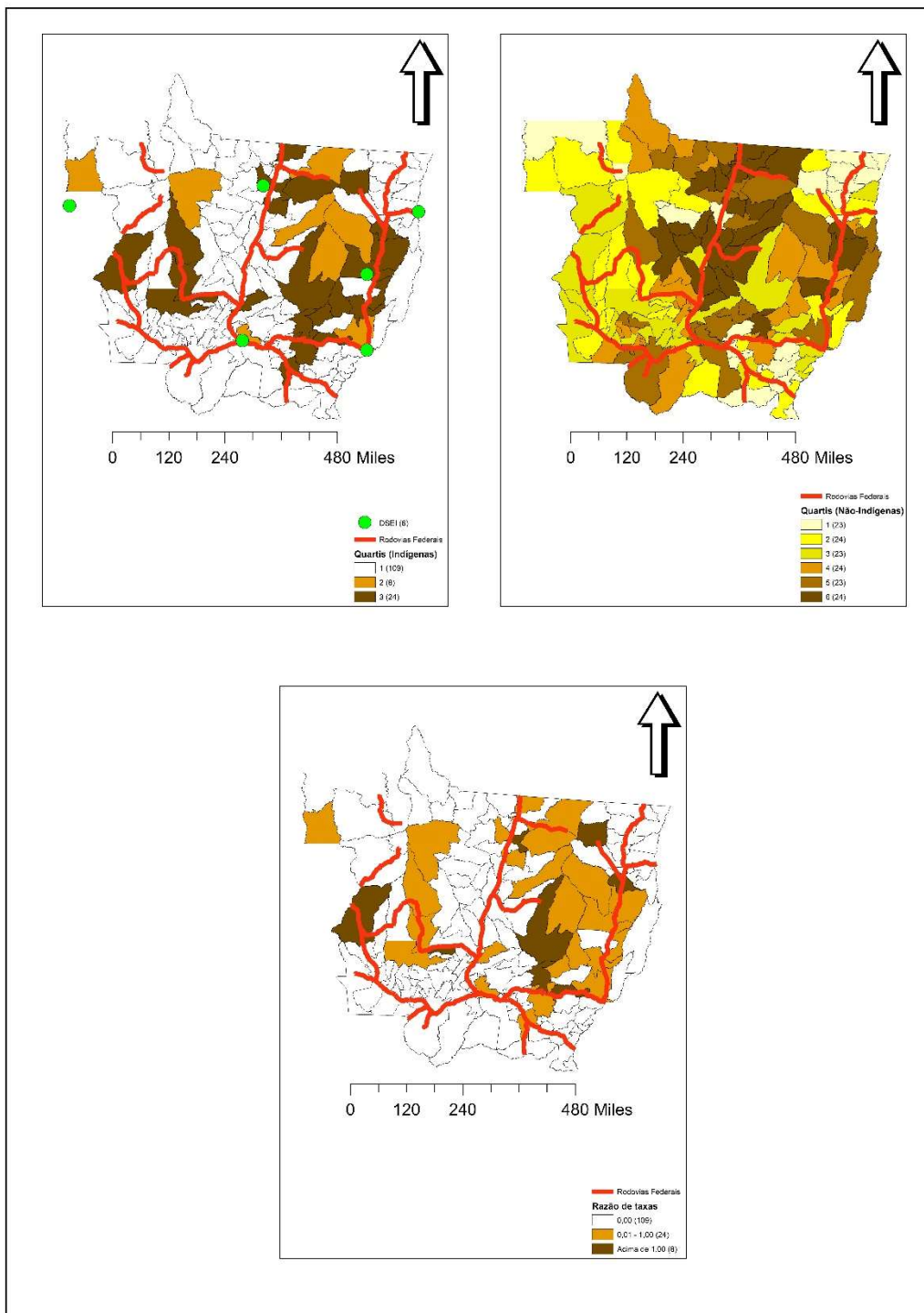


Figura 1 – Mapas das taxas médias de acidentes de trânsito por quartis e da razão das taxas médias entre indígenas e não-indígenas em Mato Grosso, Brasil, 2007-2022.

Quanto à faixa etária e sexo em indígenas, ocorreram 41 casos (25,63% do total) de 0 a 14 anos e 78 casos (48,75%) de 15 a 34 anos, sendo 70,00% do total de casos referente ao sexo masculino. Em relação aos não-indígenas, ocorreram 3.105 casos (6,22% do total) de 0 a 14 anos e 26.244 casos (52,53%) de 15 a 34 anos e 77,61% dos casos referiram-se ao sexo masculino. As associações entre as variáveis em questão foram estatisticamente significativas (Tabela 1).

FAIXA ETÁRIA (EM ANOS)	INDÍGENAS		NÃO-INDÍGENAS	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
0 A 4	3	8	446	276
5 A 9	11	8	697	381
10 A 14	9	2	948	357
15 A 19	19	4	4.685	1.199
20 A 24	17	4	6.519	1.529
25 A 29	12	4	5.219	1.369
30 A 34	13	5	4.490	1.234
35 A 39	7	5	3.908	1.164
40 A 44	6	0	3.324	1.038
45 A 49	3	3	2.736	780
50 A 54	4	0	2.118	620
55 A 59	3	0	1.506	428
60 A 64	0	1	1.028	292
65 A 69	0	1	563	205
70 A 74	2	0	345	145
75 A 79	0	0	197	95
80 OU MAIS	3	3	178	110
P-VALOR	0,02		< 0,001	

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos casos de acidentes de trânsito em indígenas e não-indígenas em Mato Grosso, Brasil, 2007-2022.

Com relação aos aglomerados por K-Médias, foi observado padrão similar ao da distribuição de razão de taxas. O primeiro aglomerado foi formado por 120 municípios. Sequencialmente, em ordem decrescente, observaram-se os aglomerados 2, 3 e 4 (respectivamente formados por 12, 5 e 2 municípios). Os aglomerados 5 e 6 foram compostos por somente um município cada. Em relação a não-indígenas, nas porções leste e sul do estado foi observada maior quantidade de municípios referentes aos aglomerados 2 e 3. Municípios pertencentes aos aglomerados 4, 5 e 6 foram observados nas porções centro, norte e leste do estado. O primeiro aglomerado foi composto por 41 municípios. Posteriormente, os cinco aglomerados restantes foram respectivamente compostos pelas seguintes quantidades de municípios: 35, 31, 16, 15 e 3 (Figura 2).

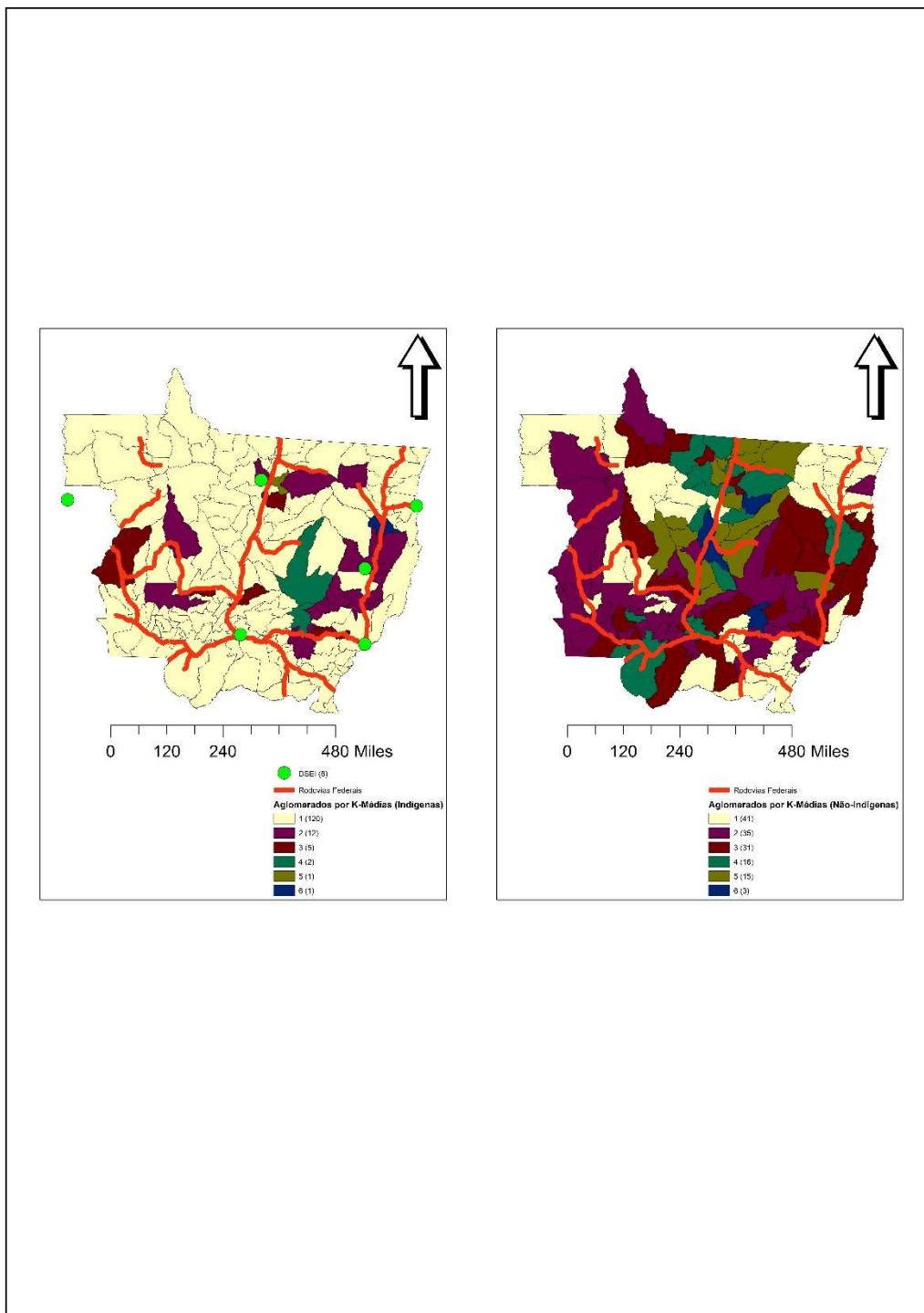


Figura 2 - Mapas dos aglomerados por K-Médias das taxas médias de acidentes de trânsito entre indígenas e não-indígenas em Mato Grosso, Brasil, 2007-2022.

Em relação às características dos aglomerados de AT em indígenas, a soma dos quadrados total dentro dos aglomerados foi de 0,04, a soma dos quadrados entre aglomerados, de 139,96 e a razão entre a soma total dos quadrados, de 0,99. Os maiores valores dos centros dos aglomerados foram respectivamente observados nos aglomerados 5 (6377,55), 6 (845,26) e 4 (509,36). Considerando a soma dos quadrados entre aglomerados, foram observados maiores valores nos aglomerados 3 (0,014), 4 (0,012) e 2 (0,009). Os aglomerados 5 e 6 apresentaram valor zero. No tocante a não-indígenas, observou-se valor de 4,31 para soma dos quadrados total

dentro dos aglomerados, 135,69 para soma dos quadrados entre aglomerados e 0,97 para razão entre a soma total dos quadrados. Quanto aos valores dos centros dos aglomerados, foram observados maiores números nos aglomerados 6 (294,84), 5 (182,03) e 4 (121,40). Adicionalmente, as maiores somas dos quadrados entre aglomerados foram observadas nos aglomerados 5 (1,30), 3 (0,85) e 2 (0,84) (Tabela 2).

CENTROS DOS AGLOMERADOS		
	Indígenas	Não-Indígenas
1	0,92	26,13
2	35,41	54,59
3	117,62	86,05
4	509,36	121,40
5	6377,55	182,03
6	845,26	294,84
SOMA DOS QUADRADOS ENTRE AGLOMERADOS		
	Indígenas	Não-Indígenas
1	0,004	0,58
2	0,009	0,84
3	0,014	0,85
4	0,012	0,54
5	0,000	1,30
6	0,000	0,20

Tabela 2 – Características estatísticas dos aglomerados das taxas médias entre indígenas e não-indígenas em Mato Grosso, Brasil, 2007-2022

Aproximadamente 1,35 milhão de pessoas morrem por AT por ano. Em casos onde não há fatalidade, lesões provocadas no trânsito acarretam consideráveis perdas econômicas aos indivíduos e suas famílias, gerando custos com tratamentos e redução ou perda de produtividade (OPAS, 2019). No Brasil, 17% das 37 mil mortes por AT em 2016 ocorreram em rodovias federais, sendo agravos que estão relacionados à situação da rodovia (buracos na pista e defeito na via), considerada como estímulo externo, colocando em risco o condutor e outros usuários das vias (Barroso Junior et al., 2019; Almeida et al., 2009; Andrade et al., 2003).

Os AT são agravos preveníveis, tendo como principais fatores protetivos a não-ingestão de álcool ao dirigir e o correto uso do cinto de segurança. Como principais comportamentos de risco, há o fato de dormir durante condução, falta de atenção, alta velocidade e desobediência às sinalizações, demonstrando que os AT também se relacionam às atitudes individuais (Marín, Queiroz, 2000; Almeida et al., 2009). Portanto, é de suma importância conscientizar motoristas, passageiros e pedestres sobre comportamentos de risco no trânsito (principalmente o não-uso de acessórios como capacete) (Barroso Junior et al., 2019), visando prevenir aumento de casos de AT.

No que diz respeito aos casos por faixas etárias, os dados referentes a indígenas diferem dos dados entre não-indígenas, na medida em que ocorreu maior quantidade de casos em indígenas de 15 a 19 anos (divergindo de um estudo que demonstrou maior ocorrência de AT em indígenas de 20 a 39 anos) (Souza et al., 2016) e em não-indígenas de 20 a 24 anos e 25 a 29 anos (estando de acordo com a literatura), podendo estar relacionado à possível falta de experiência dos condutores (Almeida et al., 2004). Tanto em indígenas quanto em não-indígenas foi observada maior quantidade de casos em homens, ratificando resultado de outros estudos (Preis et al., 2018; Mandacarú et al., 2018). Este fato pode ser explicado por comportamentos

determinados cultural e socialmente, relativos a manobras mais arriscadas e sob maior velocidade e consumo de álcool, aumentando o risco durante a direção (Andrade, Jorge, 2000).

A partir da análise dos mapas das taxas médias por quartis, da razão entre indígenas e não-indígenas e das K-Médias, identificaram-se maiores valores em municípios próximos às estradas federais de Mato Grosso, ratificando os resultados de estudo que demonstrou que cerca de 70% de AT em indígenas ocorreram em áreas urbanas (não significando que estes eventos tenham ocorrido em municípios próximos aos locais de atendimento) (Souza et al., 2016). A falta de atenção durante direção em estradas federais, além das condições gerais das rodovias (buracos, defeitos na pista e insuficiente sinalização) (Almeida et al., 2004) podem ser possíveis explicações para este achado, resultando em maior ocorrência de AT.

Devido ao avanço das frentes econômicas (trabalhos temporários, extrativismo e projetos desenvolvimentistas), indígenas vivenciam situações de tensão social, vulnerabilidades e ameaças, enfrentando ameaças à integridade de seus territórios, aos saberes, à organização social e aos sistemas econômicos. Em regiões onde há maior aproximação entre indígenas e não-indígenas locais, há aparecimento de novos problemas de saúde devido às alterações de seus modos de vida e da alimentação tais como diabetes, hipertensão arterial, alcoolismo, câncer, suicídio e depressão, sendo cada vez mais frequentes em diferentes etnias (Brasil, 2002). Diante desta realidade, os AT também podem ser consequência desta aproximação, modificando comportamento de indígenas, podendo levar ao consumo de álcool antes de conduzir veículos motorizados, por exemplo. O aumento do risco de AT em condutores de veículos que consumiram álcool tem sido destacado em diversos estudos (Damacena et al., 2016; Abreu et al., 2006; Abreu et al., 2010; Mariscal, Silva, 2010), o que também deve ser considerado em se tratando deste agravo em indígenas, já que a prática de ingerir bebida alcoólica tem se agravado entre as diversas etnias do país, ressaltando situações de vulnerabilidade vivenciadas pelos indígenas, explicadas por fatores ligados a diminuições e perdas de territórios (Souza et al., 2005).

Ressalta-se a grande diferença na quantidade de casos entre indígenas e não-indígenas: ocorreram cerca de 313 vezes mais casos em não-indígenas. Algumas observações devem ser feitas sobre este cenário, já que não há dados consistentes sobre a situação global de saúde dessa população (há alto número de óbitos sem registro ou sem causas definidas, revelando pouca cobertura e baixa capacidade de informação a partir dos serviços disponíveis). Outro ponto a ser evidenciado é a insuficiência do sistema de informações em saúde, que não engloba domicílio do paciente indígena e identificação étnica, dificultando a realização de um perfil epidemiológico e construção de ações relacionadas à atenção à saúde destes povos (Brasil, 2002). A grande diferença na quantidade de casos de AT entre indígenas e não-indígenas também pode ser explicada pelo fato de que 40,32% do total dos registros não tiveram a informação de cor/raça e que parte destes casos pode ter ocorrido em indígenas. Também foi observada a falta de registros de etnia e de eventos acidentais (ou mesmo ao preenchimento inadequado dos mesmos) (Souza et al., 2016). Todas estas características sugerem uma possível subnotificação de registros de AT em indígenas; porém, mesmo com estas inconstâncias nos dados, observaram-se municípios com valores de taxas médias em indígenas maiores que a de não-indígenas.

Uma questão que deve ser destacada é a maior ocorrência de AT em municípios próximos aos DSEI, o que foi observado em estudo sobre tuberculose em indígenas de Mato Grosso, destacando possível subregistro de casos a partir da não-notificação em indígenas residentes em áreas distantes aos DSEI (Alves, Atanaka, 2022). De uma forma geral, locais de atendimento com melhores serviços normalmente possuem maior facilidade para detecção de agravos quando comparados a locais menos estruturados (Escobar et al., 2001), evidenciando a baixa cobertura e pouca capacidade de resolução por parte dos serviços de saúde, dificultando o diagnóstico da situação de saúde e a consequente construção de perfis epidemiológicos de indígenas.

Populações que residem em locais distantes de unidades de saúde com capacidades física e diagnóstica (cenário que evidencia a baixa qualidade na assistência à saúde) (Hökerberg et al., 2001) possuem maior dificuldade de acesso a estes serviços, resultando em uma baixa qualidade de assistência à saúde. A fraca cobertura sanitária em áreas indígenas, a falta de monitoramento de enfermos em regime ambulatorial, a redução progressiva das condições de vida de indígenas devido a contatos com não-indígenas e as dificuldades econômicas, culturais, geográficas e linguísticas relativas ao acesso aos serviços de saúde acabam por gerar quadro de alta ocorrência de agravos em indígenas, que poderia ser alterado por manutenção de ações rotineiras e contínuas relativas à atenção básica relacionada à saúde em áreas indígenas (Brasil, 2002).

Em se tratando de saúde indígena, percebem-se limitações próprias da vigilância relativas à subnotificação de casos e inconsistências entre diferentes bases de dados, (Marques et al., 2014), além de erros de classificação/codificação de casos em sistemas de informação. Adicionalmente, a inadequada cobertura dos sistemas de saúde e o limitado acesso às unidades de saúde tendem à uma baixa detecção e uma consequente subnotificação de registros (Gava et al., 2013). Este cenário é agravado pelas próprias características da região em questão: em algumas partes da Amazônia, as distâncias são mensuradas por dias de viagens em estradas sob má conservação ou em rios de difícil navegabilidade (chegando a ser impossibilitada em períodos de seca) (Brasil, 2002) dificultando a continuidade de ações de saúde. Todas estas peculiaridades da Região possivelmente explicam o fato de 109 municípios não terem apresentado registros durante todo o período de estudo. Ou seja, muitos acidentes podem ter ocorrido em áreas mais afastadas dos DSEI, dificultando o atendimento e o posterior processamento do acidente (não sendo computado na contagem de casos durante o período de estudo).

O grande percentual de registros sem informação de raça/cor pode representar possível limitação do presente trabalho, a partir do momento em que pode influenciar os dados analisados, pois muitos dos casos sem tal informação poderiam ser provenientes de indígenas, alterando as informações fornecidas pelos dados. Reforçando esta hipótese, há o fato de muitos indígenas não se autodeclararem como tal por preconceitos historicamente impostos, o que reflete a complexidade da questão étnica. Desta forma, o problema observado pode ser ainda mais grave (Wanzinack et al., 2019). Outra tendência a limitação deste estudo é a possível subnotificação de casos, levando a informações que não representem o que realmente aconteceu em termos de ocorrências de AT durante o período de estudo.

CONCLUSÃO

A questão dos AT é preocupante para a saúde pública nacional e para o estado de Mato Grosso, na medida em que potenciais anos de vida podem ser perdidos, dependendo da gravidade dos acontecimentos. Procurou-se analisar a distribuição dos AT em Mato Grosso, a partir da comparação deste agravo entre indígenas e não-indígenas. Embora os dados apresentem inconstâncias quanto a cor/raça, que inclusive pode ser uma das explicações para a grande maioria de casos referirem-se a não-indígenas, observaram-se municípios com maior quantidade de casos em indígenas.

Não compreendendo o tema como solucionado, foram evidenciadas maiores taxas médias em municípios próximos a rodovias federais, o que pode ser explicado pelo provável maior fluxo de veículos nestas estradas, aumentando o risco de ocorrência de AT. Este achado pode fornecer informações relevantes para ações de planejamento e monitoramento deste agravo, fortalecendo medidas preventivas (contribuindo para redução da morbimortalidade da população), principalmente no que tange à educação no trânsito.

Ademais, encoraja-se a realização de estudos que utilizem dados primários a partir de entrevistas por questionários (inclusive com coleta de informações referentes a cor/raça), articulando pesquisadores, condutores e agentes do setor de transportes, visando gerar intervenções mais eficazes, envolvendo questões relativas à sinalização e à conscientização desta problemática.

REFERÊNCIAS

- Abreu AMM, Lima JMB, Alves TA. O impacto do álcool na mortalidade em acidentes de trânsito: uma questão de saúde pública. *Esc Anna Nery R Enferm.* 2006;10(1):87-94. doi: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452006000100011>
- Abreu AMM, Lima JMB, Matos LN, Pillon SC. Uso de álcool em vítimas de acidentes de trânsito: estudo do nível de alcoolemia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2010;18(Spec):513-520. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000700005>.
- Almeida LVC, Pignatti MG, Espinosa MM. Principais fatores associados à ocorrência de acidentes de trânsito na BR 163, Mato Grosso, Brasil, 2004. *Cad Saúde Pública.* 2009;25(2):303-12. doi: [10.1590/S0102-311X2009000200008](https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000200008).

- Alves MR, Atanaka M. Análise da situação epidemiológica da tuberculose em indígenas do estado de Mato Grosso, Amazônia, Brasil (2001-2020). *Revista Univap*. 2022;28(57):1-15. doi: 10.18066/revistaunivap.v28i57.2685.
- Andrade SM, Jorge MHPM. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2000;34(2):149-56. doi: 10.1590/S0034-89102000000200008.
- Andrade SM, Soares DA, Braga GP, Moreira JH, Botelho FMN. Comportamentos de risco para acidentes de trânsito: um inquérito entre estudantes de medicina na região sul do Brasil. *Rev Assoc Med Bras*. 2003;49(4):439-44. doi: 10.1590/S0104-42302003000400038.
- Barroso Junior GT, Bertho ACS, Veiga AC. A letalidade dos acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras em 2016. *R bras Est Pop*. 2019;36:1-22:e0074. doi: 10.20947/S0102-3098a0074.
- Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). 2002. Política nacional de atenção à saúde dos povos indígenas - 2ª edição. Brasília.
- Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=6928&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/fi>. Acessado em 06/04/2022. 2022a.
- Brasil. Ministério da Saúde. DataSUS. (2021), Informações de Saúde – Demográficas e Socioeconômicas (TABNET). <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&id=6942&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?ibge/cnv/pop>. Acessado em 06/04/2022. 2022b.
- Cavalcante FG, Morita PA, Haddad SR. Sequelas invisíveis dos acidentes de trânsito: o transtorno de estresse pós-traumático como problema de saúde pública. *Ciênc Saúde Colet*. 2009;14(5):1763-72. doi: 10.1590/S1413-81232009000500017.
- Damacena GN, Malta DC, Boccolini CS, Souza Júnior PRB, Almeida WS, Ribeiro LS, Szwarcwald CL. Consumo abusivo de álcool e envolvimento em acidentes de trânsito na população brasileira, 2013. *Ciênc saúde colet*. 2016;21(12):3777-3786. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152112.25692015>.
- Escobar AL, Coimbra Jr CEA, Camacho LA, Portela MC. Tuberculose em populações indígenas de Rondônia, Amazônia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2001;17(2):285-298. doi: 10.1590/S0102-311X2001000200004.
- FUNAI. Fundação Nacional do Índio. Sedes dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas. 2021. Acessado em 06/04/2022. Disponível em: http://geoserver.funai.gov.br:80/geoserver/Funai/ows?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=Funai:sede_dsei&outputFormat=SHAPE-ZIP.
- GAVA, C.; MALACARNE, J.; RIOS, D. P. G.; SANT'ANNA, C. C.; CAMACHO, L. A. B.; BASTA, P. C. Tuberculosis in indigenous children in the Brazilian Amazon. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, n. 1, p. 77-85, 2013. DOI: 10.1590/S0034-89102013000100011.
- Hökerberg YHM, Duchiate MP, Barcellos C. Organização e qualidade da assistência à saúde dos índios Kaingang do Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2001;17(2):261-272. Doi: 10.1590/S0102-311X2001000200002.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>. Acessado em 06/04/2022.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012a. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012b. Os indígenas no Censo Demográfico 2010: primeiras considerações com base no quesito cor ou raça. Censo 2010. Rio de Janeiro: IBGE.
- INTERMAT. Instituto de Terras de Mato Grosso. Disponível em: <http://www.intermat.mt.gov.br/-/11303036-bases-cartograficas>. Acessado em 06/04/2022.

Marín L, Queiroz MS. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. *Cad Saúde Pública*. 2000;16(1):7-21. doi: 10.1590/S0102-311X2000000100002

Mandacarú PMP, Rabelo IVM, Silva MAA, Tobias GC, Moraes Neto OL. Óbitos e feridos graves por acidentes de trânsito em Goiânia, Brasil – 2013: magnitude e fatores associados. *Epidemiol Serv*. 2018;27(2):e2017295. doi: 10.5123/S1679-49742018000200001.

Mariscal IMP, Silva EC. Accidentes de tránsito y el consumo de alcohol en una unidad de urgencia de La Paz, Bolivia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2010;18(Spec):613-619. doi: <https://doi.org/10.1590/s0104-11692010000700018>.

MARQUES, M.; RUFFINO-NETTO, A.; MARQUES, A. M. C.; ANDRADE, S. M. O.; SILVA, B. A. K.; PONTES, E. R. J. C. Magnitude da tuberculose pulmonar na população fronteira de Mato Grosso do Sul (Brasil), Paraguai e Bolívia. *Cad. Saúde Pública*, v. 30, n. 12, p. 2631-2642, 2014. DOI: 10.1590/0102-311X00191513.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa – Acidentes de trânsito. Atualizada em fevereiro de 2019. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5147:acidentes-de-transito-folha-informativa&Itemid=779. Acessado em 17/04/2022.

Preis LC, Lessa G, Tourinho FSV, Santos JLG. Epidemiologia da mortalidade por causas externas no período de 2004 a 2013. *Rev enferm UFPE on line*. 2018;12(3):716-28. doi: 10.5205/1981-8963-v12i3a230886p716-728-2018.

Souza ER, Njaine K, Mascarenhas MDM, Oliveira MC. Accidents involving Brazilian indigenous treated at urgent and emergency services of the Unified Health System. *Ciênc. Saúde Colet*. 2016;21(12):3745-3756.

Souza JA, Oliveira M, Kohatsu M. O uso de bebidas alcoólicas nas sociedades indígenas: algumas reflexões sobre os Kaingáng da bacia do rio Tibagi, Paraná. In: Coimbra Jr CEA, Santos RV, Escobar AL. *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005.

Wanzinack C, Signorelli MC, Shimakura S, Pereira PPG, Polidoro M, Oliveira LB, Reis C. Indigenous homicide in Brazil: geospatial mapping and secondary data analysis (2010 to 2014). *Ciênc saúde colet*. 2019;24(7):2637-2648. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.23442017>.

ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO E TÉCNICAS DE MANEJO PARA PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Michele Giovana Tasso¹, Suzane Aparecida Ferracine², Roberto Almela Hoshino³.

1. Graduada do curso de Odontologia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES).
2. Graduada do curso de Odontologia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES).
3. Doutor em Odontologia pela Faculdade de Odontologia Unesp de Araraquara e Docente do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES).

Autor de Correspondência:

Michele Giovana Tasso

e-mail: mih.tasso@hotmail.com

Avenida Daniel Dalto S/Nº (Rodovia Washington Luis - Sp 310 - Km 382) | Caixa Postal 86 | 15.800-970 | Catanduva- Sp.

RESUMO

Objetivos: é realizar uma revisão bibliográfica sobre as abordagens clínicas, científicas e técnicas de manejo que podem ser usadas nos atendimentos aos pacientes autistas nas clínicas odontológicas. **Material e Métodos:** A busca eletrônica foi realizada nas seguintes bases de dados da área de Ciências da Saúde: PubMed/Medline e Scielo. Para isso, foi selecionada uma estratégia de busca empregada em todas as bases de dados citadas acima, contendo os seguintes descritores Decs/ MeSH (autista, dentista, saúde bucal, manejo de paciente, tratamento). **Resultados:** Na busca inicial foram encontrados 32 artigos no PubMed e 9 artigos no Scielo. Do total, foram excluídos 05 repetidos, do restante, 36 atendiam os critérios de pesquisa e 11 foram incluídos nessa revisão. **Conclusão:** Embora exista uma grande adversidade durante o atendimento dos pacientes que são portadores do transtorno do espectro autista, o cirurgião dentista dispõe de diferentes técnicas de abordagem, tais como TEACCH, PECS, ABA e Son-Rise, que facilite o tratamento durante as consultas periódicas destes pacientes.

Palavras-chave: Autista, dentista, saúde bucal, manejo de paciente, tratamento.

ABSTRACT

Objectives: The objective of this article is to carry out a literature review on the clinical, scientific approaches and management techniques that can be used in the care of autistic patients in dental clinics. **Material and Methods:** The electronic search was performed in the following databases in the area of Health Sciences: PubMed/Medline and Scielo. For this, a search strategy was selected used in all the databases mentioned above, containing the following Decs/MeSH descriptors (autistic, dentist, oral health, patient management, treatment). **Results:** In the initial search, 32 articles were found in PubMed and 9 articles in Scielo. Of the total, 05 repeated were excluded, of the remainder, 36 met the search criteria and 11 were included in this review. **Conclusion:** Although there is great adversity during the care of patients with autism spectrum disorder, the dental surgeon has different approach techniques, such as TEACCH, PECS, ABA and Son-Rise, which facilitate treatment during consultations. periodicals of these patients.

Keywords: Autistic, dentist, oral health, patient management, treatment.

INTRODUÇÃO

Os indivíduos que são portadores de dificuldades permanentes ou temporárias de adaptação física, intelectual ou emocional, para os parâmetros neurotípicos, são titulados pacientes com necessidades especiais (PNE) (AMARAL et al., 2012). Eles exigem de cuidados integrais, feitos por uma equipe multiprofissional, que atendam a suas demandas de acordo com as suas necessidades específicas (AMARAL et al., 2012).

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2011, aproximadamente um bilhão da população mundial era constituída por pessoas com necessidades especiais. O último resultado do Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística (IBGE, 2010) mostrou que 23,9% da população brasileira possui algum tipo de deficiência (SCHARDOSIM, et al. 2015).

Diante das alterações definidas como necessidades especiais está o transtorno do espectro autista (TEA), síndrome do comportamento e do desenvolvimento neurológico. Essa condição pode ser caracterizada por déficits na comunicação verbal e não verbal e dificuldade de interação social, além de comportamentos restritos, repetitivos e reações imprevisíveis a estímulos ambientais (CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018; MANGIONE et al. 2020).

O autismo tem o seu começo na infância, podendo apresentar seus próprios sinais e sintomas antes dos três anos de idade. Sua causa ainda é incerta, por tanto, há possíveis fundamentos, como fatores genéticos e ambientais, exposição a produtos químicos, infecções virais, alterações neuropsicológicas, complicações neonatais ou perinatais e desequilíbrios metabólicos, que relacionam os diversos sintomas (GANDHI & KLEIN, 2014; MANGIONE, et al. 2020). As formas utilizadas para diagnosticar o TEA são descritos no Manual Estatístico e Diagnóstico da Associação Americana de Psiquiatria, o DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014). Crianças com o TEA podem não gostar de ambientes com um número maior de pessoas e atividades em grupo, costumam ser hiperativas, com diminuição da atenção e propensas a automutilação (AMARAL et al, 2012; GANDHI & KLEIN 2014; CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018). Além do mais, podem apresentar desregulação emocional, tendência a comportamentos agressivos e hipersensibilidade aos estímulos sensoriais. Tem o hábito de ter seu próprio mundo e uma linguagem específica para se comunicar, o que exige um tratamento especializado (AMARAL et al, 2012; GANDHI; KLEIN, 2014; CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR, 2018).

O cirurgião-dentista exerce um papel muito importante na melhoria da qualidade de vida dos pacientes com TEA, contudo, encontra dificuldades no manejo durante os atendimentos (ORELLANA, et al. 2014). No consultório odontológico, esses pacientes podem manifestar mudanças comportamentais, visto que é um ambiente desconhecido, com ruídos provenientes dos instrumentais, a luz do refletor é intensa e o gosto de alguns materiais dentários podem ser desagradáveis (CAGETTI, et al. 2015).

Diante disso, o presente estudo propõe, através de uma revisão da literatura, descrever as abordagens clínicas de manobras e técnicas básicas de condicionamento que deverá ser utilizada pelo Cirurgião-Dentista (CD) para adequação do conforto dos pacientes com TEA. Fornecendo subsídios para que seja possível realizar os procedimentos adequados em pacientes com TEA.

MATERIAL E MÉTODOS

Para elaboração desse estudo foi realizada uma revisão narrativa da literatura a respeito do manejo comportamental dos pacientes com transtorno do espectro autista (TEA). Para o seu desenvolvimento, foi feito um levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados da área de Ciências da Saúde: PubMed/Medline e Google Scholar. Para isso, foi selecionada uma estratégia de busca empregada em todas as bases de dados citadas acima, contendo os seguintes descritores Decs/ MeSH (autista, dentista, saúde bucal, manejo de paciente, tratamento), operador booleano (E) e seus correspondentes em inglês.

Após a seleção inicial de acordo com os critérios de elegibilidade, realizou-se a leitura completa dos artigos, sendo excluídos aqueles que não estavam disponíveis na íntegra e os estudos duplicados entre as bases de dados. Por fim, a extração dos dados dos estudos selecionados foi realizada com o auxílio de uma tabela, onde destaca as condutas recomendadas para este tipo de pacientes.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

A seleção de inclusão dos artigos foi feita com base:

- Abordagem do tema autista no consultório odontológico;
- Técnicas de manejo de comportamento;
- Artigos sobre avaliação da saúde bucal de pacientes autistas.
- Artigos com ano de publicação entre 2010 a 2022;

Os critérios de exclusão foram:

- Artigos que não possuíam a temática abordada;
- Artigos em duplicata;
- Artigos que não incluíam técnicas de manejo e característica da saúde bucal desses pacientes.
- Artigos com ano de publicação inferior a 2010;

RESULTADOS

Na busca inicial foram encontrados 32 artigos no PubMed e 9 artigos no Scielo. Foram excluídos 05 artigos duplicados e analisados os 36 artigos encontrados restantes. Após leitura dos mesmos, 27 atenderam os critérios e abordaram o tema proposto. Após leitura completa dos artigos, 11 foram incluídos nessa revisão, conforme fluxograma representado na figura 1 e resumidamente discutidos na tabela 1.

FIGURA 1. Fluxograma da seleção de artigos

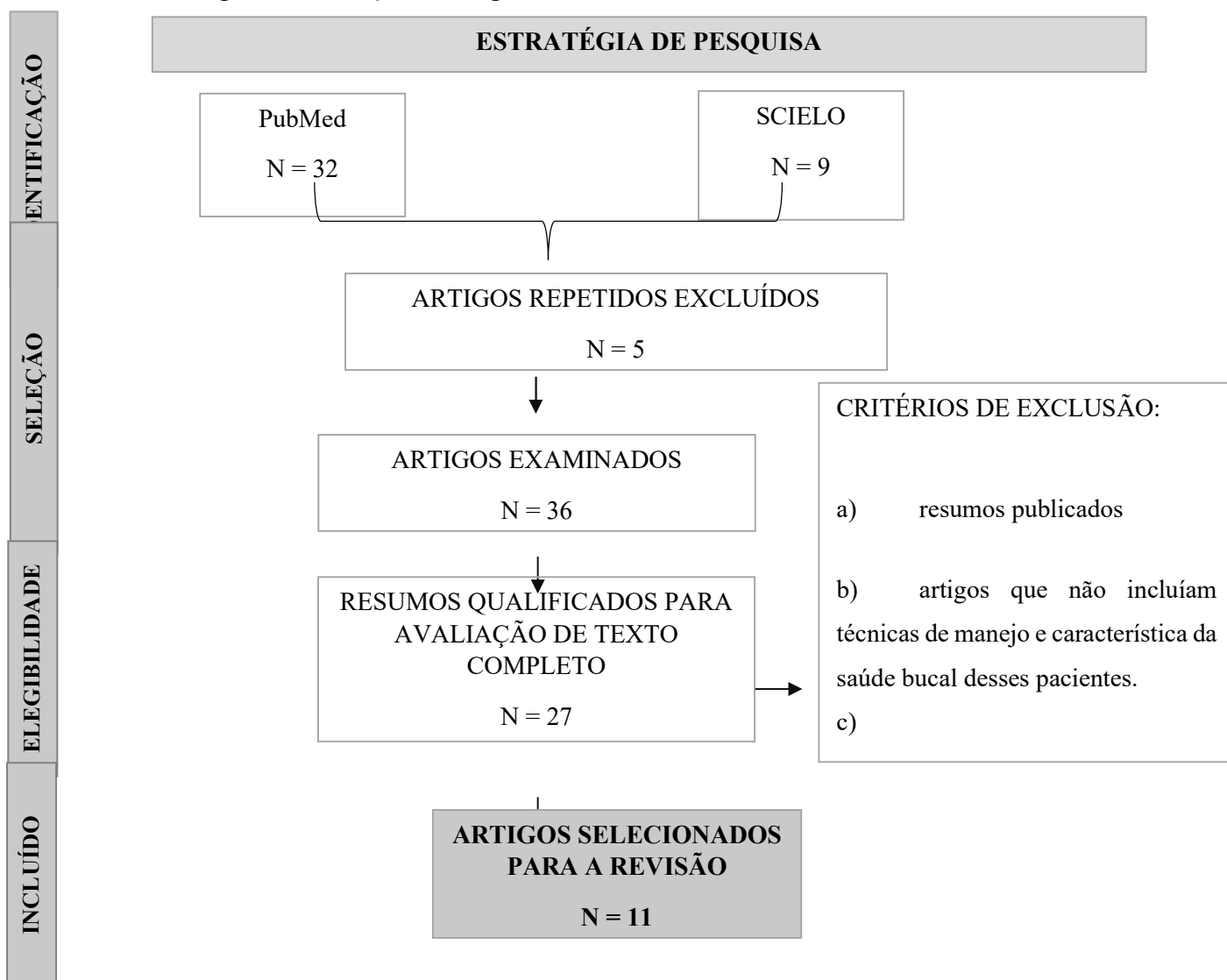


Tabela 1 – Artigos que abordaram atendimento odontológico e técnicas de manejo para pacientes diagnosticados com transtorno do espectro autista.

Autor, Ano	Objetivo	Conduta recomendada
AMARAL, et al. 2012	Apresentou as principais características do autismo para o cirurgião-dentista, abordar as diferentes formas de condicionamento odontológico, manejo e novos métodos e estratégias usadas para o atendimento desses pacientes; e ainda discutir a importância da prevenção das doenças bucais que deve ser iniciada o mais precocemente possível..	O cirurgião-dentista deverá dispor dos métodos convencionais de manejo odontológico, além de aprender estratégias de interação, como estímulos audiovisuais e corporais utilizando métodos subjetivos (TEACCH, PECS, ABA e Son-Rise). Os detalhes que devem ser observados durante o atendimento desses pacientes incluem: eliminação de estímulos sensoriais estressantes; ordens claras e objetivas; rotina de atendimento; anamnese minuciosa; diminuição do tempo de espera na recepção; cuidado com o uso de palavras que provoquem medo; e contenção física apenas com consentimento dos pais. Adicionalmente, destaca-se a necessidade de ter programas de prevenção para paciente autista, buscando a redução de atendimentos sob anestesia geral.
CAGETTI, et al. 2015	O objetivo deste estudo é propor um protocolo de atendimento odontológico baseado em suportes visuais para facilitar a realização de exames e tratamentos bucais em crianças com TEA.	O uso de suportes visuais mostrou-se capaz de facilitar a realização de tratamentos odontológicos de crianças com TEA mesmo em crianças não verbais com baixo nível intelectual, ressaltando que a abordagem comportamental deve ser utilizada como primeira estratégia para tratar pacientes com TEA em ambiente odontológico.
CHANDRASHEKHAR; BOMMANGOUDAR. 2018	Este estudo resume a etiologia e o diagnóstico desse transtorno com ênfase especial nas questões encontradas no enfrentamento de crianças com espectro autista.	Compreender a dinâmica interpessoal ajudará a dar abordagens terapêuticas. As abordagens terapêuticas sugeridas consistem em recompensar a boa conduta após a conclusão de cada etapa de um procedimento, distrair o paciente de uma ação indesejada e inserir uma tela oral pré-fabricada como distração física temporária também ajuda no diagnóstico.

DELLI, et al. 2013	Este artigo revisa a literatura atual sobre os problemas encontrados no enfrentamento de crianças com transtorno do espectro autista na perspectiva odontológica. O perfil do paciente autista e os fatores externos que afetam o estado de saúde bucal dessa população de pacientes são discutidos a partir do corpo de evidências existente.	O tratamento odontológico de uma criança autista requer uma compreensão profunda dos antecedentes do autismo e das teorias de orientação comportamental disponíveis. O profissional odontológico deve ser flexível para modificar a abordagem de tratamento de acordo com as necessidades individuais do paciente.
DUKER, et al. 2019	O objetivo deste estudo foi explorar qualitativamente relatos de pais e dentistas de estratégias bem-sucedidas implementadas durante o atendimento odontológico com crianças com TEA	<p>Pais e dentistas relatam estratégias comuns para permitir um tratamento odontológico mais eficaz e eficiente para crianças com TEA. Esses incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estratégias em casa e no consultório para preparar crianças com TEA para visitas odontológicas. -Flexibilidade e disposição do profissional para adaptar individualmente os cuidados e pensar fora da caixa ao tratar crianças com TEA. <p>Colaboração com outros profissionais para desenvolver estratégias, melhorar a educação específica para o autismo e obter orientação e orientação para trabalhar com crianças com TEA.</p> <p>A incorporação de estratégias em casa e no escritório, individualizadas para o conjunto específico de necessidades de uma criança, é a melhor prática para aumentar a probabilidade de um encontro odontológico bem-sucedido para crianças com TEA.</p>
GANDHI, KLEIN. 2014	O objetivo deste artigo é fornecer uma atualização abrangente sobre o manejo médico e de saúde bucal de pacientes com transtornos do espectro do autismo.	Uma abordagem detalhada centrada na família com base nas preferências e preocupações dos pais, comportamentos desafiadores do paciente e comorbidades relacionadas pode servir para melhorar o planejamento do tratamento e o manejo da saúde bucal de pacientes odontológicos com TEA.

MANGIONE, et al. 2020	O objetivo deste estudo retrospectivo foi analisar as necessidades odontológicas de pacientes com TEA e investigar os principais fatores que influenciam o manejo comportamental.	<p>A variedade de transtornos do espectro do autismo dificulta a formulação de diretrizes para atendimento odontológico. O desenvolvimento da colaboração entre psiquiátricos e dentistas surge como um fator chave para melhorar a qualidade e o sucesso do tratamento ambulatorial oral.</p> <p>A pré-medicação oral e/ou inalação de óxido nitroso/oxigênio em alta dose representou uma boa forma de realizar cuidados odontológicos conservadores, com significativa eficiência em crianças. No entanto, em um número considerável de pacientes com TEA, principalmente em adultos, a anestesia geral não pôde ser evitada.</p>
ORELLANA, et al. 2014	O objetivo foi avaliar a eficácia de um programa de treinamento psicoeducacional em facilitar uma avaliação oral completa.	<p>Este projeto visa melhorar a qualidade de vida dos</p> <p>pacientes com TEA e suas famílias, concedendo acesso a</p> <p>avaliação odontológica não invasiva em ambiente familiar,</p> <p>usando as estratégias baseadas no TEACCH que estão acostumados para. Essa abordagem tem o duplo propósito de reduzir o estresse</p> <p>respostas e aumentar a adesão desses pacientes em</p> <p>configurações odontológicas.</p>
SCHARDOSIM, et al. 2015	O objetivo é apresentar o serviço odontológico e a abordagem empregada no projeto de extensão “Acolhendo Sorrisos Especiais”, centro de referência no atendimento aos TEA, situado em Pelotas/RS.	A consulta odontológica ambulatorial deve ser norteada por acolhimento, dessensibilização do paciente (independente de sua capacidade de colaboração) e formação do vínculo com a família. Esses princípios garantem a aproximação com a “família especial”.

REVISÃO DE LITERATURA

O transtorno do espectro autista (TEA) é um distúrbio do desenvolvimento do sistema nervoso caracterizado por competências atípicas, mudanças de comportamento, dificuldades na comunicação e na interação social, comportamentos repetitivos e estereotipados, podendo apresentar um amplo restrito de interesses e atividades (AMARAL et al., 2012).

Atualmente, o TEA é entendido como uma síndrome comportamental complexa que possui origens múltiplas, combinando fatores genéticos e ambientais (NELSON, et al. 2017). Até então, as bases biológicas que buscam esclarecer a complexidade do transtorno são apenas parcialmente conhecidas e, por isso, a identificação e o

diagnóstico do transtorno baseiam-se nos comportamentos apresentados e na história do desenvolvimento de cada indivíduo (NELSON, et al. 2017).

Numerosos estudos salientam a intervenção precoce como o agente fundamental para a melhora do quadro clínico do autismo, gerando ganhos significativos e duradouros no desenvolvimento da criança. A etiologia do autismo é desconhecida ainda, porém, há possíveis indicadores da causa, como fatores genéticos e ambientais, exposição a produtos químicos, infecções virais, alterações neuropsicológicas, complicações neonatais ou perinatais e desequilíbrios metabólicos, que correlacionando a diversidades dos sintomas (GANDHI & KLEIN, 2014; MANGIONE, et al. 2020).

A forma de tratamento odontológico para uma criança autista deve, então, ser multidisciplinar (NELSON, et al. 2017). Por tanto, deve-se reunir informações mais detalhadas sobre o comportamento da criança e seu estado de saúde, por exemplo, se é colaborador e faz uso de medicações. O CD deve obter mais conhecimento dos demais profissionais que cuidam da criança autista, e interagir com eles, para então, saber sobre as condições de saúde geral do paciente em caso de alguma emergência (DELLI, et al. 2013; DUKER, et al. 2019).

Há certa diferença de conhecimentos e abordagens, tanto para os pais ou responsáveis, quanto para os profissionais CD no tratamento odontológico do paciente autista (SCHARDOSIM, et al. 2015). É muito importante manter a saúde geral, bem como, a saúde bucal desse paciente. É de extrema importância conhecer mais sobre o TEA e, para isso, é valioso pesquisar diferentes condutas para melhor atendê-los (DUKER, et al. 2019). Junto com inclusão dos pais e dentistas, observa-se um melhor conhecimento desse transtorno, de modo a evitar situações que poderiam causar danos físicos e psicológicos para os pacientes e familiares, durante o tratamento odontológico. Mestres e profissionais da saúde podem apresentar normas de tratamento, que são individualizados, de acordo com o sintoma do paciente (GANDHI & KLEIN. 2014). Os pais e responsáveis, após receberem o diagnóstico do autismo, necessitam de orientações por meio de uma equipe multidisciplinar, em razão da sua condição, possibilitando bem-estar e saúde (DUKER, et al. 2019; NELSON, et al. 2017).

É imprescindível que os profissionais trabalhem de forma integrada para aprimorar o desenvolvimento da criança autista (DUKER, et al. 2019). Uma equipe Multidisciplinar de Saúde pode ser constituída por diversas especialidades médicas (Pediatria; Neurologia; Psiquiatria; Endocrinologia); entre outras áreas de saúde associadas (Psicologia; Fisioterapia; Terapia Ocupacional; Fonoaudiologia; Biomedicina; Patologia Clínica; Nutrição e Odontologia); áreas de educação (Psicopedagogia); Esporte; Artes e Lazer. A falta de comunicação médica e odontológica gera um efeito resultando em saúde bucal precária e comprometida (AMARAL, et al. 2012).

Os pais, devido à diligência de precauções com a criança especial autista, têm dificuldades de cuidar e exercer a higiene oral na mesma (AMARAL, et al. 2012; NELSON, et al. 2017). Antes de iniciar o atendimento odontológico, é importante que o dentista converse com os pais, sem a presença da criança autista, para obter, dos mesmos, informações, tais como: se o paciente faz uso de medicações; se já teve convulsões; se é cooperativo. O cirurgião dentista deve ter uma conexão com os outros profissionais da Equipe Multidisciplinar, que cuidam do paciente, e exigir a eles relatórios sobre as suas condições; seu grau de comprometimento (nível 1; 2 e 3), para saber como intervir nos casos de emergência no tratamento odontológico (AMARAL, et al. 2012).

Os pais e cuidadores, geralmente, criam um vínculo com os profissionais que cuidam da criança autista. Para isto, é necessário que se estabeleça uma relação de confiança nos profissionais dessa equipe multidisciplinar, em busca de uma melhor qualidade de vida para o paciente. Portanto, os profissionais devem conhecer o TEA e seus graus de comprometimento e manter, permanentemente, o contato com os pais, pois os mesmos têm a capacidade de entender e transmitir o sentimento da criança para qualquer profissional desta equipe (AMARAL, et al., 2012).

Existem muitas investigações e dúvidas sobre o autismo e o tratamento odontológico. Desta forma, na sua grande maioria, as abordagens devem ser mais individualizadas, pois nem todo problema deve ser resolvido da mesma forma (AMARAL, et al. 2012; GANDHI, KLEIN. 2014 GANDHI & KLEIN. 2014). O profissional deve ter, portanto, uma boa relação com o paciente, tendo em vista que a criança autista tem várias dificuldades, principalmente, de socialização e comunicação. Por isso, faz-se necessário conquistá-la. Na maioria dos casos, na primeira consulta o dentista não consegue realizar o atendimento. Dessa forma, percebe-se que os cuidados devem ser redobrados e conceitos reformulados, porque, junto aos genitores, o profissional encontrará a forma mais cabível de tratamento, o que causa menor prejuízo psicológico à criança, para que o propósito do tratamento seja alcançado (ORELLANA, et al. 2014).

Afronte dos desafios encontrados para manter uma boa saúde oral, um estudo relatou que apenas 50% das crianças com TEA escovam os dentes duas vezes por dia, e até 61% dos pais relatam que escovar os dentes deles é uma tarefa difícil. Isso pode ser atribuído em parte ao fato de que até 90% experimentam diferenças de processamento sensorial (DUKER, et al. 2019; STEIN, et al., 2012). Movimentos estereotipados como balançar a cabeça ou bater a mão, podem impossibilitar também o tratamento odontológico (STEIN et al., 2012;).

Atualmente existem vários métodos, técnicas e formas pedagógicas de abordar um indivíduo com autismo. Diante dessas variedades de técnicas, podemos citar: TEACCH; ABA; PECS; Programa SON RISE, dentre outros (AMARAL, et al. 2012; ORELLANA, et al. 2014).

O TEACCH significa Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Deficiência relacionadas à comunicação, tendo, como objetivo, desenvolver sistemas organizados, em que se entende que as crianças possam se desenvolver em ambientes mais estruturados, onde ela possa compreender um padrão com aquisição de independência em suas atividades de vida diária, no decorrer do tempo (AMARAL, et al. 2012; ORELLANA, et al. 2014).

Na Odontologia, o TEACCH é aplicado de forma que a sequência da escovação seja expressa pelos pais aos seus filhos autistas, fazendo com que a criança repita o procedimento em casa, tendo como objetivo a compreensão e a formação do hábito (ORELLANA, et al. 2014).

O Método ABA significa Análise do Comportamento Aplicado, cujo propósito se titula com o comportamento positivo ou negativo, podendo conseguir algo que se deseja. Baseado nesse princípio, o ABA tem como objetivo remover os comportamentos indesejáveis. A ABA é usada na Odontologia de forma que o dentista não desista do tratamento e a criança se comporte na consulta. Como abordagem, o dentista primeiro observa o comportamento do paciente autista, para depois desenvolver uma alternativa de tratamento. É um método que requer esforço por parte dos pais e da criança (AMARAL, et al. 2012).

O PECS entende-se por Sistema de Comunicação por Troca de Figuras, tendo como propósito ajudar no desenvolvimento da fala. São empregadas figuras e imagens que representam o que elas gostam ou desejam, elas trocam figuras ou imagens entre elas e outras crianças e também entre os pais, profissionais como meio de comunicação. O PECS é um sistema individualizado de figuras, que é baseado nos princípios da ABA, com a finalidade de trazer o interesse na criança autista e ensinar diversas atividades (AMARAL, et al. 2012).

O PECS é usado na Odontologia, quando o dentista faz uma demonstração utilizando imagens, figuras que representam as etapas de escovação e o uso de fio dental, utilizando-se do reforço positivo e trocando as figuras sempre que a criança exerce uma etapa com sucesso (AMARAL, et al. 2012). A técnica do Dizer-Mostrar-Fazer faz parte do Programa SON RISE, desenvolvido na década de 70 por pais, cujo filho foi diagnosticado com autismo severo. A metodologia foi descrita como forma de interação da criança com outras pessoas, com finalidade da troca de experiências e de absorver informações. As atividades necessitam ser realizadas de forma lúdica, com a participação dos pais, incentivando a criança autista no Dizer-Mostrar-Fazer (ORELLANA, et al. 2014).

DISCUSSÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) se apresenta distinto em cada indivíduo, de acordo com os níveis de comprometimento. Por isso, é necessário que o dentista procure diferentes formas de abordagens, mesmo com a falta de resultados satisfatórios (AMARAL, et al. 2012; MANGIONE, et al. 2020; ORELLANA, et al. 2014; SCHARDOSIM, et al. 2015; NELSON, et al. 2017).

Grande parte dos pacientes autistas se recusa a receber tratamento odontológico, onde a hipersensibilidade sensorial, hiperatividade e comportamento de autoagressão, impedem o tratamento odontológico (GANDHI & KLEIN, 2014). De frente do exposto e das dificuldades apresentadas na abordagem no consultório odontológico com os pacientes com TEA, esse tratamento, muitas vezes, deverá ser executado sob o uso de anestesia geral (SCHARDOSIM, et al. 2015).

O atendimento odontológico sob anestesia geral pode colocar em risco à saúde do paciente autista e, portanto, só deve ser executado em último caso (AMARAL, et al., 2012). Por outro lado, seria a melhor alternativa para que haja maior colaboração do paciente autista com menor risco de estresse e trauma futuros (DUKER, et al. 2019; MANGIONE, et al. 2020).

O baixo controle do biofilme dental e as doenças cárie e periodontal são classificadas como os principais problemas de saúde bucal nesses indivíduos com TEA (DUKER, et al. 2019). A relação do paciente autista com o dentista deveria ser iniciada o mais rápido possível, sem dor, para que fosse construída uma relação de confiança, em que o paciente aceitasse, de livre e espontânea vontade, o tratamento (DELLI, et al. 2013). É

necessário, portanto, que a família tenha instrução e conhecimento sobre os problemas que afetam a cavidade bucal e os caminhos para que estas doenças não venham acontecer de maneira acentuada para o paciente (ORELLANA, et al. 2014).

O relacionamento paciente-profissional é limitado, quando a comunicação não existe nos pacientes com TEA. O contato visual é uma atividade que exige tempo e treinamento, sendo que o profissional necessita incentivar a busca desse contato para continuar nas atividades de condicionamento, abordagem e manejo para tratamento odontológico (CAGETTI, et al., 2015).

A comunicação alternativa (CA) é uma área clínica da Pedagogia que se propõe a compensar, temporária ou permanentemente, indivíduos com dificuldades graves de comunicação, expondo a eles novas habilidades através de imagens, com técnicas de baixo custo (materiais artesanais e de uso individual) ou de alta tecnologia (uso de software, computadores, vocalizadores, substituindo ou ampliando a comunicação oral e/ou escrita como o uso de aplicativos). Diante disto, o uso de figuras antecipatórias na Odontologia seria uma maneira de facilitar a comunicação entre profissional e o indivíduo com TEA, adiantando as fases do tratamento odontológico no consultório (CHANDRASHEKHAR & BOMMANGOUDAR. 2018).

O uso de dispositivos móveis na Odontologia tem chamado a atenção na inserção de pacientes portadores de necessidades especiais, predispondo conectividade, portabilidade, auxílio no manejo comportamental, diminuindo o número de sessões de uma profilaxia, quando comparado ao uso de figuras antecipatórias, sendo mais benéfico e positivo (SCHARDOSIM, et al. 2015).

Algumas técnicas de coordenação de comportamento podem ser aplicadas, tais como: técnica de reforço positivo (assim que a habilidade é conquistada é recebido o reforço positivo) (muito bom); auxílio com fantoches para condicionamento de abertura de boca e mantê-la aberta, contando em voz alta de um a vinte, para que se habitue ao tempo (a contagem favorece a previsibilidade, diminui a ansiedade e a desorganização neurológica). Por conseguinte, há técnicas básicas como: comunicação; distração; imitação, dessensibilização; técnicas físicas (estabilização protetora realizada pelos profissionais, assistentes, pais ou utilização de dispositivos especializados) e técnicas avançadas (óxido nitroso, sedação ou até mesmo anestesia geral) (CAGETTI, et al. 2015).

Para atendimentos de indivíduos com TEA, o dentista deve estar capacitado para procedimentos odontológicos, encorajado a orientar cuidadores e familiares, além de estar apto a promover dessensibilização para o ambiente clínico odontológico (AMARAL, et al. 2012; NELSON, et al. 2017). Ao falarmos sobre as formas de abordagem ao paciente, a Análise de Comportamento Aplicada (ABA) é a que tem alcançado resultados mais satisfatórios, pois não considera o autismo como doença e, sim, como atraso mental que pode ser corrigido (AMARAL, et al. 2012). Contudo, o Programa SON RISE, quando adaptado à Odontologia, também é um método eficiente, uma vez que busca compreender o universo do paciente portador de TEA, com vistas à conclusão com êxito do tratamento (AMARAL, et al. 2012; DUKER, et al. 2019).

É de suma importância que haja coleta minuciosa de dados do paciente, antes de iniciar o tratamento, realizando a anamnese, inicialmente, só com os pais (GANDHI & KLEIN. 2014; MANGIONE, et al. 2020). Em seguida, o paciente deve ser preparado em casa, com imagens, uso de tecnologia para o momento de ir ao consultório (DUKER, et al. 2019). Os autores supracitados ainda afirmam que é necessário que o dentista tenha conhecimento sobre o autismo para se obter sucesso em qualquer procedimento odontológico possível, no consultório odontológico. Outras opções de tratamentos devem ser tentadas e bem indicadas como a sedação e a anestesia geral, em que o paciente é avaliado por uma equipe multiprofissional hospitalar em relação a sua saúde geral (AMARAL, et al. 2012; ORELLANA, et al. 2014).

CONCLUSÃO

Conclui-se que existe uma grande adversidade durante o atendimento dos pacientes que são portadores do transtorno do espectro autista. Sendo preciso criar uma ligação entre o profissional dentista e o paciente, onde este transmitirá confiança e segurança a esta criança. É preciso que este cirurgião dentista tenha conhecimento de como desenvolver técnicas de abordagem para que se tenha a facilidade de tratamento durante as consultas periódicas destes pacientes, para que não seja necessário fazer uso de atendimento sob anestesia geral. Além da importância de uma boa relação do profissional com a família do paciente, para que se consiga entender os níveis de severidade do transtorno e auxiliar na melhora da saúde bucal da criança de forma efetiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, C.O.F. MALACRIDA, V.H.; VIDEIRA, F.C.H.; PARIZI, A.G.S.; OLIVEIRA, A. STRAIOTO, F.G. Paciente autista: métodos e estratégias de condicionamento e adaptação para o atendimento odontológico. **Arch. Oral Res**, v.8, n.2, p. 143-51, 2012.

CAGETTI, M. G.; MASTROBERARDINO, S.; CAMPUS, G.; RAZIA, B.O. *et al.* Dental care protocol based on visual supports for children with autism spectrum disorders. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 20, n. 5, p. e598-604, 2015.

CHANDRASHEKHAR, S.; BOMMANGOUDAR, J. Management of Autistic Patients in Dental Office: A Clinical Update. **Int J Clin Pediatr Dent**, v. 11, n. 3, p. 219-227, 2018.

DELLI, K.; REICHART, P.A.; BORNSTEIN M.M.; LIVAS, C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: concerns, behavioural approaches and recommendations. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v.18, n. 6, p. 862-868, 2013.

DUKER, L. S.; FLORÍNDEZ, L. I.; COMO, D. H.; TRAN, C.F.; et al. Strategies for Success: A Qualitative Study of Caregiver and Dentist Approaches to Improving Oral Care for Children with Autism. **Pediatr Dent**, v. 41, n. 1, p. 4-12, 2019.

GANDHI, R.; KLEIN, U. Autism spectrum disorders: an update on oral health management. **J Evid Based Dent Pract**, v. 14, p. 115-126, 2014.

MANGIONE, F.; BDEOUI, F.; COSTA, A.D.; DURSUN, E. Autistic patients: a retrospective study on their dental needs and the behavioural approach. **Clin Oral Investig**, v. 24, n. 5, p. 1677-1685, 2020.

NELSON, T.; CHIM, A.; SHELLER, B.L.; MCKINNEY, C.; MCKINNEY, C.M.; SCOTT, B. Predicting successful dental examinations for children with autism spectrum disorder in the context of a dental desensitization program. **J Am Dent Assoc**, v. 148, n. 7, p. 485-492, 2017.

ORELLANA, L.; MARTINEZ, S. S.; SILVESTRE, F. Training adults and children with an autism spectrum disorder to be compliant with a clinical dental assessment using a TEACCH-based approach. **J Autism Dev Disord**, v. 44, n. 4, p. 776-785, 2014.

SCHARDOSIM, L.R.; COSTA, J.R.S.; AZEVEDO, M.S. Abordagem odontológica de pacientes com necessidades especiais em um centro de referência no sul do Brasil. **Revista virtual da ACBO**, v.4, n. 2, p. 264-269, 2015.

STEIN, L.I.; POLIDO, J.C.; NAJERA, S.O.L.; CERMAK, S.A. Oral care experiences and challenges in children with autism spectrum disorders. **Pediatr Dent**, v. 34, n. 5, p. 387-91, 2012.

EFEITO DO COVID-19 NO CENÁRIO DA CLÍNICA ODONTOLÓGICA. EFFECT OF COVID-19 ON THE DENTAL CLINIC SCENARIO

Alice da Silva Torres¹, Aline Barbosa Ribeiro², Adriana Barbosa Ribeiro³.

1 Graduada do curso de Odontologia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES).

2 Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e Docente do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES).

3 Doutora em Reabilitação Oral pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto. Professora Colaboradora da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP-USP).

Autor de Correspondência:

Adriana Barbosa Ribeiro

e-mail: driribeiro@usp.br

Avenida Daniel Dalto s/nº (Rodovia Washington Luis - SP 310 - Km 382) | Caixa Postal 86 | 15.800-970 | Catanduva-SP

RESUMO

Introdução: Com a ocorrência dos primeiros casos de COVID-19, com o agente causador de um novo tipo de coronavírus, o SARS CoV- 2, diversas medidas foram recomendadas para salvaguardar vidas. Desde então, essas medidas de saúde orientadas por órgão de saúde mundial e nacional visavam quanto à vigilância, prevenção, redução da propagação da doença e para o manejo das pessoas com suspeita ou confirmação de Covid-19. Entretanto, essas medidas impuseram acesso limitado e restrito ao atendimento odontológico mundial. **Objetivo:** Por isso, este artigo de revisão narrativa de literatura visou identificar, selecionar e avaliar estudos que são relevantes e que avaliam os efeitos do COVID-19 no cenário odontológico. **Material e Métodos:** O processo de busca dos artigos ocorreu por meio de estratégias de buscas sistematizadas nas plataformas *PubMed*, *Google Scholar* e *Scopus*, por meio da padronização das palavras-chaves de forma individual ou associadas por operadores *booleanos*: “*dental care AND COVID-19*”; “*COVID-19 AND epidemiological survey*”; “*dentistry AND COVID-19*. Dois revisores independentes examinaram os títulos/resumos e confirmaram a inclusão usando textos completos, desta forma, os dados foram extraídos. **Resultados:** Na busca inicial, foram encontrados 25 artigos no *PubMed*, 23 no *Google Scholar* e 5 no *Scopus*. Destes, 6 estavam repetidamente nas bases de dados avaliadas. Dentre os 47 artigos examinados, após a leitura do título e resumo, apenas 25 abordaram o tema proposto. Após leitura completa dos artigos, 11 foram incluídos nesta revisão. **Conclusão:** Diante da continuidade do cenário pandêmico, é imprescindível a manutenção do equilíbrio entre a oferta segura de atenção à saúde bucal e a redução dos prejuízos gerados a saúde bucal da população diante do adiamento da assistência odontológica. Os profissionais de saúde devem estar organizados e trabalhar em sintonia, desde o contato inicial, triagem clínica até a avaliação de sintomas e definição de casos, para que os usuários não sejam desassistidos e não sofram quaisquer riscos inerentes ao SARS CoV- 2. Além disso, deve-se atentar para os processos de desinfecção, esterilização e limpeza dos instrumentais, equipamentos e ambientes. Ainda, políticas de saúde públicas devem ser reavaliadas para suprir a demanda de atendimentos primários e especializados antes da pandemia somados aqueles advindos do bloqueio do acesso ao atendimento.

Palavras-chaves: COVID-19, atendimentos odontológicos, odontologia.

ABSTRACT

Introduction: With the occurrence of the first cases of COVID-19, with the causative agent of a new type of coronavirus, SARS CoV-2, which is widely disseminated and highly aggressive, several measures were recommended to save lives. Since then, these health measures guided by a global and national health agency were aimed at surveillance, prevention, reduction of the spread of the disease, and management of people with suspected or confirmed Covid-19. However, these measures imposed limited and restricted access to dental care worldwide. **Objective:** Therefore, this narrative literature review article aimed to identify, select, and

evaluate relevant studies and assess the effects of COVID-19 in the dental scenario. **Material and Methods:** The search process for the articles occurred through systematic search strategies in the **PubMed, Google Scholar, and Scopus platforms**, through the standardization of individual or associated keywords by Boolean operators: "dental care AND COVID -19"; "COVID-19 AND epidemiological survey"; "dentistry AND COVID-19. Two independent reviewers examined the titles/abstracts and confirmed inclusion using full texts. Thus, data were extracted. Results: In the initial search, 25 articles were found in **PubMed**, 23 in **Google Scholar**, and 5 in **Scopus**. Of these, 6 were repeatedly in the evaluated databases. Among the 47 articles examined, only 25 addressed the proposed theme after reading the title and abstract. After a complete reading of the articles, 11 were included in this review. **Conclusion:** Because of the continuity of the pandemic scenario, it is essential to maintain the balance between the safe provision of oral health care and the reduction of damage to the population's oral health, given the prolonged postponement of dental care. Health professionals must be organized and work in harmony, from the reception, clinical screening to the assessment of symptoms and case definition, so that users are not neglected and do not suffer any risks inherent to SARS CoV-2. Attention should be paid to the processes of disinfection, sterilization, and cleaning of instruments, equipment, and environments. Also, public health policies must be reassessed to meet the demand for primary and specialized care before the pandemic, added to those arising from the blocking of access to care.

Keywords: COVID-19, dental care, dentistry.

INTRODUÇÃO

Com a ocorrência dos primeiros casos de COVID-19, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde do Brasil, por sua vez, orientaram quanto as recomendações para as diversas ações para atenuar a propagação dessa doença de forma mundial e local. As principais medidas utilizadas para conter a propagação da pandemia de COVID-19 foram recomendações de distanciamento social, uso de máscaras e higiene frequentes de superfícies bióticas e abióticas (EMAMI et al., 2020; SCHWENDICKE, KROIS e GOMEZ, 2020). Ainda, os fechamentos de locais passíveis de aglomeração e disseminação, o que trouxe de forma inesperada desafios sem precedentes em diversas áreas, com destaque para os sistemas de saúde públicos e privados (EMAMI et al., 2020).

Especificamente para a odontologia, houve restrição do atendimento odontológico redirecionando-o à assistência eletiva baseada em urgências e emergências (SCHWENDICKE, KROIS e GOMEZ, 2020; IZZETTI et al., 2020; MORAES et al., 2020; WIESMÜLLER et al., 2021), devido ao consultório odontológico apresentar particularidades inerente às características intrínsecas do ambiente e condições de trabalho com alto risco de infecção-cruzada, potencialmente aumentado com a presença do SARS-CoV-2 entre dentistas e pacientes.

Considerando as características da transmissão do SARS-CoV-2 e dos ambientes de oferta do cuidado em saúde bucal, ainda, devido a características da doença ser multidirecional, correlacionada com as respostas do sistema imunológico (vias indiretas) e outras vias diretas por meio da contaminação de glândulas salivares e estruturas anatômicas orofaríngeas (DZIEDZIC, WOJTYCZKA, 2020), medidas de controle de infecção detalhadas e eficazes foram iminentemente repensadas para prevenir a infecção por coronavírus nosocomial em ambientes ambulatoriais e hospitalares (SABINO-SILVA, JARDIM, e SIQUEIRA, 2020).

Os atendimentos clínicos em consultórios odontológicos e hospitais afetados pelo COVID-19 foram rigorosamente submetidos a protocolos de controle de infecção por meio de restrição de atendimento e uso de equipamentos específicos de proteção individual (SABINO-SILVA, JARDIM, e SIQUEIRA, 2020). A probabilidade de que, durante a fase aguda da doença, as pessoas fossem ao dentista para tratamento eletivo foi menor (SCHWENDICKE, KROIS e GOMEZ, 2020; IZZETTI et al., 2020; MORAES et al., 2020; WIESMÜLLER et al., 2021) e com isso, sem qualquer capacidade de prever ou preparar-se quanto a dimensão e extensão de seus efeitos, a comunidade odontológica sofreu importantes consequências econômicas e de segurança aos profissionais (SCHWENDICKE, KROIS e GOMEZ, 2020). Por isso, é essencial conhecer e apontar as principais consequências para um correto planejamento dos próximos anos para a Odontologia mundial.

Embora esta mitigação da disseminação do vírus com a redução dos atendimentos clínicos deva ser recomendada, sabe-se que desencadeou profundos efeitos econômicos nas práticas odontológicas, com necessidades privadas e públicas para a manutenção da assistência à saúde bucal, com aumento de custos aos

profissionais e indicação para uma reorganização de políticas de saúde com melhor direcionamento assistenciais diante do novo perfil de demanda para a odontologia (SCHWENDICKE, KROIS e GOMEZ, 2020). Mediante a isso, este artigo de revisão narrativa da literatura visou identificar e selecionar estudos que abordaram sobre as consequências do COVID-19 no cenário odontológico mundial e as medidas implementadas neste período.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo está pautado em um levantamento sistemático da literatura considerando os efeitos do COVID-19 no cenário odontológico e as medidas implementadas neste período. Os artigos foram localizados por meio de pesquisas nas bases de dados *PubMed*, *Google Scholar* e *Scopus*, utilizando as palavras-chaves de forma individual ou associadas por operadores booleanos: *dental care AND COVID-19*"; *“COVID-19 AND epidemiological survey”*; *“dentistry AND COVID-1*. Dois revisores independentes examinaram os títulos/resumos e confirmaram a inclusão ou exclusão dos estudos, após leitura completa, por meio da verificação dos critérios de elegibilidade, ou seja, critérios de inclusão e exclusão. Embora o foco foi o cenário pandêmico, as estratégias de busca não limitaram o ano de publicação, mas o idioma foi limitado à língua inglesa.

O processo de seleção considerou os seguintes critérios:

Critérios de Inclusão:

- a) artigos que abordassem a temática da revisão bibliográfica;
- b) artigos que apresentassem os descritores;
- c) artigos de ensaio clínico; observacionais; revisão de literatura;
- d) artigos associados ao cenário de práticas clínicas odontológicas no período de pandemia.

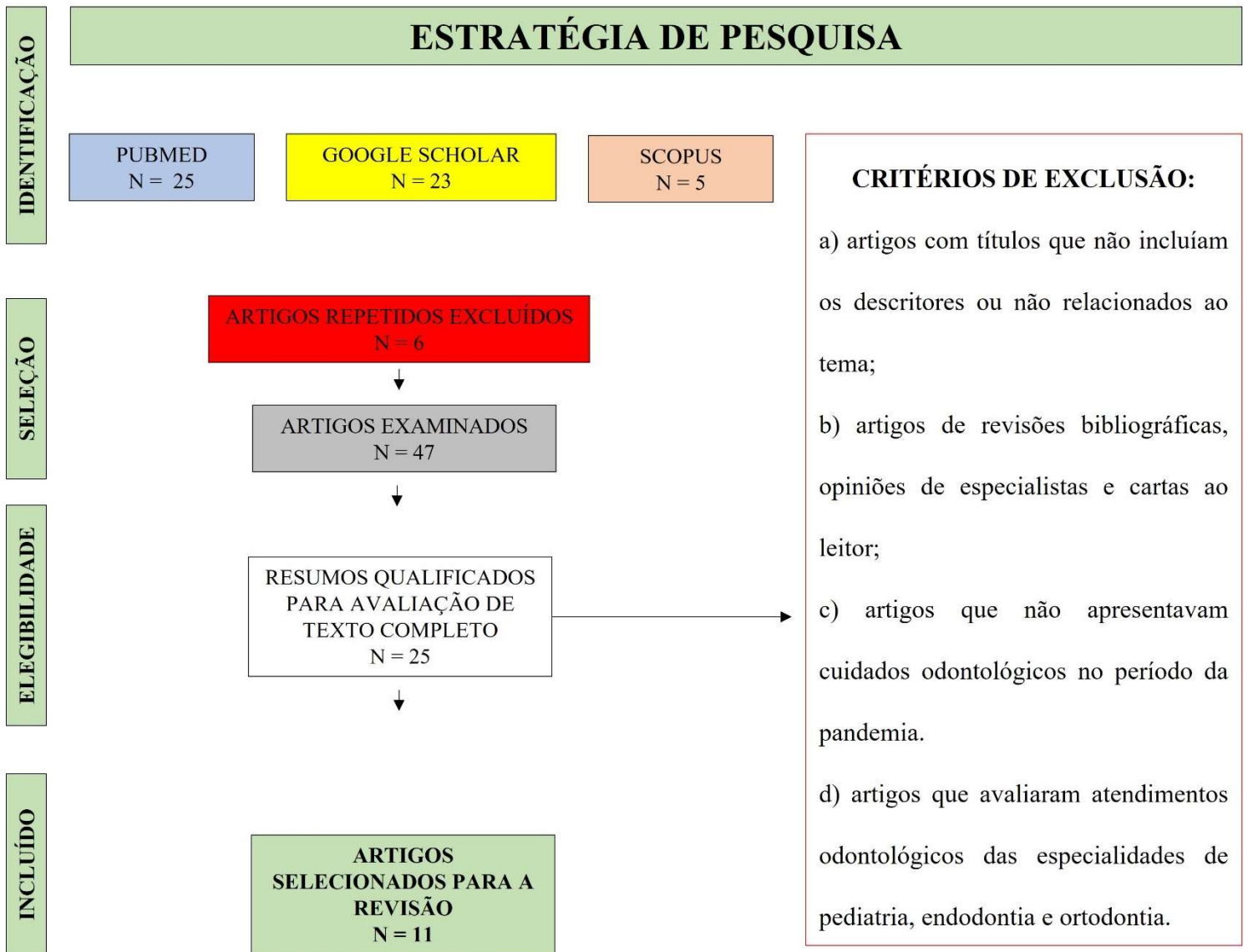
Critérios de Exclusão:

- a) artigos duplicados;
- b) artigos com títulos que não incluíam os descritores ou o tema abordado;
- c) artigos experimentais, cartas ao leitor, relatos de caso clínico;
- d) artigos que não reportaram os efeitos do COVID-19 no cenário da odontologia.

RESULTADOS

Na busca inicial, foram encontrados 25 artigos no *PubMed*, 23 no *Google Scholar* e 5 no *Scopus*. Os 6 artigos em duplicidade entre as bases de dados consideradas foram excluídos. Dos 47 artigos restantes, após a leitura do título e resumo, apenas 25 abordaram o tema proposto. Após leitura completa deles, 11 artigos foram incluídos nesta revisão, conforme fluxograma representado na figura 1 e resumidamente discutidos na tabela 1.

FIGURA 1. Fluxograma da seleção e inclusão de artigos na revisão de literatura.



Fonte: Autoral

Tabela 1 – Artigos

Autor, Ano	Objetivo	Material e Métodos	Resultados	Conclusões
<p>1. SCHWENDICKE, KROIS e GOMEZ, 2020 Journal of Dentistry 99 (2020) 103387</p>	<p>Avaliaram o impacto econômico de políticas mitigação e restrição sobre consultórios odontológicos na Alemanha usando uma abordagem de modelagem</p>	<p>Os custos dos odontólogos foram estimados em diferentes blocos (equipe, material, laboratório, outras). Uma pesquisa por telefone foi realizada de 24 de março a 2 de abril de 2020 em uma amostra aleatória de 300 dentistas alemães (resposta: n = 146) para determinar as mudanças na utilização de serviços odontológicos experientes nestes blocos de serviço. Um modelo de Markov foi construído, seguindo 100 práticas em cada cenário para um total de 365 dias. Diferentes períodos de mitigação / supressão de Covid-19 (90 dias: caso-base, 45, 135 dias: análises de sensibilidade) foram modelados. A micro simulação de Monte-Carlo foi realizada e a incerteza introduzida via probabilística e uni-análises de sensibilidade variável.</p>	<p>Mitigação / supressão reduziu a utilização de todos os serviços, o mais grave para prevenção (-80% em média), periodontia (-76%) e próteses (-70%). No caso-base, as reduções médias de receita foram de 18,7% / 15,7% dos seguros públicos, 18,7 / 18,6% das seguradoras privadas e 19% / 19% do desembolso direto despesas em S1 / S2, respectivamente. Se a mitigação / supressão for mantida por 135 dias, a receita geral diminuiu. Neste caso, 29% / 12% S1 / S2 teria um lucro líquido negativo ao longo de um ano.</p>	<p>Covid-19 e as políticas associadas têm profundo efeito econômico nas práticas odontológicas. Os formuladores de políticas vão querer considerar nossas descobertas ao projetar subsídios governamentais e redes de segurança com efeitos de alívio econômico imediato e médio. Os dentistas podem considerar a reorganização da prática para reduzir custos e manter a lucratividade mínima.</p>

<p>2. IZZETTI et al., 2021 Oral Dis. 2021 Apr;27 Suppl 3:694-702.</p>	<p>Foi realizada uma pesquisa entre os profissionais da odontologia entre 6 e 13 de abril de 2020 e avaliaram o status da prática odontológica durante o COVID-19 na Itália.</p>	<p>Um questionário anônimo online foi administrado para recuperar dados sobre os procedimentos odontológicos realizados, as medidas preventivas adotadas e as previsões sobre as mudanças futuras na odontologia após a pandemia.</p>	<p>Um total de 3.254 respondentes reportaram uma redução em 95% na atividade odontológica e limitada a tratamentos de urgência. A maioria dos dentistas pesquisados utilizou equipamento de proteção individual adicional em comparação com a rotina normal, embora em um número não desprezível de casos tenha sido relatada dificuldade em recuperar o equipamento necessário.</p>	<p>A pesquisa forneceu uma visão momentânea da atividade dentária durante o surto de SARS-CoV-2. De modo geral, após o pico da epidemia, é provável que as atividades odontológicas passem por algumas mudanças relevantes antes de serem totalmente reiniciadas.</p>
<p>3. MORAES et al. 2020 PLoS One. 2020 Nov 30;15(11):e0242251.</p>	<p>Realizaram uma pesquisa com dentistas no Brasil, cujos objetivos eram avaliar os efeitos da pandemia de COVID-19 em (i) cobertura de assistência odontológica, (ii) rotinas de consultório odontológico e encargos econômicos, e (iii) o comportamento de Dentistas. A pesquisa de abrangência nacional foi realizada em maio de 2020, quando a curva de contágio era alta no Brasil.</p>	<p>Um questionário foi desenvolvido, pré-testado e usado em uma pesquisa transversal aberta com uma grande amostra de dentistas no Brasil. A estratégia de recrutamento de participantes combinava e-mails enviados a dentistas e uma campanha de mídia social, conforme detalhado em mais detalhes. A fim de maximizar a participação, o questionário foi projetado para ser curto e ter apenas perguntas fechadas. Conforme práticas de ciência aberta, protocolo de pesquisa, questionário em sua língua original, banco de dados de respostas, e outras informações relacionadas a</p>	<p>Um total de 3.122 respostas válidas de todos os 26 estados brasileiros e do Distrito Federal. Receberam 1.572 respostas no primeiras 24 horas após o início da campanha no Instagram. Os entrevistados foram do sexo feminino (75%) e na prática há 20 anos (74%). Enquanto isso, 53% estavam trabalhando principalmente em clínicas privadas, enquanto 36% trabalhavam no setor público. A idade foi de 38 ± 11 anos.</p>	<p>Os resultados forneceram as primeiras evidências dos três principais impactos da pandemia no setor odontológico: aumento das desigualdades devido às diferenças de cobertura assistencial entre as redes pública e privada; a adoção de novas rotinas clínicas, que estão associadas a um fardo econômico para os dentistas; e associações de incidência / mortalidade COVID-19 regional com medo de contrair a doença no trabalho.</p>

			este estudo foram publicadas em uma plataforma aberta (doi: 10.17605 / OSF.IO / DNBGS).
4. WIESMÜLLER et al., 2021 Healthcare (Basel). 2021 Mar 23;9(3):364.	Investigou as condições de funcionamento mediante a visão de dentistas entrevistados que atuavam na Europa Central (Áustria, Alemanha, Suíça e Tirol do Sul (Itália)).	Uma pesquisa baseada na <i>Web</i> com 24 perguntas sobre área de trabalho do dentista, jornada de trabalho, tratamentos realizados, equipamento de proteção individual, protocolos e consequências econômicas. Período da pesquisa começou em 12 de agosto de 2020 e terminou em 5 de novembro de 2020.	Os resultados mostraram que 10,6% dos participantes austríacos, 29,7% dos participantes alemães e 3,9% dos dentistas suíços participantes não relataram qualquer alteração no horário comercial durante o primeiro pico da pandemia de COVID-19 (p <0,001). 53,7% de Alemães, 45,5% dos austríacos e 11,7% dos suíços reduziram suas horas de trabalho devido à pandemia COVID-19. Mais de 80% dos dentistas participantes trabalharam nas áreas de dentística e em prótese dentária, seguida por endodontia (70,9%) e periodontologia (57,9%). Menos de 40% realizaram cirurgia oral, odontopediatria ou ortodontia (15,5%). Quase 70% ofereceram profilaxia dentária.
5. TYSIAŁA-C-MISŁTA e DZIEDZIC, 2020 Int J Environ Res Public Health. 2020 Jun 30;17(13):4703.	Avaliou as atitudes dos dentistas e abordagens profissionais resultantes da pandemia COVID-19.	Uma pesquisa transversal abrangente foi realizada entre 6 e 16 de abril de 2020 entre 875 dentistas poloneses.	71,2% dos dentistas que responderam ao questionário decidiu suspender sua prática clínica durante aquele tempo. Os principais fatores para esse fato foram a escassez de equipamentos de proteção individual (EPIs), as percepções subjetivas dos entrevistados sobre o risco de
			Reportaram ausência de projetos e diretrizes uniformes a serem seguidas, o que resultou em condições de trabalho heterogêneas dos dentistas durante o primeiro pico da pandemia COVID-19. A maioria dos entrevistados em todos os países fez uso de apoio governamental. A falta de projetos / diretrizes resultou em condições de trabalho. Em consideração a um risco potencialmente alto de infecção no ambiente odontológico, os tratamentos dentários não emergenciais foram suspensos em grande parte em todos os países participantes.
			A maioria dos dentistas poloneses decidiu suspender voluntariamente sua prática clínica a fim de mitigar a propagação da doença. O surto de COVID-19 revelou inúmeras deficiências no sistema de atendimento odontológico,

			<p>contração do COVID-19 e uma sensação geral de ansiedade e incerteza quanto à situação do COVID-19. Os autores observaram uma significativa diminuição no número de pacientes internados semanalmente em abril de 2020 (12,06; DP, 11,55) em comparação àquela na época anterior ao estado de pandemia ser declarado em 11 de março de 2020 (49,21; SD, 24,97).</p>	<p>principalmente no que se refere à coordenação insuficiente dos serviços de saúde relacionados para a pandemia globalmente e falta de EPI avançado. Isso levou a uma sensação de medo, confusão e ansiedade entre os profissionais de diminuição repentina no número de procedimentos odontológicos realizados.</p>
<p>6. WOLF, ZEYER e CAMPUS, 2020 Int J Environ Res Public Health. 2020 Dec 4;17(23):9051.</p>	<p>Levantaram informações sobre a consciência; medidas de proteção e efeitos econômicos de dentistas na Suíça durante a Pandemia do COVID-19.</p>	<p>Dentistas eram membros da Associação Dentária Suíça, incluindo todos os cantões suíços e Liechtenstein, receberam um questionário calibrado como uma versão <i>online ad hoc</i>. O questionário foi dividido em quatro partes: dados pessoais; medidas de precaução; consciência e percepção.</p>	<p>1324 questionários foram analisados; a taxa de resposta foi de 30,59% (n total = 4328). Participantes declararam em menos de 2% sintomas/sinais comuns de COVID-19; dos quais apenas a fadiga foi estatisticamente significativa ($p < 0,01$). Um pequeno número de dentistas referiu teste positivo (0,91%; $n = 12$) ou apresentar um ou mais sintomas (2,65%; $n = 35$) de COVID-19 durante a pandemia; enquanto apenas 6,71% ($n = 87$) dos participantes relataram tendo tratado pacientes infectados com SARS-CoV-2. As áreas de alta prevalência eram apenas de médio-grande porte e grandes cantões suíços ($p < 0,01$). Máscaras de filtro facial (FFP2 / FFP3) foram usadas por cerca de metade dos dentistas, enquanto a viseira descartável raramente era usada. A maioria dos</p>	<p>Esses resultados podem ser úteis para preparar melhor as práticas odontológicas para futuros surtos de infecção (por exemplo, armazenamento profilático de medidas de proteção adicionais), definir a melhor estratégia e organizar o força de trabalho odontológica. Os tomadores de decisões políticas devem considerar os efeitos econômicos drásticos ao decidir em medidas drásticas, como “<i>lockdown</i>”, que pode levar ao fechamento de práticas e desemprego da equipe dentária depois de apenas algumas semanas. Isso deve ser levado em consideração, especialmente no que diz respeito a possível assistência financeira para</p>

		<p>dentistas teve que reduzir a prática odontológica. Este impacto econômico forçou 1,4% (n = 18) a encerrar definitivamente a prática ou até o final de 2020 devido à conjuntura econômica.</p>	<p>práticas odontológicas severamente prejudicadas para manter um alto nível de cuidado dental.</p>
<p>7. STANGVALTAITE-MOUHAT et al., 2020 Int J Environ Res Public Health. 2020 Aug 12;17(16):5843.</p>	<p>Investigaram a gestão do atendimento odontológico de urgência, a percepção de risco e preparação no local de trabalho entre a equipe odontológica na Noruega durante a pandemia COVID-19.</p> <p>Um questionário eletrônico sobre o período de confinamento mais estrito na Noruega (13 de março a 17 de abril de 2020) foi distribuído à equipe odontológica.</p>	<p>Entre os 1.237 entrevistados, 727 (59%) atenderam pacientes, dos quais 170 (14%) trabalhou em clínicas designadas para tratar pacientes com suspeita ou confirmação de COVID-19. Fora deles 88% (143) receberam treinamento e 64% (103) simulação em procedimentos adicionais de prevenção de infecção. No total, 1.051 (85%) entrevistados perceberam que tinham um alto risco de ser infectado, 1.039 (84%) que seu local de trabalho lidou bem com a situação atual, 767 (62%) que seu local de trabalho tinha equipamento de controle de infecção adequado e 507 (41%) concordaram que seu local de trabalho está bem equipado para lidar com um pico. Antes de uma consulta, 1182 (96%) dos entrevistados sempre/frequentemente perguntavam por informações de telefone se o paciente apresentava sintomas de COVID-19 e 1104 (89%) perguntaram sobre um histórico de viagens para áreas afetadas. O dobro de pacientes, em</p>	<p>Os cuidados de saúde dentária urgentes foram geridos relativamente bem na Noruega. Um treinamento adicional da equipe odontológica na prevenção de infecções pode ser necessário. Esses resultados podem ser usados para melhorar a resposta do serviço de saúde bucal para surtos futuros.</p>

			média por semana, foi tratado por telefone do que em uma clínica.	
BANAEE, CLAIBORNE e AKPINAR-ELCI, 2021 Work. 2021;68(4):993-1000.	Avaliou os conhecimentos, atitudes, práticas de saúde ocupacional, proteção individual pelo uso de equipamentos e estressores mentais durante a pandemia de COVID-19 entre profissionais de atendimento odontológico.	O estudo transversal foi conduzido entre profissionais de saúde odontológica que assinam um programa de higiene dental diário usando uma pesquisa <i>online</i> autoadministrada (n = 1.047 entrevistados). Tabulações cruzadas foram realizadas para determinar diferenças nas respostas às afirmações relacionadas a diferentes domínios.	O COVID-19 impactou o equilíbrio saudável entre trabalho e vida pessoal (p<0,001) e causou dificuldade para dormir entre os entrevistados (p <0,001). Além disso, uma resposta mais baixa na troca de respiradores e luvas para cada paciente em comparação com antes pandemia foi observada (p <0,01).	O treinamento contínuo sobre controle de infecção, práticas de saúde ocupacional e uso de EPI pode prevenir a transmissão do COVID-19 entre os profissionais de saúde odontológica e a população. Falta de equipamento de proteção individual adequado (PPE) é um fardo para a aplicação de práticas de saúde ocupacional em clínicas odontológicas e apresenta um risco para o público. O COVID-19 contribuiu para o desenvolvimento de estresse psicológico e perturbaram o equilíbrio saudável entre a vida e a vida profissional entre os profissionais de odontologia.
DIAB et al., 2020 Clin Exp Dent Res. 2021 Jun;7(3):279-284.	Determinaram, a curto prazo, os efeitos da pandemia COVID-19 nas práticas de atendimento odontológico. Os autores hipotetizaram que os efeitos da pandemia indicariam diferenças com base na etnia do dentista participante.	A pesquisa foi disponibilizada <i>online</i> entre 1 ° de junho de 2020 e 10 de julho de 2020, período em que muitos consultórios odontológicos permaneceram fechados, e na maioria parte, incapaz de fornecer atendimento odontológico não emergencial. A estatística	Todos os grupos étnicos relataram diminuição da receita e dentistas afro-americanos foram os menos propensos a relatar uma redução na receita em comparação com Branco e Outros grupos étnicos (84,2%, 87,2% e 92,9%). Dentistas afro-americanos eram os mais propensos a relatar a disposição de contribuir para uma força-tarefa para enfrentar os novos desafios resultante do	A pandemia COVID-19 afetou as práticas odontológicas de maneira diferente, destacando disparidades raciais e estratégias que influenciam a raça ou etnia do dentista e as comunidades em que atuam precisam ser considerados para garantir que as comunidades carentes

		<p>descritiva resumiu as características de toda a amostra e o teste exato <i>Fisher's</i> foi usado para examinar as respostas dos entrevistados estratificadas por etnia usando frequências e percentagens.</p>	<p>COVID-19 quando comparado aos grupos étnicos brancos e outros (46,4%, 18,8% e 29,6%, respectivamente). Dentistas afro-americanos eram mais propensos a indicar a necessidade de uma conexão mais forte com os programas acadêmicos em comparação com o Brancos ou Outros dentistas para enfrentar os desafios atuais e futuros (12,3%, 0,0%, e 9,1%).</p>	<p>recebam os recursos necessários.</p>
<p>CAGETTI et al., 2021 Int J Environ Res Public Health. 2021 Feb 12;18(4):1812.</p>	<p>Verificaram se o número de internações por atendimento odontológico de urgência no Serviço de Urgência Odontológica do Hospital San Paolo em Milão (Itália) estava diretamente relacionado às diferentes fases da pandemia COVID-19.</p>	<p>Diferentes períodos foram analisados: 25 de março - 5 de abril de 2019 (pré-COVID); 23 de março a 3 de abril de 2020 (bloqueio); 8 de junho a 19 de junho de 2020 (reabertura); e 9 de novembro a 20 de novembro (segunda onda). Dados brutos sobre admissões, diagnósticos e tratamentos foram extraídos. Foram realizadas análises descritivas e bivariadas.</p>	<p>A pesquisa incluiu 901 internações, 285 no pré-COVID, 93 durante o bloqueio, 353 na reabertura e 170 na segunda vaga. Em cada período, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na prevalência de cada tipo de diagnóstico (para emergências endodônticas, para celulite / flegmão, 2 (3) = 28,55 p <0,01 para emergências periodontais, para trauma e para todos os outros tipos de diagnóstico). Durante a reabertura ocorreu um aumento notável de consultas (+ 186,36%) e outros tratamentos (+ 90,63%). A extração de dente foi o tratamento administrado com mais frequência, mas sofreu a maior redução durante o bloqueio (-79,82%).</p>	<p>A pandemia COVID-19 afetou fortemente a atividade odontológica no norte da Itália, sublinhando os pontos fracos de um sistema odontológico privado em um cenário de pandemia.</p>
<p>11. ABDULKAREEM et al., 2021 Int J Dent Hyg. 2021 Aug;19(3):295-304.</p>	<p>Avaliaram o impacto do COVID-19 na conscientização sobre higiene bucal (OH),</p>	<p>Distribuição <i>online</i> de questionários em três países do Oriente Médio (Jordânia, Iraque e Egito).</p>	<p>Um total de 3.782 responderam ao questionário. No geral, a consciência de OH foi baixa (média ± DP; 1,84 ± 1,03), enquanto</p>	<p>A pandemia impactou negativamente o nível de consciência de OH. No entanto, a atitude em relação</p>

atitude em relação ao tratamento odontológico, medo de infecção e impacto econômico no Oriente Médio.

O questionário consistia em cinco seções: a primeira seção destinava-se à coleta de dados demográficos e as demais seções utilizadas para avaliar a consciência de OH, atitude em relação ao tratamento odontológico, grau de medo e impacto econômico do COVID-19. As respostas foram de múltipla escolha, fechada (sim ou não) ou escala Likert de 5 pontos para as últimas quatro seções.

a atitude em relação ao tratamento odontológico ($5,04 \pm 1,68$) e o impacto econômico ($11,29 \pm 4,37$) foram moderadamente afetados. Além disso, o medo de infecção apresentou nível moderadamente alto ($14,04 \pm 4,11$). Todos os subgrupos das variáveis demográficas apresentaram diferenças significativas entre eles em relação à consciência de OH e atitude em relação ao tratamento odontológico. O modelo de regressão sugeriu país, sexo, idade, nível de educação, nível de renda e medo como preditores para consciência de OH ($R^2 0,036$) e atitude em relação ao atendimento odontológico ($R^2 0,141$).

ao tratamento dentário foi moderadamente afetada. O medo público crescente e o comprometimento da economia influenciaram a consciência da OH e a atitude em relação ao tratamento odontológico.

REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

No contexto da COVID-19, a atenção em saúde bucal precisou ser reorganizada e adaptada aos riscos individuais e coletivos relacionados a disseminação do vírus SARS-Cov-2. Esta produção do cuidado trouxe diversas recomendações quanto aos equipamentos de proteção individual (EPI), distanciamento e restrições de atendimentos que refletiram em maiores custos aos profissionais de saúde, em específico, aos odontólogos.

A pandemia COVID-19 trouxe inúmeras mudanças não só na vida pessoal dos indivíduos, mas também na rotina clínica dos profissionais de saúde, em todos os artigos incluídos na revisão de literatura havia uma abordagem importante quanto aos altos riscos dos profissionais de odontologia e sua importante contribuição para o controle da pandemia. Entretanto, houve pontos levantados quanto aos prejuízos econômicos imediatos e a longo prazo que podem afetar significativamente os profissionais e devem ser considerados em programas de saúde públicas dos países avaliados. Por isso, o risco de infecção cruzada pela síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2) foi elevado entre dentistas e pacientes devido à peculiaridade da prática odontológica. Portanto, medidas de controle de infecção detalhadas e eficazes foram iminentemente necessárias para prevenir a infecção por coronavírus nosocomial.

Considerando as medidas de precaução e de proteção profissional a serem adotadas para prevenir a disseminação do SARS-CoV-2 nos serviços odontológicos, o uso de EPI completo para todos os profissionais de saúde bucal no ambiente clínico foi uma recomendação unânime em todos os estudos avaliados. De acordo com o atendimento a ser realizado e da realidade local, o EPI é composto por: luvas, gorro descartável, óculos de proteção com protetores laterais sólidos, protetor facial (face shield), com destaque que a indicação do protetor facial foi importante porque reduziu a contaminação dos EPI utilizados na face (gorro, máscara e óculos de proteção). Após cada atendimento, era feito a limpeza com água e sabão e desinfecção do protetor facial e óculos. Ainda, o EPI apresentava nas recomendações o uso de máscara cirúrgica, utilizada durante a circulação em áreas adjacentes ao ambiente clínico, além disso, deveriam manter o distanciamento adequado, pelo menos 1 metro.

Outro tópico relevante destacado nas preocupações dos profissionais avaliados nos estudos foi a necessidade de redefinição de cuidados, uma vez que, atendimentos eletivos era a alternativa recomendada pela maioria dos países. Emergências foram consideradas como risco à vida ou condição que impõe intervenção a curto prazo, que envolve traumatismo dos ossos da face; sangramento relevantes; abscessos e infecções bacterianas difusas com edema intra e ou extraoral. As urgências foram consideradas como uma situação que pode ser agravada para uma emergência ou limita a condição do indivíduo, que pode envolver abscesso dento-alveolar; pulpíte; feridas; dor; próteses mal adaptadas; trauma dental; mucosite; pericoronarite; remoção de suturas; biopsias; cimentação de prótese. Na consulta odontológica, foi sugerida a realização de uma anamnese completa, fazendo as seguintes perguntas aos pacientes: Se o paciente teve febre ou experiência de febre nos últimos 14 dias. Se experimentou início recente de problemas respiratórios, tais como tosse ou dificuldade respiratória nos últimos 14 dias. Se viajou nos últimos 14 dias para alguma localidade com notificação de transmissão do novo coronavírus. Se teve algum contato com algum paciente com infecção confirmada por Coronavírus nos últimos 14 dias. Se teve contato com pessoas que vieram de alguma localidade com notificação de transmissão do novo coronavírus ou com pessoas com problemas de febre ou problemas respiratórios documentados nos últimos 14 dias. Se teve contato próximo com no mínimo 2 pessoas com experiência documentada de febre ou problemas respiratórios nos últimos 14 dias. Se participou recentemente de algum encontro, reuniões ou teve contato próximo com muitas pessoas desconhecidas. Se o paciente respondesse “sim” a alguma das perguntas da triagem e sua temperatura corporal estivesse igual ou superior a 37,3 ° C, o paciente deveria ser colocado em quarentena imediatamente e os dentistas deveriam informar ao departamento de controle de infecções do serviço de saúde. Entretanto, se um paciente respondesse "não" a todas as perguntas de triagem e sua temperatura corporal estivesse abaixo de 37,3 ° C, o dentista poderia atender o paciente com medidas de proteção adicionais.

CONCLUSÃO

Diante da continuidade do cenário de pandemia, é imprescindível a manutenção do equilíbrio entre a oferta segura de atenção à saúde bucal e a redução dos prejuízos gerados a saúde bucal da população e econômicos relevantes aos profissionais da odontologia, diante do adiamento prolongado da assistência odontológica. Os profissionais de saúde devem estar organizados e trabalhar em sintonia, desde o acolhimento,

triagem clínica até a avaliação de sintomas e definição de casos, para que os usuários não sejam desassistidos e não sofram quaisquer riscos inerentes ao SarsCoV-2. Além disso, deve-se atentar para os processos de desinfecção, esterilização e limpeza dos instrumentais, equipamentos e ambientes.

REFERÊNCIAS:

1. ABDULKAREEM A.A, et al. Oral health awareness, attitude towards dental treatment, fear of infection and economic impact during COVID-19 pandemic in the Middle East. **Int J Dent Hyg**. 2021 Aug;19(3):295-304.
2. BANAEI S., et al. Occupational health practices among dental care professionals before and during the COVID-19 pandemic. **Work**. 2021;68(4):993-1000.
3. BRASIL. **MINISTÉRIO DA SAÚDE**. Guia de Vigilância Epidemiológica Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. Brasília. 2020.
4. CAGETTI M.G, et al. Influence of the COVID-19 Pandemic on Dental Emergency Admissions in an Urgent Dental Care Service in North Italy. **Int J Environ Res Public Health**. 2021 Feb 12;18(4):1812.
5. CAMPUS G., et al. A pandemia COVID-19 e seus efeitos globais na prática odontológica. Uma pesquisa internacional [publicada online antes da impressão, em 16 de julho de 2021]. **J Dent**. 2021; 103749. doi: 10.1016 / j. jdent.2021.103749
6. COULTHARD P. Dentistry and coronavirus (COVID-19) – moral decision-making. **British Dental J**. 228 (7), 2020.
7. CRUZAT VILLALOBOS, et al. Assistência odontológica durante a pandemia de SARS-CoV-2. **Rev. méd. Chile**, Santiago, v. 148, n. 9, pág. 1302-1306, setembro de 2020. Disponível em <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000901302&lng=en&nrm=iso>. acesso em 10 de setembro de 2021. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000901302>.
8. DIAB Z., et al. The contrasting short-term effects of COVID-19 on dental care practices in the United States. **Clin Exp Dent Res**. 2021 Jun;7(3):279-284.
9. DZIEDZIC A., WOJTYCZKA R. The Impact of Coronavirus Infectious Disease 19 (COVID-19) on Oral Health. **Oral Dis**, Apr 18. 2020, doi: 10.1111/odi.13359. Online ahead of print.
10. EMAMI A., JAVANMARDI F., PIRBONYEH N., AKBARI A. Prevalence of Underlying Diseases in Hospitalized Patients with COVID-19: a Systematic Review and Meta-Analysis. **Archives of Academic Emergency Medicine**. 2020; 8(1): e35.
11. GUO Y.R, et al. (2020). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. **Military Medical Research**, 7(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>.
12. IZZETTI Ret al. A perspective on dental activity during COVID-19: The Italian survey. **Oral Dis**. 2021 Apr;27 Suppl 3:694-702.
13. LOVATO A; DE FILIPPIS C; MARIONI G. Upper airway symptoms in coronavirus disease 2019 (COVID-19). **American Journal of Otolaryngology**, 2020. 102474. [Epub ahead of print] <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102474>

14. MENG L, HUA F, BIAN Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for dental and Oral Medicine. **J Dent Res**, 2020;99(5):481-487. doi:10.1177/0022034520914246. Epub 2020 Mar 12.
15. Moraes R.R, et al. COVID-19 challenges to dentistry in the new pandemic epicenter: Brazil. **PLoS One**. 2020 Nov 30;15(11): e0242251.
16. Organização Pan-Americana de Saúde. Organização Mundial da Saúde. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agoracaracterizada-comopandemia&catid=1272&Itemid=836. acesso em 10 de setembro de 2021.
17. OLIVEIRA COSTA, R.M.DE.; DOS SANTOS, C.M.J.(Coordenação). Guia de orientação para atenção odontológica no contexto da covid-19. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-orientacoes-para-atencao-odontologica-no-contexto-da-covid-19>, Acesso em: 19 de outubro de 2021.
18. PENG, X., XU, X., LI, Y. et al. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. **Int J Oral Sci** 12, 9 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0075-9>.
19. SABINO-SILVA R; JARDIM A.C.G, SIQUEIRA W.L. Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. **Clinical Oral Investigations**, 24, 1619–1621, 2020. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03248-x>
20. SCHWENDICKE F, KROIS J, GOMEZ J. Impact of SARS-CoV2 (Covid-19) on dental practices: Economic analysis. **J Dent**. 2020 Aug; 99:103387.
21. SHI Y, WANG Y, SHAO C, HUANG J, GAN J, HUANG X, et al. COVID-19 infection: The perspectives on immune responses. **Cell Death and Differentiation**, 27, 1451–1454, 2020. <https://doi.org/10.1038/s41418-020-0530-3>
22. STANGVALTAITE-MOUHAT L., et al.. Dental Health Services Response to COVID-19 in Norway. **Int J Environ Res Public Health**. 2020 Aug 12;17(16):5843.
23. TYŚIĄC-MIŚTA M., DZIEDZIC A. The Attitudes and Professional Approaches of Dental Practitioners during the COVID-19 Outbreak in Poland: A Cross-Sectional Survey. **Int J Environ Res Public Health**. 2020 Jun 30;17(13):4703.
24. TUÑAS, I. T. C. DE. et al. Doença pelo coronavírus 2019 (Covid 19): Uma abordagem preventiva para odontologia. **Revista Brasileira de Odontologia**. DOI: <http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v77.2020.e1766>
25. WIESMÜLLER V., et al. Dentists' Working Conditions during the First COVID-19 Pandemic Lockdown: An Online Survey. **Healthcare (Basel)**. 2021 Mar 23;9(3):364.
26. WOLF T.G., ZEYER O, Campus G. COVID-19 in Switzerland and Liechtenstein: A Cross-Sectional Survey among Dentists' Awareness, Protective Measures and Economic Effects. **Int J Environ Res Public Health**. 2020 Dec 4;17(23):9051

FECHAMENTO DE DIASTEMA MEDIANO COM RESINA COMPOSTA DIRETA: UM CASO CLÍNICO

Marcia Stefânia Paz da Silva e Santos¹, Roberto Almela Hoshino², Isis Almela Endo Hoshino³

1 Graduada em Odontologia no Instituto de Ensino Superior de Catanduva – IMES/FAFICA.

2 Doutor em Endodontia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Araraquara

3 Mestra em Dentística pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Araçatuba

Autor de Correspondência:

Isis Almela Endo Hoshino

E-mail: isishoshino@hotmail.com

Instituto Municipal de Ensino Superior – IMES Catanduva -SP. Avenida Daniel Dalto s/n - Rodovia Washington Luis - SP 310 - Km 382, Cx Postal 86 – CEP 15.800-970 – Catanduva/SP.

RESUMO

Os diastemas estão dentre os principais desarranjos do conjunto dentário e quando estão localizados entre os incisivos centrais são denominados de diastemas medianos. O presente trabalho consiste em um relato de caso clínico aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o CAAE nº59314722.9.0000.5430 que aborda o protocolo clínico empregado para restabelecer a harmonia do sorriso com fechamento de diastema entre os dentes 11 e 21 utilizando resina composta. Ao exame clínico de uma paciente jovem constatou a presença de diastema mediano e formato deficiente dos dentes anteriores superiores, sendo assim, deu início ao tratamento pelas moldagens dos arcos dentários para a obtenção do molde e, conseqüentemente, os modelos de estudos, no qual foi planejado as correções necessárias em resina composta envolvendo os quatro incisivos superiores. Então, foi confeccionado o enceramento de diagnóstico e “mock-up” com resina bisacrílica dos dentes, de modo a conferir se o formato dos dentes anteriores e a proporção (largura/altura) dos dentes com o fechamento do diastema correspondia à expectativa da paciente. Com a aprovação, iniciou as etapas operatórias com a profilaxia, seguido do condicionamento ácido e hibridização com sistema adesivo. Com auxílio de uma guia palatina, as restaurações foram realizadas pela técnica de estratificação utilizando resinas composta na cor B1 de acordo com a escala de cores Vita Classical (Vita Zahnfabrick, Bad Sackingen, Alemanha). Ao término, o acabamento, polimento e ajustes oclusais necessários foram feitos, averiguando a adaptação e a interação das restaurações nos movimentos de protusão e lateralidade. Concluímos que o método apresentado para o fechamento do diastema mediano através das resinas compostas utilizando-se da técnica direta, cria um adequado e rápido contorno, além de conservador e de baixo custo.

Palavras-chave: Diastema mediano; harmonia ou estética dentária; resina composta; técnica direta.

ABSTRACT

Diastemas are among the main derangements of the dental set and when they are located between the central incisors they are called median diastemas. The present work consists of a clinical case report approved by the Ethics and Research Committee under CAAE nº59314722.9.0000.5430 which addresses the clinical protocol used to restore smile harmony with diastema closure between teeth 11 and 21 using composite resin. The clinical examination of a young patient found the presence of median diastema and deficient shape of the maxillary anterior teeth, therefore, treatment was started by molding the dental arches to obtain the mold and, consequently, the study models, in which it was planned the necessary corrections in composite resin involving the four maxillary incisors. Then, the diagnostic wax-up and mock-up was made with bisacrylic resin of the teeth, in order to check if the shape of the anterior teeth and the proportion (width/height) of the teeth with the closing of the diastema corresponded to the expectation of the patient. With approval, the operative steps began with prophylaxis, followed by acid etching and hybridization with an adhesive system. With the aid of a palatal guide, the restorations were performed using the layering technique using composite resins in the B1 shade according to the Vita Classical shade guide (Vita Zahnfabrick, Bad Sackingen, Germany). At the end,

the finishing, polishing and necessary occlusal adjustments were made, verifying the adaptation and the interaction of the restorations in the movements of protrusion and laterality. We conclude that the method presented for closing the median diastema through composite resins using the direct technique creates an adequate and fast contour, in addition to being conservative and low cost.

Key-words: Median diastema; dental harmony or esthetics; composite resin; direct technique.

INTRODUÇÃO

Um dos pilares que impulsiona o mercado odontológico é a busca constante por procedimentos clínicos que torne o sorriso saudável e harmônico. Sabe-se que as alterações na forma, posição, tamanho, textura e cor em dentes, principalmente na região anterossuperiores, podem interferir na estética do sorriso (VARGAS, MARGEAS, 2021; HOSAKA et al., 2020). Dentre os principais fatores que causam insatisfação e desarmonia na estética é o diastema, que consiste em espaço ou ausência de contato entre dois ou mais dentes contíguos e, observados comumente nos dentes anterossuperiores, devido à discrepância de dente e maxila (VARGAS, MARGEAS, 2021; HOSAKA et al., 2020).

Em virtude da sua etiologia multifatorial, a correção da discrepância para o fechamento dos espaços interdentais pode consistir em um tratamento convencional ortodôntico até em práticas da odontologia minimamente invasiva (ISHIKIRIAMA et al., 2021). De acordo com FAHL e RITTER (2020), um planejamento individualizado é necessário após a busca pela etiologia do diastema, considerando os custos financeiros, exigência estética individual e tempo de tratamento, os quais são previamente discutidos e avaliados entre o cirurgião-dentista e o paciente, buscando alcançar resultados estéticos e funcionais satisfatórios (FAHL, RITTER, 2020).

As restaurações em resina composta pela técnica direta estão entre os tratamentos mais utilizados para o fechamento de diastema. Tal procedimento permite a mimetização das características ópticas dos dentes naturais, além de oferecer uma técnica de fácil execução, máxima preservação da estrutura dentária e de menor custo operacional (ARAUJO, PERDIGÃO, 2021; ABDULRAHMAN, 2021; FAHL, RITTER, 2020; KORKUT, TÜRKMEN, 2020; PONTONS et al., 2020). Desta forma, o objetivo desse artigo é demonstrar a conduta de um caso clínico que envolva a alteração da estética dos dentes anteriores com fechamento de diastema mediano utilizando resina composta por meio da técnica direta.

RELATO DE CASO

Paciente LMBE, 20 anos de idade, leucoderma do gênero feminino, buscou atendimento na clínica odontológica Vida e Saúde – Clínica Integrada, queixando-se da aparência do seu sorriso, pois a presença de espaço entre os dois dentes anteriores centrais superiores a incomodava e não dispunha de muitos recursos financeiros para realizar um tratamento oneroso.

Com a aprovação do comitê de ética local sob o CAAE nº59314722.9.0000.5430 e, assinatura do Termo de Autorização e Consentimento ao Diagnóstico e Tratamento (TCLE), a paciente submeteu-se aos exames radiográfico e clínico criteriosos. Sem alteração radiográfica, foi constatada a presença de um diastema mediano de aproximadamente 2 mm entre os dois incisivos centrais.

Durante a anamnese, a paciente relatou as tentativas do fechamento do diastema com tratamento ortodôntico convencional e restauradores, porém, houve uma limitação no caso que impossibilitou o fechamento completo desse espaço interdental.

Para auxiliar na elaboração do plano de tratamento, inicialmente foram realizadas as moldagens dos arcos dentários superior e inferior para a obtenção do molde e, conseqüentemente, os modelos de estudos (gesso pedra da marca Duro Stone G2, Vitória-ES/Brasil), enceramento de diagnóstico (cera quatro cores da marca Kota, Cotia-SP/Brasil) e fotografias intraorais (câmera Rebel EOS T6 da marca Canon, Tokyo/Japão, com Flash Twin YN24EX da marca Yongnuo, Shenzhen/China), registrando o padrão oclusal da paciente, assim como o formato, tamanho e posição dos dentes superiores em relação ao seu arco antagonista (Figura 1).

FIGURA 1: Aspecto clínico inicial. **A.** Máxima intercuspidação habitual e vista frontal da arcada superior com a presença de diastema mediano.



Fonte: Fotografado pela professora doutoranda Isis Almela Endo Hoshino.

Após uma análise das características dentárias, levando em consideração as limitações dos tratamentos previamente executados e relatados pela paciente, o tratamento proposto consistiu na realização de facetas diretas com resina composta com acréscimo de 1,5 mm na borda incisal dos incisivos para dar proporção mais compatível aos incisivos centrais e laterais após o fechamento do diastema.

Previamente ao tratamento restaurador, foi realizado um “mock up” com resina bisacrílica (B1 da marca 3M ESPE, Sumaré-SP/Brasil), de modo a verificar se o acréscimo da borda incisal não afetaria a oclusão da paciente nos movimentos de lateralidade e protrusão, além disso, se o resultado estético final atenderia as expectativas da paciente (Figura 2).

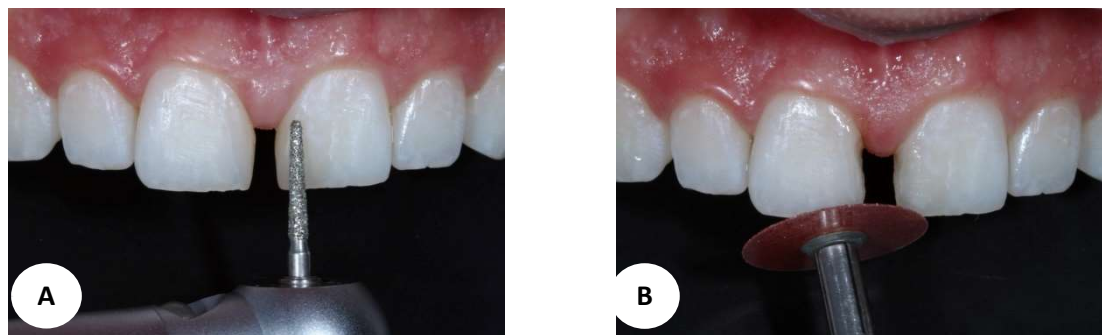
FIGURA 2: Etapas restauradoras. **A.** Teste de cor da resina no dente. **B.** O modelo de gesso foi estudado para decidir o formato e tamanho dos dentes através do enceramento diagnóstico. **C.** Resultado estético final para obter a análise e aceitação do paciente.



Fonte: Fotografado pela professora doutoranda Isis Almela Endo Hoshino.

Com a aprovação da paciente, deu-se início com a remoção dos resíduos de resina composta dos braquetes nas superfícies dos dentes incisivos com a ponta diamantada tronco-cônica (FG 3070 da marca KG Sorensen, Cotia-SP/Brasil) de granulação extrafina advindos do tratamento ortodôntico e o arredondamento dos ângulos incisais com disco de maior granulação (Sof Lex da marca 3M ESPE, Sumaré-SP/Brasil) (Figura 3).

FIGURA 3: Etapas restauradoras. **A.** Bisel em esmalte com ponta diamantada de granulação extrafina. **B.** Arredondamento dos ângulos incisais com disco de maior granulação.



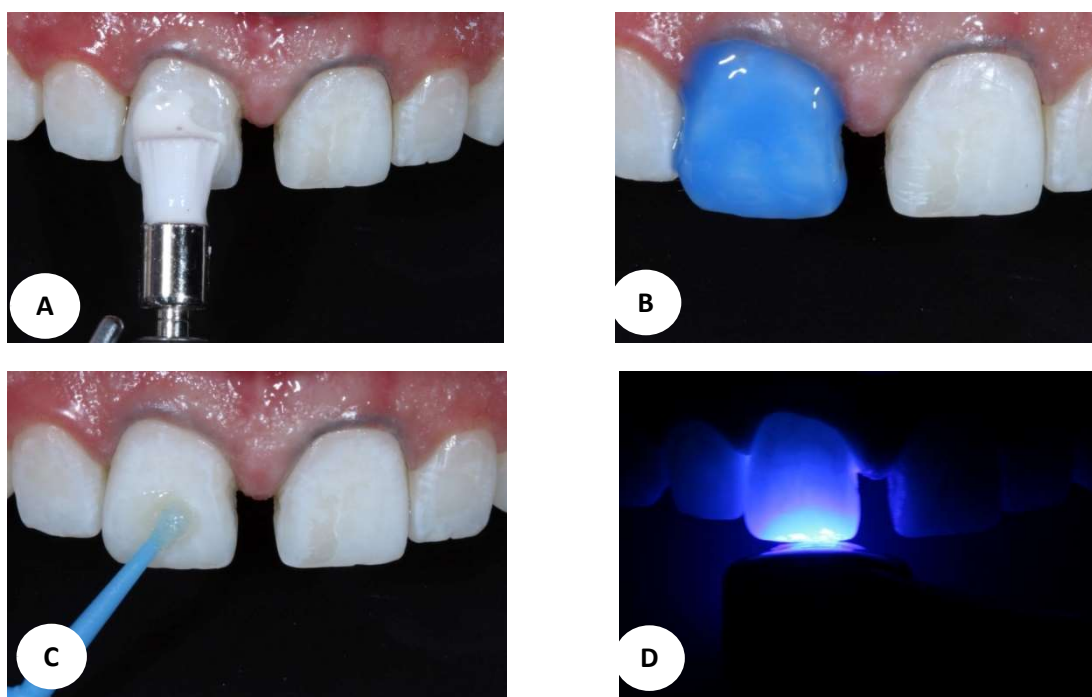
Fonte: Fotografado pela professora doutoranda Isis Almela Endo Hoshino.

Para auxiliar na confecção da parede palatina dos incisivos superiores, sobre o modelo encerado foi confeccionado uma guia palatina em silicone de condensação (ZetaLabor da marca Zhermack, Badia Polesine-RO/Italy). Previamente as etapas operatórias do tratamento restaurador, a guia palatina foi provada em boca, de modo a verificar ajuste no encaixe da guia nos dentes a serem restaurados.

Para executar o tratamento restaurador, foi realizado isolamento do campo operatório pela técnica modificada e a inserção de fio retrator extrafina (000 da marca Ultradent, South Jordan-UT/Estados Unidos da América) para conter o fluido crevicular gengival. Então, deu-se início com a profilaxia do campo operatório com pedrapomes (Maquira, Maringá-PR/Brasil) e água usando uma escova de Robson (Microdont, São Paulo-SP/Brasil) acoplada ao contra-ângulo em baixa rotação.

Na sequência, foi realizado a hibridização do esmalte dentário com o condicionamento com ácido fosfórico 35% (Ultra Etch 35% da marca Ultradent, South Jordan-UT/Estados Unidos da América) por 30 segundos, após a lavagem com jato de água/ar pelo mesmo tempo de condicionamento e secagem apropriada, aplicou sistema adesivo (Adpe Scotchbond Multiuso da marca 3M ESPE, Sumaré-SP/Brasil) por esfregaço com o auxílio de um micropincel, com a volatilização do solvente foi fotoativado por 20 segundos (Figura 4).

FIGURA 4: Etapas restauradoras. **A.** Profilaxia com pedra Pomes e água. **B.** Condicionamento do esmalte dental com ácido fosfórico 35%. **C.** Aplicação do sistema adesivo. **D.** Fotoativação do sistema adesivo.

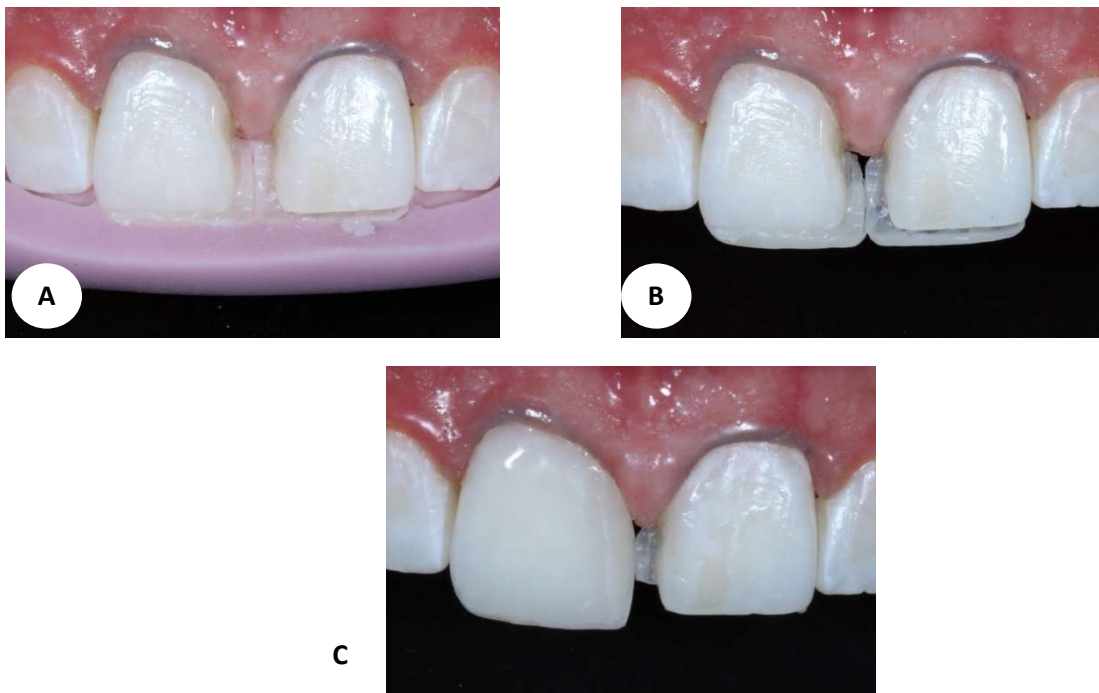


Fonte: Fotografado pela professora doutoranda Isis Almela Endo Hoshino.

Após a etapa de hibridização, sobre a guia palatina foi depositado uma porção de resina composta (B1E, Z 350XT da marca 3M ESPE, Sumaré-SP/Brasil) para confecção uma camada fina para simular a parede palatina e levada em contato com os incisivos e fotopolimerizado por 20 segundos.

Na sequência, a guia palatina foi removida e houve acréscimo de resina composta (B1B, Z 350XT da marca 3M ESPE, Sumaré-SP/Brasil) na porção cervical e media sem o envolvimento das regiões proximais e, por fim, o recobrimento da face vestibular e das proximais com uma camada fina da resina composta (B1E, Z 350XT da marca 3M ESPE, Sumaré-SP/Brasil) utilizando uma tira de matriz de poliéster (Figura 5).

FIGURA 5: Etapas restauradoras. **A.** Posicionamento da guia palatina. **B.** Parede palatina da restauração realizada. **C.** Acréscimo de resina composta na porção cervical.



Fonte: Fotografado pela professora doutoranda Isis Almela Endo Hoshino.

O procedimento restaurador foi realizado a cada dois dentes, iniciando com os incisivos centrais superiores e depois os incisivos laterais, ao término da etapa restauradora receberam um pré-acabamento e ajuste com disco diamantado (Sof – Lex da marca 3M ESPE, Sumaré-SP/Brasil) de maior granulação e tira de lixa de aço na região interproximal e ajuste oclusais apropriados e remoção dos excessos na região cervical com auxílio de uma ponta diamantada tronco-cônica de ponta arredondada.

Após 15 dias, a paciente retornou para a etapa de polimento, sendo utilizado discos espirais diamantados (EVE Diacomp Plus Espiral da marca OdontoMega, Ribeirão Preto-SP/Brasil) e discos de feltro (American Burs, Porto Alegre-RS/Brasil). Ao término, novo registro fotográfico foi realizado, de modo a averiguar a harmonia dos dentes anteriores superiores em relação ao arco dentário (Figura 6).

FIGURA 6: Procedimento finalizado. **A.** Aspecto final do sorriso.



Fonte: Fotografado pela professora doutoranda Isis Almela Endo Hoshino.

DISCUSSÃO

Por apresentar uma etiologia multifatorial, o fechamento de diastemas exige do profissional um diagnóstico cuidadoso e estabelecimento de um plano de tratamento criterioso, com conceitos e abordagens minimamente invasivos a fim de atingir o resultado esperado (SUNDFELD et al., 2012).

Embora a ortodontia seja o tratamento mais recomendado para a correção do posicionamento dental, quando executado isoladamente pode ser ineficaz e culminar na presença de espaços interdentários, além disso, não corrige a discrepância entre o formato e largura dos elementos dentários, como foi observado no presente relato de caso. O tratamento ortodôntico convencional proporcionou uma estabilidade da dentição, e com alcance das chaves de oclusão de Andrews não haveria mais movimentação dos dentes para o fechamento dos diastemas residuais. De acordo com MENDONÇA et al., 2009, se frente à oclusão adequada nos aspectos estático e dinâmico ainda restar diastemas, a solução mais adequada é o tratamento restaurador estético (MENDONÇA et al., 2009; FURUSE, FRANCO, MONDELLI, 2008; JONATHAN et al., 2018).

A escolha por restaurações adesivas diretas com resinas compostas para o fechamento dos diastemas tem sido amplamente utilizada por ser um procedimento conservador, prático e com taxa de sobrevida de 88% de até 10 anos (KABBACH et al., 2018). Através do desgaste dentário mínimo e utilização da técnica de estratificação com resina composta é possível reproduzir detalhadamente a anatomia dental, cor e fluorescência dos tecidos dentários, resultando em aspectos estéticos funcionais satisfatórios (BRIANEZZI et al., 2017).

Dentre as diferentes técnicas restauradoras para este fim, a mais comum consiste em obter um enceramento prévio simulando o fechamento dos diastemas. Nessa etapa, o conhecimento acerca da proporção áurea deve ser aplicado durante o planejamento a fim de obter dimensões de altura e largura harmônicas para cada elemento dental (FURUSE, FRANCO, MONDELLI, 2008; WHEELER et al., 2017). Esta é uma das razões, que os incisivos laterais superiores foram envolvidos no tratamento, garantindo readequação do sorriso com tamanhos proporcionais dos incisivos anteriores superiores.

Através do enceramento é obtida uma guia palatina em silicone que auxilia na construção das paredes palatinas e bordas incisais, facilita a estratificação com diferentes cores de resinas compostas, permite a criação de perfil de emergência interproximal adequado e a previne a ocorrência de black space (FELIPPE et al., 2005; KABBACH et al., 2018).

CONCLUSÃO

Concluimos que a conduta e técnica restauradora empregada para o fechamento do diastema mediano foi bem planejada e executada, assim possibilitando manter função e devolver a estética de forma conservadora com baixo custo, dentro dos princípios de uma odontologia minimamente invasiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDULRAHMAN MS. (2021). Evaluation of the Sealing Ability of Direct versus Direct-Indirect Veneer Techniques: An In Vitro Study. *BioMed Research International*. Volume 2021, Article ID 1118728, 10 pages.

ARAUJO E, PERDIGÃO J. (2021). Anterior veneer restorations – Na evidence-based minimal-intervention perspective. *The Journal os Adhesive Dentistry*, 2021, vol.23, nº 2.

BRIANEZZI LFF, et al. (2017). Interdental papilla formation after diastema closure. *Gen Dent*. 2017 Nov-Dec;65(6):e13-e16.

FAHL N Jr, RITTER AV. (2020). Composite veneers: The direct-indirect technique revisited. *J Esthet Restor Dent*, 2020, 1-13.

- FELIPPE, L. A. et al. (2005). Clinical strategies for success in proximoincisor composite restorations. part II: application technique. *J Esthet Restor Dent.*, v. 17, i. 1, p. 11-21, 2005.
- FURUSE AY, FRANCO EJ, MONDELLI J. (2008). Esthetic and functional restoration for an anterior open occlusal relationship with multiple diastemata: a multidisciplinary approach. *J Prosthet Dent*, 2008;99:(2)91-4.
- HOSAKA K, et al. (2020). Replacing mandibular central incisors with a direct resin-bonded fixed dental prosthesis by using a bilayering composite resin injection technique with a digital workflow: A dental technique. *J Prosthet Dent*. 2020 Aug;126(2):150-154.
- ISHIKIRIAMA, SK, et al. (2021). A Suggested Technique to Restore a Stable and Tight Contact Point in Diastema Closure. *Oper Dent*. 2021 Mar 1;46(2):136-142.
- JONATHAN PT, et al. (2018). Maxillary labial frenum morphology and midline diastema among 3 to 12-year-old schoolgoing children in Sri Ganganagar city: A cross-sectional study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2018 Jul-Sep;36(3):234-239.
- KABBACH W, SAMPAIO CS, HIRATA R. (2018). Diastema closures: A novel technique to ensure dental proportion. *J Esthet Restor Dent*. 2018 Jul;30(4):275-280. doi: 10.1111/jerd.12397.
- KORKUT B, TÜRKMEN C. (2020). Longevity of direct diastema closure and recontouring restorations with resin composites in maxillary anterior teeth: A 4-year clinical evaluation. *J Esthet Restor Dent*. 2020; 1-15.
- MENDONÇA MR, et al. (2009). Associação de procedimentos ortodônticos e restauradores na recuperação do sorriso de um paciente adolescente. *Dent Bras.*, 2009;1:14-16.
- PONTONS MJC, et al. (2020). Bio-additive and enameloplasty technique for restoring anterior esthetics: 54-month clinical follow-up. *Quintessence Int*. 2020;51(8):622-629.
- SUNDFELD RH, et al. (2012). Conservative reconstruction of the smile by orthodontic, bleaching, and restorative procedures. *Eur J Dent.*, 2012;6(1):105-9.
- VARGAS MA, MARGEAS R. (2021). A systematic approach to contouring and polishing anterior resin composite restorations: A checklist manifesto. *J Esthet Restor Dent*. 2021 Jan;33:20-26.
- WHEELER B, et al. (2017). Management of the Maxillary Diastema by Various Dental Specialties. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 76. 10.1016/j.joms.2017.11.024.

O ESTUDANTE SURDO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM OLHAR DOCENTE

Ana Carolina Guedes da Silva ^[1]
Gabriela Guerra Pereira ^[2]
Lidiane Augusta Ferrari Botteon ^[3]

[1] Egressa do Curso de Pedagogia do Centro Universitário Padre Albino - UNIFIPA.

[2] Egressa do Curso de Pedagogia do Centro Universitário Padre Albino - UNIFIPA.

[3] Orientadora e docente do Curso de Pedagogia do Centro Universitário Padre Albino - UNIFIPA.

RESUMO

A inclusão educacional constitui a prática no processo de universalização da educação. Nesta perspectiva, o estudante surdo possui os mesmos direitos no processo de ensino/aprendizagem como os demais estudantes. A presente pesquisa buscou, de forma qualitativa, analisar a perspectiva dos docentes dos anos iniciais do ensino fundamental da cidade de Catanduva, no estado de São Paulo, sobre a prática pedagógica com os estudantes com surdez. O objetivo é compreender através da práxis docente o trabalho pedagógico com os estudantes surdos, na perspectiva dos processos comunicativos como parte fundamental na aquisição do conhecimento. Os resultados apontaram que os docentes são engajados nas atividades pedagógicas destinadas a esses discentes, mas apresentam dúvidas e dificuldades, advindas da falta de recursos, do não domínio do uso da Língua de Sinais e da inexistência de intérpretes.

Palavras-chave: Surdos; Práticas Pedagógicas; Ensino Fundamental; Sala Regular.

ABSTRACT

Educational inclusion is the practice in the process of universalization of education. From this perspective, the student with a hearing impairment has the same rights in the teaching/learning process as other students. This research sought, qualitatively, to analyze the teacher's perspective in the early years of elementary education amongst students in Catanduva, state of São Paulo, on the pedagogical practice in students with hearing impairment. The goal is to understand through the teachers' praxis the pedagogical work with deafened students, from the perspective of communicative processes as a fundamental part in the acquisition of knowledge. The results pointed out that teachers are engaged in pedagogical activities for these students, but they have doubts and difficulties, arising from the lack of resources, the lack of mastery in the use of sign language and the absence of interpreters.

Keywords: Deafness, Pedagogical Practices; Elementary School; Regular Classroom.

INTRODUÇÃO

Estudos sugerem que estudantes com deficiência se beneficiam do ensino regular, pois é através das situações pedagógicas e do reconhecimento das vivências de cada um que a inclusão de fato ocorre.

Segundo a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988):

Art.205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Ainda segundo a Constituição, em seu art. 208, o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

- I – Ensino fundamental, obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta para todos a que a ele não tiveram acesso na idade própria;
- II – Progressiva universalização do ensino médio gratuito,
- III – atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 1988).

Contudo, a hipótese em que se debruça esta pesquisa é como podemos reconhecer que um estudante tem direito a ter o ensino ministrado em igualdade de condições para acesso e permanência na escola se ele não possui uma língua partilhada pela maioria?

Na verdade, as limitações nessa esfera não são inerentes à condição da surdez, mas nas mediações sociais dessa aprendizagem, principalmente na questão da prática pedagógica, sendo esta, permeada por uma língua. Entretanto, ocorre que essa questão mais geral se sobrepõe, muitas vezes, ao fato de o estudante surdo enfrentar complexas demandas adicionais, por apresentar uso restrito da língua. (Góes, 2012).

A prática docente não é algo meramente simples, não se limita a um conceito, mas as suas experiências como um processo que não é realizado sozinho, mas por dois indivíduos, professor e discente, em que constroem juntos uma leitura crítica da realidade, tecendo uma teia de relações, assim, construindo e, se necessário, reconstruindo o conhecimento. (Verdum, 2013). Neste processo, um dos principais problemas está nas mediações sociais dessa aprendizagem, pois o docente tem sua prática, porém falta uma língua partilhada para que esses conhecimentos sejam passados num processo que envolve contextualização e conhecimento prévio.

A comunicação é a base para se viver em sociedade e é através dela que nos constituirmos como seres humanos, sem a qual a dignidade humana se torna comprometida. Neste sentido, o papel essencial da linguagem na organização das funções psicológicas superiores, é construir nossa subjetividade e identidade, termos acesso e partilharmos as informações. (IVIC, Ivan; COELHO, Edgar Pereira org., 2010).

A forma mais comum de comunicação entre seres humanos é pela oralidade, língua oral-auditiva¹, pois os ouvintes são maioria linguística. Quando se fala em indivíduos surdos, sabemos que são a minoria linguística e a comunicação se dá por língua de sinais, língua gesto-visual², por conseguinte, o indivíduo surdo tem essa língua como natural³. (Lieber, 2015)

Sob esta perspectiva, faz-se necessário compreender o bilinguismo, sendo uma filosofia a partir da língua natural, ou seja, o surdo deve ter a língua de sinais como primeira língua e a partir desta aprender a língua oficial do seu país, como segunda língua. Saliés (2010 apud PEREIRA, 2016) salienta a importância de, através do ensino da língua portuguesa como segunda língua, atender às necessidades naturais do surdo e valorizar seu conhecimento e sua vivência. Para tanto, imprescindível que a língua natural seja mediadora da segunda língua.

¹ Utiliza de recursos orais auditivos para que a sentença ou palavra seja transmitida e sua ideia repassada em plenitude.

² Utiliza de mecanismos espaciais, expressões faciais e outros itens lexicais necessários.

³ O bilinguismo entende que a língua de sinais é a língua natural dos indivíduos surdos e meio apropriado para desenvolvimento do pensamento e da comunicação destes, visto que o surdo, mesmo sem ouvir, pode desenvolver plenamente uma língua gesto-visual, pois são adquiridas com naturalidade e rapidez, possibilitando acesso a uma comunicação completa e eficiente tal qual a desenvolvida por indivíduos ouvintes. (LACERDA, 1998)

A principal justificativa para essa proposta é de que os surdos constituem uma comunidade surda, com a cultura e a língua própria deles. As crianças surdas podem adquirir a Língua de Sinais, desde que participem das interações cotidianas da comunidade surda como acontece com qualquer outra criança na aquisição de uma língua natural. O termo “natural” não se refere a uma espontaneidade biológica, língua natural, nesse contexto, deve ser entendida como uma língua que foi criada e utilizada por uma comunidade específica de usuários, que será transmitida de geração para geração e transformada estruturalmente com o passar do tempo (SKILIAR, 2013).

Na mesma linha, Gesser, 2009, enuncia dezessete direitos dos surdos, dentre eles o direito de aprender e utilizar sua língua natural, ao enriquecimento e à valorização dessa língua, à compreensão e a produção plenas, de ser compreendido e aprender sua língua, de equivocar-se oralmente ou por escrito sem ser punido, humilhado ou discriminado por sua natureza linguística, de ser bilíngue, de se comunicar com outros surdos.

Tendo em vista o conjunto de análises expostas, direciona-nos ao questionamento da prática pedagógica de docentes dos anos iniciais do ensino fundamental com relação ao estudante surdo devido as complexas relações entre linguagem, surdez, cognição e educação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Segundo Tardif (2012), o trabalho pedagógico é tão rico, complexo e variado quanto o próprio ser humano, que deve ser visto simultaneamente como uma arte, uma técnica e uma interação. Contudo, esse pluralismo está ligado às diversas ações do professor, pautadas na tradição, no afeto, em comportamentos observáveis, em situações de interação, em valores e normas, na democracia, de forma a atingir objetivos variados, individuais e coletivos.

Ao falarmos das práticas do docente, pensemos como formas de estímulo a reflexão de nosso discente sobre o conteúdo que será ministrado em sala de aula (Verdum, 2013), e não apenas nisso, mas que a prática do docente seja uma forma de romper os paradigmas já existentes, principalmente aos falarmos dos alunos com deficiência (Mantoan, 2003). Dessa forma, significa ir além de um simples “o que farei com meus alunos?”, mas engloba todas as relações que ocorrem dentro e fora da sala de aula.

Reily (2004) ressalta a importância de o professor intermediar a aceitação do estudante surdo pelas demais crianças e traz como essencial que ele sinta que seu professor se importa e está se esforçando para se aproximar, buscando formas de interação. Segunda a autora, conceitos científicos são desenvolvidos a partir da vivência da criança, tal qual os significados. Daí a importância de o docente conhecer o aluno, sua cultura e contexto para uma efetiva mediação. Não devemos esperar que a criança aprenda apenas por observação e imitação, portanto, não se deve deixar que ela vivencie o período escolar como espectador.

Nesse sentido, Reily (2004) expõe que o letramento visual é para todos e vem a contribuir principalmente com o estudante surdo, mas também o com deficiência mental não alfabetizado, com autista, dentre tantos outros, em que o veículo visual é a ferramenta mais eficiente no processo de mediação. Dessa forma, trabalhar com placas de trânsito, de sanitários, logotipos, símbolos, mapas, ilustração, diagrama, aprendendo, inclusive a considerar e avaliar criticamente as mesmas, utilizar diversos materiais, formas e texturas, filmes. Ainda a autora indica a confecção de painéis feitos com imagens (e palavras) para a rotina, normas, alfabeto, entre outros.

Ainda, lançar mão do brinquedo e do brincar, jogar, movimentar, proporcionar experiências, proporcionando e facilitando uma comunicação dinâmica e não verbal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trata-se de uma pesquisa referente às especificidades dos processos comunicativos entre estudantes surdos e docentes ouvintes, pensando nas práticas pedagógicas nos anos iniciais do ensino fundamental. Essa pesquisa foi aprovada pelo comitê de Ética sob o número CAAE. N°4.333.953. Os dados foram coletados via Google Forms, na cidade de Catanduva, estado de São Paulo, através do contato com a Secretaria Municipal de Educação do município de Catanduva-SP, que autorizou a pesquisa. Levando em consideração como critérios de inclusão os docentes dos anos iniciais que tenham em sua sala de aula alunos com surdez severa/profunda sem terem implante coclear. Foi apurado que há quatro surdos na rede em sala de aula distintas, porém, apenas dois atendiam ao critério de não possuir implante coclear. Desta forma, participaram da pesquisa duas docentes dos

anos iniciais ora denominadas P1 e P2.

Os roteiros da entrevista foram elaborados pelas pesquisadoras. As questões exploravam a prática pedagógica das docentes com os estudantes surdos, considerando-se o processo comunicativo, pois é através da língua que o conhecimento é transmitido de geração em geração.

As professoras entrevistadas relataram que atuam na docência entre quatro e dez anos, demonstrando ter um período de trajetória na educação básica. Os saberes do docente não são provenientes apenas de sua trajetória de formação acadêmica, mas incluem suas experiências práticas em sala de aula e suas experiências de vida que agregam ainda mais valor ao seu saber docente, dessa forma, enriquecendo as suas práticas docentes (Verdum, 2013). Sendo assim, os saberes do docente passam a ter uma ligação direta com a sua prática, e refletindo na forma como ele pensa a sua concepção pedagógica.

Com relação aos desafios que encontram na prática pedagógica com estudantes com surdez, ambas lançaram a falta de conscientização da família. Segundo P1, são muitos os obstáculos, o primeiro citado é a dificuldade de conscientizar a família sobre a transição do ensino infantil para o ensino fundamental.

“O maior desafio encontrado foi conscientizar a família e o próprio aluno, da questão da transição entre infantil e fundamental, que envolve mudança de rotina, diferentes disciplinas, maior tempo de aulas expositivas, entre outras questões”. (P1)

Segundo Winnicott (1993), a mãe exerce um papel fundamental no desenvolvimento da criança. A teoria Winnicottiana contém uma série de proposições fundamentando o desenvolvimento da criança. A proposição inicial é de que há, no universo psicológico, uma tendência ao desenvolvimento que é inata ao ser humano, correspondendo ao crescimento do corpo e ao desenvolvimento gradual de certas funções. O processo evolutivo do desenvolvimento emocional se assemelha ao sentar-se do bebê que, geralmente, ocorre por volta dos cinco ou seis meses de vida e ao andar, próximo dos doze meses. Mas, “[...] esse crescimento natural não se constata na ausência de condições suficientemente boas, e nessa dificuldade consiste em parte em estabelecer quais são essas condições” (WINNICOTT, 1993, p. 5). As condições que se encontram envolvem diversos aspectos das relações entre mãe-criança na integração da personalidade.

O segundo obstáculo citado foi a falta de intérprete na sala regular, ambas consideram a LIBRAS e o intérprete fundamentais, contudo, acreditam não ter proficiência suficiente, além da falta de intérprete nas escolas.

“O meu maior desafio é não ter uma intérprete em sala de aula em tempo integral que possa fazer a comunicação adequada entre mim e o aluno. E a falta de material fornecido com as adaptações necessárias para garantir o ensino aprendizagem”. (P2)

Segundo Lacerda, 2006, o problema central é o acesso à comunicação, onde há a necessidade de diversas intervenções, como amplificação sonora ou intérprete, que nem sempre se expressam em acessibilidade ao conteúdo abordado. Ainda, a autora traz a importância de uma equipe de professores e especialistas integradas e propondo atividades que atendam às necessidades destes alunos, assim como viabilizar o desenvolvimento de aspectos identitários da criança surda e uma cultura colaborativa entre os alunos surdos e ouvintes. Lacerda aponta a contradição entre discurso e realidade brasileira como dificuldade para a efetiva inclusão, contando com “classes superlotadas, instalações físicas insuficientes, quadros docentes cuja formação deixa a desejar”.

Com relação à prática pedagógica das docentes, foram disparadas questões que enfatizam sobre a avaliação pedagógica inicial para clareza das defasagens e de que forma ocorre as avaliações dos alunos surdos. Com relação a primeira questão P1 apontou apenas o uso de imagem e P2 ressaltou o uso da língua de sinais.

“Sondagem com o uso de imagens”. (P1)

“Por meio de provas com as duas línguas do aluno: LIBRAS e Língua Portuguesa.” (P2)

Lacerda (1998), defende a metodologia Bilíngue e destaca que os surdos adquirem conhecimentos por meio do canal visual e a mistura entre línguas, utilizada na comunicação Total, dificulta a aquisição de conhecimentos pelos surdos, pois cada língua tem características próprias e independentes, tornando-se assim bem complexo

falar ambas as línguas ao mesmo tempo no ambiente educacional. O bilinguismo é a forma de comunicação visa o uso das duas línguas dentro do ambiente escolar, sendo neste caso, a LIBRAS e a língua portuguesa de forma escrita.

Com relação ao rendimento do estudante surdo nas atividades acadêmicas, ambas relataram que é inferior ao dos alunos ouvintes, questionadas sobre o motivo, P1 relata:

“A carência de materiais disponibilizados para tal deficiência, a falta de acompanhamento por equipe multidisciplinar, a ausência de uma intérprete de sala de aula”. (P1)

“Tenho grande dificuldade em adaptar o conteúdo para o aluno, pois como a escola não possui intérprete o aluno falta bastante e quando aparece na escola é agressivo e se recusa a fazer a maioria das atividades.” (P2)

Segundo Terra (2018), para ofertar uma educação de qualidade para todos os surdos, a escola precisa se articular, capacitar, preparar, e adaptar seus professores para obter melhores resultados, pois a inclusão não é só matricular o aluno com necessidades especiais e colocá-lo em uma classe comum, sem dá ênfase às suas necessidades específicas, mas dá suporte ao professor e a escola para colocar em prática sua ação pedagógica. A inclusão de alunos surdos no contexto regular de ensino impõe-nos um grande desafio uma vez que, dada a diferença linguística que lhes é peculiar, é muito difícil seu acesso aos conteúdos de ensino, de forma igualitária, em relação aos demais alunos, tendo em vista que, neste contexto, a forma usual de comunicação é a língua oral, para a qual essa parcela de educandos encontra maior dificuldade, devido ao impedimento auditivo.

Com relação a interação do aluno surdo com os demais colegas e membros da escola, quais são os processos comunicativos utilizados. P1 sinaliza que há um bom acolhimento.

“As crianças acolheram o aluno de uma maneira fantástica! Todas as canções, poesias, a rotina da sala foi adaptada em LIBRAS. Esses são os momentos mais esperados pela turma, o aluno sempre, mesmo com a cuidadora, trabalhou em pares e grupos, com muito apoio e interesse dos colegas.” (P1)

“Gestos caseiros e LIBRAS.” (P2)

O pensamento é a fala não verbalizada (Vygotsky, 2001) ou gesticulada da criança, é apenas com a interação e a comunicação que esse pensamento possa amadurecer e ser expressado de forma plena. Inicialmente a construção dessa fala não é totalmente compreensível ao adulto, pois se tratar de uma fala mais egocêntrica, contudo ao seu comunicar com seus pares e com os adultos, sua construção do pensamento vai evoluindo e adquirindo complexidades. Ao ter o diálogo com esses alunos, seu pensamento complexo é construído, podendo assim amadurecer seu pensamento (Vygotsky, 2001), assim se faz necessário que não apenas busque a interação entre o aluno com os seus pares, mas que ele também possa se comunicar com o docente, sendo esse a figura adulta da comunicação que já é possuidor do pensamento complexo.

CONCLUSÃO

A pesquisa mostrou que os professores têm preocupação com relação a prática docente, apresentam dúvidas e dificuldades, muitas advindas da falta de recursos, principalmente de intérpretes, e proximidade com o próprio estudante, mas não dominam a língua de sinais de forma fluente, o que tende a refletir em um rendimento inferior ao dos estudantes ouvintes.

À luz de Vygotsky (2001), Reily (2004), Lacerda (2006), e outros, consideramos a comunicação a principal ferramenta para a mediação. Contudo, a presença do intérprete não resume uma única forma comunicativa e não significa um milagre para a inclusão e o efetivo desenvolvimento do aluno surdo, pois esta advém de um conjunto práticas, como a adaptação curricular, levando em conta a singularidade, cultura e vivência

do aluno surdo, e a interação deste com a comunidade escolar, fundamental no desenvolvimento de suas funções psicológicas superiores, de sua autoimagem e linguagem. Ou seja, de nada serve um intérprete, se o professor e a comunidade escolar não proporcionarem as experiências e adaptações necessárias para o aprendizado e convívio sadio. Contudo, representa um grande avanço no acesso do indivíduo surdo ao conteúdo ministrado pelo professor.

As docentes, acreditam que a interação com o aluno surdo nas práticas pedagógicas é suficiente, mas, que ainda sim, os alunos surdos apresentam rendimento inferior em relação aos alunos ouvintes. Trazem como motivos a carência de matérias, a ausência de intérprete em sala de aula, a família não investigar outras possíveis deficiências, a dificuldade em adaptar o conteúdo.

Por fim, não é nosso intuito culpabilizar, seja o professor, a escola, as políticas públicas ou a sociedade, mas mostrar sob a luz do trabalho dos professores e suas próprias perspectivas e expectativas, de modo pertinente e fecundo, questões práticas atinentes aos estudantes surdos participantes de salas de aula regulares, fugindo de um abstracionismo exacerbado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição, 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 26 abr. 2020.

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. 1ª ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

GOES, M. C. R. **Linguagem, surdez e educação**. 4ª ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2012.

IVIC, I.; COELHO, E. P. (org.). **Lev Semionovich Vygotsky**. Coleção Educadores. Recife. Fundação Joaquim Nabuco. Editora Massangana. 2010. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4685.pdf>>. Acesso em: 23 Abr. 2020.

LACERDA, C. B. F. **A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência**. Cad. CEDES, Campinas. 26, n. 69, Ago. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010132622006000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 abr. 2020.

LACERDA, C. B. F. **Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos**. CAD. CEDES, Campinas, v. 19, n. 46, setembro de 1998. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010132621998000300007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 01 nov. 2020.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** 1ª ed. São Paulo: Editora Moderna Ltda. 2003.

PEREIRA, G. M. A. et al. **Alfabetização x letramento de surdos no ensino regular: revisão de literatura**. Revista Humanidades. V5. 2. jul. 2016. Disponível em: http://revistahumanidades.com.br/arquivos_up/artigos/a105.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2020.

REILY, L. **Escola inclusiva: linguagem e mediação**. Campinas: Papyrus, 2004.

SALLES, H. M. M. L. et al. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC, SEESP, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lpvol2.pdf>>. Acesso em 22 nov. 2020.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TERRA. Educação de surdos em escolas tradicionais ainda e desafio no Brasil. 2012 Disponível em: acesso em 20/02/2018.

VERDUM, P. **Práticas pedagógica**: o que é? O que envolve? Revista Educação por Escrito – PUCRS. Rio Grande do Sul. V 4. N1. p. 91/105. Jul. 2013. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/14376>>. Acesso em: 23 out. 2020.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. 1ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

REABILITAÇÃO COM IMPLANTES OSSEOINTEGRÁVEIS EM DENTES COM FALHAS ENDODÔNTICAS EM ÁREAS ESTÉTICAS

Marília D. R. Carvalho¹, Monay Zeneratto Malfati¹, Marina Belluci².
Correspondência eletrônica: marilia_daoglio_carvalho@hotmail.com

Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva – IMES Catanduva – S.P.
Avenida Daniel Dalto, s/nº - Rodovia Washington Luis 310 – Km 382 – Cx Postal 86
CEP 15800-970 – Catanduva– S.P.

RESUMO

Com o avanço das técnicas de reabilitação e principalmente o surgimento da implantodontia, a odontologia deixou de ser somente funcional e passou a valorizar a estética com o poder de devolver além da força mastigatória a autoestima de seus pacientes. Entretanto, as reabilitações em áreas estéticas muitas vezes apresentam um grande desafio pela perda dos tecidos de sustentação concomitante com a perda do elemento dentário, como pode acontecer quando há falhas endodônticas. Assim, o objetivo desse estudo é revisar a literatura sobre a reabilitação em áreas estéticas quando há comprometimento dos tecidos adjacentes provenientes de falhas endodônticas. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica de caráter exploratório. Para tanto, foi realizada coleta de dados em bases como: Bases da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *SciELO* (*Scientific Electronic Library On Line*) e *PubMed* (*Public Medicine*), utilizando os descritores em Ciências da Saúde (DeCS): integração óssea, implantes, endodontologia, estética. Apesar dos avanços tecnológicos e científicos na endodontia, muitos casos falham por razões microbiológicas, morfológicas ou técnicas. A capacidade de produzir suporte para restaurações protéticas em regiões onde não há componentes dentais é o grande avanço da odontologia ligado à introdução de implantes osseointegráveis. Assim, é possível concluir que o surgimento e o uso dos princípios da osseointegração na odontologia possibilitaram a conclusão de situações complicadas na reabilitação oral de pacientes desdentados parciais e totais. Entretanto, é necessário um bom planejamento para que se obtenha sucesso no proposto tratamento, principalmente quando fatores complicadores como falhas endodônticas em áreas estéticas estão presentes.

Palavras-chave: integração óssea; implantes; endodontologia; estética.

ABSTRACT

With the advancement of rehabilitation techniques and especially the emergence of implant dentistry, to rehabilitate a tooth is not just about restoring function but also to value aesthetics with the power to return, in addition to masticatory strength, the self-esteem of its patients. However, rehabilitation in aesthetic areas often presents a great challenge due to the loss of supporting tissues. This is what happens when endodontic failures lead to tooth loss, as there is often a large infection present. Thus, the aim of this study is to review the literature on rehabilitation in esthetic areas when there is involvement of adjacent tissues from endodontic failures. This is an exploratory bibliographic review study. For this purpose, data were collected in databases such as: Virtual Health Library (VHL), *SciELO* (*Scientific Electronic Library Online*) and *PubMed* (*Public Medicine*) databases, using the Health Sciences descriptors (DeCS): endosseous healing, endodontology, aesthetics. Despite technological and scientific advances in endodontics area, many cases fail because of microbiological, morphological or technical reasons. The ability to produce support for prosthetic restorations in regions where there are no dental components is a great advance in dentistry. In conclusion, the use of osseointegration principles in dentistry, open new possibilities to rehabilitate partial and total edentulous patients. However, it is necessary a good planning before the treatment to ensure the success, especially when there is complicating factors such as endodontics failures in aesthetic area.

Keywords: endosseous healing; implants, endodontology, esthetics.

INTRODUÇÃO

Antigamente a odontologia era descrita como um ofício de atividade mecânica e manual, ou seja, a arte de se fazer com as mãos. Esse entendimento decorre do fato de que até este período os tratamentos odontológicos eram realizados por profissionais que não possuíam formação institucional e que realizavam um trabalho rústico, apenas em busca do tratamento para cessar a dor, sem se importar com o funcional e a estética, estes eram conhecidos como cirurgiões e barbeiros (PEREIRA, 2012).

No entanto, com o advento da era contemporânea, a odontologia passou a ter como objetivo não somente o tratamento da dor, mas também a prevenção e restauração das funções tanto dos dentes, como sua inter-relação com seus tecidos de suporte, e a obtenção de uma estética favorável (FRIZZERA; SHIBLI; MARCANTONIO JUNIOR, 2018).

Nesse sentido, pensando não só em proporcionar uma saúde bucal adequada e que o fator estético ocupa um lugar de grande relevância na Odontologia moderna, a odontologia estética promove a satisfação ao paciente por meio do seu sorriso. Isso porque um belo sorriso pode salvar a vida de pessoas, uma vez que aumenta sua autoestima (SANTOS et al., 2016).

Por conta disso, a harmonia estética de um sorriso envolve muitos fatores, como alinhamento dental, aspectos periodontais e sua proporção em relação ao dente, anatomia e cor dos elementos. Sendo importante restaurar a saúde, função e estética da melhor maneira possível (PINTO et al., 2013).

A perda dentária ocorre por diversos motivos e repercute negativamente na saúde bucal do indivíduo, bem como em questões sociais e estéticas, constituindo um desafio para a profissão odontológica.

A resolução da inflamação pulpar ou periapical é um dos principais objetivos da terapia endodôntica. O espaço preenchido pelo tecido pulpar será intervencionado profissionalmente para atingir esses objetivos. A terapia endodôntica requer uma compreensão tridimensional da anatomia dentária, incluindo o número de raízes, canais e suas localizações, bem como as curvaturas potenciais e singularidades anatômicas que podem ser detectadas em diferentes instâncias (WERLANG et al., 2016).

As taxas de sucesso dos tratamentos endodônticos primários são consideradas altas, de acordo, pois as taxas de insucesso são inferiores a 15%. No entanto, a falha do tratamento endodôntico pode ser causada por vários motivos, incluindo problemas patológicos, técnicos, anatômicos e do sistema imunológico (WERLANG et al., 2016).

No retratamento de dentes com histórico de complicações sucessivas nos tratamentos endodônticos, uma combinação de procedimentos cirúrgicos e não cirúrgicos está cada vez mais em desuso, sendo gradativamente substituída por extrações dentárias e substituição por implante; esta solução necessita de cuidados especiais durante a cirurgia a fim de preservar o osso e o tecido de suporte, buscando assim garantir um implante com bom senso (BATISTA, 2011).

A ideia da osseointegração evoluiu para o uso de implantes para melhorar a função, a estética e a saúde bucal. A chave para o sucesso cirúrgico é a integração osso-implante, bem como, altura dos tecidos ósseos e gengivais. Isso requer um exame completo do local pré-operatório, técnica cirúrgica e métodos usados no planejamento do procedimento para a colocação correta do implante e a restauração subsequente (RODRIGUES; DE ASSIS COSTA; DIETRICH, 2021).

Segundo Frizzera, Shibli e Marcantonio Junior (2018), as correções de alguns defeitos estéticos, podem ser feitas tanto em dentes como em implante. No entanto, muitas vezes tratamentos cirúrgicos são necessários para realinhar, equilibrar e restaurar a funcionalidade e a estéticas afetadas. Deste modo, ainda segundos os autores, é necessário um bom planejamento, uma vez que deve ser avaliado o paciente como um todo, ou seja, identificar quando é possível ou não realizar o procedimento e quais resultados podem ser obtidos com ele.

Portanto, este trabalho tem como objetivo discutir a reabilitação em áreas estéticas quando há comprometimento dos tecidos adjacentes provenientes de falhas endodônticas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica de caráter exploratório com o intuito de organizar os conhecimentos acerca da importância cirúrgica em áreas estéticas, além de entender o planejamento cirúrgico. Para tanto, foi realizada coleta de dados em bases como: Bases da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *SciELO (Scientific Electronic Library On Line)* e *PubMed (Public Medicine)*, utilizando os descritores em Ciências da Saúde (DeCS): integração óssea; implantes; endodontologia; estética.

TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS E SUAS FALHAS

De acordo com Werlang et al. (2016), a falha do tratamento endodôntico pode ser causada por vários motivos, incluindo problemas patológicos, técnicos, anatômicos e do sistema imunológico.

Hargreaves, Cohen e Bermam (2011), destacam que embora os métodos endodônticos estejam melhorando, em certas situações o sucesso clínico e radiográfico não é viável, sendo necessária a utilização de um tratamento mais invasivo como a cirurgia paraendodôntica. Ainda de acordo com os autores, algumas patogenias são resultantes de microrganismos, obtidos por meio dos tecidos, podem causar alterações perirradiculares, causar falha no tratamento endodôntico e são difíceis de erradicar com equipamentos e procedimentos de irrigação padrão.

Segundo Lopes e Siqueira (2015), a presença de indícios como radiolucidez, fistula, edema e/ou sintomas como dor em dentes tratados endodônticamente indica que a terapia falhou em preservar ou restaurar a saúde perirradicular. Para os autores, as lesões pós-tratamento são lesões radiculares que aparecem nos dentes tratados e podem ser emergentes, crônicas ou recorrentes. Sendo esta realizada, quando o tratamento endodôntico conservador falha ou quando não é possível realizá-lo por conta de reabilitação protética, impedimentos anatômicos, graus ou pela presença de retentores intrarradiculares volumosos.

No estudo elaborado por Kang et al. (2015), as taxas de sucessos da cirurgia paraendodôntica foram estáveis sendo 92% a 80%. Já no trabalho publicado por Maddalone e Gagliani (2003), a taxa de sucesso foi de 92,4% e a taxa de insucesso de 4,1%. Para Pozza et al. (2005), o insucesso da cirurgia paraendodôntica é ocasionado pela permeabilidade da dentina exposta na apicectomia, podendo ter infiltração e colonização de bactérias que permitem a passagem dos agentes irritantes que estão no canal radicular diretamente para o periodonto apical.

Lopes e Siqueira (2015), destacam que durante a retirada da lesão um protocolo de manobras exige uma sequência de etapas executadas com maestria, para isso o manejo de tecidos moles e duros tem importância crucial do sucesso da cirurgia e do pós-operatório, a remoção total da lesão, consiste em extrair todo o material infectado. Sendo que a curetagem perirradicular abrange a remoção do tecido patológico da área apical, que irradiam uma série de eventos prejudiciais para os tecidos periodontais, tendo uma visível reabsorção óssea (ORSO; FILHO, 2006).

Os tratamentos endodônticos e os implantes dentários são dois procedimentos em odontologia bastante úteis. Quando medidos de acordo com os mesmos critérios, ambas as terapias são igualmente eficazes (TUMENAS et al., 2014). O prognóstico a longo prazo de implantes únicos e dentes tratados endodônticamente é o mesmo. O sucesso endodôntico é definido pela ausência de sintomas e / ou pela presença de lesão periapical persistente. Canais radiculares superlotados, dentes com doenças periapicais pré-existent e dentes que não foram adequadamente reparados após a terapia endodôntica parecem estar relacionados a uma taxa de sucesso menor em estudos mais controlados (SIQUEIRA JUNIOR et al., 2012).

Quando o prognóstico da terapia endodôntica é ruim, a extração do dente e a substituição por um implante dentário podem ser uma alternativa. Quando um dente não consegue mais se manter saudável na cavidade oral, a implantodontia é uma especialidade que vem ganhando popularidade (ZANI et al., 2011). Os implantes bem-sucedidos não apresentam radiolucência em uma radiografia não distorcida, têm uma perda óssea marginal média de 0,2 mm por ano após o primeiro ano de função e têm uma taxa de sobrevivência de 85 por cento após 5 anos (ZAVANELLI et al., 2011).

Reimann (2013), destaca que em termos de endodontia, a ausência de sinais e sintomas, bem como a ausência de radiolucência periapical, são os critérios mais importantes na avaliação do prognóstico para o tratamento endodôntico do dente. A falta de radiolucência periapical, o tratamento endodôntico com obturação do forame, radiografias 2 mm abaixo do ápice e uma boa restauração coronária foram observados para melhorar consideravelmente os resultados do tratamento endodôntico.

Como a terapia endodôntica e o tratamento com implantes têm taxas de sucesso comparáveis, é sempre preferível preservar a dentição original do paciente. Devido às baixas taxas de sucesso do retratamento endodôntico cirúrgico tradicional, o tratamento com implantes pode ser uma alternativa viável à cirurgia endodôntica.

REABILITAÇÃO COM IMPLANTES OSSEINTEGRÁVEIS

Branemark et al. (1969), definiram a osseointegração como uma “conexão direta estrutural e funcional entre o osso vivo vital e organizado e a superfície de um implante submetido a uma carga funcional”. Da Silva et al. (2019), destaca que segundo o procedimento de Branemark, os implantes osseointegrados ficam submersos por três a seis meses para permitir a cicatrização sem tensão, após os quais são descobertos e a prótese é confeccionada e colocada em uma segunda cirurgia. Como resultado, vários critérios foram observados para a eficácia da manobra, como limitar o estresse térmico, cirúrgico e até mesmo de contaminação aos tecidos vizinhos (FAVERANI et al., 2011). O uso efetivo de carga rápida na inserção de implantes, que tem sido uma prática contínua até agora, tornando-se uma rotina regular técnica de implantodontia (DA SILVA et al., 2019).

Da Silva et al. (2019), relatam que nos últimos anos, houve um aumento significativo no número de estudos que propõem protocolos capazes de encurtar o período de cicatrização, como carga antes do prazo médio pré-determinado de três meses para a mandíbula e seis meses para a maxila, ou mesmo carga imediatamente após a instalação dos implantes, preservando os benefícios do protocolo de dois estágios. Ainda segundo os autores, isso promoveu um afastamento do procedimento padrão de Branemark, levando a um questionamento sobre a redução do período de descarga e uma reconsideração da necessidade de duas fases cirúrgicas. Esse método é conhecido na literatura como carga imediata e a aplicação de carga direta pode levar de algumas horas a alguns dias.

Felice et al. (2015), destacam que o principal benefício do procedimento é que ele reduz o tempo de tratamento, eliminando a necessidade de esperar pela cicatrização parcial do tecido mole, que leva de 2 a 6 semanas, ou pela consolidação óssea, que leva de 4 a 6 meses.

No entanto, o uso de implantes osseointegrados apresenta vantagens e desvantagens. Deste modo, segundo Assis e Araújo (2016), é fundamental seguir as recomendações corretas para um resultado favorável do implante: travamento primário, excelente saúde óssea, seleção adequada do implante, estado sistêmico adequado do paciente e ausência de hábitos nocivos, entre eles, fumar e o bruxismo. Variáveis fundamentais como a possibilidade de higiene oral, a quantidade de osso acessível para a colocação do implante, a curvatura do arco ântero-posterior, a qualidade e o tipo do tecido selecionado e a necessidade de restaurar o formato do rosto devem ser consideradas no planejamento protético (RAGHOEBAR et al., 1993).

Guilherme et al. (2009), afirma que em muitos casos, a maxila e/ou mandíbula não têm comprimento, altura ou volume ósseo suficientes para suportar um implante. Sendo que trauma, doenças, cirurgia, exodontias e reabsorções fisiológicas são causas comuns disso. Neste caso para os autores, os enxertos ósseos são usados para restaurar o tamanho ósseo adequado, o que permite a recuperação.

Lipkin e Hoffer (1994), ressaltam a necessidade de uma avaliação preliminar que compreenda as condições sistêmicas do paciente, a fim de detectar quaisquer alterações que possam levar ao insucesso do tratamento. Eles se concentram nas necessidades psicológicas do paciente para que ele se sinta mais confiante e aceite a terapia mais prontamente. Alterações nas estruturas orais devido ao edentulismo, arquitetura do rebordo posterior, resistência oclusal, quantidade e qualidade óssea, colocação do implante e forma do arco são todos citados como fatores para o plano de tratamento.

A literatura odontológica descreve vários critérios importantes a serem considerados ao classificar o tipo de sorriso de um paciente. Quando uma pessoa sorri, a linha formada pelos lábios pode ser classificada como curta, com cerca de 75 por cento ou menos da altura da coroa clínica dos dentes anteriores superiores visíveis; médio, com pelo menos 75 por cento da coroa clínica visível, assim como as papilas interdentais; e alta, com a altura cervico-incisal dos dentes totalmente visível (PIRES; DE SOUZA; MENEZES, 2010).

Visto isso, os implantes dentários em áreas estéticas necessitam de um planejamento para o prognóstico eficaz.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

O tratamento endodôntico bem-sucedido requer uma série de procedimentos meticulosos, incluindo seleção de caso, diagnóstico correto, manutenção da cadeia asséptica, preparação química mecânica dos canais, consideração de todos os detalhes morfológicos, preenchimento do sistema de canais e preservação do caso, entre outras etapas técnicas. Apesar dos avanços tecnológicos e científicos na endodontia, muitos casos falham por razões microbiológicas, morfológicas ou técnicas. Em caso de falha, o retratamento endodôntico deve ser a primeira opção, desde que as circunstâncias sejam adequadas (AGNES, 2009).

O retratamento endodôntico é uma técnica que é feita em um dente que teve um esforço falhado no tratamento final e agora se encontra em um estado insatisfatório. A nova terapia endodôntica visa proporcionar um melhor resultado. A falência endodôntica é definida como a ausência de radiolusência periapical após um período de até quatro anos ou a presença de sinais e sintomas clínicos após um período inferior a quatro anos (AGNES, 2009).

O desenvolvimento e a utilização de conceitos de osseointegração, em odontologia conforme destaca Teixeira (2010), abriram novas possibilidades para a reabilitação oral de pacientes desdentados parciais e totais. Ainda de acordo com o autor, a capacidade de produzir suporte para restaurações protéticas em regiões onde não há componentes dentais ou raízes residuais é o grande avanço da odontologia ligado à introdução de implantes osseointegráveis. Isso definitivamente criou uma chance única na vida de melhorar o desempenho cosmético e funcional de pacientes que, devido à falta ou má distribuição dos componentes dentários, tinham próteses parciais removíveis ou próteses totais como sua única opção de restauração. Outros indivíduos desdentados parciais, como aqueles com edentulismo unitário, também podem se beneficiar de implantes osseointegrados quando se torna desnecessário utilizar dentes remanescentes, o que normalmente é o caso em casos de edentulismo unitário (TEIXEIRA, 2010).

Conforme relatado na literatura, a instalação imediata de implantes nos alvéolos de dentes extraídos, a justificativa para esta técnica utilizada é a de reduzir o tempo de tratamento e o custo, preservar a altura, espessura óssea alveolar e a dimensão do tecido mole, promovendo a osseointegração. Para extração e instalação de implante imediato, existem indicações, sendo estas: falhas irreversíveis em dentes com tratamento endodôntico, doença periodontal avançada, fraturas radiculares e lesões cariosas avançadas abaixo da margem gengival.

Estudos feitos por alguns autores relatam que dentes com supuração ou infecção periapical extensa não são candidatos à extração e imediata instalação do implante. Em contrapartida, outros autores, relatam resultados muito satisfatórios relacionados à instalação imediata de implantes, mesmo em sítios infectados cronicamente (ZANI et al., 2011).

Deste modo, é fundamental manter a integridade da dentição natural, ou seja, as estruturas de suporte como osso alveolar e tecido gengival, ao mesmo tempo em que se desenvolve uma área estética com o uso de implantes osseointegráveis (HARGREAVES; COHEN; BERMAN, 2011).

Em casos de reabsorção anterior, a parede cortical do osso vestibular é significativamente perdida, necessitando, portanto, do uso de enxertos exógenos e regeneração tecidual direcionada (VASCONCELOS et al, 2016).

Os enxertos ósseos são usados na odontologia para restaurar o tecido ósseo perdido durante a doença periodontal ou endodôntica, bem como no enchimento alveolar dos dentes removidos, evitando a perda do volume do rebordo alveolar, e na elevação da mandíbula do assoalho do seio, entre outras aplicações (SILVA; DE ALBUQUERQUE PINHEIRO, 2020). Embora não exista um material de enxerto “perfeito”, o osso autógeno é frequentemente considerado o que mais se aproxima dele em termos de propriedades.

Em termos de composição, é possível que os ENXERTOS AUTÓGENOS sejam transferidos de um local para outro dentro da mesma pessoa, antes de serem reabsorvidos e substituídos por novo osso. Os enxertos ósseos XENÓGENOS ou HETERÓLOGOS são obtidos removendo-se uma espécie e transplantando-a para outra. As diferenças antigênicas desses enxertos são significativamente mais aparentes, necessitando de uma terapia de enxerto mais agressiva para evitar a rejeição rápida. O transplante de osso bovino liofilizado é o exemplo mais típico utilizado em odontologia (SILVA; DE ALBUQUERQUE PINHEIRO, 2020).

A perda óssea em áreas estéticas requer a restauração do tecido usando membranas, enxertos ósseos e gengivas para substituir o tecido perdido. Essas membranas atuam como uma barreira, preservando o material enxertado dentro do alvéolo, evitando que as partículas do enxerto fiquem presas na gengiva e as células do tecido mole migrem para o material do enxerto. Para facilitar a integração do enxerto, as células ósseas se moverão através da membrana reabsorvível e outras paredes alveolares. A duração da reabsorção da membrana, bem como a quantidade de células e vasos que a atravessarão, será determinada por suas características (livro estética integrada Jamil Shibli – cap 5).

A substituição de um dente com indicação de extração e colocação de implante osseointegrado representa uma excelente alternativa na reabilitação funcional e estética. Dessa forma o tempo de extração e a cicatrização dos tecidos leva em torno de 2 a 3 meses para a instalação de implantes mediatos. (DA SILVA; OLIVEIRA; CÔRREA, 2021).

O estudo elaborado por Peñarrocha et al. (2004), relata que a reabilitação com implantes imediatos depende de uma série de fatores para ser bem-sucedido, dentre esses fatores estão, ausência de infecções, alvéolo preservado e principalmente cortical vestibular satisfatória. Albrektsson (1986) e Tarnow et al. (1992), afirmaram para que se tenha osso circundante ao redor do implante na maxila, em área estética é necessária uma espessura mínima de osso de 5mm para que haja uma boa ancoragem óssea. De acordo com os estudos elaborados por Schropp et al. (2003), é aconselhável que haja a instalação imediatamente após a extração de dentes na região de maxila anterior para evitar a perda óssea no sentido vestibulo lingual. Polido et al. (2004) e Misch (2006), afirmam que para obtermos um resultado estético final favorável, é necessário a presença da crista óssea para proporcionar o suporte necessário entre as papilas interproximais.

Deste modo, no processo de osseointegração, a qualidade da superfície do implante é crítica. Para preservar a saúde periodontal e minimizar problemas futuros que podem levar à perda do implante, o tratamento de manutenção periodontal deve ser realizado.

CONCLUSÃO

Em conclusão, pode ser observado que o surgimento e o uso dos princípios da osseointegração na odontologia possibilitaram a conclusão de situações complicadas na reabilitação oral de pacientes desdentados parciais e totais. Entretanto é necessário um bom planejamento para que se obtenha sucesso no proposto tratamento, principalmente quando fatores complicadores como falhas endodônticas em áreas estéticas estão presentes.

REFERÊNCIAS

AGNES, Ana Gabriela. Retratamento endodôntico: uma revisão de literatura. 2009. 62f. Monografia (Especialização em Endodontia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ALBREKTSSON, Tomas et al. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int j oral maxillofac implants*, v. 1, n. 1, p. 11-25, 1986.

ASSIS, Lucas Coimbra de; ARAUJO, Manuella Oliveira; BEZERRA, Bruno Torres. **Carga imediata em implantodontia: revisão de literatura**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2016.

BAPTISTA, Diogo Paiva Leitão Dias. Insucesso Endodôntico – Diagnóstico e Etiologia. 2011. 42f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2011.

Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T in *Introducción a la Oseointegración. Prótesis Tejido-Integradas- La oseointegración em la Odontologia Clínica- Cap. I*

BRÅNEMARK, P. I. et al. Intra-osseous anchorage of dental prostheses: I. Experimental studies. *Scandinavian journal of plastic and reconstructive surgery*, v. 3, n. 2, p. 81-100, 1969.

DA SILVA, Gilmar Pessoa et al. Reabilitação total com implantes osseointegrados: relato de caso. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 4, n. 3, 2019.

DA SILVA, Leandro Mendes; OLIVEIRA, Tiago Cardoso; CORRÊA, Marcelo Bressan. Implante mediato x implante imediato: vantagens/desvantagens/indicação/contraindicação. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 28, 2021.

FAVERANI, Leonardo Perez et al. Implantes osseointegrados: evolução sucesso. **Salusvita**, Bauru, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.

FELICE, Pietro et al. Immediate non-occlusal loading of immediate post-extractive versus delayed placement of single implants in preserved sockets of the anterior maxilla: 1-year post-loading outcome of a randomised controlled trial. **Eur J Oral Implantol**, v. 8, n. 4, p. 361-72, 2015.

FRIZZERA, F. Shibli, J. Junior, E. **Estética Integrada: em Periodontia e Implantodontia**. 1. Ed. São Paulo: Napoleão, 2018.

GUILHERME, Adérico Santana et al. Implantes osseointegráveis em áreas com levantamento do seio maxilar e enxertos ósseos. **RGO**, v. 57, n. 2, p. 157-163, 2009.

HEAGREAVES, K. COHEN, S. BERMAN, L. **Caminhos da Polpa**. 10º Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

KANG, Minji et al. Outcome of nonsurgical retreatment and endodontic microsurgery: a meta-analysis. **Clinical oral investigations**, v. 19, n. 3, p. 569-582, 2015.

LIPKIN, Jack N.; HOFFER, Marshall. The implant supported mandibular bar overdenture: diagnosis and treatment planning. **Journal (Canadian Dental Association)**, v. 60, n. 9, p. 779-784, 1994.

LOPES, H. JUNIOR, José Freitas Siqueira. **Endodontia Biologia e Técnica**. 4º Ed. Rio de Janeiro: Elseiver, 2015.

MADDALONE, M.; GAGLIANI, M. Periapical endodontic surgery: a 3-year follow-up study. **International endodontic journal**, v. 36, n. 3, p. 193-198, 2003.

MISH, C. E. **Prótese sobre implantes**. São Paulo: Ed. Santos; 2006.

ORSO, V. FILHO, M. **Cirurgia Paraendodontica: quando e como fazer**. Porto Alegre, abril 2006.

PEÑARROCHA, Miguel; URIBE, Roberto; BALAGUER, José. Immediate implants after extraction. A review of the current situation. **Medicina oral: organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patologia y Medicina Bucal**, v. 9, n. 3, p. 234-242, 2004.

PEREIRA, Wander. Uma história da Odontologia no Brasil. **Histórias de Perspectivas**, Uberlândia, jul/dez.2012.

PINTO, Rodrigo, et. al. **Abordagens multidisciplinares minimamente invasivas para otimização da estética vermelha e branca**. São Paulo, jul.2013.

PIRES, Caio Vieira; DE SOUZA, Carla Gonçalves Lemos Gomes; MENEZES, Sílvio Augusto Fernandes. Procedimentos plásticos periodontais em paciente com sorriso gengival–relato de caso. **R. Periodontia**, v. 20, n. 1 - março 2010.

POLIDO, W. D.; MARINE, E. Enxertos ósseos do ramo mandibular com finalidade estética. In: DINATO, J. C.; POLIDO, W. **Implantes Ósseointegrados Cirurgia e Prótese**. São Paulo: Artes Médicas,2004.

POZZA, Daniel Humberto et al. Avaliação de técnica cirúrgica paraendodôntica: apicectomia em 90º, retrocavitação com ultra-som e retrobturação com MTA. **Revista Odonto Ciência**, v. 20, n. 50, p. 308-312, 2005.

RAGHOEBAR, G. M. et al. Augmentation of the maxillary sinus floor with autogenous bone for the placement of endosseous implants: a preliminary report. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 51, n. 11, p. 1198-1203, 1993.

REIMANN, Ana Paula de Freitas. Terapia endodôntica versus implantes osseointegráveis – tomada de decisão baseada em evidências científicas. 2013. 49f. Monografia (Especialização em Endodontia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

RODRIGUES, Marina Londe; DE ASSIS COSTA, Marcelo Dias Moreira; DIETRICH, Lia. Implantes unitários com carga imediata: possibilidade de reabilitação oral e estética—uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e237101119546-e237101119546, 2021.

SANTOS, Beatiz Carvalho et al. Odontologia estética e qualidade de vida: revisão integrativa. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 3, n. 3, p. 91, 2016.

SCHROPP, Lars et al. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 23, n. 4, 2003.

SILVA, Rodrigo Ribeiro; DE ALBUQUERQUE PINHEIRO, Daniel. ESCOLHA DE MATERIAIS DE ENXERTO ÓSSEO NA REABILITAÇÃO ORAL. 2020. Disponível em: <https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/RODRIGO%20RIBEIRO%20SILVA.pdf>. Acesso em: 24 set. 2021.

SIQUEIRA JR, José Freitas et al. Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 69, n. 1, p. 08, 2012.

TARNOW, Dennis P.; MAGNER, Anne W.; FLETCHER, Paul. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. **Journal of periodontology**, v. 63, n. 12, p. 995-996, 1992.

TEIXEIRA, Eduardo Rolim. Implantes dentários em reabilitação oral contemporânea. MEZZOMO, Elio. **Reabilitação oral contemporânea**. Caracas: AMOLCA, 2010., 2010.

TUMENAS, Isabel et al. Odontologia minimamente invasiva. **Revista da Associação Paulista de Cirurgias Dentistas**, v. 68, n. 4, p. 283-295, 2014.

VASCONCELOS, Laercio Wonrath et al. Implante imediato e preservação de alvéolo com Bio-Oss Collagen® em área estética. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 1, n. 3, p. 472-480, 2016.

VENTURIM, Rosalinda Tanuri Zaninotto; JOLY, Julio Cesar; VENTURIM, Luiz Roberto. Técnicas cirúrgicas de enxerto de tecido conjuntivo para o tratamento da recessão gengival. **RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**, v. 59, p. 147-152, 2011.

WERLANG, Aline Inês et al. Insucesso no tratamento endodôntico: uma revisão de literatura. **Revista tecnológica**, v. 5, n. 2, p. 31-47, 2016.

ZANI, Sabrina Rebollo et al. Colocação de implante imediato após exodontia: relato de caso clínico. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 10, n. 3, p. 281-284, 2011.

ZAVANELLI, Ricardo Alexandre et al. Fatores locais e sistêmicos relacionados aos pacientes que podem afetar a osseointegração. **RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**, v. 59, p. 133-146, 2011.

SUBSTITUIÇÃO DE BLOCO SINTÉTICO EM MAXILA ATRÓFICA POR BLOCO AUTÓGENO: REVISÃO DE LITERATURA

Lana Amelio Pavão¹, Henrique Hadad², Isabela Lima de Mendonça³, Raquel Barroso Parra da Silva⁴

1. Graduanda na Instituto Municipal De Ensino Superior De Catanduva (IMES), Av. Daniel Dalto, s/n - Expansão 1, 15800-970, Catanduva, São Paulo, Brasil. E-mail: laninhaamelio@hotmail.com
2. Doutorando em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial na Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Rua José Bonifácio, 1193, 16015-050 Araçatuba, São Paulo, Brasil. E-mail: henriquehadad@gmail.com
3. Docente do Instituto Municipal De Ensino Superior De Catanduva (IMES), Av. Daniel Dalto, s/n - Expansão 1, 15800-970, Catanduva, São Paulo, Brasil. E-mail: isabela.limamend@gmail.com
4. Doutoranda em Implantodontia na Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Rua José Bonifácio, 1193, 16015-050 Araçatuba, São Paulo, Brasil. E-mail: raquel_parra@hotmail.com

AUTOR CORRESPONDENTE:

Profa. Msc. Raquel Barroso Parra da Silva

E-mail: raquel_parra@hotmail.com

Endereço: Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Rua José Bonifácio, 1193, 16015-050 Araçatuba, São Paulo, Brasil.

RESUMO

O processo de regeneração óssea em Odontologia, especialmente em seio maxilar, é uma condição indispensável para instalação de implantes dentários com resultados minimamente satisfatórias para apresentar poder de ancoragem. O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre reabsorção anterior de maxila, utilização de bloco sintético e bloco autógeno presentes na literatura. A revisão bibliográfica de artigos foi realizada adotando consulta às bases de dados *PubMed* e Google Acadêmico utilizando os termos “maxila atrófica”, “bloco sintético” e “bloco autógeno” e seus termos em inglês. O enxerto autógeno, é obtido e transplantado de um sítio para outro no mesmo indivíduo, o que não causa reação imunológica. Enxertos do tipo autógenos possui a característica de ser originado da mesma espécie que os receptores, porém com carga genética diferente. O osso autólogo apresenta todas as características necessárias para o sucesso, por essa razão é considerado o padrão-ouro do material de enxertia. Deste modo, a substituição de blocos de enxertos autógenos são as melhores opções de biocompatibilidade para o paciente e posterior resultados desejáveis para a cópia da estrutura óssea normal.

Palavras-chaves: Maxila Atrófica; Bloco Sintético; Bloco Autógeno.

ABSTRACT

The bone regeneration process in Dentistry, especially in the maxillary sinus, is an indispensable condition for the installation of dental implants with minimally satisfactory results to present anchorage power. The present work had as objective to carry out a bibliographical survey on anterior maxillary resorption, use of synthetic block and autogenous block present in the literature. The bibliographic review of articles was carried out by consulting the Pubmed and Academic Google databases using the terms “atrophic maxilla,” “synthetic block” and “autogenous block” and their terms in English. The autogenous graft is obtained and transplanted from one site to another in the same individual, which does not cause immunological reactions. Allogeneic grafts have the characteristic of being originated from the same species as the recipients, but with a different genetic load. Autologous bone has all the necessary characteristics for success, for this reason it is considered the gold standard of grafting material. Thus, the replacement of autogenous graft blocks are the best biocompatibility options for the patient and subsequent desirable results for copying the normal bone structure.

Key-words: Atrophic Maxilla; Synthetic Block; Autogenous Block.

INTRODUÇÃO

A neoformação óssea o processo de crescimento de um osso que depende da ação conjunta de reabsorção de óssea preexistente e da deposição de novo tecido ósseo (ALUDDEN et al., 2017). A perda óssea ocorre após perda gradativa, quando não apresenta mais função, dentre elas, a sustentação dos dentes. Este processo de reabsorção alveolar pode ocorrer principalmente após sequelas de algumas patologias assim descritas na literatura como: periodontite, lesões periapicais, osteoporose e disfunções endócrinas (ALUDDEN et al., 2017; BALDWIN et al., 2019).

O enxerto ósseo é um procedimento seguro que almeja substituir a ausência óssea na região para melhor restabelecimento da saúde oral do paciente (ALKUDMANI; JASSER; ANDREANA, 2017; BALDWIN et al., 2019). Os enxertos ósseos são considerados uma excelente alternativa, e podem ser realizados em consultórios odontológicos por profissionais capacitados (BALDWIN et al., 2019). Para fins de recuperação de tecido ósseo perdido, o próprio osso autógeno apresenta os melhores resultados tornando-o o material de enxertia ideal para este fim, mas a manipulação da área doadora e as possíveis morbidades pós-operatórias limitam sua indicação.

Os biomateriais de origem natural ou sintética apresentam funções de substituir tecidos e órgãos com o intuito de devolver a função fisiológica da região implantada. Os biomateriais são classificados de acordo com a origem em: autógeno (do mesmo indivíduo), alógeno (de indivíduos da mesma espécie), xenógenos (de espécies diferentes) ou aloplástico (sintético) Estes materiais são similares ao osso natural em relação à área interna de superfície, à porosidade, cristalinidade e razão molar cálcio-fosfato (BALDWIN et al., 2019).

Sabendo que nas áreas edêntulas acontece reabsorção fisiológica, impossibilitando, muitas vezes, a reabilitação por meio de implantes, este trabalho tem o objetivo de demonstrar a utilização de bloco sintético para reabilitação e a correta utilização de bloco autógeno nas cirurgias reconstrutivas de maxila, com finalidade para a implantodontia

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre reabsorção anterior de maxila, utilização de bloco sintético e bloco autógeno presentes na literatura.

METODOLOGIA

A revisão bibliográfica de artigos foi realizada adotando como critério inicial para seleção a consulta às bases de dados *Pubmed/Medline* (Literatura Internacional em Ciências da Saúde) Google Acadêmico meio dos seus sistemas de busca, utilizando os termos “maxila atrofica”, “bloco sintético” e “bloco autógeno”. A pesquisa também foi realizada por meio de consulta dos mesmos termos em inglês *synthetic block, maxilla, autogenous block*. A opção por esses bancos de dados justifica-se por serem conhecidos e muito utilizados por acadêmicos e profissionais da área de saúde e pelo rigor na classificação de seus periódicos.

A seleção contou com de buscas artigos, entre 2017 a 2021 nas línguas portuguesa, inglesa. Foram incluídos trabalhos publicados e disponíveis integralmente em bases de dados científicas ou em versões impressas, os artigos que abordarem relatos de casos clínicos sobre utilização de enxerto ósseo a através de biomaterial onde foi substituído por enxerto ósseo autógenos. Desta forma, foram excluídos artigos em outras línguas, cartas ao editor, pôsteres, trabalhos que apresentam avaliações sem apresentar o método utilizado, trabalhos que não apresentarem comparação entre os tipos de enxertos e aqueles que estiverem em outros idiomas, além de abaixo da data estipulada.

Após leitura criteriosa dos textos, estes foram levantados e embasados as características clínicas da lesão, conduta clínica, e como foram tratadas, estabelecimento de um protocolo para atendimento, a metodologia empregada, aos resultados e à possibilidade de comparação entre os estudos.

RESULTADOS

O presente estudo demonstrou após um minucioso levantamento através dos bancos de dados selecionados utilizando as palavras chaves pré-estabelecidas um total de 154 artigos. Destes foram aplicados os critérios de inclusão descritos e selecionado 21 estudos que abrangeram os critérios. Posteriormente, uma leitura completa destes artigos foi realizada, excluindo desta forma 10 dos artigos pré-selecionados por não abordar completamente o tema propostos.

REVISÃO DE LITERATURA

Tumedei, Savadori e Fabbro em 2019 realizaram uma revisão sistemática com meta-análise com o objetivo de investigar a eficácia dos blocos sintéticos para aumento ósseo em estudos pré-clínicos e *in vivo*. Os autores englobaram buscas no *Pubmed*, *Scopus* e *EMBASE* até o ano de 2019. O estudo utilizou como critério de inclusão estudos que comparavam *in vivo* o resultado do bloco sintético em procedimentos de regeneração óssea. A meta-análise foi realizada para comparar a formação óssea local em grupos com tratamento de bloco sintético versus blocos autógenos. Os estudos *in vitro* foram excluídos, porém se o estudo realizou ensaios pré-clínicos e também *in vitro* o mesmo foi incluso. Ao final do procedimento de inclusão de artigos, foram identificados 214 artigos. Em primeiro momento foi selecionado os artigos após a leitura do título e resumo, destes 175 foram excluídos. Ao final desta etapa, foram considerados 39 artigos satisfatórios todos realizados em modelos animais: coelhos ($n = 18$), cães ($n = 4$), ratos ($n = 7$), mini porcos ($n = 4$), cabras ($n = 4$) e ovelha ($n = 2$). A meta-análise demonstrou que estudos realizados em coelhos apresentou melhor neoformação óssea com blocos sintéticos, tendo em média um tempo de cura de oito semanas. Resultados semelhante em análises qualitativas foram vistas em outros animais. Os autores concluíram que os blocos de origem sintética apresentaram uma regeneração óssea viável para obtenção de neoformação óssea local. Contudo, ressaltaram a obrigatoriedade de estudos clínicos para confirmar a eficácia dos blocos sintéticos em procedimentos de aumento ósseo.

Zahwy *et al.*, 2019 confeccionaram um estudo com o objetivo de avaliar o aumento da crista vertical usando diferentes técnicas com enxerto de osso autógeno: *onlay* e *inlay* em região anterior de maxila. A pesquisa contou com 16 pacientes com instalação de 40 implantes no total. Os pacientes foram tratados com duas técnicas diferentes, deste modo divididos em dois grupos distintos. Tratados com enxerto ósseo autógenos colhido da região do queixo com implantação simultânea de implantes através da técnica de *onlay* ou *inlay*. A cicatrização da região demonstrou sucesso sem intercorrências em todos os casos, menos três casos do grupo *onlay* que exibiram ruptura da ferida e perda do enxerto. O aumento do ósseo vertical no grupo *onlay* foi de -0,02 mm, enquanto no grupo *inlay* foi de 3,34 mm. Deste modo, os autores comprovaram que o aumento ósseo vertical final foi maior no grupo tratados com técnica de *inlay*, sendo assim a técnica de enxerto ósseo *inlay* com colocação imediata do implante pode ser usada com sucesso para o aumento do rebordo alveolar vertical.

Saga e colaboradores em 2019 realizaram um estudo para comparar o reparo de fratura orbital usando enxerto ósseo autógeno e matérias aloplásticos. Para que isso fosse possível, os autores utilizaram 30 pacientes com fraturas orbitarias: 7 pacientes foram tratados com osso autógeno da região da crista ilíaca, 5 pacientes foram tratados com enxerto ósseo da mandíbula, 8 pacientes tratados com bloco silásticos e 10 com telas de titânio. Todos os pacientes foram previamente medicados no momento pré e pós-cirúrgicos. Posteriormente, foram reavaliados após 4 semanas e novamente em 12 semanas. Observou-se que 71,42% dos pacientes que receberam osso autógeno da região da crista ilíaca apresentaram correção precoce. Todos os pacientes demonstraram correlação completa da região após 12 semanas. A taxa de complicação foi vista em 12.5-20% das amostras todos pacientes tratados com enxerto ósseo da mandíbula e com bloco silásticos. Por outro lado, os autores observaram que o enxerto ósseo autógeno não apresentou reação imunológica. O bloco silástico pode causar reação imunológica, infecção e conseqüentemente drenagem deficiente do assoalho orbital. Todavia, pacientes tratados com a tela de titânio demonstraram reparo do assoalho orbital completo e mostraram um resultado excelente e superior a outras modalidades de tratamento.

Starch-Jensen e Becktor, 2019 realizaram uma revisão sistemática para confirmar se há diferença em tratamentos com implantes dentários com blocos de osso autógenos na região de rebordo alveolar através da técnica da crista dividida em comparação com o aumento do rebordo lateral. Para que esse objetivo fosse atingido os autores realizaram uma varredura na literatura através das bases de dados PubMed, Embase e Cochrane Library apenas estudos na língua inglês e até o ano de 2018 foram incluídos. O trabalho revelou que ambas as modalidades de tratamentos mencionadas apresentaram uma longevidade da prótese e pouquíssimas complicações cirúrgicas. Os autores confirmaram que a técnica de crista dividida demonstrou utilidade em casos de aumento horizontal. No entanto, não há estudos clínicos randomizadas com pacientes a longo prazo, por essa razão não existe análises amplas destes indivíduos.

Naros e colaboradores 2019 realizaram um estudo com para comparar enxerto de osso autógenos em região anterior de crista ilíaca e a aplicação do substituto de osso bovino em pacientes submetidos a ortognatia Le Fort I. O estudo contou com 25 pacientes que realizaram cirurgia ortognatia com osteotomia Le Fort I, estes foram divididos em: Pacientes que receberiam osso autógeno (n=8), osso bovino xenogénico (n=12), ou em posição *onlay* (n=5). Posteriormente, foi realizada biópsia óssea para análises histomorfométricas. Os autores demonstraram neste estudo que todos os grupos evidenciaram mineralização superior a 46,48%, onde o grupo com osso autógeno demonstrou maior percentual (57,1%) de área mineralizada. Os resultados deste estudo provaram que o osso bovino é uma alternativa viável em casos de osteotomia Le Fort I quando não é possível realizar técnicas de osso autógenos, atualmente o padrão ouro.

Pires *et al.*, 2020 realizou um estudo para averiguar a incorporação de blocos de hidroxiapatita/ β -fosfato tricálcico enxertados em mandíbula de coelhos. Os autores realizaram análises topográficas para caracterização do material utilizando microscopia eletrônica de varredura e espectroscopia de energia dispersiva de raio-X. Foi utilizado no total dez coelhos de forma aleatória que utilizaram osso autógeno colhidos da região da tíbia e biomaterial sintético de β -fosfato tri-cálcico. Após 30 e 60 dias de pós-cirúrgicos os animais foram eutanasiados. O estudo demonstrou que os animais que estavam tratados com osso autógeno demonstraram em 30 dias resultados mais rápidos de incorporação quando comparado com o biomaterial sintético. Além disso, análises imuno-histoquímicas confirmaram a formação e maturação óssea em material autógeno. Com isso, os autores concluíram que sem dúvida os ossos autógenos ainda são o padrão ouro no tratamento. Contudo, é possível realizar um tratamento eficaz com material sintético, porém esses com incorporação óssea retardada usando comparada ao osso autógeno.

DISCUSSÃO

Nesta revisão de literatura abordamos a abordagem de substituição de bloco sintético em maxila atrófica por bloco autógeno. Sabe-se que o enxerto ósseo autógeno é o padrão ouro para reconstrução de rebordos alveolares e processos alveolares atróficos (TUMEDEI; SAVADORI; FABBRO, 2019). Quando comparados com outros tipos de enxertos como: alógeno e xenógenos, suas vantagens são inúmeras e com poucos efeitos adversos. Além disso, o enxerto autógeno apresenta a vantagem de sustenta a capacidade osteogênica e osteo-indutiva, uma vez que se compõe de material trabecular com medula óssea viável (NAROS *et al.*, 2019; TUMEDEI; SAVADORI; FABBRO, 2019). Deste modo o procedimento de revascularização e integração ao sítio receptor ocorram de forma íntegra e com maior velocidade (NAROS *et al.*, 2019).

Com estudos pré-clínicos e clínicos publicados na literatura mundial evidenciamos uma ampla variedade de biomateriais possíveis no processo de substituição óssea de áreas atróficas (KRASNY *et al.*, 2015; ALUDDEN *et al.*, 2017). Estes materiais variavam desde origem naturalmente conhecida ou até mesmo materiais sintéticos, que demonstrariam como objetivo o resultado final a função de substituição tecidual para reparar a área afetada (SPOTA *et al.*, 2018). Diversas técnicas têm sido propostas para tratar defeitos ósseos, incluindo substitutos ósseos de diferentes origens, como materiais autógenos, alógenos e aloplásticos (BARONE *et al.*, 2009).

Podemos observar neste estudo que o enxerto ósseo autógeno de origem dos doadores em regiões intrabucais proporciona adequada incorporação e escassa reabsorção, conservando portanto o volume ósseo enxertado

(TUMEDEI; SAVADORI; FABBRO, 2019; ZAHWY et al., 2019). No meio intrabucal é tradicional excisão óssea dos sítios como: mento; ramo mandibular; processo coronóide; e torus (TUMEDEI; SAVADORI; FABBRO, 2019). Estes locais proporcionam benefício em comparação aos ambientes extraorais, pois consentem melhor acesso cirúrgico, ausência de cicatriz cutânea, diminuição de tempo pós-cirúrgico, cirúrgica sob anestesia local, baixo custo financeiro, técnica realizada em consultório dentário, sem a necessidade de internação hospitalar, e volume ósseo conservado. Não obstante, a desvantagem da área intrabucal é a escassez de tecido doador (TUMEDEI; SAVADORI; FABBRO, 2019). Podemos observar o risco de lesões neurovasculares no doador, a necessidade de uma manipulação cirúrgica adicional, um tempo pós-cirúrgico estendido e uma morbidade pós-operatória crescente do paciente (KRASNY et al., 2015).

Por outro lado (NECESSIDADE DE VÍRGULA) encontramos dificuldade na eleição de um biomaterial não autógeno que apresente especialmente atributos e propriedades requisitadas, para uma enxertia de sucesso ao paciente. Pois é necessário que o biomaterial seja biocompatível, osteogênico, osteocondutor, além de conservar-se no organismo para posterior substituição por um novo tecido ósseo. Contudo, nenhum biomaterial recentemente conhecido, apresenta todas as propriedades necessárias como é vista nos relatos de enxertia de biomateriais autógenos.

CONCLUSÃO

Em virtude de tudo o que foi exposto nesta revisão de literatura, e sabendo da importância da adequação do meio intrabucal para o estabelecimento de procedimentos cirúrgicos – estáticos ou funcionais – nos pacientes é possível afirmar que ainda hoje o enxerto ósseo autógeno é a melhor opção. Deste modo, a substituição de blocos de enxertos autógenos são as melhores opções de biocompatibilidade para o paciente e posterior resultados desejáveis para a cópia da estrutura óssea normal.

BIBLIOGRAFIA

ALKUDMANI, H.; JASSER, R. A. L.; ANDREANA, S. Is bone graft or guided bone regeneration needed when placing immediate dental implants? A systematic review. **Implant Dentistry**, v. 26, n. 6, p. 936–944, 1 dez. 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29095788/>>. Acesso em: 30 mar. 2021.

ALUDDEN, H. C. et al. **Lateral ridge augmentation with Bio-Oss alone or Bio-Oss mixed with particulate autogenous bone graft: a systematic review** *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* Churchill Livingstone, , 1 ago. 2017. . Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28366452/>>. Acesso em: 30 mar. 2021.

BALDWIN, P. et al. **Autograft, Allograft, and Bone Graft Substitutes: Clinical Evidence and Indications for Use in the Setting of Orthopaedic Trauma Surgery** *Journal of orthopaedic trauma* NLM (Medline), , 1 abr. 2019. . Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30633080/>>. Acesso em: 30 mar. 2021.

BARONE, A. et al. Deep-Frozen Allogeneic Onlay Bone Grafts for Reconstruction of Atrophic Maxillary Alveolar Ridges: A Preliminary Study. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 67, n. 6, p. 1300–1306, jun. 2009.

KRASNY, M. et al. Long-term outcomes of the use of allogeneic, radiation-sterilised bone blocks in reconstruction of the atrophied alveolar ridge in the maxilla and mandible. **Cell and Tissue Banking**, v. 16, n. 4, p. 631–638, 1 dez. 2015.

NAROS, A. et al. A prospective histomorphometric and cephalometric comparison of bovine bone substitute and autogenous bone grafting in Le Fort I osteotomies. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 47, n. 2, p. 233–238, 1 fev. 2019.

PIRES, L. C. de A. et al. Evaluation of Osteoconduction of a Synthetic Hydroxyapatite/ β -Tricalcium Phosphate Block Fixed in Rabbit Mandibles. **Materials**, v. 13, n. 21, p. 1–16, 1 nov. 2020. Disponível em: </pmc/articles/PMC7662777/>. Acesso em: 19 ago. 2021.

SAHA, A. K. et al. A Comparative Study of Orbital Blow Out Fracture Repair, Using Autogenous Bone Graft and Alloplastic Materials. **Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery**, v. 71, n. 4, p. 542, 1 dez. 2019. Disponível em: </pmc/articles/PMC6838252/>. Acesso em: 19 ago. 2021.

STARCH-JENSEN, T.; BECKTOR, J. P. Maxillary Alveolar Ridge Expansion with Split-Crest Technique Compared with Lateral Ridge Augmentation with Autogenous Bone Block Graft: a Systematic Review. **Journal of Oral & Maxillofacial Research**, v. 10, n. 4, 30 dez. 2019. Disponível em: </pmc/articles/PMC7012616/>. Acesso em: 19 ago. 2021.

TUMEDEI, M.; SAVADORI, P.; FABBRO, M. Del. Synthetic Blocks for Bone Regeneration: A Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 20, n. 17, 1 set. 2019. Disponível em: </pmc/articles/PMC6747264/>. Acesso em: 19 ago. 2021.

STOPA, et al. Evaluation of the Safety and Clinical Efficacy of Allogeneic Bone Grafts in the Reconstruction of the Maxilla and Mandible. **Transplantation proceedings**, v. 50, n. 7, p. 2199–2201, 1 set. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30177136/>. Acesso em: 25 jul. 2021.

ZAHWY, M. El et al. Assessment of vertical ridge augmentation and marginal bone loss using autogenous onlay vs inlay grafting techniques with simultaneous implant placement in the anterior maxillary esthetic zone: A randomized clinical trial. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 21, n. 6, p. 1140–1147, 1 dez. 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cid.12849/>. Acesso em: 19 ago. 2021.

A ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DA CONTABILIDADE, EM EMPRESAS DO RAMO DE VESTUÁRIO DE CATANDUVA/SP, DURANTE A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS EM 2020

BRUNO HENRIQUE APOLINARIO MARGONAR ¹

brunomargonar@hotmail.com

LEONARDO CARDOZO BEZERRA ²

PROF. DIEGO AUGUSTO TURRISI ³

IMES – Catanduva

Av. Daniel Dalto, s/n - Expansão 1, Catanduva - SP, 15800-970

1. Aluno do Curso de Ciências Contábeis do IMES/Catanduva.

2. Aluno do Curso de Ciências Contábeis do IMES/Catanduva.

3. Professor Orientador.

RESUMO

No ano de 2020, o mundo foi afetado pela pandemia do coronavírus e a sociedade em geral teve que se adaptar ao novo cotidiano com as medidas que foram adotadas para tentar frear o avanço do vírus na população. Consequentemente, as empresas, em geral, foram afetadas com as diversas restrições impostas e muitas chegaram à falência. O profissional da contabilidade é um dos principais aliados na continuidade e desenvolvimento das empresas, além de ter o papel de cumprir toda a legislação contábil e de ser capaz de fornecer informações para a tomada de decisão. O presente artigo foi desenvolvido através de revisão bibliográfica e pesquisa em campo, na forma de questionário, propondo verificar a atuação do profissional da contabilidade, junto às empresas de comércio de vestuário de Catanduva/SP, durante o ano de 2020, verificando suas competências, seus posicionamentos consultivos, e sua atuação durante situações adversas (crise/pandemia), com o objetivo de propor melhorias nos serviços prestados por este profissional, além de demonstrar a importância em fornecer informações úteis para deixar as empresas competitivas e sustentáveis. Justifica-se a delimitação do ramo de vestuário, por ter sido este um dos que mais permaneceram de portas fechadas durante as restrições. Os resultados da pesquisa foram demonstrados através de figuras e quadro que permitem analisar a atuação desse profissional e sugerir melhorias no papel que este desempenha junto às empresas e à sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Profissional da contabilidade; profissional da contabilidade na pandemia 2020; setor de vestuário de Catanduva/SP.

ABSTRACT

In the year 2020, the world was affected by the coronavirus pandemic, and society in general had to adapt to the new daily with the measures that were adopted in attempt to stop the advancement of the virus in the population. Hence, businesses, in general, were affected with the various restrictions imposed, and many went bankrupt. The accountancy professional is one of the main allies in the continuity and development of companies, besides having the role of complying with all accounting legislation, and being able to review and field research, done in a questionnaire form, proposing the verification of how the accounting professional works together with the commercial clothing companies in Catanduva/SP, throughout the year 2020, verifying its competencies, its advisory positions, and its acting in adverse situations (crisis/pandemic), with the intention of proposing improvements in the services provided by this professional, besides demonstrating the importance of providing useful information to make companies competitive and sustainable. The delimitation of the clothing business is justified because this type of company was one of those that stayed the most with the doors closed during the restrictions. The results of the research were shown through figures and graphs that allow us to analyze the performance of this professional and to suggest improvements in the role he plays with companies and society.

KEY WORDS: Accounting professional; Accounting professional in the pandemic 2020; apparel sector in Catanduva/SP.

INTRODUÇÃO

A contabilidade tem um poder eminente, quando se trata de competitividade entre organizações empresariais, visto que, a cada dia que passa, o mercado e as organizações se tornam mais competitivos e complexos. No entanto, se não houver eficazes indicadores e análises em tempo ideal, uma organização pode ir à falência num piscar dos olhos.

Segundo Marion (2018, p. 4), “A contabilidade é o instrumento que fornece o máximo de informações úteis para a tomada de decisão dentro e fora das empresas.”

Em 2020, a sociedade teve que atravessar a mais dura crise sanitária das últimas décadas: a pandemia do novo coronavírus. Isso acarretou um cenário de diversas dificuldades na sociedade em geral, principalmente com restrições a circulação de pessoas e a funcionamento de comércios, com o intuito de diminuir e possivelmente frear a circulação do vírus na sociedade, obrigando, assim, muitas empresas a se adaptarem a essa realidade repentina, desafiando a grande maioria a mudar seus processos com a finalidade de continuarem competitivos. Nesse cenário tão atípico, ficou evidente a necessidade de se adaptar e transformar processos.

Com o mercado cada vez mais competitivo, é necessário que ocorram mudanças e transformações, pois o conjunto operacional e administrativo de uma empresa tem que ser pensado como um todo, elaborando-se ações que vão impactar diretamente na continuidade das atividades da empresa. Com isso, surge o conceito de planejamento organizacional, em que são elaboradas ações que impactam diretamente nessa continuidade das atividades. Essas transformações e adaptações ocorrem pelo fato de se tentar prever o futuro.

Silva (2000, p.26) diz que: “O mercado atual requer modernidade, criatividade, novas tecnologias, novos conhecimentos e mudanças urgentes na visão através dos paradigmas, impondo, com isso, um desafio: o de continuar competindo.”

Angelim e Barreto (2020, p.320), propõem a contabilidade consultiva como avanço para a profissão contábil:

... a contabilidade consultiva é um método moderno e eficiente de realizar os serviços contábeis, visto que devido aos avanços tecnológicos e da sociedade, a contabilidade também precisou evoluir e, desse modo, as antigas práticas contábeis já não são suficientes para manter o crescimento da empresa. Nesse método inovador o profissional contábil atua junto ao empresário, auxiliando-o na compreensão das informações sobre a saúde financeira da empresa, bem como a tomar a decisão correta para que o empreendimento se desenvolva cada vez mais.

Segundo dados da JUCESP (2021), em Catanduva, no ano de 2020, foram criadas 569 empresas, porém, nesse mesmo período, o total de empresas que pediram dissolução foi de 480. De acordo com dados do Sebrae, a cidade de Catanduva/SP, no início de 2020, contava com 879 empresas com o CNAI de comércio varejista de artigos de vestuário e acessórios.

Com isso, o trabalho vem propor uma análise da atuação do profissional da contabilidade, junto a seus clientes do setor de comércio de vestuário, trazendo uma análise do suporte ou também da falta dele, a fim de se obterem dados confiáveis, para uma possível melhoria do ramo de prestadores de serviço contábeis na cidade de Catanduva/SP, de acordo com os dados apresentados, referentes ao ano de 2020.

O trabalho se justifica pelo fato de se analisar a atuação desses profissionais que atuaram diretamente no ramo de vestuário, no ano de 2020, com o intuito de verificar suas competências, seus posicionamentos consultivos, suas atuações perante crises, suas obrigações, e seus diferenciais que foram empregados nesse período, a fim de propor sugestões de melhorias para que esses profissionais possam melhorar suas ações, sugerindo aos seus clientes melhores condições de prever e planejar o futuro, segundo os dados fornecidos pela contabilidade, e também para que essas empresas possam se prevenir de um futuro que ainda é muito incerto, embora muito competitivo.

Visto essa necessidade, foi elaborado um questionário, o qual foi aplicado aos empresários desse ramo de comércio, para verificar a atuação do profissional da contabilidade perante tempos de crises.

A metodologia utilizada para a realização do presente artigo foi a pesquisa de campo, sustentada por pesquisa bibliográfica, que demonstra um resultado qualitativo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Contabilidade

De acordo com Ribeiro (2013, p. 2), “a contabilidade é uma ciência social que tem por objeto o patrimônio das entidades econômico-administrativas. Seu objetivo principal é controlar o patrimônio das entidades em decorrência de suas variações”.

Segundo Marion (2009), a Contabilidade é um instrumento que fornece o máximo de informações úteis para diretores, acionistas, sócios e demais usuários, auxiliando-os na tomada de decisões dentro das empresas. Os interessados pelos dados fornecidos pela contabilidade podem ser, ainda, fornecedores, bancos e demais credores. É através desses dados que esses usuários conseguem saber a real situação da empresa, e, através das análises dos relatórios contábeis, conseguem verificar alguns indiciadores como: índices de liquidez, grau de endividamento e ROI (“*Return Over Investment*” que pode ser traduzido para “Retorno Sobre Investimento”). Também é possível identificar se a empresa está auferindo lucros ou tendo prejuízos nos exercícios sociais analisados.

A contabilidade é embasada por princípios contábeis, a fim de que toda a realização das técnicas contábeis ocorra de acordo com as Normas de Contabilidade. Alguns desses princípios, apesar de terem sido revogados explicitamente pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) – mas não extintos –, são conhecidos como Princípios da Entidade, da Continuidade e da Competência (CFC, 2016).

Dentro das organizações empresariais, todas as movimentações de mensuração monetária e quaisquer outros fatos que alteram o patrimônio da entidade devem ser registrados pelo profissional da contabilidade, com a finalidade de serem obtidos dados na forma de relatórios ou gráficos de análises que serão disponibilizados aos interessados pela situação econômico-financeira da empresa. Com esses relatórios contábeis em mãos, os usuários da informação poderão analisar, por exemplo, a posição financeira da empresa, o seu desempenho financeiro, os fatos ocorridos no período, os resultados obtidos, a margem de lucro e as causas que levaram àqueles resultados, para uma tomada de decisão mais segura e um melhor planejamento para o futuro (MARION, 2009).

Responsável pela contabilidade das organizações, o profissional da contabilidade, que segundo o CFC é um termo utilizado para fazer referência conjunta a Contadores e Técnicos, tem as suas atribuições fundamentadas no Decreto-Lei nº 9.295/1946, portanto, a profissão contábil é uma profissão regulamentada, ou seja, tem suas atribuições definidas por Lei. Por outro lado, há também uma regência da profissão contábil, especificamente para o contador, na norma do CFC “NBC PG 01 – CÓDIGO DE ÉTICA PROFISSIONAL DO CONTADOR”, que define os deveres, vedações e permissibilidades. Dentre esses deveres, a norma contábil dispõe que o contador deve “exercer a profissão com zelo, diligência, honestidade e capacidade técnica” e deve “comunicar, desde logo, ao cliente ou ao empregador, em documento reservado, eventual circunstância adversa que possa gerar riscos e ameaças ou influir na decisão daqueles que são usuários dos relatórios e serviços contábeis como um todo”.

O profissional da contabilidade é responsável por toda a contabilidade das organizações privadas e públicas, desde a escrituração até a elaboração das demonstrações contábeis. Essas demonstrações devem ser elaboradas ao final de cada exercício social. Dentre elas, pode-se destacar o Balanço Patrimonial (BP), a Demonstração de Resultado do Exercício (DRE), a Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) e as Notas Explicativas (NE’s).

Administração

A administração, ao longo de sua história, sofreu atualizações e modernizações nos seus processos. Infere-se que ela surgiu há muitos séculos, mais precisamente no ano 5.000 a.C., na Suméria, mas seu grande ápice foi com a revolução industrial em 1776, com a invenção da máquina a vapor, através da qual iniciaram-se produções em grandes escalas, fazendo com que artesãos e camponeses se transferissem dos campos para as cidades, para trabalhar nessas indústrias. (PUBLIFOLHA, 2006 apud DA ROSA, 2008)

Segundo Chiavenato (2007), logo após vieram a teoria da administração científica, de Frederick Taylor, e as teorias clássicas de Henri Fayol, as quais trouxeram os seguintes conceitos: Planejar, Comandar, Organizar, Controlar e Coordenar. Consequentemente, após isso, surgiram a divisão de trabalho, autoridade e responsabilidade, unidade de comando, unidade de direção, entre outros.

Atualmente, todas as organizações são fruto de uma administração, e, segundo Maximiano (2011), a sociedade em si é formada de organizações, e isso resulta em um atendimento à sociedade em geral. Assim, todos os serviços, desde saúde, até o entretenimento e educação de todos os níveis, são supridos por essas entidades. Entende-se que as organizações são responsáveis por produzir riquezas, produtos e serviços através do processo de junção de natureza (matéria prima) capital e trabalho.

Administração pode ter várias nomenclaturas de acordo com sua finalidade, entre elas estão, organizações/entidades/empresas. Segundo Maximiano (2011), as organizações existem para que todos os tipos de serviços e produtos possam ser fornecidos para a sociedade em geral, e essa classificação pode ser feita de diversas maneiras, dentro delas tamanho, natureza jurídica, área de atuação, entre outros critérios.

É essencial que na constituição da empresa, tenha-se em vista a missão e o objetivo da empresa, bem como sua atividade principal e área de atuação. Segundo Maximiano (2011, p. 134), "O negócio define a área de atuação ou ramo de atividade a que a empresa se dedica – os produtos e serviços que fornece aos mercados e clientes de sua escolha." Com isso, a missão possibilita entender o papel que a organização vai desempenhar mediante seus clientes e as partes interessadas.

Segundo Maximiano (2011, p. 135), "O negócio e a missão refletem a percepção de oportunidades e ameaças, dos valores da organização e de sua vocação. Esta compreende as áreas em que a organização tem facilidade para atuar, devido a suas competências e recursos."

Maximiano (2011, p.6) ainda destaca que, "Segundo o setor da economia em que atuam, as organizações podem ser classificadas em três tipos principais: governo, empresa e organizações do terceiro setor.". Entende-se que empresas são organizações de negócios que foram criadas por meio de investimentos e planejamentos visando lucro, através da venda de seus produtos e serviços. Este lucro, segundo Maximiano (2011, p.7), "é o dinheiro que resta para a empresa depois que foram pagas todas as despesas.". Governo são organizações que prestam serviços públicos. E terceiro setor são organizações de utilidade pública que têm origem na sociedade e não no governo, ambas não têm a finalidade de auferir lucro, mas sim de prestar serviços à sociedade.

Segundo Toledo (2014), o empresário tem algumas obrigações e deveres a serem cumpridos, e isto faz parte de sua rotina administrativa: controlar e organizar.

Empresário ou sociedade empresária, diariamente, deve cumprir inúmeras obrigações civis, trabalhistas, previdenciárias e tributárias. Assim, fazem parte da rotina financeira dos empresários o pagamento de fornecedores, os financiamentos bancários, os salários, as contribuições previdenciárias e os demais tributos. (TOLEDO, 2014, p.21)

Cabe destacar que para o cumprimento dessas obrigações gerenciais, o controle e a organização administrativa andam de mãos dadas com a contabilidade, já que esta é a responsável por registrar tudo o que altera o patrimônio de uma sociedade empresarial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa foi realizada em empresas do comércio de vestuário de Catanduva/SP, referente ao exercício social de 2020, por meio de um questionário que continha duas partes: na primeira, representada entre as figuras 1 e 3, foi questionada a situação jurídico-tributária da empresa; na segunda, representada entre as figuras 4 e 7, foi questionada a atuação do profissional da contabilidade junto a essas empresas.

Através de um prévio levantamento, sobre as potenciais empresas que poderiam contribuir com esta pesquisa, constatou-se que dezesseis delas manifestaram o desejo de contribuir com o objetivo deste estudo, além de outras contatadas indiretamente, mas que não se obteve êxito em suas participações. No entanto, dessas dezesseis empresas contatadas previamente, e que receberam o questionário, nove efetivamente o responderam, o que representa uma participação de 56,25%.

Os dados que foram coletados geraram gráficos que, analisados, permitem, de uma maneira ampla, descrever a atuação do profissional da contabilidade nessas empresas pesquisadas. É possível analisar esses dados abaixo:

Figura 1 – Regime tributário

Regime tributário
9 respostas

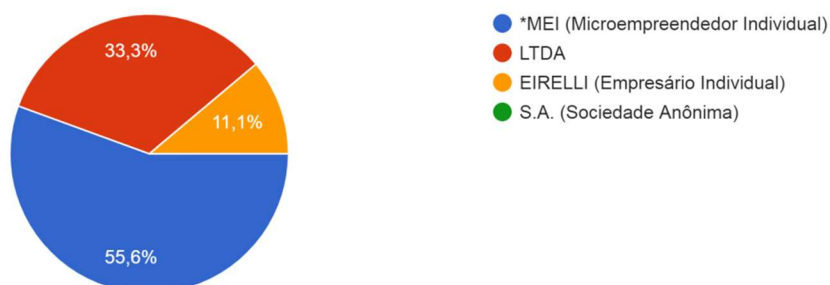


Fonte: Pesquisa de campo (2021)

Da primeira parte da pesquisa, na figura 1, depreende-se o resultado de que 100% das empresas pesquisadas estão enquadradas no regime tributário do Simples Nacional. Segundo dados do SEBRAE (2020), 88,85% das empresas de comércio de vestuário situadas em Catanduva/SP estão nesse regime.

Figura 2 – Natureza Jurídica

Natureza jurídica
9 respostas

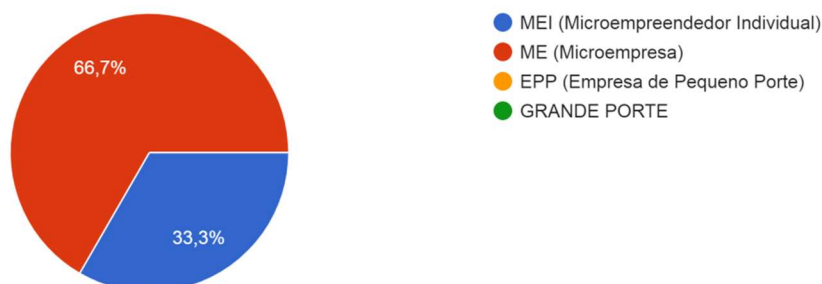


Fonte: Pesquisa de campo (2021)

Já em questão à natureza jurídica (Figura 2), o MEI (microempreendedor Individual) representa a maioria das empresas pesquisadas, com 55,6%. Empresas LTDA representam 33,3% e EIRELLI 11,1%. Nenhuma empresa de Sociedade Anônima participou da pesquisa. Destaca-se que a natureza jurídica do MEI é Empresário Individual, porém, para facilitar o entendimento aos participantes da pesquisa, optou-se por colocar no questionário a “natureza jurídica” MEI.

Figura 3 – Porte da empresa

Porte da empresa
9 respostas

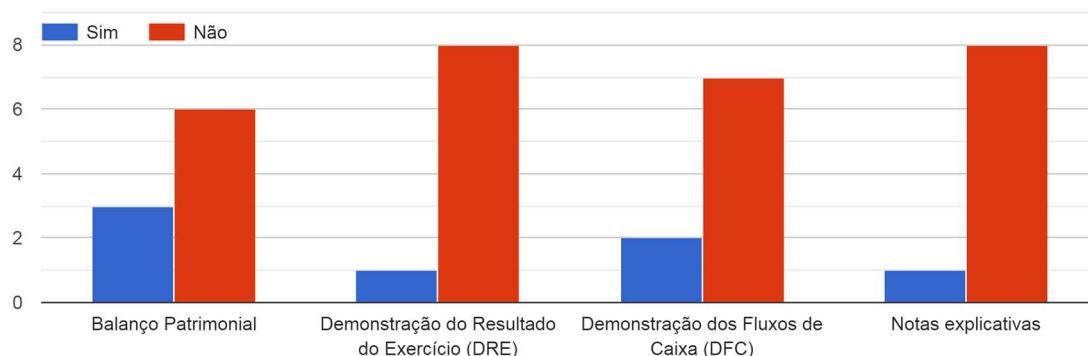


Fonte: Pesquisa de campo (2021)

Quanto ao porte da empresa (Figura 3), 66,70% dos pesquisados responderam que são ME (Microempresa) e 33,30% que são MEI (Microempreendedor Individual). Nenhuma das empresas que participaram se enquadram em EPP (empresas de pequeno porte) ou em Empresas de Grande Porte.

Figura 4 – Demonstrações Contábeis. (Pergunta nº 1)

1 – O profissional da contabilidade apresentou e/ou detalhou/explicou alguma das seguintes demonstrações contábeis abaixo?



Fonte: Pesquisa de campo (2021)

Iniciando a segunda parte da pesquisa (Figura 4), houve o questionamento se o profissional da contabilidade apresentou e/ou detalhou e/ou explicou as seguintes demonstrações contábeis: Balanço Patrimonial (BP); Demonstração de Resultado do Exercício (DRE); Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) e Notas explicativas (NE's). Os resultados obtidos, que podem ser observados na figura acima, foram:

BP: 33,34% responderam que “SIM” e 66,66% “NÃO”; DRE: 11,12% “SIM” e 88,88% NÃO; DFC: 22,23% “SIM” e 77,77% “NÃO” e NE's: 11,12% “SIM” e 88,88% “NÃO”.

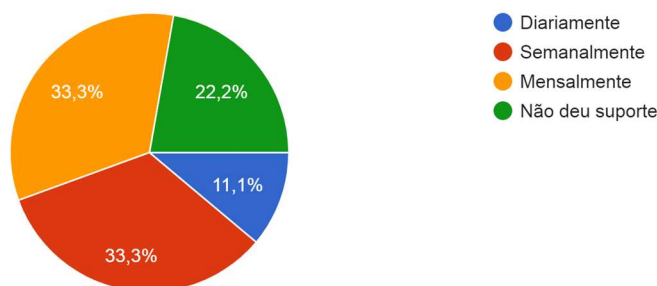
Pode-se observar que há uma grande deficiência na apresentação e detalhamento dessas demonstrações contábeis aos administradores das empresas, embora seja notável que o Balanço Patrimonial foi a demonstração que mais foi apresentada.

Além de cumprimento legal, é de extrema importância a elaboração e apresentação das demonstrações contábeis de uma organização, pois é através dessas demonstrações que se é possível verificar a posição financeira da entidade (bens, direitos e obrigações) e o seu desempenho financeiro (confronto entre receitas e despesas) num determinado período, bem como a composição e a movimentação das suas disponibilidades.

Figura 5 – Suporte do profissional da contabilidade. (Pergunta nº 2)

2 - Em 2020, o profissional da contabilidade deu algum tipo de suporte periódico ao seu negócio, como, por exemplo, tirou dúvidas ou deu orientações?

9 respostas



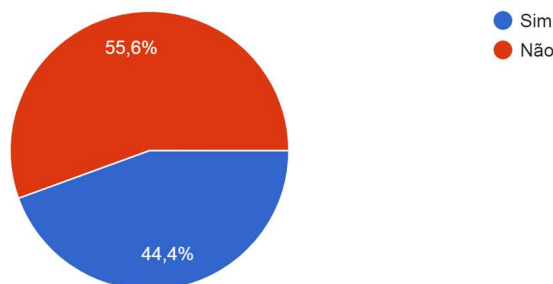
Fonte: Pesquisa de campo (2021)

No tocante ao suporte dado pelo profissional da contabilidade às empresas durante o ano de 2020 (Figura 5), observa-se que 77,80 % das empresas tiveram algum tipo de suporte do profissional da contabilidade em determinado momento de suas atividades (sem entrar no mérito da qualidade do suporte). Já os 22,20% que não receberam suporte algum, representam duas empresas enquadradas como MEI, o que pode justificar o motivo de não terem recebido qualquer suporte, uma vez que o MEI, segundo o Código Civil de 2002 (Lei 10.406/2002), art. 1.179, § 2º, não está obrigado a seguir um sistema de contabilidade regular.

Figura 6 – Sugestão de melhoria apresentada. (Pergunta n° 3)

3 - Em 2020, por ser um ano atípico, em relação à pandemia do coronavírus, o profissional da contabilidade apresentou algum tipo de sugestão de melhoria em relação ao seu negócio?

9 respostas



Fonte: Pesquisa de campo (2021)

Ao serem questionados se o profissional da contabilidade apresentou alguma sugestão de melhoria em relação ao seu negócio (Figura 6), obteve-se o seguinte resultado: para 44,40% das empresas foi apresentado algum tipo de sugestão; enquanto que para 55,60% delas a resposta foi negativa. Às respostas positivas, foi acrescentado, ainda, o questionamento sobre quais foram essas melhorias sugeridas. Estas podem ser observadas no quadro abaixo (Quadro 1):

Quadro 1 – Sugestões de melhorias

Sugestões
Prorrogação de prazo para pagamentos de impostos
Diminuição de gastos fixos e variáveis que a empresa estava tendo
Adesão de novas formas de atendimento on-line
Adesões a novas formas de pagamentos
Inclusão de tecnologia para levantamento de balanço patrimonial

Fonte: Pesquisa de campo (2021)

Quadro 2 – Pontos fortes e fracos. (“Pergunta” n°4)

4 - Descreva pontos fortes ou fracos da atuação do profissional da contabilidade no seu negócio:

Pontos Fortes	Pontos Fracos
Respaldo e esclarecimento contábil	Não foi presente
Excelente profissional	Poderia ter apresentado alguns relatórios e índices da empresa
Ótimo profissional	Muita demora para responder (suporte)
Tirar dúvida	Expansão limitada
Fez com que eu entendesse sobre a importância da abertura do MEI, pagamento de tributos em uma única guia, pronto atendimento	As indicações para tomada de decisões não foram acertadas. Informações equivocadas por parte do profissional
Inovação, responsabilidade, comprometimento	

Fonte: Pesquisa de campo (2021)

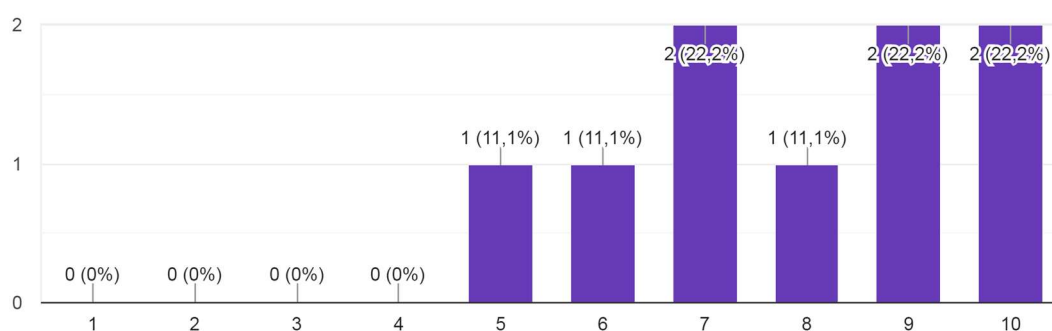
Os participantes descreveram ainda sobre pontos fortes e fracos do profissional da contabilidade (quadro acima).

Entre os pontos fortes, destaca-se a responsabilidade e o comprometimento da atuação do profissional e o respaldo e o esclarecimento contábil. Quanto aos pontos fracos, pode-se destacar a demora e a ausência de suporte técnico, ineficácia quando este foi oferecido e a ausência de relatórios e índices.

Figura 7 – Nível de satisfação ao serviço recebido. (Pergunta nº 5)

5 – Qual o nível de satisfação em relação ao serviço prestado pelo profissional da contabilidade, na sua empresa ?

9 respostas



Fonte: Pesquisa de campo (2021)

Por fim, na figura 7, é possível notar que apenas 22,20% das empresas estão totalmente satisfeitas com a atuação do profissional da contabilidade. A despeito disso, todas as empresas atribuíram uma satisfação igual ou acima de 5, numa escala de 0 a 10.

CONCLUSÃO

A atuação do profissional da contabilidade merece ser destacada em tempos de enfrentamento de crises, sejam elas quais forem. O papel desse profissional, primeiramente, é cumprir todo o regramento contábil – para assim cumprir o objetivo da contabilidade de prestar informações úteis aos seus usuários – e suas obrigações acessórias que possam ocorrer durante um determinado período. Para além dessas atribuições, destaca-se o papel consultivo do profissional da contabilidade, principalmente em empresas de portes menores, cuja administração se dá exclusivamente pelo seu proprietário, e este muitas vezes não tem a visão gerencial do negócio, mas somente a visão empreendedora. É aí que o profissional da contabilidade pode se utilizar da sua capacidade técnica em interpretar a realidade dos dados contábeis, e não somente processá-los para elaborar demonstrações ou cumprir obrigações acessórias.

De acordo com os dados apresentados na pesquisa, é possível notar que existe um gargalo que pode ser melhorado na atuação dos atuais e futuros profissionais de contabilidade. A despeito de um aparente suporte periódico regular, demonstrou-se a falta de detalhamento ou explicação por parte dos profissionais da contabilidade sobre as principais demonstrações contábeis, demonstrações estas que apresentam a real situação financeira e de desempenho das empresas.

Por se tratar de um ano atípico, relacionado aos empecilhos da pandemia, em que se demandou muita inovação na sociedade em geral, entende-se que o profissional da contabilidade poderia ter se utilizado mais da sua atuação consultiva para apresentar sugestões de melhoria e de desempenho das empresas, melhorando seus custos, planejamento tributário e gerencial.

Para que a atuação do profissional da contabilidade tenha maior êxito, observa-se que é necessário este estar sempre atualizando suas competências, sejam elas gerenciais, comerciais, organizacionais ou técnicas, e melhorando suas habilidades de comunicação, intelectuais e interpessoais, a fim de propor um serviço de excelência técnico e consultivo, contribuindo de maneira responsável com a administração das organizações e com a sociedade em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELIM, Vitória Ribeiro; BARRETO, Tayssa Vieira. As Contribuições da Contabilidade Consultiva: Um Estudo de Caso. **Id on Line Rev. Mult. Psic.**, Outubro/2020, vol. 14, n. 52, p. 317-331. ISSN: 1981-1179. CFC. “NBC pg 01 – Código de Ética Profissional do Contador”. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

CFC. **O Profissional da Contabilidade.** Disponível em: <<https://crcsp.org.br/portal/profissao/terminologia.htm./>>. Acesso em: 23 ago. 2021.

CFC. **Revogação da Resolução nº 750/1993.** Disponível em: < <https://cfc.org.br/noticias/revogacao-da-resolucao-no-7501993-contexto-e-consideracoes/>>. Acesso em: 23 ago. 2021.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: Teoria, processo e prática.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007 – 3ª reimpressão.

DA ROSA, Robson, Santos. **Análise do posicionamento no mercado de trabalho dos formandos dos cursos de graduação em administração da UFSC e UDESC no segundo semestre de 2008.** Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Centro Socioeconômico Departamento de Ciências da Administração, Universidade de Santa Catarina. Florianópolis, p.118. 2008.

JUCESP. **Pesquisa de empresas.** Disponível em: <<http://www.institucional.jucesp.sp.gov.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Básica.** 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Básica.** 12 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à Administração.** 8. Ed. rev. e ampl. – São Paulo: Atlas, 2011

PLANALTO. **Decreto-Lei Nº9.295/1946.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del9295.htm/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

PLANALTO. **Código Civil – Lei 10.406/2002 – art. 1.179, § 2º.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade Básica** 3. ed. Atual. São Paulo: Saraiva, 2013

SEBRAE. **Dados sobre empresas.** Disponível em: <<https://datasebrae.com.br/totaldeempresas-11-05-2020/>>. Acesso em: 10 ago. 2021.

SEBRAE. **Conceitos de micro e pequenas empresas.** Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresa-e-ei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 08 abr. 2021.

SILVA, Tania Moura. Currículo Flexível: Evolução e Competência. **Revista Brasileira de Contabilidade do CFC**, Ano XXIX, n. 121. Janeiro/Fevereiro 2000, p.23 - 27.

TOLEDO, George Wilton. **Fundamentos do Direito Empresarial.** Rio de Janeiro: Editora Universidade Estácio de Sá, 2014.