

AUSÊNCIAS DENTÁRIAS ATÍPICAS - SÉRIE DE CASOS

Monique Ferreira e Silva¹, Jaqueline Ávila Costa Basbus², Antonio Sérgio Netto Valladão³, Patrícia Valéria Bastos Pecoraro⁴ e Marlene Pires de Carvalho Maia⁵

RESUMO

Introdução: A agenesia dentária, também definida como ausência congênita de um ou mais dentes decíduos ou permanentes, é uma das anomalias dentárias mais frequentes no ser humano e traz consequências que vão desde problemas estéticos a graves problemas de oclusão, porém, nas últimas décadas a classe odontológica tem-se deparado com mais frequência com ausências consideradas raras na literatura e precisa estar preparada para lidar com esta realidade. **Objetivo:** Este trabalho tem por finalidade relatar 3 casos de ausência dentária e comparar estes casos com o que a literatura mostra em relação à prevalência e incidência das anomalias dentárias congênitas, analisando também seus aspectos etiológicos. **Relato de Caso:** Foi realizado um relato de uma série de casos clínicos de agenesias dentárias em pacientes odontopediátricos. Os casos foram observados no período de 2015 a 2017 na clínica de odontopediatria da FOV e em consultório particular de uma das autoras. Os três casos eram de ausência de elementos considerados estáveis. O primeiro caso tem ausência dos primeiros molares permanentes, o segundo caso tem múltiplas ausências, entre elas, dos incisivos inferiores permanentes e o terceiro caso, dos segundos molares permanentes, sendo que nenhum dos casos estão relacionados à síndromes. **Conclusão:** Nota-se a existência de uma tendência para o aumento das ausências congênitas não síndrômicas ao longo das gerações e que este este acréscimo não vem ocorrendo em padrões esperados que seria nos últimos dentes de cada série, sendo, os casos apresentados, considerados raros.

Palavras-chave: agenesia dentária, anomalias de número, dentição permanente.

1- Mestre em Saúde Pública(Epidemiologia); Doutoranda em Odontopediatria; Professora dos cursos de Medicina e Odontologia do CESVA/FAA 2- Discente FOV 3- Doutorando em Clínicas Odontológicas (Prótese Dentária) - SLM; Professor do Curso de Odontologia/CESVA; Coordenador Extensão Universitária - FOV/CESVA;Mestre em Biologia Celular; 4-Mestre em Dentística Restauradora; Doutoranda em Odontopediatria; Professora do curso de Odontologia do CESVA/FAA 5- Professora Titular das disciplinas de Odontopediatria e Pacientes em Necessidades Especiais da FOV.

ATYPICAL DENTAL ABSENCES - CASE SERIES

ABSTRACT

Introduction: Dental agenesis is one of the most frequent dental anomalies in humans and has consequences ranging from aesthetic problems to severe problems of occlusion, but in the last decades the dental class has been more frequently encountered with absences considered rare in the literature and you need to be prepared to deal with this reality. **Objective:** The purpose of this study was to report 3 cases of dental absence and to compare these cases with what the literature shows regarding the prevalence and incidence of congenital dental anomalies, also analyzing their etiological aspects. **Case Report:** A series of reports of clinical cases of dental agenesis in pediatric dentistry patients. The cases were observed in the period from 2015 to 2017 in the pediatric dentistry clinic of the FOV and in the private practice of one of the authors. There were three cases of absence of elements considered stable. The first case has absence of the first permanent molars, the second case has multiple absences, among them the permanent lower incisors and the third case, the permanent second molars, none of which are related to syndromes. **Conclusion:** There is a tendency to increase non-syndromic congenital absences throughout the generations and this increase has not been occurring in the expected patterns that would be in the last teeth of each series, and the cases presented were considered to be rare.

Keywords: tooth Agenesis, abnormalities of number, permanent dentition.

INTRODUÇÃO

A agenesia dentária, também definida como ausência congênita de um ou mais dentes decíduos ou permanentes, é uma das anomalias dentárias mais frequentes no ser humano, principalmente quando se considera a dentição permanente, sendo inclusive, neste caso, considerada por muitos autores uma variação da normalidade e não uma anomalia.

Entre as anomalias dentárias de número, a agenesia reveste-se de especial importância nos campos da odontopediatria e da ortodontia, visto que a ausência de um ou mais dentes gera má oclusão, podendo, com o decorrer do tempo, acarretar problemas na articulação temporomandibular, além de graves problemas periodontais e estéticos (CASTRO et al., 2006; BORBA et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2001).

O presente artigo partiu da observação clínica dos autores do aumento do número de casos de ausências dentárias congênicas, tanto no que se refere ao número, quanto o que se refere ao grupo dentário ausente.

A agenesia dentária, resulta de distúrbios durante os estágios de iniciação e proliferação dentária, podendo ser classificada como hipodontia (ausência de 1 a 6 dentes), oligodontia (mais de 6 dentes) ou anodontia (ausência completa). Anodontia e oligodontia geralmente estão associadas com condições sistêmicas anormais como displasias ectodérmicas ou às síndromes congênitas (LIU, 2011; GIEDRÉ, MONIKA, AURELIJA, 2013)

Dentre as causas dessas alterações, são citados os fatores locais, ambientais, sistêmicos e hereditários; e sua prevalência varia de acordo com a população estudada (BORBA et al., 2010).

Segundo Vilela (2012), com a evolução do ser humano ocorreram grandes mudanças nos hábitos alimentares, causando diminuição do uso do aparelho mastigatório e isto propiciou alteração no tamanho dos dentes e até mesmo redução da quantidade de dentes presentes na arcada.

Tem sido observada a ausência congênita de um ou mais dentes da espécie humana desde o período Paleolítico. Com a evolução da espécie, a face e os maxilares tendem a diminuir no sentido ântero-posterior (retrognata). Com isso, limita-se o espaço para acomodar todos os dentes, conseqüentemente, o último dente de cada série tende a desaparecer (terceiros molares, segundos pré-molares e incisivos laterais) (ALMEIDA et al., 2002).

Isto não ocorre repentinamente, é um processo longo, de caráter hereditário que passa de geração para geração, em que a primeira apresentou um dente com forma anômala (microdontia) e posteriormente alguns de seus sucessores já não mais possuem este dente. Este processo faz parte da teoria da evolução filogenética do ser humano (CASTRO et al., 2006; ALMEIDA, et al., 2002; CARVALHO, RODINI, 2003; KRECZI et al., 2011).

Relaciona-se também, a etiologia da agenesia dentária a fatores nutricionais, traumáticos, infecciosos. Bem como como as doenças virais, na qual se destaca a rubéola, sífilis ou certos distúrbios endócrinos. E ainda, severos distúrbios intrauterinos; inflamações localizadas; displasia congênita; fatores ambientais, como irradiações, tumores e medicamentos (CASTRO et al., 2006; MILETICH, SHARPE, 2003; AZZA et al, 2017; GIEDRÉ, MONIKA, AURELIJA, 2013; GKANTIDIS et al., 2017; KIMURA et al., 2017).

Em estudo com objetivo de investigar a associação entre a hipodontia e fatores de risco ambientais comuns, como o consumo de álcool, cafeína e o tabagismo materno durante a gravidez, verificou-se que o consumo de 10 ou mais cigarros por dia durante a gravidez, foi associado a maiores probabilidades de ter uma criança com hipodontia. Já, o consumo de álcool e cafeína não foram estatisticamente significantes (AL-ANI et al., 2017a).

No entanto, a hereditariedade tem sido considerada o fator etiológico principal da agenesia dentária e sua patogenia está relacionada com alterações no processo de formação e desenvolvimento da lâmina e dos subsequentes germes dentários. A odontogênese constitui um mecanismo complexo regulado por interações epitélio-mesenquimais sequenciais e recíprocas, as quais são controladas por ativadores e inibidores envolvidos em diversas vias. Distúrbios ocorridos nas cascatas de sinalização podem acarretar anormalidades, resultando em alterações na formação do número normal de dentes (CASTRO et al., 2006; AL-ANI et al., 2017b; FERREIRA et al., 2014)

As moléculas de sinalização determinantes do posicionamento e forma dos dentes são MSX1, MSX2, DLX1, DLX2, BARX1 e PAX (MILETICH; SHARPE, 2003).

Mutações identificadas no gene MSX1, inclusive uma que leva a alterações de aminoácidos e outras no gene PAX9, foram identificadas como defeitos responsáveis pela ausência de molares permanentes e segundo pré-molares, além da descoberta, em alguns estudos, de que as mutações do gene PAX9 e MSX1, também, podem mudar o tamanho do dente (KIRAC et al., 2016).

Como fatores de risco para a agenesia do incisivo lateral maxilar (MLIA), foram relacionados os genes PAX9, EDA, SPRY2, SPRY4 e WNT10A. Além disso, foram descobertas três fortes interações sinérgicas entre a ocorrência da MLIA e os pares de genes MSX1-TGFA, AXIN2-TGFA e SPRY2-SPRY4 (FERREIRA et al., 2014; MOSTOWSKA et al., 2015).

Em recentes estudos, também, foi verificado o papel das mutações do gene LRP6 nas agenesias dentárias (OCKELOEN et al., 2016).

Assim, a predição precoce e o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamentos inovadores no futuro dependerão da identificação de fatores genéticos

e ambientais essencialmente úteis a esta condição (AL-ANI et al., 2017; AZZA et al., 2017).

Quanto aos aspectos epidemiológicos, ausências dentárias na dentição decídua são bastante incomuns (menos de 1% das desordens dentais de desenvolvimento). Porém, na dentição permanente é considerada a desordem de desenvolvimento mais frequente, atingindo mais o sexo feminino e apresentando-se, em geral, bilateralmente. Exceção dada aos incisivos laterais superiores que, frequentemente, estão ausentes unilateralmente, sendo os do lado esquerdo mais afetados que os do direito. Verifica-se que quando um incisivo lateral encontra-se ausente, o seu homólogo geralmente apresenta anomalia de forma (conóide) ou de tamanho (microdontia) (VAQUERO NIÑO et al., 2011; BASSANI, 2010; PAULA; FERRER, 2007).

Excluindo-se os terceiros molares, a prevalência relatada de hipodontia varia de 1,6 a 14,26% dependendo da população estudada. A maioria dos indivíduos afetados tem ausência de apenas um ou dois dentes, com os segundos pré-molares permanentes e os incisivos laterais superiores com maior probabilidade de falta (AL-ANI et al., 2017; FERREIRA, 2014; OLIVEIRA et al., 2001).

Os estudos da prevalência da agenesia dentária diferem muito entre si. Fatores que influenciam essas ausências como o impacto da variação racial, socioeconômica, intelectual e da localização geográfica não devem ser desprezados, até que se prove o contrário. Os terceiros molares são os mais ausentes, com forte tendência a desaparecerem nas gerações futuras (BORBA et al., 2010).

Estudos epidemiológicos mostraram uma baixa prevalência de agenesia em negros comparados aos brancos, enquanto os asiáticos tendem a mostrar um aumento da prevalência de agenesias, bem como fissurados (GARIB, 2010).

Raramente, observam-se agenesias dos primeiros dentes de cada série e dos caninos (dentes ímpares). Os jovens que apresentam agenesia de algum dente decíduo têm 50% de chance de não possuírem os sucessores permanentes (VILELA, 2012).

Em relação as consequências, pesquisas relatam que a hipodontia pode causar aparência facial protusiva e diminuição na habilidade mastigatória, podendo assim levar a um distúrbio psicológico, bem como ter influência negativa no

crescimento sagital da mandíbula e da face inferior e pode ser responsável pelo aumento de mordidas abertas. Nos casos de ausência congênita de dentes permanentes, diferentes autores constataram a necessidade de um corpo multidisciplinar na realização do planejamento e posterior tratamento dos indivíduos afetados (OLIVEIRA, et al., 2001; GIEDRĖ, MONIKA, AURELIJA, 2013; KRECZI et al., 2011; COSTA et al., 2017).

Desde os trabalhos de Dahlberg (1953), os dentes são classificados em grupos estáveis e variáveis, fazendo parte dos primeiros os incisivos centrais, caninos, primeiros pré-molares e primeiros molares, e, do grupo dos variáveis, os incisivos laterais, segundos pré-molares e segundos e terceiros molares (CASTRO et al., 2006). Porém, os casos clínicos descritos mostram ausências dos elementos considerados estáveis como incisivos centrais e primeiros molares permanentes.

Desta forma, este trabalho teve por finalidade pesquisar na literatura o que se tem em relação à prevalência e incidência das anomalias dentárias congênitas, analisando também os aspectos etiológicos e comparar esses achados com uma série de casos clínicos, considerados raros.

Relato do Caso Clínico 1

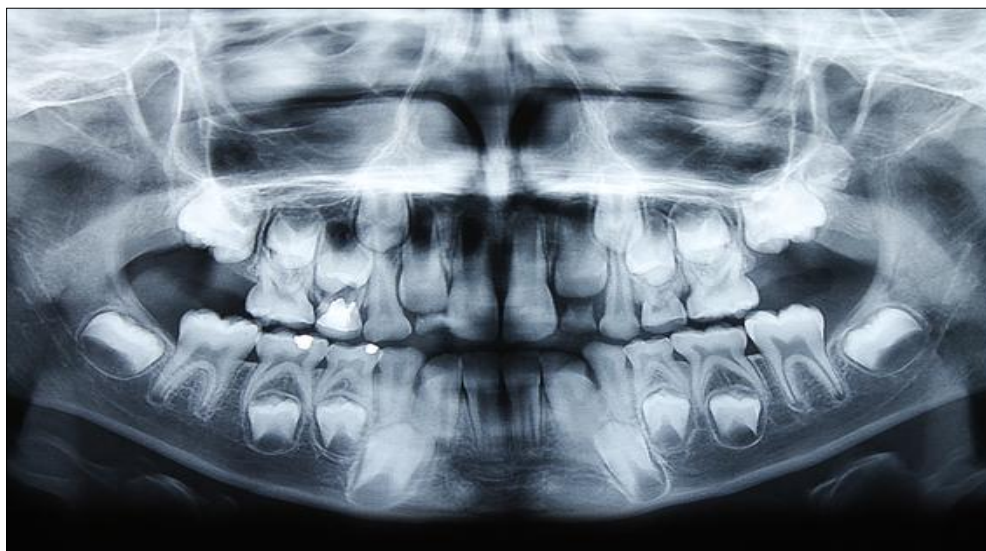
Paciente do sexo masculino, 8 anos e 5 meses, procurou atendimento odontológico, em estabelecimento particular, para exame de rotina e orientações.

Durante o exame físico não foi encontrada qualquer alteração e ao exame clínico intra-oral, foi constatada ausência dos primeiros molares permanentes superiores, apesar da presença dos correspondentes inferiores e que o menor encontrava-se na fase de dentição mista.

Na anamnese foi relatada falta de oxigenação no parto o que, segundo a responsável, seria a causa de um atraso na fala. Os decíduos começaram a irromper com 9 meses e não foi possível constatar hereditariedade das hipodontias pois o menor é filho adotivo.

Na análise da radiografia panorâmica observa-se que realmente há agenesia dos primeiros molares permanentes superiores e os segundos molares permanentes em formação. Os outros elementos dentários estão presentes, porém os terceiros molares ainda não podem ser detectados (Figuras 1, 2 e 3).

Figura 1 - Radiografia panorâmica mostrando ausência dos primeiros molares permanentes superiores



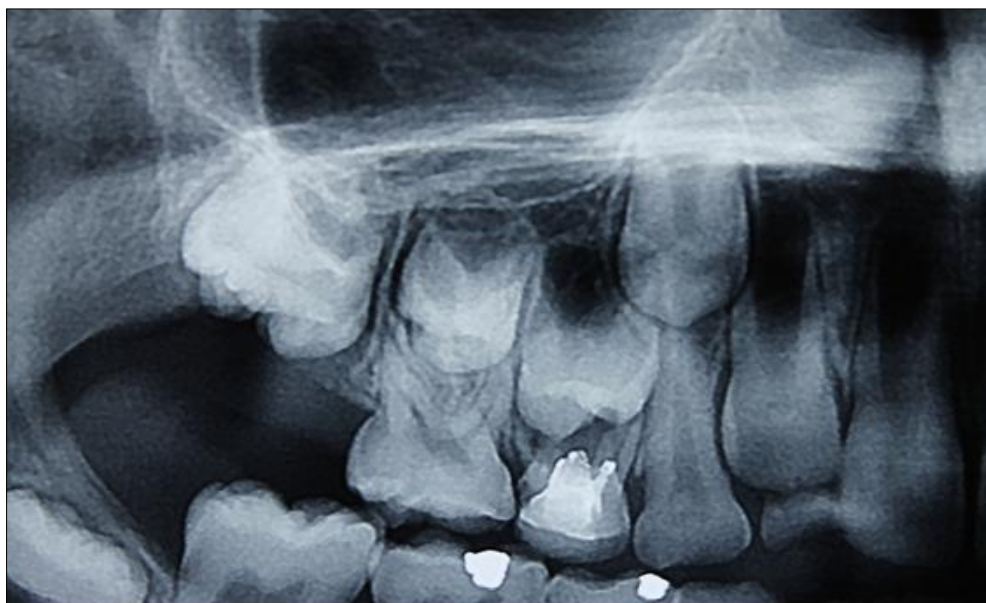
Setas indicam sítios anatômicos que deveriam ser ocupados pelos primeiros molares permanentes.
(Fonte: arquivo pessoal)

Figura 2 - Vista aproximada da região de molares superiores esquerdos



(Fonte: Arquivo pessoal)

Figura 3 - Vista aproximada da região de molares superiores direitos



(Fonte: Arquivo pessoal)

O prognóstico torna-se preocupante, uma vez que os primeiros molares inferiores não terão seus antagonistas. A irrupção completa da dentição permanente será aguardada, na expectativa que os segundos molares possam ocupar este espaço na arcada.

No momento, as ausências não são percebidas pelo paciente, não trazendo, portanto, nenhum transtorno ou incômodo.

Relato do Caso Clínico 2

Paciente do sexo feminino, 7 anos e 5 meses, procurou atendimento odontológico da Faculdade de Odontologia de Valença - RJ, para exame de rotina e orientações, devido a perda dos dentes incisivos centrais superiores decíduos por trauma.

Durante o exame clínico extra e intra-oral, foi constatado que a menor encontrava-se na fase de dentição mista e não apresentava nenhum aspecto sindrômico.

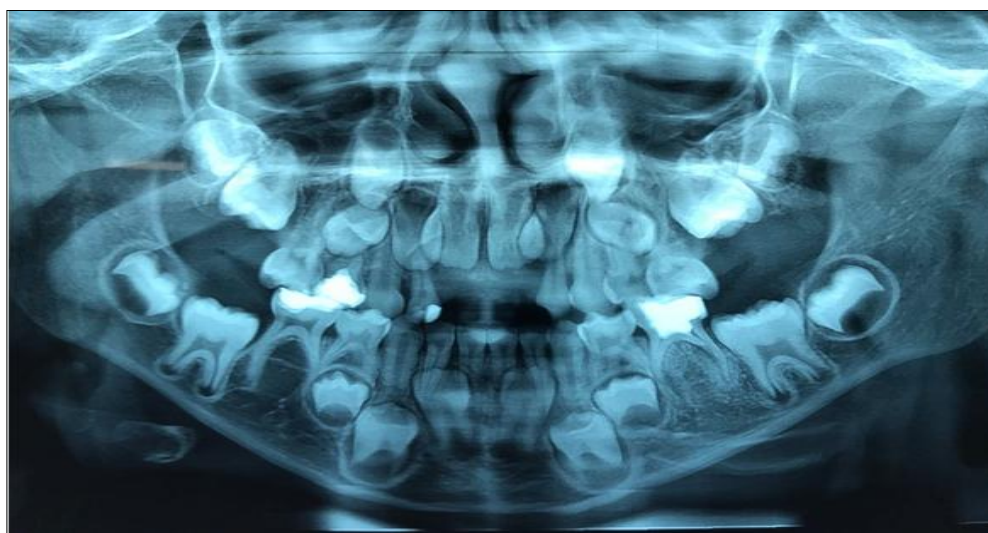
Na anamnese foi relatado que a mãe não teve nenhum problema ou intercorrência proveniente da gestação. A mesma relatou também, não haver grau

de parentesco entre os pais, e que a criança nunca apresentou problemas de saúde que fossem relevantes.

A radiografia panorâmica foi solicitada, devido ao atraso de irrupção dos incisivos centrais superiores, porém, foram constatadas várias agenesias dentárias. Na análise da radiografia panorâmica observa-se a ausência dos incisivos centrais inferiores permanentes e dos segundos pré-molares permanentes superiores e inferiores. Os demais elementos dentários estão presentes, porém os terceiros molares ainda não podem ser detectados (Figura 4).

O prognóstico não é favorável, principalmente, devido a grande quantidade de ausências, o que dificulta a manutenção da oclusão sem que seja necessário um planejamento cirúrgico-protético.

Figura 4 - Radiografia panorâmica mostrando ausência dos incisivos centrais inferiores permanentes, segundos pré-molares permanentes superiores e inferiores



(Fonte: Arquivo pessoal)

Relato do Caso Clínico 3

Paciente do sexo feminino, 14 anos, procurou atendimento em consultório particular para fins ortodônticos.

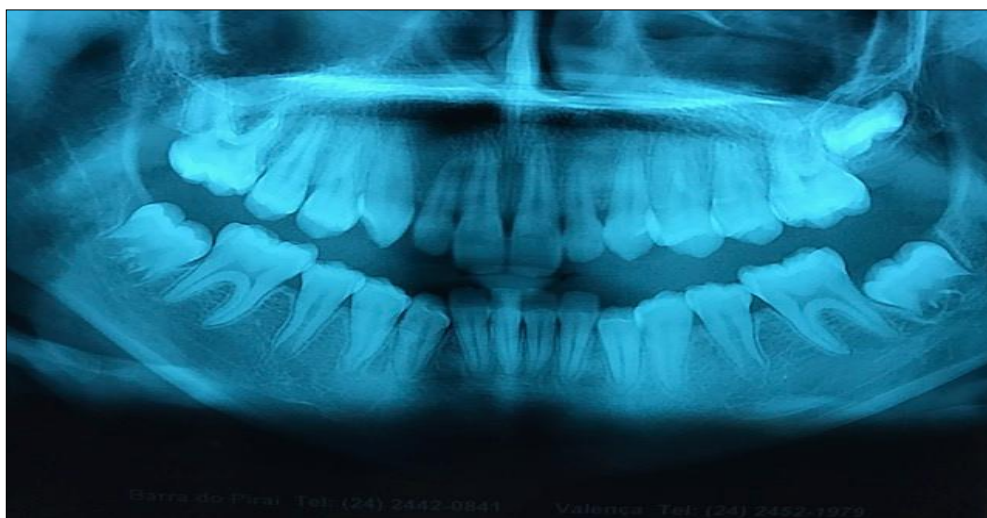
Na anamnese, não foi constatada nenhuma alteração sistêmica, nem problemas na gestação. A mãe tem histórico de agenesia de dois terceiros molares.

Na radiografia panorâmica solicitada, foi constatada ausência dos elementos segundo molar superior direito, todos os terceiros molares e os outros segundos

molares com formação não compatível com a idade cronológica esperada, sugerindo que, talvez possam ser os terceiros molares (Figura 5). A maior dificuldade de estabilidade oclusal será encontrada do lado direito devido a ausência de mais elementos dentários no arco superior deste lado.

Todos os casos se encontram em fase de acompanhamento devido as idades dos pacientes.

Figura 5 - Radiografia panorâmica mostrando ausência do segundo molar superior direito, todos os terceiros e os segundos molares com formação incompatível



(Fonte: Arquivo pessoal)

DISCUSSÃO

Conforme visto na revisão da literatura, a agenesia dental em grupos estáveis, como caninos e primeiros molares permanentes, não seria frequente, acontecendo mais em grupos dentais menos estáveis. Esta redução seria visivelmente consequência da rápida evolução cultural, eliminando-se a necessidade de dentes enormes e numerosos através de um esquema quase que regular, acometendo principalmente os dentes terminais de cada série, os incisivos laterais superiores, segundos pré-molares inferiores e terceiros molares (CASTRO et al., 2006; CARVALHO; RODINI, 2003).

Já, nos casos clínicos relatados, as ausências detectadas foram, justamente de grupos dentários considerados estáveis como os primeiros molares permanentes, incisivos inferiores e segundos molares, demonstrando uma tendência diferente da

observada até então e conflitando com a teoria filogenética, onde os dentes acometidos seriam os dentes terminais de cada série.

No estudo de Ciamponi e Frassei (1999), que avaliou a prevalência de anodontias parciais de dentes permanentes em um grupo de crianças, de ambos os sexos, residentes na cidade de São Paulo, viu-se que não houve ausências de primeiros e segundos molares. Já Costa et al. (2017), ao realizar estudo com 348 pacientes ortodônticos não sindrômicos, brasileiros, de ambos os sexos, encontrou agenesia dentária em 8% da amostra. Destes, 13 indivíduos tiveram agenesia em pré-molar, 13 agenesia do incisivo lateral superior, 4 agenesia do incisivo inferior e 2 agenesia de molares, demonstrando a mesma tendência observada nos casos clínicos apresentados no presente estudo.

Garib et al. (2010), também apontam a ausência de primeiros molares maxilares como as mais raras.

Estudos recentes e os casos clínicos em questão fazem pensar que, em gerações mais recentes, seja mais fácil encontrar estas ausências consideradas raras.

Anodontia e oligodontia geralmente estão associadas com condições sistêmicas anormais como displasias ectodérmicas ou à síndromes congênitas. Porém, o segundo caso apresentado, apresenta múltiplas ausências sem que essas estejam associadas à alterações sistêmicas .

Em meio às radiografias odontológicas, a radiografia panorâmica é a mais indicada para estudo da agenesia dentária por registrar todo o complexo maxilomandibular em uma tomada única e por possuir menor índice de radiação quando confrontada à tomada de radiografias periapicais de todos os dentes (PAULA; FERRER, 2007).

Na maioria dos casos, os diagnósticos das anomalias dentais são achados em radiografias panorâmicas realizadas por motivos outros, como por exemplo, para documentação ortodôntica (BORBA et al., 2010)

Nos casos apresentados, todas as agenesias foram detectadas através deste exame, após o exame clínico ter alertado para um atraso de irrupção ou por indicação ortodôntica.

Através destes relatos nota-se a existência de uma tendência para o aumento das ausências congênitas ao longo das gerações e que este acréscimo ocorre em

padrões diversos, tanto quantitativamente, quanto qualitativamente. Assim sendo, torna-se importante trazer a luz este conhecimento, para que a classe odontológica se prepare adequadamente, tanto para o diagnóstico, como para as condutas terapêuticas a serem tomadas em casos de múltiplas ausências dentárias e/ou ausências de elementos chaves na oclusão dentária.

CONCLUSÃO

Existe uma tendência para o aumento das ausências dentárias congênitas não síndrômicas ao longo das gerações e este acréscimo não vem ocorrendo em padrões esperados, sendo os casos apresentados, considerados raros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-ANI, A.H. et al. Maternal Smoking during Pregnancy Is Associated with Offspring Hypodontia; **J. Dent Res.** v. 96, n. 9, p. 1014-1019. 2017a.

AL-ANI, A.H. et al. Hypodontia: An Update on Its Etiology, Classification, and Clinical Management. **Biomed Res Int.** Id. 9378325. p. 1-9, 2017b. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5376450/pdf/BMRI2017-9378325.pdf>>

ALMEIDA, R.R. et al. Tratamento ortodôntico em pacientes com agenesia dos incisivos laterais superiores – Integração Ortodontia e Dentística restauradora (cosmética). **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.40, p. 280-290, 2002.

AZZA, H.A. et al. Hypodontia: An Update on Its Etiology, Classification, and Clinical Management. **BioMed Research International**, v. 2017, p. 1-9, 2017.

BASSANI, R. **Oclusão em pacientes com agenesia de incisivos laterais superiores permanentes tratados com fechamento ortodôntico de espaços.** Curitiba, 2010. 58 p. Monografia (especialização em Ortodontia). Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, 2010.

BORBA, G.V.C. et al. Levantamento da prevalência de agenesias dentais em pacientes com idade entre 7 e 16 anos. **RGO**, Porto Alegre, v. 58, n.1, p. 35-39, jan./mar. 2010.

CARVALHO, M.C.; RODINI, E.S.O. Estudo da prevalência de alterações dentárias hipoplasiantes em uma amostra da população de Bauru. **Salusvita**, Bauru, v. 22, n. 2, p. 191-199, 2003.

CASTRO, A.L. et al. Agenesia e inclusão dental patológica. Estudo clínico e radiográfico em pacientes. **Rev. Fac. Odontol. Lins**, Piracicaba, v. 18, n. 1, p. 41-46, 2006.

CIAMPONI, A.L.; FRASSEI, V.A.S. Anodontias parciais congênitas de dentes permanentes: estudo da prevalência em crianças residentes na cidade de São Paulo. **RPG**, v. 6, n. 3, p. 213-7, jul.- set. 1999.

COSTA, A.M.G. et al. Association between Tooth Agenesis and Skeletal Malocclusions. **J Oral Maxillofac Res.** v. 8, n. 2, p. 1-7, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC28791079/>>

FERREIRA, M. A.; PINHO, T.; SOUSA, A. Identification of Genetic Risk Factors for Maxillary Lateral Incisor Agenesis. **J Dent Res**, v. 93, n. 5, p. 452-8, 2014.

GARIB, D.G. Associated dental anomalies: The orthodontist decoding the genetics which regulates the dental development disturbances. **Dental Press J. Orthod.** v. 15, n. 2, p. 138-157, Mar./Apr. 2010.

GIEDRÉ, T.; MONIKA, R.; AURELIJA, K. Prevalence of teeth number anomalies in orthodontic patients. **Stomatologija**, v. 15, n. 2. p. 47-53, 2013.

GKANTIDIS, N. et al. Patterns of non-syndromic permanent tooth agenesis in a large orthodontic population. **Arch Oral Biol.** v. 79, p. 42-47, 2017.

KIMURA J.S. et al. Rare sequelae in the permanent successor due to trauma in the primary incisor: a case report. **Gen Dent.** v. 65, n. 3, p. 62-64, 2017.

KIRAC, D. et al. Effects of PAX9 and MSX1 gene variants to hypodontia, tooth size and the type of congenitally missing teeth. **Cell Mol Biol** (Noisy-le-grand). v. 62, n. 13, 2016.

KRECZI, A. et al. Effects of hypodontia on craniofacial structures and mandibular growth pattern. **Head Face Med.** v. 7, n. 23, p. 1-9, 2011.

LIU, K.N.C. **Agnesias dentárias: revisão de literatura.** Porto Alegre, 2011. 26 p. Trabalho de conclusão de curso (graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, 2011.

MILETICH, I.; SHARPE, P.T. Normal and abnormal dental development. **Hum Mol Genet.** v.12, p. 69 - 73, 2003.

MOSTOWSKA, A. et al. WNT10A coding variants and maxillary lateral incisor agenesis with associated dental anomalies. **Eur J Oral Sci.** v, 123, n. 1, p. 1-8., 2015.

OCKELOEN, C.W. et al. Novel mutations in LRP6 highlight the role of WNT signaling in tooth agenesis. **Genet Med.** v. 18, n. 11, p. 1158-1162, 2016.

OLIVEIRA, O.M.S. et al. Prevalencia de hipodontia e alterações da anatomia dentaria relacionadas. **Rev. Biociênc**, Taubaté, v.7, n.2, p.31-37, jul.-dez. 2001.

PAULA, A.F.B.; FERRER, K.J.N. Prevalência de agenesia em uma clínica ortodôntica de Goiânia, **RGO**, Porto Alegre, v. 55, n.2, p. 149-153, abr./jun. 2007.

VAQUERO NIÑO, P. et al. Estudio transversal de hipodonzias no sindrómicas en una muestra de pacientes infantiles. **Cient. dent.** v. 8, n. 3, p. 9-17, 2011.

VILELA, F.O. **Agnesia de incisivos laterais superiores permanentes: opções de tratamento.** Contagem, 2012. 36 p. Monografia (especialização em Ortodontia). Instituto de Ciências da Saúde FUNORTE/SOEBAS, 2012.