

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LIMITAÇÃO DE ABERTURA BUCAL

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF LIMITED MOUTH OPENING

Karina Helga Leal Turcio¹
Fernanda Pereira de Caxias²
Daniela Micheline dos Santos³
Paulo Renato Junqueira Zuim¹
Humberto Gennari Filho⁴

RESUMO

O objetivo do presente estudo é apresentar uma revisão de literatura exemplificando alguns dos possíveis fatores etiológicos de limitação de abertura bucal e ilustrar o caso de um paciente diagnosticado com hiperplasia do processo coronoide. Foi realizada uma busca nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, Scielo, Bireme e Google Acadêmico utilizando-se inicialmente o termo “limited mouth opening” e “limitação de abertura bucal” no mês de novembro de 2016. Além disso, foi realizada busca manual em periódicos e nas bases de dados com novas palavras-chave como disfunção temporomandibular, tétano, traumas, doenças genéticas e imitação de abertura bucal e hiperplasia do processo coronoide. Foram incluídos estudos clínicos, revisões de literatura, revisões sistemáticas e relatos de caso publicados em idioma inglês ou português. Foram descritos os aspectos relevantes sobre desordens na articulação temporomandibular, tétano, traumas e fraturas, lesões orais, neoplasias e efeito colateral de radio e quimioterapia, desordens genéticas, hiperplasia do processo coronoide. O diagnóstico da limitação de abertura bucal é complexo devido ao grande número de fatores que podem provocar o problema. Diante disso, é de suma importância que seja realizada correta anamnese e investigação minuciosa do histórico do paciente, além da realização de exames complementares,

Unitermos: Diagnóstico diferencial; Transtornos dos movimentos; Diagnóstico bucal. permitindo assim, que a causa do problema seja detectada e que o tratamento correto seja aplicado, por meio de abordagem multidisciplinar, melhorando a qualidade de vida e devolvendo saúde ao paciente

INTRODUÇÃO

A abertura bucal máxima pode ser mensurada, com a boca completamente aberta, pela distância entre as bordas incisais dos incisivos centrais superiores e inferiores³⁰. Fatima et al.¹¹ (2016) examinaram 434 crianças de 06 a 12 anos de idade e encontraram que a abertura bucal máxima está relacionada com sexo, idade e tipo facial, sendo maior para meninos, crianças mais velhas e dolicocefálicas. Neste estudo as médias das medidas variaram de 41.14 ± 4.29mm a 46.29 ± 3.09mm¹¹. Por sua vez, Mezitis et al. (1989) examinaram 1160

adultos e relataram que a abertura máxima foi maior para homens, com média de 52.85 ± 7.41mm contra 48.34 ± 5.64mm para mulheres, e em indivíduos mais jovens (18 – 30 anos)³⁰.

Pacientes podem apresentar abertura bucal limitada associada ou não à dor e este quadro clínico pode se dar por diversos motivos como, as desordens e tumores na articulação temporomandibular^{2;5;25;36}, desordens genéticas^{3;49}, tétano³⁷, traumas³⁹, lesões orais, neoplasias e efeito colateral da radio e quimioterapia^{7;19;29}, hiperplasia do processo coronoide^{28;31}, dentre outros. Diante desta variedade

¹Professor(a) Assistente. Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista

²Professora Adjunta. Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista

³Aluna do Mestrado em Odontologia- área de concentração: Prótese Dentária. Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista

⁴Professor Titular. Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista
e-mail: karina@foa.unesp.br

etiológica, diagnosticar e tratar pacientes com abertura bucal limitada é um desafio para os odontólogos, que devem realizar o diagnóstico diferencial que determinará, por meio da comparação e contraste de resultados de exames, qual é a patologia que afeta o paciente⁴⁴. Vale ressaltar que, trismo, que é um termo bastante conhecido na Odontologia, e é definido como espasmo dos músculos mastigatórios que resulta em fechamento involuntário da mandíbula^{44;50}. Portanto, casos de limitação de abertura bucal só podem ser definidos como trismo, quando sendo importante utilizar a terminologia correta.

O presente estudo tem como objetivo apresentar uma revisão de literatura exemplificando alguns dos possíveis fatores etiológicos de limitação de abertura bucal e ilustrar com o caso de um paciente diagnosticado com hiperplasia do processo coronoide, que causava limitação de abertura bucal.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma busca nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, Scielo, Bireme e Google Acadêmico utilizando-se inicialmente o termo “limited mouth opening” e “limitação de abertura bucal” no mês de novembro de 2016. Além disso, foi realizada busca manual em periódicos e nas bases de dados com novas palavras chave como disfunção temporomandibular, tétano, traumas, doenças genéticas e imitação de abertura bucal e hiperplasia do processo coronoide, bem como seus respectivos termos em inglês. Foram incluídos estudos clínicos, revisões de literatura, revisões sistemáticas e relatos de caso publicados em idioma inglês ou português.

REVISÃO DE LITERATURA

Desordens temporomandibulares (DTMs)

A limitação de abertura bucal causada pelas DTMs, pode ser decorrente de um impedimento mecânico da movimentação do côndilo dentro da cavidade articular, mas pode ser decorrente de uma inibição da movimentação, pela presença de dor, como será abordado no texto. Dificuldade na movimentação mandibular pode ser um sinal de distúrbio nas ATMs²⁷ e/ou músculos, os quais variam em sinais, sintomas e apresentação clínica⁴. Dentre os problemas que são relatados na literatura encontra-se a condromatose sinovial, uma lesão não neoplásica, que atinge principalmente mulheres^{16;25}, e tem como sintomas mais comuns a dor, inchaço, assimetria facial¹⁶, abertura de boca limitada e crepitação na região de ATM³⁶, ela é caracterizada pela presença de corpos cartilagosos, em geral de pequeno tamanho, no interior da articulação^{25;36}. Para o diagnóstico, é comum que se faça exames por imagem como tomografia computadorizada e ressonância magnética^{16;25}, podendo ser feito também radiografia panorâmica¹⁶ ou tomografia cone beam²⁵. O problema é corrigido por meio de cirurgia

para remoção dos corpos cartilagosos^{16;36} e a recorrência é baixa^{16;25}.

Outros distúrbios que levam à limitação de abertura bucal são a anquilose verdadeira e pseudoanquilose¹⁷. A anquilose verdadeira é caracterizada pela fusão do processo condilar com a fossa temporal, enquanto a pseudoanquilose é caracterizada pela fusão do processo coronoide com ossos faciais como região de túber maxilar e osso temporal, por exemplo³⁴. Para diferenciar os dois problemas deve-se lançar mão da tomografia computadorizada²⁶. Pseudoanquilose é indolor e pode ser tratada tanto por cirurgia quanto de forma conservadora²⁶. A anquilose da ATM pode ser tanto congênita^{17;34} quanto adquirida¹⁷, óssea ou fibrosa⁴².

Distúrbios na ATM também podem ter origem em contaminação por microorganismos, como no caso da artrite infecciosa que é uma condição rara podendo ser causada por diversos agentes patogênicos, cujos sintomas presentes podem ser dor aguda, inchaço e trismo¹⁵. O diagnóstico pode ser feito por meio de punção e posterior exame de cultura e o tratamento com antibióticos¹⁵. Além das condições supracitadas, pode-se destacar que a presença de tumores na ATM também causa problemas na movimentação mandibular. Tumor de células gigantes⁵, osteoma osteóide, condrosarcoma, osteosarcoma, plasmocitoma, entre outros⁴⁰.

O deslocamento do disco sem redução agudo, tem como sinal a limitação de abertura bucal e se caracteriza por um disco articular localizado em posição ântero-medial em relação côndilo, que impede a translação condilar, por não retornar à sua posição original na abertura bucal^{35;26}. Vários estudos relatam o uso do exame de imagem por ressonância magnética para o diagnóstico do deslocamento de disco^{21;22;45} destacando mais uma vez a importância dos exames complementares por imagem. Quanto ao tratamento, a literatura relata diferentes meios terapêuticos para o descolamento de disco sem redução, como conservadores, minimamente invasivos e tratamentos invasivos sem haver evidências científicas de qual categoria é mais eficaz¹.

A osteoartrose e desarranjos internos da ATM também podem estar relacionados com a adesão permanente do disco articular²⁶. Senga et al afirmam que a etiologia das adesões permanentes do disco não é bem conhecida, mas também sugere que o problema pode ser causado por sobrecarga mecânica sobre a ATM causada por micro traumas, inflamação na membrana sinovial ou distúrbios musculares⁴⁶. Os pacientes acometidos por esse distúrbio apresentam dor e/ou dificuldade para abrir a boca⁵². A aderência permanente do disco articular pode ser classificada em graus de acordo com as características apresentadas, como em quatro graus⁵² ou em até dez graus³². Tal enfermidade é diagnosticada e tratada por meio da artroscopia^{18;52}.

Hase¹⁸ (2002) afirma que os pacientes que apresentam limitação de abertura de boca associada a desarranjos na ATM devem ser avaliados criteriosamente e que muitos pacientes apresentam problemas musculares associados a problemas na articulação. Bagis et al.⁴ (2012) afirmam que a maioria dos pacientes com disfunção temporomandibular apresentam, além da movimentação limitada da mandíbula, dores de cabeça, dores no ouvido, dor no músculo temporal, o que permite afirmar que nos casos de relatos destes sintomas o clínico deve investigar a saúde da ATM e músculos do paciente, pois a presença de dor em uma destas estruturas pode acarretar limitação da abertura bucal, por co-contracção protetora³⁵. A presença de dores nos músculos da mastigação tem correlação com a limitação de abertura bucal¹². Os distúrbios que causam dores no músculo da mastigação podem ser mialgia local, dor miofascial e mioespasmo. O mioespasmo, que é caracterizado por uma contracção repentina das fibras musculares, também pode limitar movimentos mandibulares.

TÉTANO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define o tétano como uma doença causada pela ação das neurotoxinas liberadas pela bactéria *Clostridium tetani*⁵¹. Essa doença se caracteriza por espasmos musculares, inicialmente nos músculos da mandíbula e, se não tratada, a doença leva a complicações graves que podem ser fatais⁵¹. Dois sintomas comuns são o trismo e a disfagia com rápida progressão⁴⁸ e um sinal característico é o riso sardônico^{10;37}. É importante ouvir o histórico do paciente, uma vez que é comum o relato de acidentes ou cirurgias recentes^{10;37;48}. Os estágios iniciais do tétano podem ser confundidos com outros problemas como abstinência alcoólica, meningite, distúrbios epilépticos, distonia e envenenamento por estricnina, porém a progressão dessas doenças é diferente¹⁰. Conforme destacado por Paterson et al.³⁷ (2006), o clínico pode não conseguir diagnosticar a doença devido à sua raridade e desconhecimento das manifestações clínicas do tétano, sendo então importante que o profissional da saúde conheça o problema, pois ele pode ser tratado, apesar de sua gravidade. É importante ressaltar que o diagnóstico do tétano é feito por observação clínica e exames complementares, então no caso de suspeita, o paciente deve ser encaminhado ao hospital para tratamento intensivo³⁷.

TRAUMAS E FRATURAS

Pacientes vítimas de fraturas de mandíbula apresentam, juntamente com a abertura bucal limitada, dor e edema local, má oclusão e movimentos mandibulares anormais³⁸. As fraturas mandibulares

podem ser causadas por patologias ou por traumas devido a acidentes de trânsito, violência, esportes, entre outros³⁸. O diagnóstico é feito por meio da história do paciente e exames de imagem e o tratamento normalmente é feito por meio de redução cirúrgica³⁸. Porém nos casos de fraturas no processo coronoide a abordagem também pode ser conservadora, entretanto há o risco de desenvolvimento de trismo progressivo⁴⁷.

LESÕES ORAIS, NEOPLASIAS E EFEITO COLATERAL DE RADIO E QUIMIOTERAPIA

Lesões na cavidade bucal podem ser originadas de processos infecciosos, traumas ou irritação, doenças sistêmicas ou devido a hábitos como consumo de álcool e tabaco²⁹. Chaudhuri et al.⁷ (2016) encontraram em seu estudo uma associação entre o uso de tabaco (por fumo ou mascado) e a presença de trismo e, além dessa correlação, foi encontrada, no mesmo estudo, a correlação entre o consumo de álcool e tabaco com a presença de úlceras na cavidade oral. Além disso, a literatura afirma que existe correlação positiva entre esses hábitos e o aparecimento de neoplasias malignas²⁴. O câncer de cabeça e pescoço são mais comuns em homens a partir dos 50 anos de idade²² e o seu tratamento causa grande impacto na qualidade de vida dos pacientes⁴³. Indivíduos com câncer de cabeça e pescoço podem apresentar sintomas como úlceras, dificuldades de abrir a boca, dores e sangramentos nasais⁷, além de complicações funcionais relativas ao tratamento como dificuldade para se alimentar, falar e trismo¹⁹. Estudos relatam a presença do trismo em pacientes submetidos a tratamento radioterápico associado ou não à quimioterapia e uso da fisioterapia para melhora desse problema¹⁹.

DESORDENS GENÉTICAS

Algumas doenças genéticas também podem causar, entre seus sintomas, a limitação da abertura de boca. Pode-se citar a síndrome do trismo pseudo camptodactilia, uma doença rara e autossômica dominante^{6;49}. Segundo Sreevivasan et al. (2013), essa síndrome se caracteriza por trismo, camptodactilia ou pseudocamptodactilia, deformações nos pés, baixa estatura, ligamentos musculares encurtados⁴⁹. Esses autores afirmam que o trismo pode ser causado por fibrose nos músculos da articulação temporomandibular e deformações no côndilo. Carlos et al. (2005) relatam, em um caso clínico, a presença de hiperplasia do processo coronoide em um paciente portador da síndrome⁶. Outra doença que também apresenta limitação de abertura bucal é a Picnodisostose, anomalia genética rara associada à consanguinidade^{8; 46}. O portador dessa alteração genética possui baixa estatura, fragilidade óssea e alterações na face e crânio, mãos e unhas^{3;41}, limitação de abertura bucal e

alongamento do processo coronoide e do côndilo³.

Muitas são as alterações genéticas conhecidas pela medicina e não é o cirurgião-dentista quem deve diagnosticá-las, mas esse profissional deve conhecer as características das doenças apresentadas pelos pacientes a fim de que possa oferecer tratamento adequado à individualidade de cada caso.

HIPERPLASIA DO PROCESSO CORONOIDE

A hiperplasia do processo coronoide é uma anomalia rara, de etiologia incerta, mais comumente diagnosticada em homens jovens e caracterizada pelo alongamento ósseo anormal, podendo ser uni ou bilateral²⁸. Estudos sugerem que a hiperatividade do músculo temporal seja causa da hiperplasia, porém essa afirmativa é motivo de controvérsia na literatura³¹. Há ainda autores que encontraram, além do músculo temporal, hiperatividade do músculo masseter em paciente com hiperplasia do processo coronoide¹⁴. Como sintoma clínico tem-se a redução progressiva da abertura bucal³¹, podendo ser ocasionalmente acompanhada de dor facial²⁸ ou ser indolor⁹. Além disso, nos casos unilaterais pode haver assimetria facial e presença de protuberância na região de osso zigomático²⁸. O diagnóstico é realizado por meio de exames de imagem como radiografias panorâmicas e tomografias computadorizadas⁹. A abertura bucal reduzida se dá pelo choque do processo coronoide com a porção posterior do osso zigomático o que ocasiona compressão das fibras do músculo temporal podendo causar dor⁸. O problema é solucionado apenas por cirurgia^{9,31}, podendo ser de do tipo coronoidectomia ou coronidotomia³¹. Na primeira modalidade uma porção do processo coronoide é removida e na segunda ele seccionado e permanece no local³¹. É importante que a cirurgia venha acompanhada de tratamento fisioterápico e estudos relatam melhora significativa na abertura bucal após o tratamento cirúrgico^{23,31}.

As figuras 1 a 3 ilustram o caso de um paciente, diagnosticado com hiperplasia de processo coronoide, que compareceu à clínica do Núcleo de ATM da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP- São Paulo, Brasil.

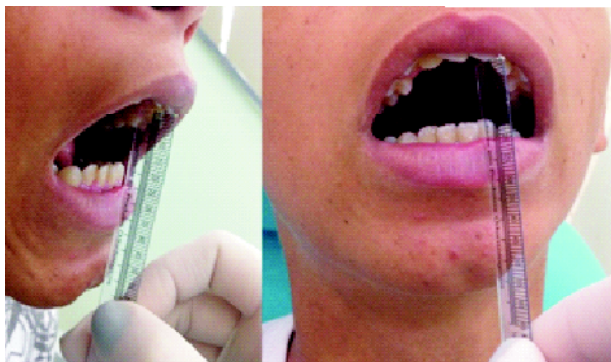


Figura 1: Abertura bucal limitada

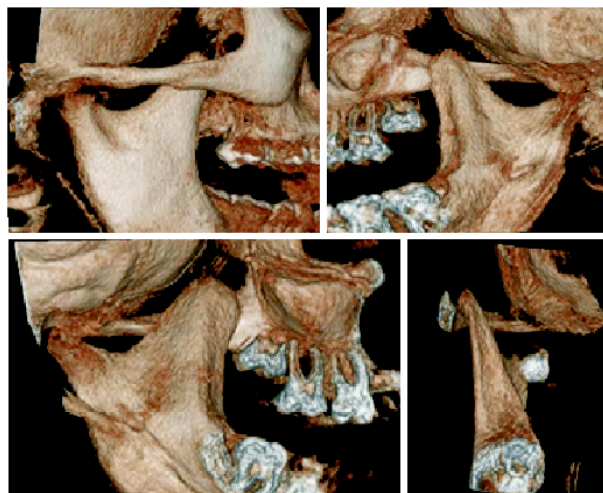


Figura 2: Importância dos exames complementares por imagem para detecção de anormalidades anatômicas



Figura 3: Radiografia panorâmica onde é possível observar o tamanho desproporcionalmente maior do processo coronoide em relação às demais estruturas mandibulares

DISCUSSÃO

Os fatores etiológicos de limitação de abertura bucal são vários, e muitas vezes, devido à semelhança dos sinais e sintomas, o profissional apresenta dificuldade realizar o diagnóstico correto. A dor é um sintoma muito frequente nos casos de limitação bucal^{4,7,28,38}, e o profissional, deve estar apto à reconhecer a verdadeira fonte da dor, se muscular³⁵, articular^{15,16} e se primária ou secundária³⁵. Em casos onde a limitação é decorrente de DTMs, em muitos casos a dor é reproduzida pela palpação das estruturas⁴. O paciente acometido por DTMs pode apresentar dores também durante a movimentação mandibular e repouso, dor nos músculos masseter e temporal, além de dores de cabeça e dores no ouvido⁴. A limitação do movimento mandibular, mesmo que não associado a patologias dolorosas, pode ser causada por dores, podendo dificultar a alimentação e causar problemas sociais para os pacientes⁴.

Vale ressaltar que o histórico do paciente é muito importante para se entender a origem do problema e assim realizar o correto diagnóstico e tratamento como nos casos de traumas³⁸ e tétano^{37,48}, sendo que, no último, o diagnóstico correto é crucial para salvar a vida do indivíduo. O histórico também é importante para diferenciar a hiperplasia do processo coronoide

de desordens temporomandibulares, uma vez que a primeira apresenta limitação de abertura bucal de início lento e gradativo¹³.

Diante do exposto é necessário destacar a importância do diagnóstico por imagem, por radiografias, tomografia computadorizada, ressonância magnética ou tomografia cone beam, que é ferramenta essencial para identificar o problema como nos casos de condromatose sinovial^{16;25}, para diferenciar anquilose da pseudoanquilose², casos de deslocamento de disco sem redução^{21;22}, traumas e fraturas³⁸ e na hiperplasia do processo coronoide⁹.

Conforme pode ser observado na presente revisão, o tratamento varia de acordo com o diagnóstico, podendo ser desde cirúrgico até conservador, destacando mais uma vez a importância da correta identificação do problema. As próprias DTMs, por exemplo, apresentam diversos subgrupos que requerem tratamentos diferentes³³. Os exemplos apresentados nesse estudo não representam todas as desordens que podem causar limitação de abertura de boca, eles mostram uma parcela dos prováveis diagnósticos e destacam a importância de uma correta anamnese e dos exames complementares diante da complexidade dos casos e seus tratamentos. Outras possíveis causas, não abordadas aqui, são abscessos⁵³, presença de corpo estranho nos tecidos periorais⁵⁴, problemas relacionados a tratamento dentário⁵⁵, cinesiofobia, que é o medo irracional de realizar movimentos⁵⁶ e problemas neurológicos como acidente vascular cerebral, por exemplo⁵⁷.

CONCLUSÃO

O diagnóstico da limitação de abertura bucal é complexo devido às muitas causas do problema. Diante disso, é de suma importância que seja realizada correta anamnese e investigação minuciosa do histórico do paciente, além da realização de exames complementares, permitindo assim, que a causa do problema seja detectada e ele seja tratado corretamente, por meio de abordagem multidisciplinar, melhorando a qualidade de vida e devolvendo saúde ao paciente.

ABSTRACT

The objective of this study is to present a review of literature exemplifying some of the possible etiological factors of oral opening limitation and to illustrate the case of a patient diagnosed with coronoid hyperplasia. A searched was made on PUBMED / MEDLINE, Scielo, Bireme and Google Scholar databases initially using the term "limited mouth opening" and "limitação de abertura bucal" in the month of November 2016. In addition, a manual search was carried out in journals and with new keywords like temporomandibular disorders, tetanus, traumas, genetic disorders and limited open mouth and coronoid process hiperplasia. Clinical studies, literature reviews, systematic reviews and case reports

published in English or Portuguese were included in the review. Relevant aspects of temporomandibular joint disorders, tetanus, trauma and fractures, oral lesions, neoplasms and side effects of radiotherapy and chemotherapy, genetic disorders, and coronoid process hyperplasia were described. The diagnosis of oral opening limitation is complex because of the many causes of the problem. Therefore, it is very important that a correct anamnesis and detailed investigation of the patient's history be performed, in addition to performing complementary tests, thus allowing the cause of the problem to be detected and treated correctly, through a multidisciplinary approach, improving the quality of life and healing the patient.

KEYWORDS: Diagnosis, differential; Movement disorders; Diagnosis, oral.

REFERÊNCIAS

1. Al-Baghdadi M, Durham J, Araujo-Soares V, Robalino S, Errington L, Steele J. TMJ Disc Displacement without Reduction Management: A Systematic Review. *J Dent Res*. 2014 Jul;93(7 Suppl):37s-51s.
2. Allevi F, Battista V, Moneghini L, Biglioli F. Two typical cases of pseudoankylosis of the jaw: same treatment, different outcome. *BMJ Case Rep*. 2015 Aug 03;2015.
3. Aynaou H, Skiker I, Latrech H. Short stature Revealing a Pycnodysostosis: A Case Report. *J Orthop Case Rep*. 2016 Apr-Jun;6(2):43-5.
4. Bagis B, Ayaz EA, Turgut S, Durkan R, Ozcan M. Gender difference in prevalence of signs and symptoms of temporomandibular joint disorders: a retrospective study on 243 consecutive patients. *Int J Med Sci*. 2012;9(7):539-44.
5. Bredell M, Schucknecht B, Bode-Lesniewska B. Tenosynovial, diffuse type giant cell tumor of the temporomandibular joint, diagnosis and management of a rare tumor. *J Clin Med Res*. 2015 Apr;7(4):262-6.
6. Carlos R, Contreras E, Cabrera J. Trismus-pseudocamptodactyly syndrome (Hecht-Beals' syndrome): case report and literature review. *Oral Dis*. 2005 May;11(3):186-9.
7. Chaudhuri S, Dey S, Bajpai RC. Prevalence of oral ulcers and its association with addictions in rural population of western Uttar Pradesh and eastern Rajasthan. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2016 Sep-Dec;6(3):179-86.
8. Colquhoun A, Cathro I, Kumara R, Ferguson MM, Doyle TC. Bilateral coronoid hyperplasia in two brothers. *Dentomaxillofac Radiol*. 2002 Mar;31(2):142-6.
9. Costa YM, Porporatti AL, Stuginski-Barbosa J, Cassano DS, Bonjardim LR, Conti PC. Coronoid process hyperplasia: an unusual cause of mandibular hypomobility. *Braz Dent J*. 2012;23(3):252-5.

10. Culbertson TA, Kalliainen LK, Buchele BA. Tetanus and the plastic surgeon. *Ann Plast Surg.* 2004 Aug;53(2):162-5.
11. Fatima J, Kaul R, Jain P, Saha S, Halder S, Sarkar S. Clinical Measurement of Maximum Mouth Opening in Children of Kolkata and Its Relation with Different Facial Types. *J Clin Diagn Res.* 2016 Aug;10(8):Zc01-5.
12. Figueiredo VMG, Cavalcanti ALC, Farias AB, Lira, Nascimento SR. Prevalência de sinais, sintomas e fatores associados em portadores de disfunção temporomandibular. *Acta Scientiarum Health Sciences*2009. p. 159-63.
13. Galie M, Consorti G, Tieghi R, Denes SA, Fainardi E, Schmid JL, et al. Early surgical treatment in unilateral coronoid hyperplasia and facial asymmetry. *J Craniofac Surg.* 2010 Jan;21(1):129-33.
14. Garcia Júnior IR, Magro-Filho O, Sottovia AD, Almeida Júnior P, Esper HR, Machado GJR. Tratamento de hiperplasia do processo coronoide mandibular: Relato de caso. *Revista Odontológica de Araçatuba;* Jul/ Dez 2004. p. 33-7.
15. Goldschmidt MJ, Butterfield KJ, Goracy ES, Goldberg MH. Streptococcal infection of the temporomandibular joint of hematogenous origin: a case report and contemporary therapy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002 Nov;60(11):1347-53.
16. Guarda-Nardini L, Piccotti F, Ferronato G, Manfredini D. Synovial chondromatosis of the temporomandibular joint: a case description with systematic literature review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010 Aug;39(8):745-55.
17. Gundlach KK. Ankylosis of the temporomandibular joint. *J Craniomaxillofac Surg.* 2010 Mar;38(2):122-30.
18. Hase M. Adhesions in the temporomandibular joint: formation and significance. *Aust Dent J.* 2002 Jun;47(2):163-9.
19. Heijnen BJ, Speyer R, Kertscher B, Cordier R, Koetsenruijter KW, Swan K, et al. Dysphagia, Speech, Voice, and Trismus following Radiotherapy and/or Chemotherapy in Patients with Head and Neck Carcinoma: Review of the Literature. *Biomed Res Int.* 2016; 2016:6086894.
20. Hu YK, Yang C, Cai XY, Xie QY. Does condylar height decrease more in temporomandibular joint nonreducing disc displacement than reducing disc displacement?: A magnetic resonance imaging retrospective study. *Medicine (Baltimore).* 2016 Aug;95(35):e4715.
21. Hu YK, Yang C, Xie QY. Changes in disc status in the reducing and nonreducing anterior disc displacement of temporomandibular joint: a longitudinal retrospective study. *Sci Rep.* 2016 Sep 27;6:34253.
22. Johnson NW, Jayasekara P, Amarasinghe AA. Squamous cell carcinoma and precursor lesions of the oral cavity: epidemiology and aetiology. *Periodontol* 2000. 2011 Oct;57(1):19-37.
23. Kim SM, Lee JH, Kim HJ, Huh JK. Mouth opening limitation caused by coronoid hyperplasia: a report of four cases. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2014 Dec;40(6):301-7.
24. Leite IC, Koifman S. Survival analysis in a sample of oral cancer patients at a reference hospital in Rio de Janeiro, Brazil. *Oral Oncol.* 1998 Sep;34(5):347-52.
25. Liu X, Huang Z, Zhu W, Liang P, Tao Q. Clinical and Imaging Findings of Temporomandibular Joint Synovial Chondromatosis: An Analysis of 10 Cases and Literature Review. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Nov;74(11):2159-68.
26. Liu XM, Cai XY, Yang C, Zhang SY, Chen MJ, Yun B, et al. Can puncture increase the risk of intra-articular adhesion in the temporomandibular joint? *J Craniofac Surg.* 2014 Jan;25(1):e26-9.
27. Mazzetto MO, Hotta TH, Pizzo RC. Measurements of jaw movements and TMJ pain intensity in patients treated with GaAIs laser. *Braz Dent J.* 2010;21(4):356-60.
28. McLoughlin PM, Hopper C, Bowley NB. Hyperplasia of the mandibular coronoid process: an analysis of 31 cases and a review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 1995 Mar;53(3):250-5
29. Mehrotra R, Thomas S, Nair P, Pandya S, Singh M, Nigam NS, et al. Prevalence of oral soft tissue lesions in Vidisha. *BMC Res Notes.* 2010 Jan 25;3:23.
30. Mezitis M, Rallis G, Zachariades N. The normal range of mouth opening. *J Oral Maxillofac Surg.* 1989 Oct;47(10):1028-9.
31. Mulder CH, Kalaykova SI, Gortzak RA. Coronoid process hyperplasia: a systematic review of the literature from 1995. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Dec;41(12):1483-9.
32. Murakami K, Segami N, Moriya Y, Iizuka T. Correlation between pain and dysfunction and intra-articular adhesions in patients with internal derangement of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg.* 1992 Jul;50(7):705-8.
33. Nunes AC, Filho AJdO, Verri FR, Santiago Junior JF, Almeida DAF, Verri ACG. DOR OROFACIAL. *Revista Odontológica de Araçatuba.* Janeiro/ Junho 2012. p. 31-5.
34. Nwoku AL, Kekere-Ekun TA. Congenital ankylosis of the mandible. Report of a case noted at birth. *J Maxillofac Surg.* 1986 Jun;14(3):150-2.
35. OKESON; JEFFREY; P. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
36. Paparo F, Massarelli M, Cordeschi R, Sciannameo V, Spallaccia F. Chondromatosis of the Temporomandibular Joint as a Consequence of Persistent Long-Lasting Joint

- Dysfunction: Late Diagnosis of a Rare Occurrence. *J Craniofac Surg*. 2016 Oct;27(7):e636-e7
37. Paterson AW, Ryan W, Rao-Mudigonda VV. Trismus: or is it tetanus? A report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006 Apr;101(4):437-41.
 38. Patrocínio LG, Patrocínio JA, Borba BHC, Bonatti BDS, Pinto LF, Vieira JV, et al. Fratura de mandíbula: análise de 293 pacientes tratados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. 2005;71:560-5
 39. Pires MS, Giongo CC, Antonello Gde M, Couto RT, Filho Rde O, Junior OL. An interesting case of gunshot injury to the temporomandibular joint. *Craniofac Trauma Reconstr*. 2015 Mar;8(1):79-82.
 40. Poveda-Roda R, Bagan JV, Sanchis JM, Margaix M. Pseudotumors and tumors of the temporomandibular joint. A review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013 May 01;18(3):e392-402.
 41. Quezado R, Montenegro Jr RM, Araripe FFA, Corrêa RV, Montenegro RM. Picnodisostose: relato de dois casos. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2003;47:95-101
 42. Rajgopal A, Banerji PK, Batura V, Sural A. Temporomandibular ankylosis. A report of 15 cases. *J Maxillofac Surg*. 1983 Feb;11(1):37-41.
 43. Rigoni L, Bruhn RF, De Cicco R, Kanda JL, Matos LL. Quality of life impairment in patients with head and neck cancer and their caregivers: a comparative study. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016 Apr 11.
 44. Descritores em Saúde, DECS. Diagnóstico Diferencial. Disponível em: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>, 2016. Acesso em: Novembro, 2016.
 45. Schiffman EL, Ahmad M, Hollender L, Kartha K, Ohrbach R, Truelove EL, et al. Longitudinal Stability of Common TMJ Structural Disorders. *J Dent Res*. 2016 Nov 16.
 46. Senga K, Mizutani H, Kobayashi M, Ueda M. Ultrastructural study on adhesions in internal derangement of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg*. 1999 Feb;57(2):165-70.
 47. Shen L, Li J, Li P, Long J, Tian W, Tang W. Mandibular coronoid fractures: treatment options. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2013 Jun;42(6):721-6.
 48. Smith AT, Drew SJ. Tetanus: a case report and review. *J Oral Maxillofac Surg*. 1995 Jan;53(1):77-80.
 49. Sreenivasan P, Peedikayil FC, Raj SV, Meundi MA. Trismus pseudocamptodactyly syndrome: a sporadic cause of trismus. *Case Rep Dent*. 2013;2013:187571.
 50. The glossary of prosthodontics terms. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 2005 (94): 50 Disponível em: http://www.academyofprosthodontics.org/_Library/ap_articles_download/GPT8.pdf. Acesso em Dezembro de 2016
 51. WHO, World Health Organization. Tetanus. <http://www.who.int/topics/tetanus/en/>, 2016. Acesso em: 06 de Novembro.
 52. Zhang S, Liu X, Yang C, Cai X, Chen M, Haddad MS, et al. Intra-articular adhesions of the temporomandibular joint: Relation between arthroscopic findings and clinical symptoms. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009 Jun 17;10:70.
 53. Kojima Y, Kojima M, Sakaguchi K, Sakaguchi Y. A case of buccal abscess from an impacted wisdom tooth in an elderly person with malnutrition. *Case Rep Dent*. 2016; 2016.
 54. Aregbesola SB, Ugboko VI. Unusual foreign bodies in the orofacial tissue spaces: a report of three cases. *Niger J Clin Pract*. 2013 Jul – Sep; 16 (3): 381-5.
 55. Rana M, Gellrich NC, Gerressen M, Riediger D, Modabber A. Three-dimensional evaluation of postoperative swelling after third molar surgery using 2 different cooling therapy methods: a randomized observer-blind prospective study. *J Oral Maxillofac Surg*; 2011 Aug; 69(8):2092-8.
 56. Perrot S, Trouvin AP, Rondeau V, Chartir I, et al. Kinesiophobia and physical therapy related-pain in musculoskeletal pain: A national multicenter cohort study on patients and their general physicians. *Joint Bone Spine*. 2017 Jan 3.
 57. Oh DW, Kang TW, Kim SJ. Effect of stomatognathic alignment exercise on temporomandibular joint function and swallowing function of stroke patients with limited mouth opening. *J Phys Ther Sci*. 2013 Oct;25(10):1325-9.
 58. Oh DW, Kang TW, Kim SJ. Effect of stomatognathic alignment exercise on temporomandibular joint function and swallowing function of stroke patients with limited mouth opening. *J Phys Ther Sci*. 2013 Oct;25(10):1325-9.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Professor Ass Dra Karina Helga Leal Turcio
 Faculdade de Odontologia de Araçatuba
 Departamento de Materiais Odontológicos e
 Prótese.
 Rua José Bonifácio 1193, CEP 16015-050,
 Araçatuba - SP
 Email: karina@foa.unesp.br

