

TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE BRUXISMO SEVERO EM PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL: RELATO DE CASO.

Botulinic toxin in the treatment of severe bruxism in a patient with cerebral palsy: case report.

Access this article online	
Quick Response Code:	Website: https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/57780
	
	DOI: 10.22409/ijosd.v3i62.57780

Autores:**Mônica Pestana Gomes**

Doutora em Ciências e Biotecnologia pela UFF; Professora Associada de Odontopediatria da UFF

Taíssa de Fátima Sá Freire Martins

Aluna do Curso de Especialização em Odontopediatria da UFF

Viviane Andrade Cancio de Paula

Doutora em Odontopediatria pela UFRJ; Professora convidada do Projeto de Extensão de PNE da UFF

Mônica Almeida Tostes

Doutora em Odontopediatria pela USP, Professora Titular em Odontopediatria da UFF

Instituição na qual o trabalho foi realizado: Universidade Federal Fluminense.**Endereço para correspondência:** Faculdade de Odontologia, Universidade Federal Fluminense, Rua Mário Santos Braga, nº 30 - Campus Valonguinho, Centro, Niterói, RJ, Brasil - CEP 24040-110.**E-mail para correspondência:** monipestana1969@gmail.com

RESUMO

Paralisia cerebral é um quadro resultante de lesão encefálica não progressiva que ocorre no desenvolvimento fetal ou primeira infância caracterizada principalmente por alterações no tônus muscular. Nestas pessoas, as estruturas de mastigação, como músculos e articulações tem repercussões graças aos distúrbios neuromotores. Bruxismo é uma atividade involuntária de contração muscular, de origem central, caracterizado pelo hábito de ranger ou apertar os



dentos, sendo o hábito oral parafuncional que mais acomete esses indivíduos. Este artigo tem o objetivo de relatar o caso de uma paciente de 26 anos portadora de paralisia cerebral que procurou tratamento na clínica odontológica da Universidade Federal Fluminense. A paciente apresentava bruxismo severo e foi utilizada a toxina botulínica tipo A para o tratamento, como alternativa eficiente e segura. Pode-se concluir que as aplicações intramusculares de toxina botulínica foi um tratamento eficiente e seguro no relato de caso apresentado para o tratamento de bruxismo severo em paciente com autismo.

Palavras-Chave: bruxismo, toxina botulínica, paralisia cerebral

ABSTRACT

Cerebral palsy is a result of non-progressive brain injury that occurs in fetal development or early childhood, characterized mainly by changes in muscle tone. In these people, chewing structures, such as muscles and joints, have repercussions thanks to neuromotor disorders. Bruxism is an involuntary activity of muscle contraction, of central origin, characterized by the habit of grinding or clenching teeth, being the parafunctional oral habit that most affects these individuals. This article aims to report the case of a 26-year-old patient with cerebral palsy who sought treatment at the dental clinic of Universidade Federal Fluminense. The patient had severe bruxism and botulinum toxin type A was used for treatment as an efficient and safe alternative. It can be concluded that the intramuscular applications of botulinum toxin was an efficient and safe treatment in the case report presented for the treatment of severe bruxism in a patient with autism.

Keywords: bruxism, botulinum toxins, cerebral palsy.

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral é conceituada como encefalopatia crônica não progressiva da infância que, constituindo um grupo heterogêneo, tanto de sua etiologia quanto de quadro clínico, tem em comum sintomatologia de disfunção motora (BRIESEMEISTER *et al.*, 2013). É decorrente de distúrbios cerebrais não progressivos no desenvolvimento fetal ou na primeira infância. Excessivo tônus muscular, movimentos involuntários e distúrbios na cavidade oral são características dos pacientes com paralisia cerebral. Devido ao retardo ou inexistência de maturação neurológica em pacientes com paralisia cerebral, a presença de bruxismo torna-se comum nesses pacientes (BRIESEMEISTER *et al.*, 2013).



Estudos relatam que alguns fármacos como anticonvulsivantes, muito utilizados por portadores de paralisia cerebral, podem minimizar ou exacerbar o acometimento de bruxismo (ORTEGA *et al.*, 2014; ORTEGA *et al.*, 2007; ZADIKOFF *et al.*, 2007). A lesão do sistema nervoso central, que há em pacientes com paralisia cerebral, determina alterações de ordem motora, sensorial e psíquica. Nesta população, o bruxismo está presente de forma significativa, e sua característica danosa aparenta estar ligada diretamente com as características motoras do indivíduo afetado (ORTEGA *et al.*, 2014).

O bruxismo é uma atividade involuntária parafuncional, rítmica e espasmódica do sistema mastigatório produzida por contrações rítmicas ou tônicas do masseter e outros músculos mandibulares e é caracterizado pelo hábito de ranger ou apertar os dentes (BARDER E LAVIGNE, 2000; DINIZ *et al.*, 2009). Essa parafunção é definida como sendo uma série de movimentos não funcionais da mandíbula que podem ocorrer com ou sem som audível, durante a vigília ou sono (VANDERAS *et al.*, 1999). Apesar de seus fatores etiológicos ainda não serem claros, sabe-se que é uma desordem de origem central e não periférica, e multifatorial (LOBBEZOO *et al.*, 2003). Possui etiologia multifatorial, de origem emocional ou induzida, inclui fatores locais, ocupacionais, sistêmicos, psicológicos e hereditários (DA SILVA E CANTISANO, 2010). O bruxismo pode ser classificado em primário ou secundário. A etiologia do bruxismo primário permanece desconhecida. Em relação ao bruxismo secundário, pode-se dizer que existe uma condição relacionada à causa do aparecimento da atividade muscular mastigatória (VANDERAS *et al.*, 1999).

O grande aumento das forças oclusais geradas pelo bruxismo resulta em cargas extras não só na dentição, mas também em todo o sistema estomatognático, podendo causar efeitos variados como dor, danos à ATM, aos músculos, ao periodonto, ao elemento dentário por si só e à oclusão (BARDER E LAVIGNE, 2000; DINIZ *et al.*, 2009).

As toxinas botulínicas tipo A tem sido utilizada há 20 anos para tratar inúmeras desordens que envolvem o aumento patológico de tônus (contração) muscular (COLHADO *et al.*, 2009). Atua promovendo o relaxamento da musculatura mastigatória por ser um miorelaxante específico e potente, assim diminuindo a dor e resgatando uma apropriada função mastigatória (CAHLIN *et al.*, 2019; TINASTEPE E KÜÇÜK, 2015; SERRERA-FIGALLO *et al.*, 2020; AMANTÉA *et al.*, 2010).

A toxina botulínica tipo A é uma alternativa terapêutica para pacientes com paralisia cerebral que possuem bruxismo severo, aonde muitas vezes um regime de farmacoterapia poderia trazer riscos e que são impossibilitados de usar placas

miorrelaxantes. Sua ação é na junção neuromuscular, impedindo a liberação da acetilcolina, substância indutora do mecanismo de contração muscular. Ela impede a contração muscular. Quando injetada por via intramuscular, provoca diminuição do potencial de contração muscular, limitando a ação da acetilcolina (COLHADO *et al.*, 2009; GUARDA-NARDINI *et al.*, 2008).

O objetivo deste artigo é relatar o caso clínico de uma paciente de 26 anos portadora de paralisia cerebral que procurou atendimento odontológico com queixa de bruxismo severo e o tratamento proposto foi com a aplicação da toxina botulínica.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 26 anos, leucoderma, portadora de deficiência física e mental permanente devido a Paralisia Cerebral espástica tipo tetraplegia hipotônica, epilética, compareceu a Clínica Odontológica de Pacientes Especiais, do Projeto Acolher/PNE, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense acompanhada de seus responsáveis legais relatando como queixa principal intenso ranger de dentes noturno e diurno, com som audível à distância.

Na anamnese foi relatado que a paciente faz uso contínuo dos medicamentos volpato de sódio e topiramato. No exame extraoral foi encontrado hipertrofia bilateral do masseter (Figura 1).



Figura 1- Perfil frontal da paciente

No exame intraoral foi observado que a paciente possuía dificuldade de abertura de boca e realizava constante contração da musculatura de fechamento bucal, e, por isso, foi necessário o uso de um abridor de boca odontológico para a

melhor realização do exame. A paciente possuía desgaste oclusal severo em todos os elementos posteriores e desgaste incisal severo em caninos, incisivos centrais e incisivos laterais superiores e de leve a moderado em dentes anteriores inferiores (Figura 2).



Figura 2 - Condições dos elementos dentários (desgastes) observadas no exame intraoral com ajuda de abridor de boca

Os incisivos centrais e laterais de ambas as arcadas apresentavam mobilidade, sendo então, diagnosticada com bruxismo severo. A placa oclusal miorelaxante, tratamento odontológico mais usado para bruxismo, foi descartado devido à severidade e força oclusal exercida e pela impossibilidade de cooperação da paciente, além de dificuldade de abertura bucal. Aplicações de injeções locais de toxina botulínica tipo A foi o tratamento de escolha, com o objetivo de reduzir o potencial de contração muscular, reduzir os danos às estruturas orais como dentes e periodonto e melhoria da qualidade de vida da paciente. "Botox" (Allergan, Inc, USA) com 50U foi o produto de escolha para o procedimento (Figura 3).



Figura 3 - Produto de escolha: Botox - frascos de 50 U da marca Allergan.

A paciente foi colocada na cadeira odontológica e primeiramente foi realizada uma contenção com dispositivo de pano para evitar movimentos involuntários,

comuns em portadores de paralisia cerebral, que pudessem atrapalhar o procedimento ou colocar em risco a paciente. O produto foi reconstituído para uso de acordo com as orientações do fabricante, sendo diluído em 2ml de solução estéril de cloreto de sódio a 0,9%. Todos os cuidados inerentes ao preparo do produto foram observados com cuidado. Após reconstituição, a dose resultante foi de 2,5U/0,1ml. A seringa e agulha eleitas para o procedimento foram as de insulina da marca BD Ultra-fine™ 100U (unidades) com o objetivo de diminuir o desconforto da aplicação (Figura 4).



Figura 4 - Materiais utilizados no procedimento

Com o mesmo objetivo, anestésico tópico de benzocaína foi usado previamente.

O ponto de aplicação foi escolhido, observando o masseter e buscando por palpação a área de maior volume e tensão quando a paciente realizava a contração muscular do bruxismo (Figura 5).



Figura 5 - Palpação do masseter para localização do ponto de maior tensão muscular onde serão aplicadas as injeções.

Nessa área foram realizadas as injeções em três pontos distintos ao longo do masseter (começo, meio e final) de ambos os lados da face, esquerdo e direito (Figura 6).



Figura 6 - Aplicação de injeção de Botox em três pontos distintos do masseter

A dose injetada em cada um dos três pontos de aplicação foi de 7U, 8U e 10U, respectivamente, somando assim 25U no total de cada lado do rosto. Após a realização do procedimento, os responsáveis foram orientados a observar possíveis efeitos adversos e a paciente foi liberada.

No retorno, 15 dias após a aplicação, foi relatado que não houve nenhum tipo de efeito colateral. Foi relatado que passados 2 dias após a aplicação de Botox, sinais de melhora já começaram a ser observados, e em 5 dias uma melhora efetiva foi notada com grande diminuição tanto da frequência quanto da intensidade do hábito parafuncional. De acordo com os relatos obtidos no retorno, foi possível constatar que as aplicações de toxinas botulínicas do tipo A atenderam às expectativas do tratamento traçado e dos responsáveis pela paciente, sendo segura, relativamente simples e eficaz, podendo diminuir por longo período o bruxismo. Após 3 meses da data da primeira aplicação será avaliada a necessidade de uma nova sessão do procedimento.

DISCUSSÃO

Como resultado de lesão encefálica não progressiva fetal a paciente deste relato apresentava bruxismo severo, com perda de estrutura dental e de tratamento complexo devido ao seu comportamento para o atendimento ambulatorial. Bruxismo é caracterizado por movimentos não funcionais da mandíbula,



rangendo ou apertando os dentes, com ou sem som audível (ORTEGA *et al.*, 2014; ORTEGA *et al.*, 2007).

Os sinais mais característicos do bruxismo são desgastes incisais em dentes anteriores e oclusais em posteriores e relato dos pais de ouvir o ranger de dentes, podendo chegar ao amolecimento dos elementos dentários (TINASTEPE E KÜÇÜK, 2015; SERRERA-FIGALLO *et al.*, 2020; AMANTÉA *et al.*, 2010) como apresentado no caso clínico relatado nesse presente trabalho. Em pacientes portadores de paralisia cerebral, o bruxismo é o hábito parafuncional de maior acometimento (ORTEGA *et al.*, 2014; ORTEGA *et al.*, 2007). Nesses jovens, o bruxismo é um achado frequente, com incidência de 44% (ROSENBAUM *et al.*, 1966). Porém, é importante o estabelecimento de um diagnóstico diferencial entre bruxismo e outras patologias de desgaste dental, visto que pacientes portadores de paralisia cerebral, que são comumente associados a ocorrência de hábitos parafuncionais, estão também relacionados a fenômenos de erosão dental pelo refluxo gastroesofageano (SHAW *et al.*, 1988).

Devido à complexidade dos fatores responsáveis pelo bruxismo, um dos principais e muitas vezes, o único tratamento proposto aos pacientes é o uso de terapia por placas oclusais, também conhecidas como miorrelaxantes (ALMILHATTI, 2010). Autores relatam sucesso em tratamentos nos quais coroas de aço foram utilizadas em conjunto com aparelho bucal protetor como opção de tratamento para o controle de bruxismo em paciente infantil com paralisia cerebral (OLIVEIRA *et al.*, 2011). Porém, devido às limitações de alguns pacientes com paralisia cerebral, sua impossibilidade de cooperação, como nesse caso apresentado, em que a paciente possuía dificuldade de abertura de boca, o uso da placa oclusal ou coroa de aço para tratamento do bruxismo foram descartados.

É de conhecimento a importância de aparelhos orais, como equalizadores da função muscular e da sua efetividade. Também se constata que o uso indiscriminado da toxina botulínica pode vir a causar danos na musculatura. Entretanto, neste trabalho, a paciente do caso estava com um bruxismo severo, e com grande mobilidade em alguns elementos dentários. E como foi apresentado aqui, o uso da toxina de forma correta e bem indicada foi efetiva para esse caso.

A falta de tratamentos convencionais que se enquadrassem nas necessidades específicas desta paciente e os relatos de literatura indicando as injeções de toxinas botulínicas como procedimento seguro e eficaz (ORTEGA *et al.*, 2014; ORTEGA *et al.*, 2007; COLHADO *et al.*, 2009; GUARDA-NARDINI *et al.*, 2008) para diminuição de intensidade e frequência do bruxismo, fez com que esse fosse o tratamento de escolha neste caso. Há alguns anos as toxinas botulínicas



tipo A tem sido utilizada para tratar inúmeras desordens que envolvem o aumento patológico de tônus (contração) muscular COLHADO *et al.*, 2009). Atua promovendo o relaxamento da musculatura mastigatória por ser um miorelaxante específico e potente (AMANTÉA *et al.*, 2010). Autores como ORTEGA *et al.* (2014); ORTEGA *et al.* (2007) e COLHADO *et al.* (2009) relatam que aplicações de toxina botulínica tipo A apresentam diminuição nos níveis de dor e na frequência de eventos de bruxismo, e ainda tem a vantagem de não apresentarem nenhum tipo de efeito adverso importante, além de trazer satisfação aos pacientes usuários da terapia em questão. É considerada segura, pois seus efeitos adversos são irrelevantes ou inexistentes, como no caso apresentado, que o paciente não teve nenhum tipo de efeito adverso e já apresentou efeitos positivos em poucos dias após a aplicação.

Na literatura há variações das indicações de dosagem e dos locais de aplicação e musculatura, tornando assim, portanto o uso da toxina botulínica também individual ao paciente (COLHADO *et al.*, 2009). Em estudos que demonstram a eficácia da toxina botulínica para o tratamento do bruxismo, os músculos aplicados foram masseter e temporal GUARDA-NARDINI *et al.*, 2008) ou apenas o masseter (COLHADO *et al.*, 2009). Foi observada eficácia na aplicação de toxina botulínica tipo A em pontos apenas em masseter (CAHLIN *et al.*, 2019), como no caso apresentado, podendo sugerir que para o bruxismo talvez não seja significativo aplicações no músculo temporal (TINASTEPE E KÜÇÜK, 2015). Em relação aos pontos de aplicação, a toxina botulínica tipo A foi aplicada em 1 ponto (GUARDA-NARDINI *et al.*, 2008), ou 3 pontos distintos no masseter (TINASTEPE E KÜÇÜK, 2015) e 2 pontos no ventre anterior do temporal (GUARDA-NARDINI *et al.*, 2008).

As doses devem variar de acordo com a severidade do caso e especificidades do paciente e no relato apresentado, graças as condições especiais do paciente e para ter uma margem de segurança na primeira aplicação, uma quantidade de 25U foi aplicada de cada lado do masseter, dividida em 3 pontos distintos. Todavia, na literatura encontram-se inúmeras indicações que variam em torno de 40U a 80U no masseter (SERRERA-FIGALLO *et al.*, 2020). Na bula do medicamento usado, Botox, sugere que a dose em masseter pode variar de 20U a 60U de cada lado. Uma dose 30U de Botox em cada lado do masseter é a média segura ideal encontrada na literatura (COLHADO *et al.*, 2009; CAHLIN *et al.*, 2019; SERRERA-FIGALLO *et al.*, 2020).

É encontrado em estudo que efeitos das injeções podem ser sentidos entre o terceiro e décimo dia após a aplicação e duram em torno de 6 semanas a 6 meses, dependendo das variações específicas de cada caso. Esse é o período para avaliação da necessidade de nova aplicação (DA SILVA E CANTISANO, 2010). Outros trabalhos relatam que em um período de 1 a 7 dias após a

administração da dose, efeitos clínicos podem ocorrer, porém, entre 1 e 3 dias esses efeitos já são comumente notados e que a recuperação completa do nervo pode ocorrer de 3 a 6 meses após a aplicação (COLHADO *et al.*, 2009). No caso apresentado, os sintomas de diminuição da contração muscular começaram a ser observados em 2 dias, tornando-se expressivos em 5 dias após a aplicação.

A aplicação de toxinas botulínicas para tratamento de bruxismo severo possui vantagens como a facilidade do procedimento e duração do efeito que varia em média de três a quatro meses por dose, diferente de outros medicamentos que necessitam de uso contínuo (COLHADO *et al.*, 2009; AMANTÉA *et al.*, 2010; GUARDA-NARDINI *et al.*, 2008). As desvantagens deste tratamento incluem o alto custo do produto e a necessidade de um cirurgião-dentista que domine a técnica e tenha bom conhecimento dos conceitos de farmacologia e anatomia. Outra desvantagem seria que a aplicação contínua do botox, destrói a junção neuromuscular que não se regenera, impedindo permanentemente, qualquer tipo de contração da fibra muscular que recebe esta substância como abordagem clínica.

O tratamento com toxina botulínica tipo A tem efeitos colaterais raros e transitórios, tornando assim essa alternativa segura (COLHADO *et al.*, 2009; GUARDA-NARDINI *et al.*, 2008). Suas complicações, quando acontecem são locais e leves. As mais comuns incluem reações alérgicas, edema e dor no local de aplicação, eritema, hipoestesia transitória, equimose da região injetada, náuseas, assimetria de expressões faciais em movimentos dinâmicos, entre outros (GUARDA-NARDINI *et al.*, 2008).

Neste relato de caso o tratamento com aplicações locais intramusculares de injeção de toxina botulínica tipo A para tratamento de bruxismo severo foi considerado satisfatório e seguro e não apresentou efeitos colaterais. Outros autores também relatam bons resultados com a utilização de toxina botulínica para o bruxismo (COLHADO *et al.*, 2009; AMANTÉA *et al.*, 2010; GUARDA-NARDINI *et al.*, 2008). Porém, o tratamento do bruxismo por uso da toxina botulínica tipo A apesar de se mostrar seguro e eficaz, ainda necessita de estudos mais detalhados para comprovarem tanto sua eficácia quanto o seu não prejuízo relativo à saúde do paciente. Para que haja uma conclusão definitiva sobre eficácia e segurança do uso de Botox, há necessidade de maior número de estudos que sigam critérios de qualidade.

CONCLUSÃO

Conclui-se que as aplicações intramusculares de toxina botulínica do tipo A se mostrou um tratamento eficiente e seguro no relato de caso apresentado de uma



paciente com paralisia cerebral. É um tratamento conservador, reversível, rápido e de custo relativamente baixo, comparado com o tempo de duração do efeito. Entretanto, sugere-se que mais estudos e relatos de caso a longo prazo são necessários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Briesemeister M, Schmidt KC, Ries LGK. Changes in masticatory muscle activity in children with cerebral palsy. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2013;23.1: 260-266.
- 2- Ortega AO, Dos Santos MT, Mendes FM, Ciamponi AL. Association between anticonvulsant drugs and teeth-grinding in children and adolescents with cerebral palsy. *J Oral Rehabil*. 2014 Sep;41(9):653-8.
- 3- Ortega AO, Guimarães AS, Ciamponi AL, Marie SK. Frequency of parafunctional oral habits in patients with cerebral palsy. *J Oral Rehabil*. 2007 May;34(5):323-8.
- 4- Zadikoff C, Munhoz RP, Asante AN, Politzer N, Wennberg R, Carlen P, Lang A. Movement disorders in patients taking anticonvulsants. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2007;78.2: 147-151.
- 5- Barder G, Lavigne G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. *Sleep medicine reviews*. 2000, 4.1:27-43.
- 6- Diniz MB, Silva RC, Zuanon ACC. Bruxismo na infância: um sinal de alerta para odontopediatras e pediatras. *Revista Paulista de Pediatria*. 2009;27.3: 329-334.
- 7- Vanderas AP, Menenakou M, Kouimtzis T, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and bruxism in children. *J Oral Rehabil*. 1999.
- 8- Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, de Leeuw R, Manfredini D, Svensson P, Winocur E. Bruxism defined and graded: an international consensus. *Journal of oral rehabilitation*. 2003; 40.1: 2-4.
- 9- Da Silva NR, Cantisano MH. Bruxismo: etiologia e tratamento. *Revistas* 2010; 66.2: 223.



- 10-Colhado OCG, Boeing M, Ortega LB. Toxina botulínica no tratamento da dor. *Rev Bras Anesthesiol.* 2009;59.3: 366-81.
- 11-Cahlin BJ, Lindberg C, Dahlström L. Cerebral palsy and bruxism: Effects of botulinum toxin injections-A randomized controlled trial. *Clin Exp Dent Res.* 2019 Jun 29;5(5):460-468. doi: 10.1002/cre2.207.
- 12-Tinastepe N, Küçük BB. Botulinum toxin for the treatment of bruxism. *Oral K.Cranio.* 2015 Oct;33(4):291-8. doi: 10.1080/08869634.2015.1097296.
- 13-Serrera-Figallo MA, Ruiz-de-León-HernándezG, Torres Lagares D, Castro-Araya A, Torres-Ferreros O, Hernández-Pacheco E et al. Use of Botulinum Toxin in Orofacial Clinical Practice. *Toxins (Basel).* 2020 Feb 11;12(2):112. doi: 10.3390/toxins12020112.
- 14-Amantéa, D.V.; Novaes, A.P.; Campolongo, G.D.; Pessoa de Barros, T. A utilização da toxina botulínica tipo A na dor e disfunção temporomandibular. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial.* 2010. 3,10,170-173.
- 15-Guarda-Nardini L, Manfredini D, Salamone M, Salmaso L, Tonello S, Ferronato G. Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers: a controlled placebo pilot study. *Cranio.* 2008. 26.2: 126-135.
- 16-Rosenbaum CH, McDonald RE, Levitt EE. Occlusion of cerebral-palsied children. *Journal of dental research.* 1966. 45.6: 1696-1700.
- 17-Shaw L, Weatherill S, Smith S. Tooth wear in children: an investigation of etiological factors in children with cerebral palsy and gastroesophageal reflux. *ASDC J Dent Child.* 1998.65.6: 484-6.
- 18-Oliveira CAGR, Paula VAC, Portela MB, Primo LSG, Castro GF. Bruxism control in a child with cerebral palsy. *ISRN dentistry.* 2011. doi: 10.5402/2011/146915.