

**FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE**

**Allyson Henrique de Andrade Fonseca**

**UTILIZAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA PARA O TRATAMENTO DE  
HIPERTROFIA DO MÚSCULO MASSETER: RELATO DE CASO**

**SETE LAGOAS  
2020**

Rua Itália Pontelo, 50 e 86 - Sete Lagoas, MG - CEP 35.700 - 170  
Telefax: (31) 3773.3268  
[www.facsete.edu.br](http://www.facsete.edu.br)

**FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE**

**Allyson Henrique de Andrade Fonseca**

**UTILIZAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA PARA O TRATAMENTO DE  
HIPERTROFIA DO MÚSCULO MASSETER: RELATO DE CASO**

Artigo Científico apresentado ao  
Curso de Especialização Lato Sensu  
da Facsete.

Como requisito parcial para a  
conclusão do Curso de  
Especialização em Harmonização  
Orofacial.

**SETE LAGOAS  
2020**

Rua Itália Pontelo, 50 e 86 - Sete Lagoas, MG - CEP 35.700 - 170  
Telefax: (31) 3773.3268  
[www. facsete.edu.br](http://www.facsete.edu.br)

## UTILIZAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA PARA O TRATAMENTO DE HIPERTROFIA DO MÚSCULO MASSETER: RELATO DE CASO

### RESUMO

O volume aumentado e atípico uni ou bilateral na região do músculo masseter é conhecido como hipertrofia. Com etiologia indefinida, a hipertrofia impacta diretamente a estética facial, gerando desconforto estético. Intervenção cirúrgica ou aplicação de toxina botulínica do tipo A no músculo masseter são capazes de solucionar ou amenizar o incômodo facial. O presente artigo tem como objetivo descrever um caso de hipertrofia bilateral, com assimetria facial, tratado com a aplicação de BoNT-A bilateralmente. Observou-se ganho estético considerável à medida que a toxina proporciona o relaxamento muscular e conseqüentemente diminuição do volume na área masseterina.

**Palavras Chave:** Hipertrofia. Músculo masseter. Toxina botulínica

### ABSTRACT

The increased and atypical uni or bilateral volume in the masseter muscle region is known as hypertrophy. With undefined etiology, hypertrophy directly impacts facial aesthetics, generating aesthetic discomfort. Surgical intervention or application of botulinum toxin type A on the masseter muscle are able to solve or ameliorate facial discomfort. This article aims to describe a case of bilateral hypertrophy, with facial asymmetry, treated with the application of BoNT-A bilaterally. Considerable aesthetic gain was observed as the toxin

provides muscle relaxation and consequently decreased volume in the masseter area.

**Keywords:** Hypertrophy. Muscle masseter. Botulinum Toxins Type A.

## INTRODUÇÃO

A hipertrofia do músculo masseter é uma condição benigna, apresentando-se como fenômeno clínico incomum. É caracterizada pelo crescimento de volume facial, apresentando-se como um alargamento do terço inferior da face, próximo ao ângulo da mandíbula, associado ou não à dor facial<sup>1</sup>. Alguns casos apresentam desvio da linha média, limitação da abertura bucal, apertamento dos dentes e pressão na região temporomandibular, que pode ser confundida com Disfunção Temporomandibular (DTM).<sup>2</sup>

A amplificação do volume muscular, se saliente, pode ser considerada uma característica estética indesejável pelo paciente.<sup>1</sup> A etiologia da hipertrofia do músculo masseter tem sido atribuída a vários fatores, incluindo: estresse emocional, bruxismo crônico, micro traumas, hiper-função masseterina e para-função. Segundo relatos de Sannomya, 2006, ocorre com mais frequência entre os asiáticos pacíficos e está associado a características étnicas (por exemplo, proeminência do ângulo mandibular), hábitos alimentares e possui igual incidência para homens e mulheres, não havendo predileção por gênero sexual.<sup>1</sup>

Estudos em jacarés sugerem que o aumento no tamanho do músculo não é causado pela hipertrofia do trabalho, mas pelo resultado da compensação à falta de um certo tipo de fibra muscular. A falta desse tipo de fibra leva à hipertrofia do tecido não associada ao trabalho.<sup>2</sup> Testes realizados no estudo

em questão mostraram que a composição das fibras musculares no masseter hipertrófico é muito diferente daquela nos músculos com hipertrofia de trabalho, bem como nos músculos masseteres normais,<sup>2</sup> sugerindo que o termo *hipertrofia* poderia ser potencialmente enganoso. Outras possíveis causas e associações foram sugeridas incluindo: hipertrofia induzida por clenbuterol, uso excessivo de esteroides anabolizantes, esclerodermia localizada e hemiatrofia facial e uma origem multifatorial em combinação com base genética. A hipertrofia benigna do masseter também é compatível com uma condição genética rara conhecida como miopatia branquial hipertrófica.<sup>4</sup>

Os tratamentos propostos para solucionar a irregularidade estética causada pelo aumento de volume muscular consistem na intervenção cirúrgica muscular; uma abordagem mais conservadora com a utilização de placas rígidas, ou ainda farmacoterapias, incluindo a aplicação de toxina botulínica direto nesta musculatura que, quando injetada, induz paralisia e atrofia muscular ao bloquear a secreção de acetilcolina nas junções neuromusculares na região do desconforto estético.

Apesar da injeção da toxina no masseter ter o perfil de eficácia e segurança alto, por atuar especificamente em músculos, ainda há possibilidades de complicações devido aos efeitos colaterais. Segundo Yu-Ting Ye et al. (2018) a aplicação da toxina botulínica nos músculos masseteres possui efeitos colaterais comuns e reversíveis, assim como o efeito terapêutico da toxina. A diminuição da força mastigatória foi o efeito adverso mais relatado, sendo recuperada gradualmente durante o período de 3 a 8 semanas, atingindo níveis correspondentes aos níveis pré-injeção em cerca de 12 semanas. Também foram efeitos adversos relatados: assimetria e resultado insatisfatório, muito

relacionados à falha profissional e técnica na análise das diferenças entre os músculos direito e esquerdo e aplicação insuficiente da toxina, dor de cabeça, dor no local da injeção, mudanças na expressão facial, diminuição do fluxo salivar (xerostomia) e bochecha encovada.<sup>13</sup>

A fim de organizar de forma mais abrangente as pesquisas referentes ao músculo masseter, o artigo *Literature review of the adverse events associated with botulinum toxin injection for the masseter muscle hypertrophy* foi utilizado como referência integral no presente artigo. Plataformas como Google Scholar, Science Direct, PubMed/MEDLINE foram exploradas durante o período de Janeiro de 1998 até Fevereiro de 2018 à procura de estudos relacionados às seguintes palavras: hipertrofia do músculo masseter, toxina botulínica, músculo masseter, e/ou hiperplasia. Artigos que não apresentavam o completo panorama, como efeitos colaterais, complicações e efeitos adversos foram excluídos.<sup>13</sup> O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de hipertrofia idiopática de masseter e propor um tratamento conservador, e eficaz para pacientes que apresentem a mesma condição.

## **RELATO DE CASO**

A paciente L.R.S., 30 anos, procurou atendimento em consultório particular há aproximadamente 3 anos. Relatou aumento lento, porém progressivo na região do masseter, não doloroso à palpação e não limitante à abertura bucal. Ao exame físico, a paciente apresentava hipertrofia bilateral de masseter, acentuada à esquerda, sem outras alterações. Com os dados da do

histórico clínico e o exame físico (inspeção e palpação intra e extra oral) foi diagnosticado hipertrofia idiopática do masseter acometendo ambos os lados.

Foi proposto o tratamento conservador, utilizando a aplicação de Toxina Botulínica A nos músculos temporais e massetéricos.

Descrição da técnica:

a) No músculo temporal injetar superficialmente de cada lado 20 U BoNT-A, dentro da massa muscular em vários pontos por conta da anatomia do temporal;

b) No músculo masseter, foi definida a zona de segurança de injeção dentro de quatro linhas (figura 1): linha que liga o lóbulo da orelha ao canto da boca; linha ao longo do ângulo da mandíbula e; linhas verticais marcadas pelas margens anterior e posterior do músculo masseter por palpação. Dentro do retângulo, foram injetadas 30 U em cada lado e em três pontos, tendo em consideração a possível difusão da toxina. O tratamento foi repetido após 1 ano.

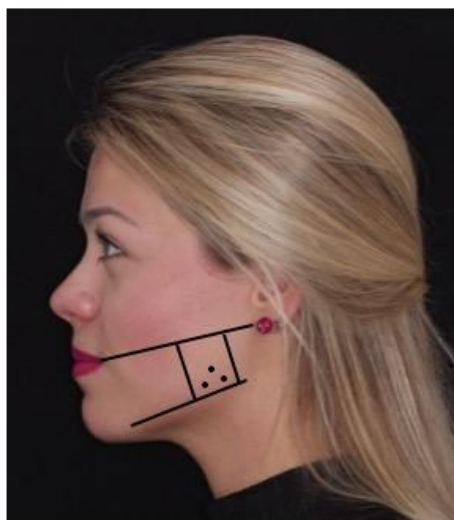


Figura 1: Zona de segurança para injeção

Observou-se diminuição clinicamente considerável do volume muscular após o período de 30 dias com mudança do contorno facial, e conseqüentemente enriquecimento estético.

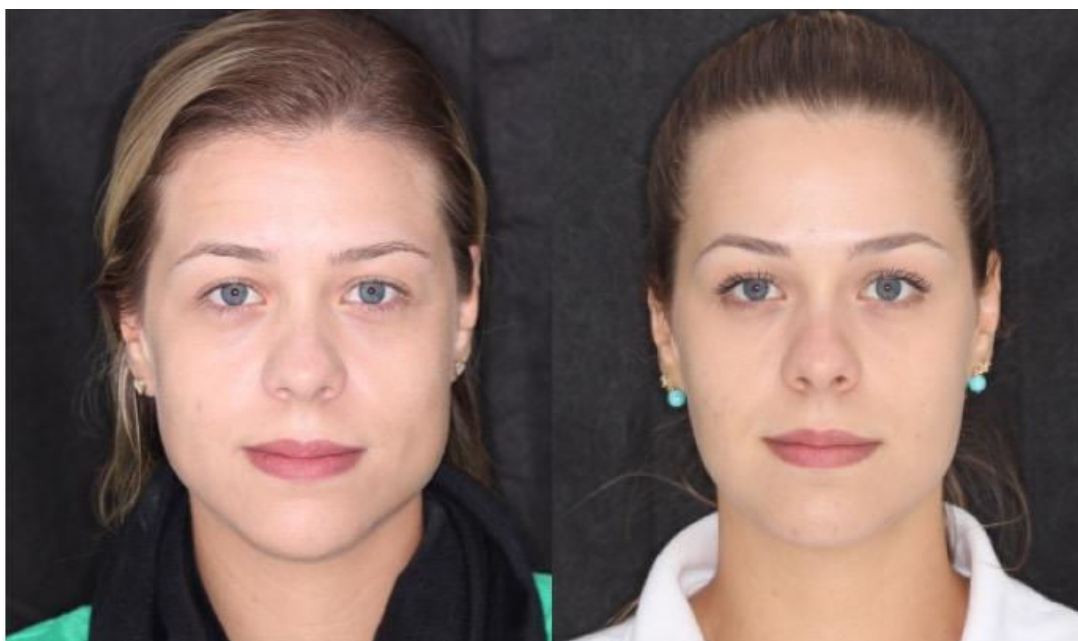


Figura 2: Mudança observada no contorno facial após 30 dias da primeira aplicação

## **DESENVOLVIMENTO**

Mais de 250 casos de hipertrofia benigna bilateral do músculo masseter foram relatados desde a sua primeira descrição publicada.<sup>2</sup> Os dados de prevalência são escassos; entretanto em estudo de Sannomya, 2006, que abordou 90 participantes, 4% dos pacientes com hipertrofia de masseter tinham menos de 10 anos de idade e 3% tinham mais de 40 anos de idade, com uma



proporção de homens para mulheres de 1:1, não havendo predileção por sexo. O estudo mostrou maior incidência da condição em povos asiáticos.<sup>7</sup>

O aumento bilateral dos músculos masseteres é frequentemente acompanhado por dor, com chances de ser intermitente e confundida com dor proveniente da glândula parótida, possivelmente devido à pressão exercida na região devido à hipertrofia. O exame clínico geralmente revela uma massa de tecido mole perto do ângulo da mandíbula, que torna-se mais proeminente quando o paciente apresenta um quadro de apertamento dos dentes.<sup>6</sup>

A limitação da abertura da boca tem sido relatada em alguns casos, particularmente na região em que os músculos são focalmente distônicos com tensão na área do músculo hipertrofiado.<sup>7</sup> Também foi observado o desvio da linha média, assim como o espasmo massetérico (hemi-mastigatório).<sup>5</sup> Após observação, foi sugerido que os músculos hipertrofiados da mandíbula podem levar ao aumento da pressão nas articulações temporomandibulares, e possivelmente acarretar dor severa e mimetizar a síndrome da disfunção temporomandibular, possibilidades consideradas em diagnósticos diferenciais.<sup>11</sup>

Alternativas de tratamento são relatadas com variado grau de sucesso. Algumas das opções são: terapias farmacológicas, redução do tamanho do músculo masseter via cirúrgica intraoral ou extraoral, remoção do ângulo mandibular, neurectomia do nervo massetérico, ressecção da bola de Bichat e injeções de toxina botulínica A no músculo.<sup>12</sup>

Considerando os riscos de uma intervenção cirúrgica, a utilização da toxina botulínica do tipo A, tem recebido destaque pela segurança e facilidade técnica. Segundo Graziano, 2016,<sup>11</sup> o tratamento da hipertrofia temporal e massetérica com toxina botulínica A (BoNT-A), pode ser uma opção efetiva em

relação ao tratamento por intervenção cirúrgica em que a massa muscular é desfigurada.

A injeção intramuscular pode ser realizada em ambiente ambulatorial e os custos se comparam favoravelmente aos custos cirúrgicos. O paciente não necessita ser hospitalizado e pode retornar às atividades normais em poucas horas após o procedimento. O resultado estético é satisfatório, impactando positivamente a qualidade de vida, com diminuição do alargamento do terço inferior da face.<sup>11</sup>

As injeções da BoNT-A no músculo masseter são comumente realizadas, apresentando resultados positivos e perfis de segurança desejáveis, apesar de existirem efeitos colaterais e indesejáveis. Para minimizar possíveis complicações durante o procedimento, o conhecimento da anatomia muscular e das diferentes complicações é primordial, bem como suas taxas de incidência, tempo de início e tempo para recuperação. A dosagem apropriada, o local e profundidade da injeção são fatores chave para alcançar o resultado desejado com complicações mínimas, uma vez que segundo Kim e colaboradores, a injeção de toxina botulínica no masseter está associada a um maior número de efeitos adversos quando comparada a outras indicações, como tratamento de rugas do terço superior da face.<sup>6</sup>

Estudo realizado em Tawain pelo dermatologista Hsien-Li *et. al.* (2017), 680 pacientes receberam um total de 2036 sessões de injeção de toxina entre os anos de 2011 e 2016. Durante esse período, reclamações foram registradas através do acompanhamento dos pacientes, e agrupadas com base na etiologia e semelhança entre elas. Os relatos foram que 30% dos pacientes notaram uma diminuição da força mastigatória, enquanto 2,5% mencionaram hematomas,

0,58% cefaleia, 0,15% limitação do sorriso e 0,20% flacidez.<sup>15</sup> O estudo concluiu que as injeções no músculo masseter continuam seguras, e apesar das complicações, as mesmas são geralmente transitórias e resolvidas em semanas.<sup>14</sup>

A aplicação da BoNT-A demanda que se repita o tratamento a cada 4 ou 6 meses, por 2 a 3 anos consecutivos, antes de se obter benefícios estáveis. A BoNT-A atinge resultados próximos aos imediatos na primeira aplicação; entretanto, os resultados não são permanentes e duram aproximadamente 6 meses, com intervalo médio de 4 a 8 meses. Necessita ser administrada 2 a 3 vezes ao ano, dependendo do declínio do efeito. Os efeitos terapêuticos da BoNT-A aparecem em 1 a 7 dias e diminuem gradativamente após 12 semanas. Os efeitos adversos também são temporários e possuem duração similar aos efeitos terapêuticos, porém, apesar de passageiros, diminuem a satisfação e confiança dos pacientes, destacando a necessidade de conhecimento da técnica por parte do operador.<sup>13</sup>

## **CONCLUSÃO**

Fatores como: facilidade técnica, menor custo operacional e associação a menores riscos (quando em comparação aos tratamentos cirúrgicos) tornam a utilização da toxina botulínica uma alternativa viável e de maior adesão por parte dos profissionais e pacientes para tratamento da hipertrofia idiopática do músculo masseter. Entretanto, é crucial o domínio consolidado da anatomia muscular pelo profissional, bem como sua competência técnica. Torna-se indispensável o conhecimento das possíveis complicações, assim como

etiologia, manejo e prevenção desses efeitos adversos. Além disso, a dinâmica do tratamento configura-se bilateral, demandando a responsabilidade do paciente à luz do progresso do caso, seus riscos e necessidade de reaplicações periódicas.

## REFERÊNCIAS

1. Serrat A, Garcia-Cantera JM, Redondo LM. **Isolated unilateral temporalis muscle hypertrophy. A case report.** International Journal of Oral Maxillofacial Surgery 1998;27 (2):92–3.
2. Fedorowicz Z, Van Zuuren EJ, Schoones J. **Botulinum toxin for masseter hypertrophy.** Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 9. Art. No.: CD007510. DOI: 10.1002/14651858.CD007510.pub3.
3. Satoh K, Yamaguchi T, Komatsu K, Inoue N, Minowa K, Kanayama T, et al. **Analyses of muscular activity, energy metabolism, and muscle fiber type composition in a patient with bilateral masseteric hypertrophy.** Cranio 2001;19(4): 294–301.
4. Kitagawa Y, Hashimoto K, Kuriyama M. **Hypertrophic branchial myopathy with uniform predominance of type 1 fibres. Case report.** Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery 2000; 34(4):391–6.
5. Skoura C, Mourouzis C, Saranteas T, Chatzigianni E, Tesseromatis C. **Masseteric hypertrophy associated with administration of anabolic steroids and unilateral mastication: a case report.** Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics 2001;92(5): 515–8.
6. Shim WH, Yoon SH, Park JH, Choi YC, Kim ST. **Effect of botulinum toxin type A injection on lower facial contouring evaluated using a three-dimensional laser scan.** Dermatol Surg 2010;36 Suppl 4:2161-6.
7. Legg JW. **Enlargement of the temporal and masseter muscles on both sides.** Transactions of the Pathological Society of London 1880;31:361–6.
8. Sannomya, Eduardo Kazuo, et al. **Masseter muscle hypertrophy - case report.** Braz. Dent. J. 2006;vol.17 no.4, Ribeirão Preto.

9. Papapetropoulos S, Singer C. **Eating dysfunction associated with oromandibular dystonia: clinical characteristics and treatment considerations.** *Head and Face Medicine* 2006;7 (2):47.
10. Chikhani L, Dichamp J. **Bruxism, temporo-mandibular dysfunction and botulinum toxin.** *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique* 2003;46(6):333–7.
11. Graziano, P; Dell'aversana Orabona, G; Astarita, F et All. **Bilateral hypertrophy of masseteric and temporalis muscles, our fifteen patients and review of literature.** *European Review for Medical and Pharmacological Sciences.* 2016; 20: 7-11.
12. Burgen AS, Dickens F, Zatman LJ. **The action of botulinum toxin on the neuro-muscular junction.** *J Physiol* 1949;109:10–24.
13. Nayyar, Pranav; Kumar, Pravin; Nayyar, Pallavi Vashisht; Singh, Anshdeep. **Botox: Broadening the Horizon of Dentistry.** *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2014 Dec, Vol-8(12): ZE25-ZE29.
14. Yeh Y□T, Peng J□H, Peng H□LP, . **Literature review of the adverse events associated with botulinum toxin injection for the masseter muscle hypertrophy.** *J Cosmet Dermatol.* 2018;00:1–13.
15. Hsien-Li, Peter Peng; Jui-Hui, Peng. **Complications of botulinum toxin injection for masseter hypertrophy: Incidence rate from 2036 treatments and summary of causes and preventions.** *J Cosmet Dermatol.* 2017; 1-6.