

Postura, mobilidade e funcionalidade da língua durante a deglutição em acromegalia

Posture, mobility and functionality of the tongue during deglutition in acromegaly

LAURA DAVISON MANGILLI¹, FERNANDA CHIARION SASSI², MARIANE BERTI TEIXEIRA³, NIVALDO ALONSO⁴, CLAUDIA REGINA FURQUIM DE ANDRADE⁵

RESUMO

Objetivo: Este estudo visa caracterizar a postura de língua, a mobilidade de língua e a sua funcionalidade durante a deglutição em pacientes com acromegalia com indicação à cirurgia ortognática. **Método:** Foram analisados 12 pacientes, sendo 6 com acromegalia (grupo pesquisa) e 6 indivíduos saudáveis (grupo controle), avaliados em relação a postura, mobilidade e funcionalidade de língua na deglutição, conforme metodologia proposta por protocolo padronizado e comprovado. **Resultados:** Observou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos nas variáveis postura de língua ($U=0,000$; $p=0,002$ - teste de Mann-Whitney U) e sua funcionalidade na deglutição ($U=0,000$; $p:0,002$ - teste de Mann-Whitney U). **Conclusões:** Verificou-se que a postura da língua e sua funcionalidade na deglutição encontram-se alteradas nos pacientes com acromegalia com indicação de correção das bases ósseas. Este estudo nos fornece dados de alterações fonoaudiológicas importantes, e nos faz questionar e sugerir que mais estudos diretos entre a fonoaudiologia, a acromegalia e a cirurgia ortognática sejam desenvolvidos.

Descritores: Fonoaudiologia. Acromegalia. Anormalidades maxilofaciais.

ABSTRACT

Purpose: The purpose of the study was to characterize tongue posture, mobility and function during swallowing in patients with acromegaly who have the indication for orthognathic surgery. **Methods:** Twelve participants: 6 patients with acromegaly (study group), 6 healthy individuals (control group) were evaluated for posture, mobility and functionality of the tongue during deglutition, as proposed by a standardized methodology. **Results:** There was a statistically significant difference between groups in the tongue posture ($U = 0.000$, $p = 0.002$ - Mann-Whitney U test) and in the functionality of the tongue during deglutition ($U = 0.000$, $p = 0.002$ - Mann-Whitney U test). **Conclusions:** The results indicate that the posture of the tongue during the rest and this features during the deglutition are altered in patients with acromegaly who have the indication for orthognathic surgery. This study provides important information about the miofunctional oral disorders, and suggests that additional studies could be performed to clarify the relationships between speech-language pathology, acromegaly and orthognathic surgery.

Key words: Speech, language and hearing sciences. Acromegaly. Maxillofacial abnormalities.

1. Doutoranda do Programa de Ciências da Reabilitação do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Fonoaudióloga responsável pelo Ambulatório de Funções da Face do Serviço de Fonoaudiologia do Instituto Central do Hospital das Clínicas da FMUSP, São Paulo, SP, Brasil.
2. Doutora em Ciências pela FMUSP. Fonoaudióloga responsável pelo Ambulatório de Funções da Face do Serviço de Fonoaudiologia do Instituto Central do Hospital das Clínicas da FMUSP, São Paulo, SP, Brasil.
3. Aluna do Curso de Especialização em Fonoaudiologia em Funções da Face do Serviço de Fonoaudiologia do Instituto Central do Hospital das Clínicas da FMUSP, São Paulo, SP, Brasil.
4. Professor Associado da Divisão de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da FMUSP, São Paulo, SP, Brasil..
5. Professora Titular do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP. Responsável pelo Serviço de Fonoaudiologia do Instituto Central do Hospital das Clínicas da FMUSP, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência: Claudia Regina Furquim de Andrade
Rua Cipotânea, 51 – Cidade Universitária – São Paulo, SP, Brasil –
CEP 05360-160
E-mail: clauan@usp.br

INTRODUÇÃO

A acromegalia é uma doença crônica decorrente da produção em excesso do hormônio de crescimento (GH)¹⁻³ na vida adulta. Diferencia-se do gigantismo, que ocorre pela mesma síndrome, por este iniciar na fase de crescimento (infância – adolescência)⁴. Esta doença geralmente é diagnosticada entre a 3ª e 5ª décadas de vida, sendo 34,8 anos a idade média de início da doença⁵. A causa mais comum da acromegalia é um adenoma hipofisário monoclonal benigno produtor do GH, que representa cerca de 99% dos casos¹⁻³. A acromegalia é uma doença rara com incidência anual de três casos novos/milhão e prevalência de 40 a 60 casos por milhão⁵.

As manifestações clínicas são alterações morfológicas e sistêmicas em todos os órgãos e tecidos^{1-3,5}. Em estudo anterior, que compara análises cefalométricas de sujeitos sadios e sujeitos acromegálicos^{2,6}, são caracterizadas algumas anormalidades craniofaciais, como protrusão mandibular, diminuição do ângulo articular, alongamento do palato mole e aéreo faríngeo, alargamento do espaço aéreo faríngeo e macroglossia. Outro estudo⁴ realizado com 110 pacientes portadores de acromegalia confirma os achados citados anteriormente, uma vez que 99% dos casos apresentaram aumento das extremidades e alterações de proporções faciais. Além disto, afirmam que o volume tumoral causa efeitos diretos, como cefaleia e alterações dos diversos nervos cranianos, como exemplo, os pares III, IV, V e VI⁴.

Em pacientes acromegálicos, com o crescimento das extremidades, verifica-se uma desproporção dos terços faciais, onde o terço inferior mostra-se maior que o terço médio em altura; deficiência na região zigomática; deficiência na região paranasal; alterações da relação ântero-posterior do lábio superior, lábio inferior e pogônio mole⁷. Associado a essa caracterização - padrão facial Classe III - pode-se esperar alterações funcionais, quanto à postura habitual de lábios e língua e à realização das funções de mastigação, deglutição, respiração e fala⁸⁻¹². Acredita-se que, no indivíduo com acromegalia, as funções de mastigação e deglutição podem ser prejudicadas pela macroglossia e pelo crescimento mandibular acentuado¹³.

A presença da macroglossia nesses pacientes foi comprovada em estudos realizados com ressonância magnética¹³⁻¹⁵. Estes revelaram o aumento significativo no volume de língua^{13,14}, e comprovam que o tratamento hormonal adequado, como exemplo a Octreotide, reduz o volume da mesma^{14,15}.

Vários autores^{10-12,16,17} citam que a língua de pacientes prognatas apresenta tensão reduzida, repouso no soalho da boca, uma vez que o terço inferior é maior, e esta adapta-se ao espaço mais amplo. Em exames com padronização radiográfica definida ficou demonstrado que a posição habitual da língua depende não apenas da dimensão vertical da cavidade oral, mas também da transversal e ântero-posterior¹⁸.

Durante a avaliação da deglutição¹³ em pacientes acromegálicos, observou-se que a anatomia da faringe e laringe foi normal em todos os 50 voluntários avaliados, porém foi notável o estreitamento da cavidade oral devido ao grande volume de língua, o qual não alterou o ato de mastigar e engolir, considerados dentro dos padrões de normalidade, por não terem sido observadas aspiração ou regurgitação em nenhum dos examinados voluntários.

Na deglutição em indivíduos padrão Classe III, há anteriorização de língua, havendo interposição durante a função e participação compensatória ativa da musculatura perioral,

principalmente de lábio superior¹⁰⁻¹². Essas caracterizações são citadas como características funcionais adaptativas, as quais não são possíveis de modificar, a não ser após a correção das bases ósseas, na qual ocorre a mudança da posição da sínfise mentoniana, levando ao posicionamento adequado da língua¹⁹.

O conhecimento do fonoaudiólogo a respeito dessas adaptações é de grande necessidade, pois uma vez não ocorrendo adequação no pós-operatório, é preciso que o mesmo reabilite o paciente, traçando o plano terapêutico, o qual será conseguido, baseando-se nas adaptações existentes no período pré-cirúrgico²⁰.

A cirurgia ortognática visa corrigir deformidades dos ossos da região da maxila e/ou mandíbula, representando um recurso subsidiário para pacientes com graves deformidades dentofaciais, que implicam problemas estéticos e funcionais^{8,9,21}. Sem a mesma não é possível mudar as características das funções e da musculatura orofacial do paciente. Para cumprir estes objetivos se faz necessária uma abordagem multidisciplinar.

O fonoaudiólogo apresenta um papel importante na equipe da cirurgia ortognática, o de investigar e favorecer as condições miofuncionais orofaciais, buscando auxiliar e/ou direcionar a reorganização da atividade muscular, necessária para a execução harmônica das funções estomatognáticas após a correção da forma, prevenindo possíveis recidivas oclusais^{10-12,19}.

Tendo em vista todas essas modificações funcionais que podem ser observadas em indivíduos prognatas, e que pacientes acromegálicos desenvolvem oclusão tipo Classe III, o presente artigo visa caracterizar a postura, mobilidade de língua e sua funcionalidade na deglutição em acromegálicos com indicação de cirurgia ortognática.

MÉTODO

Os procedimentos de seleção e avaliação dos participantes só foram iniciados após os processos éticos pertinentes: parecer da comissão de ética (CAPPesq HCFMUSP 0373/09) e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participaram do estudo seis indivíduos de ambos os sexos, adultos, com diagnóstico clínico de acromegalia, com indicação de cirurgia ortognática; encaminhados pela Disciplina de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP) ao Serviço de Fonoaudiologia do Instituto Central do HC-FMUSP.

Os indivíduos portadores de acromegalia com indicação de cirurgia ortognática constituíram o grupo pesquisa (GP), sendo composto por cinco pessoas do sexo feminino e um do sexo masculino, com média de idade 44,83 anos.

Os indivíduos do GP foram pareados por gênero e idade a seis indivíduos saudáveis, sem acromegalia, e sem queixa fonoaudiológica e/ou dentária, constituindo o grupo controle (GC). A coleta de dados foi realizada no período de junho a setembro de 2010.

Critérios de Inclusão de GP

Foram incluídos em GP indivíduos adultos, que apresentaram diagnóstico médico de acromegalia, tendo sido esta patologia já tratada, com indicação de cirurgia ortognática para correção das bases ósseas. Cabe à equipe médica da Disciplina de Cirurgia Plástica do HC-FMUSP o diagnóstico e acompanhamento pertinente à cirurgia ortognática.

Critérios de Inclusão do GC

Foram incluídos no GC indivíduos adultos, não acromegálicos, sem alterações no sistema estomatognático e em região de cintura escapular, com dentição permanente completa (podendo ser aceita a ausência/extração dos terceiros molares), com padrão facial Classe I, relação de molar Classe I de Angle e ausência de maloclusão grave, sem uso de aparatologia ortodôntica ou tratamento fonoaudiológico prévio.

Critérios de Exclusão do GP e GC

Foram excluídos indivíduos com alterações neurológicas e/ou cognitivas; histórico de traumas de face e cirurgia em região de cabeça e pescoço; e ou doença respiratória prévia.

A coleta dos dados foi realizada de acordo com o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE)²². Neste protocolo, as análises são convertidas em valores objetivos, o que permite a padronização e a comparação dos resultados.

O AMIOFE²² propõe que o investigador faça uma análise objetiva dos seguintes aspectos: configuração/aspecto e/ou postura; mobilidade das estruturas e funções estomatognáticas.

Na avaliação da configuração/aspecto e/ou postura, é realizada a inspeção visual de lábios, língua, bochechas, mandíbula, face e palato duro do paciente, sendo que cada item recebe escore de um a três.

Também é solicitado ao paciente a realização de movimentos de lábio, língua, mandíbula e bochecha para avaliar a mobilidade dessas estruturas. O padrão de normalidade considera que os movimentos isolados de cada componente sejam precisos e sem tremor. Estes aspectos são analisados e quantificados numa escala de três pontos quanto a normalidade, habilidade insuficiente e ausência de habilidade ou não realização.

Seguindo-se o protocolo de avaliação AMIOFE²², são observadas as funções estomatognáticas de respiração, mastigação e deglutição, que também receberão escores. Os dados de avaliação do paciente deverão ser registrados por anotações e por meio de fotos e filmagens.

Para este estudo, foram utilizados somente os dados relacionados a postura e mobilidade lingual, assim como sua funcionalidade na deglutição.

Para análise dos resultados foi utilizado o teste estatístico de Mann-Whitney. Trata-se de um teste não-paramétrico, que analisa as diferenças entre duas amostras independentes, como no caso deste estudo. O nível de significância adotado no estudo foi de p menor a 5%.

RESULTADOS

A Tabela 1 descreve a caracterização dos grupos quanto às variáveis estudadas.

A Tabela 2 apresenta a comparação das variáveis em relação aos grupos da pesquisa.

Os resultados do estudo apontam que o pareamento dos grupos foi realizado de forma adequada, uma vez que não se verificou diferença estatisticamente significativa entre as médias de idades. Em relação às variáveis que foram determinadas a partir da aplicação e análise do Protocolo AMIOFE²², houve diferença estatisticamente significativa em relação à postura da língua no repouso ($U=0,000$; $p=0,002$) e durante a deglutição ($U=0,000$; $p=0,002$).

Tabela 1 – Caracterização dos grupos (média e desvio padrão).

	Grupo Pesquisa (n=6)	Grupo Controle (n=6)
Idade	44,83 ± 9,642	44,17 ± 11,02
Postura de lingual em repouso	1,5 ± 0,547	3 ± 0
Mobilidade de lingual	12 ± 0	13,3 ± 2,65
Funcionalidade de lingual na deglutição	1,5 ± 0,547	3 ± 0

DISCUSSÃO

Com o crescimento das extremidades, o paciente com acromegalia apresenta uma grande tendência ao padrão facial Classe III, característica que pode acarretar modificações no padrão funcional, como exemplo a mastigação e deglutição^{11,19,20,23}, o que pôde ser verificado neste estudo.

Contatou-se modificação considerável no padrão miofuncional dos indivíduos com acromegalia, tanto no repouso da língua quanto na sua funcionalidade na deglutição, o que já havia sido citado em estudos anteriores^{6,13-15,24}.

A acromegalia é uma doença bastante discutida nas equipes médicas, uma vez que decorre de alterações hormonais e em indivíduos adultos^{1-5,24} e, frequentemente, acarreta comprometimentos metabólicos, esqueléticos, funcionais e estéticos. Entretanto, não se encontra na literatura específica estudos fonoaudiológicos que discutam esta doença.

Atualmente, verifica-se que a fonoaudiologia tem direcionado parte de seus estudos ao conhecimento das alterações miofuncionais orofaciais relacionadas à deformidade dentoalveolar¹⁰⁻¹², mas não considerando a acromegalia associada a essa deformidade.

Analisando o impacto da acromegalia no comportamento miofuncional orofacial dos participantes da pesquisa, sugere-se que mais estudos sejam realizados, a fim de se verificar cientificamente o que se pode esperar nestes casos, e, conseqüentemente, abrir novos caminhos para a fonoaudiologia e fortalecer sua importância na área de cirurgia ortognática.

As variáveis analisadas que apresentaram alterações significativas no estudo, postura no repouso e funcionalidade de língua na deglutição, e o impacto dessas no sistema miofuncional orofacial, remetem as premissas verificadas na literatura relacionada à acromegalia, de que esses pacientes apresentem sinal característico de macroglossia¹³⁻¹⁵.

Segundo Herrmann et al.¹⁴, é possível diminuir o volume da língua com o uso do análogo da somatostatina, um hormônio inibitório do GH, a Octreotide, porém não se sabe se essa diminuição seria a ideal para manter um padrão de normalidade nos aspectos posturais e funcionais. Acredita-se que mais estudos sobre estes aspectos, tanto para verificação da melhor indicação terapêutica - hormonal ou cirúrgica (glossectomia) - quanto para avaliar a melhor resposta do padrão postural e funcional da língua após a escolha terapêutica, devam ser realizados.

Verificou-se que a postura da língua e sua funcionalidade na deglutição encontram-se alteradas nos pacientes com acromegalia

Tabela 2 – Comparação das variáveis do estudo em relação aos grupos da pesquisa.

	Rank Sum	Rank Sum	U	Z	p-value	Z	p-value	Valid N	Valid N	p 2*1 sided
Idade	39,000	39,000	18,000	0,000	1,000	0,000	1,000	6	6	1,000
Postura de língua em repouso	21,000	57,000	0,000	-2,802	0,005	-3,040	0,002	6	6	0,002*
Mobilidade de língua	36,000	42,000	15,000	-0,400	0,689	-0,525	0,599	6	6	0,699
Funcionalidade de língua na deglutição	21,000	57,000	0,000	-2,802	0,005	-3,040	0,002	6	6	0,002*

Legenda: p valor significante *

com indicação de correção das bases ósseas. Este estudo nos fornece dados de alterações fonoaudiológicas importantes, e nos faz questionar e sugerir que mais estudos diretos entre a fonoaudiologia, a acromegalia e a cirurgia ortognática sejam desenvolvidos.

REFERÊNCIAS

- Chanson P, Salenave S, Kamenicky P, Cazabat L, Young J. Pituitary tumours: acromegaly. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2009;23(5):555-74.
- Dostálová S, Sonka K, Smahel Z, Weiss V, Marek J. Cephalometric assessment of cranial abnormalities in patients with acromegaly. *J Craniomaxillofac Surg.* 2003;31(2):80-7.
- Vitral RW, Tanaka OM, Fraga MR, Rosa EA. Acromegaly in an orthodontic patient. *Am J Orthod Orthop.* 2006;130(3):388-90.
- Czepielewski MA, Rollin GA. Acromegalia e gigantismo. In: Liberman B, Cukiert A, eds. *Fisiologia e fisiopatologia do hormônio de crescimento.* São Paulo:Lemos;2004. p.337-60.
- Knoepfmacher M. Acromegalia e gigantismo: aspectos clínicos e terapêuticos. In: Cukiert A, Liberman B, eds. *Neuroendocrinologia: clínica e cirúrgica.* São Paulo:Lemos;2002. p.253-61.
- Dostalova S, Sonka K, Smahel Z, Weiss V, Marek J, Horinek D. Craniofacial abnormalities and their relevance for sleep apnoea syndrome aetiopathogenesis in acromegaly. *Eur J Endocrinol.* 2001;144(5):491-7.
- Laureano Filho JR, Cypriano RV, Moraes RPA, Freitas MQ. Avanço maxilar: descrição da técnica e relato de caso clínico. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2003;3(3):33-40.
- Kitahara T, Nakasima A, Kurahara S, Shiratsuchi Y. Hard and soft tissue stability of orthognathic surgery. *Angle Orthod.* 2009;79(1):158-65.
- Islam R, Kitahara T, Naher L, Hara A, Nakata S. Lip morphology changes following orthognathic surgery for Class III malocclusion. *Angle Orthod.* 2010;80(2):344-53.
- Trawitzki LV, Dantas RO, Melo-Filho FV, Elias-Júnior J. Effect of treatment of dentofacial deformity on masseter muscle thickness. *Arch Oral Biol.* 2006;51(12):1086-92.
- Trawitzki LVV. Fonoaudiologia nas deformidades dentofaciais junto à equipe de cirurgia ortognática. In: Felício CM; Trawitzki LVV, eds. *Interfaces da medicina, odontologia e fonoaudiologia no complexo cérvico-craniofacial.* Vol. 1. Barueri:Pró-Fono;2009.
- Trawitzki LVV, Grechi TH, Xavier SP, Mello Filho FV. Deformidades dentofaciais: casos clínicos. In: Felício CM; Trawitzki LVV, eds. *Interfaces da medicina, odontologia e fonoaudiologia no complexo cérvico-craniofacial.* Vol. 1. Barueri:Pró-Fono;2009.
- Ajaj W, Goyen M, Herrmann B, Massing S, Goehdes S, Lauenstein T, et al. Measuring tongue volumes and visualizing the chewing and swallowing process using real-time TrueFISP imaging: initial clinical experience in healthy volunteers and patients with acromegaly. *Eur Radiol.* 2005;15(5):913-8.
- Herrmann BL, Wessendorf TE, Ajaj W, Kahlke S, Teschler H, Mann K. Effects of octreotide on sleep apnoea and tongue volume (magnetic resonance imaging) in patients with acromegaly. *Eur J Endocrinol.* 2004;151(3):309-15.
- Ip MS, Tan KC, Peh WC, Lam KS. Effect of Sandostatin LAR on sleep apnoea in acromegaly: correlation with computerized tomographic cephalometry and hormonal activity. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2001;55(4):477-83.
- Kasai RCB, Portella MQ. Intervenção fonoaudiológica em pacientes submetidos ao tratamento ortodôntico-cirúrgico. *Rev Dent Press Ortodon Ortoped Maxilar.* 2001;6(2):79-84.
- Toledo-González NZ, Lopes LD. Fonoaudiologia e ortopedia maxilar na reabilitação orofacial: tratamento precoce e preventivo terapia miofuncional. São Paulo:Santos;2000.
- Tessitore A, Crespo AN. Análise radiográfica da posição habitual de repouso da língua. *Pró-Fono.* 2002;14(1):7-16.
- Berretin-Felix G, Jorge TM, Genaro KF. Intervenção fonoaudiológica em pacientes submetidos à cirurgia ortognática. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, eds. *Tratado de Fonoaudiologia.* São Paulo;2004.
- Coutinho TA, Abath MB, Campos GJL, Antunes AA, Carvalho RWF. Adaptações do sistema estomatognático em indivíduos com desproporções maxilo-mandibulares: revisão da literatura. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(2):275-9.
- Cordeiro L. A nova face da cirurgia ortognática. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2003;57(4):249-57.
- Felício CM, Ferreira CL. Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. *Int J Pediatric Otorhinolaryngol.* 2008;72(3):367-75.
- Cattoni DM. Alterações da mastigação e deglutição. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, eds. *Tratado de fonoaudiologia.* São Paulo:Roca;2004. p.277-91.
- Chanson P, Salenave S. Acromegaly. *Orphanet J Rare Dis.* 2008;3:17.

Trabalho realizado no Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Divisão de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Artigo recebido: 28/4/2011

Artigo aceito: 25/6/2011