



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA**

PAULA GALVÃO ABUDE PLAZA

**ATIVIDADE ELETROMIOGRÁFICA NOS MÚSCULOS MASSETER E TEMPORAL
ANTERIOR NO PRÉ E PÓS TRATAMENTO CONSERVADOR DA LUXAÇÃO NA
ATM: RELATO DE CASO**

SALVADOR

2016

PAULA GALVÃO ABUDE PLAZA

**ATIVIDADE ELETROMIOGRÁFICA NOS MÚSCULOS MASSETER E TEMPORAL
ANTERIOR NO PRÉ E PÓS TRATAMENTO CONSERVADOR DA LUXAÇÃO NA
ATM: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do título de graduação em Fonoaudiologia apresentado à Universidade Federal da Bahia– UFBA.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Silvia Damasceno Benevides

SALVADOR

2016

AGRADECIMENTOS

À Deus, por todas as bênçãos e vitórias concebidas;

À minha mãe, por acreditar sempre em mim, me apoiando e confiando nas minhas escolhas;

À minha orientadora Silvia Benevides, pela dedicação em suas orientações prestadas na elaboração deste trabalho e por todo aprendizado e incentivo depositados durante esta trajetória.

Às minhas companheiras de projeto, Gabi e Sarah, pela parceria e apoio em todos os momentos;

Às fonoaudiólogas, Michele Mascarenhas e Milena Gomes, por contribuírem imensamente na consolidação deste trabalho.

RESUMO

A luxação da articulação temporomandibular caracteriza-se pelo deslocamento anterior do côndilo mandibular para fora da fossa mandibular. Neste movimento, o côndilo ultrapassa a eminência articular, ficando incapaz de retornar ao seu local habitual de repouso. O tratamento para esta condição se divide em transitório, que consiste na redução manual sem interferência nas estruturas, e definitivo, que inclui o método conservador e cirúrgico. Dentre os métodos conservadores, há a proposta de uma técnica que tem como objetivo limitar os movimentos hiperexcursivos do côndilo mandibular, conseqüentemente, diminuindo os episódios de luxação.

Objetivo: Descrever atividade elétrica dos músculos masseter e temporal anterior nas fases pré e pós-tratamento conservador da luxação na articulação temporomandibular. **Metodologia:** Trata-se de um relato de caso sobre a atividade eletromuscular dos músculos masseteres e temporais anteriores de indivíduo portador de luxação na articulação temporomandibular unilateral, com cinco episódios. A coleta de dados ocorreu no mês de março de 2016 e consistiu na aquisição dos registros eletromiográficos em duas etapas: pré e pós-tratamento.

Resultados: Dentre os músculos avaliados, houve pequena mudança no que se refere a atividade elétrica, quando comparados no pré e pós-tratamento conservador. **Conclusão:** A atividade elétrica na fase pré-tratamento, apesar de pequena mudança, foi maior quando comparada com a fase pós-tratamento da técnica proposta para luxação da articulação temporomandibular, para todos os músculos, exceto para o temporal esquerdo.

Palavras-chave: Luxação. Articulação Temporomandibular. Eletromiografia. Atividade Eletromiográfica.

ABSTRACT

The temporomandibular joint dislocation is characterized by anterior displacement of the mandibular condyle out of the glenoid fossa. In this movement, the condyle beyond the articular eminence, being unable to return to their usual resting place. The treatment for this condition is divided into transient, consisting in the manual reduction without interference in the structures, and ultimately, including conservative and surgical method. Among the conservative methods, there is the proposal of a technique that aims to limit the movements of the mandibular condyle hiperexcursivos thus decreasing episodes of dislocation. **Objective:** To describe the electrical activity of the masseter and anterior temporal in pre- and post-conservative treatment of dislocation in the temporomandibular joint. **Methodology:** This is a case report on the eletromuscular activity of masseter and anterior temporal dislocation of individual with the unilateral temporomandibular joint, with five episodes. Data collection occurred in March 2016 and consisted of the acquisition of electromyographic recordings in two stages: pre and post-treatment. **Results:** Among the muscles evaluated, there was little change with regard to electrical activity when compared pre- and post-conservative treatment. **Conclusion:** The electrical activity in the pre-treatment phase, despite little change, was higher compared to the post-treatment phase of the technical proposal for dislocation of the temporomandibular joint, for all muscles except for the left temporal.

Key-words: Dislocation. Temporomandibular Joint. Electromyography. Electromyographic activity.

SUMÁRIO

1 FICHA DE IDENTIFICAÇÃO.....	6
2 INTRODUÇÃO.....	7
3 METODOLOGIA.....	8
3.1 Intervenção.....	9
3.2 Análise Eletromiográfica.....	9
4 RESULTADOS.....	11
5 DISCUSSÃO.....	11
6 LIMITAÇÕES DO EXPERIMENTO.....	13
7 CONCLUSÃO.....	14
REFERÊNCIAS.....	15
TABELAS.....	17
ANEXOS	

1 FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Título do manuscrito: Atividade eletromiográfica nos músculos masseter e temporal anterior no pré e pós-tratamento conservador da luxação na ATM: Relato de caso

Título resumido: Atividade eletromiográfica em abordagem terapêutica para a luxação da ATM

Autor Principal: Paula Galvão Abude Plaza

Coautor: Silvia Damasceno Benevides

Nome da entidade institucional onde foi desenvolvido o artigo, Cidade, Estado e País: Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

Nome, endereço e e-mail do autor responsável: Paula Galvão Abude Plaza, Av. São Rafael. Cond. Bosque Imperial, bloco 8, apt 403. São Marcos e paula_gaplaza@hotmail.com

Área: Motricidade Orofacial

Título de manuscrito: Artigo original

2 INTRODUÇÃO

Na luxação da articulação temporomandibular (ATM), o côndilo desloca-se para fora da fossa mandibular, ultrapassando seu limite máximo de abertura, que é delimitado pela eminência articular, e fica incapacitado de retornar para seu local habitual sem a intervenção de forças externas. Este travamento é mantido pelo espasmo dos músculos da mastigação, tornando, portanto, a luxação inevitável¹.

Diversos são os tratamentos preconizados para a luxação na ATM, cujos objetivos são: restringir a translação mandibular, impedindo o deslocamento mandibular, ou remover os obstáculos e os travamentos anteriores à eminência articular². As abordagens para tratar a luxação da ATM podem ser classificadas como tratamentos transitórios ou tratamentos definitivos³.

O tratamento transitório consiste na redução manual da luxação, pelo próprio, ou por um profissional quando o paciente não é capaz de reduzir a luxação. Já o tratamento definitivo pode ser classificado em cirúrgico ou conservador. Deste modo, o tratamento conservador consiste na utilização de aparelhos limitadores do movimento, utilização de relaxantes musculares, injeções de soluções esclerosantes, exercícios isométricos, bloqueio maxilo-mandibular e placas miorrelaxantes, podendo ser concomitante ou não com outros tratamentos. A utilização de uma abordagem cirúrgica geralmente é indicada quando os métodos conservadores não são suficientes^{1,2}.

O tratamento conservador da luxação da ATM baseia-se na estabilidade das alterações dos ligamentos, alterações da musculatura e alteração da anatomia óssea⁴. Na luxação, a dor estimula espasmo ou contração dos músculos da mastigação, o que provoca uma elevação e travamento do côndilo anteriormente à eminência articular¹. Em relação à musculatura envolvida, o músculo temporal é responsável pelo equilíbrio mandibular e pelo controle da postura, enquanto que o masseter é usado para uma maior força de fechamento da boca⁵.

As tensões encontradas nos músculos masseter e no temporal anterior podem ser avaliadas com a utilização da eletromiografia (EMG), que pode ser compreendida pelo somatório dos potenciais elétricos oriundos das membranas celulares das unidades motoras ativas⁶. A análise eletromiográfica identifica os músculos ativados durante um determinado exercício e identifica, ainda que de forma indireta, a intensidade da contração muscular, através da captação do sinal

elétrico que se propaga pelas unidades motoras diante de uma contração muscular⁷. Com isso, a EMG se tornou um método quantitativo, utilizado em pesquisas com a finalidade de verificar se as metas terapêuticas estão sendo alcançadas⁸, além de ter finalidade clínica.

Diversos tratamentos conservadores são utilizados nos indivíduos que sofrem luxação na ATM, no entanto, acredita-se que a atividade muscular se modifique a partir da utilização destes, porém, este registro não foi descrito na literatura. Desta forma, faz-se necessária uma investigação da atividade elétrica antes e após a utilização da técnica conservadora.

Este trabalho tem como objetivo descrever atividade elétrica dos músculos masseter e temporal anterior nas fases pré e pós-tratamento conservador da luxação na ATM.

3 METODOLOGIA

Este relato de caso foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde (ICS) da Universidade Federal da Bahia (UFBA) sob o número CAAE 48082115.9.0000.5662(Anexo 1), sendo necessário o Termo de Consentimento Livre Esclarecido(Anexo 2).

Este estudo é baseado no relato de caso de um paciente do sexo masculino de 34 anos, com diagnóstico, do profissional Bucomaxilofacial, de luxação da ATM, apresentando história pregressa de cinco episódios de luxação unilateral no período de um mês, havendo necessidade de em todas recorrer ao serviço de emergência para o reposicionamento mandibular. O paciente procurou atendimento especializado na Residência de Cirurgia Bucomaxilofacial das Obras Sociais Irmã Dulce (OSID)/Universidade Federal da Bahia (UFBA) para o tratamento da disfunção, sendo encaminhado para o setor de Fonoaudiologia do Ambulatório Magalhães Neto (AMN).

Por se tratar de um estudo de caso, os dados eletromiográficos foram analisados comparando-se os momentos pré e pós a intervenção.

O paciente foi escolhido baseado nos seguintes critérios de inclusão: 25 a 60 anos, com luxação da ATM há, no mínimo, 6 meses, apresentando as unidades

dentárias anteriores, ou seja, incisivos centrais; que não realizaram outro tratamento (modalidade conservador ou cirúrgico).

3.1 INTERVENÇÃO

A aplicação da técnica caracteriza-se no posicionamento da espátula de madeira, que contém uma marcação realizada através de um corte com altura de 35 mm, sob os incisivos centrais, realizando, assim, abertura bucal até a marcação por um determinado período de tempo estipulado previamente.

Foi preconizada a prática da técnica três vezes ao dia, realizando três séries contendo dez repetições, durante o período de um mês.

3.2 ANÁLISE ELETROMIOGRÁFICA

Foi solicitado ao paciente que permanecesse em posição sentada, em uma cadeira com suporte para a região das costas; em posição ereta com os pés apoiados no chão; com os membros, superiores e inferiores, relaxados e descruzados, mãos sobre as coxas; com a mandíbula em posição paralela ao solo; com a cabeça sem apoio, favorecendo uma postura mais espontânea e adequada da cabeça e do pescoço. Foi realizada uma coleta antes do tratamento e outra 30 dias depois -tempo correspondente ao período do tratamento proposto.

Para a EMG, foram utilizados quatro canais para monitorar os músculos: temporal (feixe anterior) esquerdo e direito, masseter, feixe superficial, esquerdo e direito. Os registros foram simultâneos e bilaterais.

Para a captação dos sinais elétricos dos músculos, foram empregados eletrodos duplos de superfície, descartáveis, contendo um gel condutor. Os eletrodos, bipolares, foram colocados sobre os músculos na região muscular de maior volume, obedecendo a seguinte disposição:

Canal 1 – Masseter direito

Canal 2 – Temporal direito

Canal 3 – Masseter esquerdo

Canal 4 – Temporal esquerdo

Os locais de superfície onde se instalaram os eletrodos foram previamente limpos e pressionados com gaze embebida em álcool gel etílico hidratado 70° INPM, com a finalidade de retirar a gordura da pele ou outros resíduos que pudessem

prejudicar a aderência dos eletrodos e a passagem da corrente elétrica. Dessa forma, foi solicitado ao participante não usar qualquer creme, protetor ou base facial antes do teste, com o intuito de eliminar qualquer interferência nos sinais ou na aderência dos eletrodos na pele.

O sujeito foi convidado a permanecer relaxado, estando com os lábios fechados e dentes levemente desocluídos para registrar a atividade muscular na posição de repouso através da EMG.

Para o teste de Contração Isométrica Voluntária Máxima (CIVM), o paciente foi orientado a apertar os dentes, contraindo a musculatura mastigatória bilateralmente e simultaneamente, com máxima intercuspidação dentária, permanecendo com esta contração por 5 segundos.

Para avaliação do recrutamento muscular, foi utilizado um eletromiógrafo de superfície da marca Miotec, com 4 (quatro) canais. A estrutura física do eletromiógrafo apresenta largura de 140 mm, comprimento de 136 mm, altura de 49 mm e peso de 800g. Caracterizou-se por ser Miotool400 USB com 14 bits de resolução, ruído < 2 LSB, quatro canais analógicos de entrada, taxa de aquisição por canal de 2000 amostras/segundo, e todos os canais possuem ganhos ajustáveis individualmente por *software* (100) x1, x2, x4, x5, x8, x10, x16 e x20. CMR, rejeição de modo comum de 110 dB e isolamento 3000 volts.

O *software* permite aplicação de filtros digitais passa baixa, passa alta, passa banda e notch, com 4 polos. O sensor EMG ativo: ganho fixo de 100 x. Filtro: Butterworth passa alta 1 polo de 0,1 Hz + Butterworth passa baixa 2 polos de 500 Hz.

Foi utilizado, na pesquisa, o filtro passa alta de 20Hz e passa baixa de 500Hz. Impedância de Entrada de $10^{10} \Omega$ || 2pF. Espaçamento entre os eletrodos 30 mm⁹. Considerou-se uma função específica para cálculo do Root Mean Square (RMS).

Foram analisados, os músculos temporal anterior direito (TD), temporal anterior esquerdo (TE), masseter direito (MD) e masseter esquerdo (ME) nas condições de repouso e CIVM. Após a aquisição dos valores absolutos em microvolts, utilizou-se a avaliação qualitativa dos sinais mioelétricos, através da normalização¹⁰. O sinal normalizado representa uma operação matemática, onde se dividem os valores absolutos da EMG por um valor de referência, que pode ser obtido através da atividade de contração isométrica voluntária (CIV) máxima ou

submáxima, um valor do pico eletromiográfico, ou valor eletromiográficomédio^{11,12}. Na presente pesquisa, foi empregada, como referência, a média do pico máximo de duas aquisições seguindo a seguinte Fórmula 1:

Fórmula 1: Representação do sinal normalizado

$$SN = \frac{MG}{P_{\text{máx.}}}$$

MG= Média geral

P_{máx.} = Pico máximo

SN= Sinal normalizado

4 RESULTADOS

Os resultados obtidos a partir da análise dos dados eletromiográficos, mostraram que não houve diferença entre os valores obtidos na normalização da atividade elétrica dos músculos estudados no pré-tratamento em relação ao pós, nas fases de repouso (Tabela 1) e CIVM (Tabela 2).

5 DISCUSSÃO

Na luxação da ATM, há uma tentativa do paciente manter a mandíbula com menor abertura de boca do que a habitual, a fim de evitar que haja recidivas. Com isto, ocorre um aumento de contração muscular, sendo esperado, assim, que houvesse uma relação diretamente proporcional com a atividade eletromiográfica. Considerando que o tratamento proposto neste estudo diminuiu a abertura bucal do paciente e, conseqüentemente, recruta mais fibras musculares, esperava-se aumento da atividade elétrica dos músculos estudados, especialmente o temporal que é um dos responsáveis pelo controle mandibular⁹. Contudo, nesse estudo essa mudança não foi observada.

Estudo realizado por Oncinse colaboradores¹³ aponta que a atividade elétrica dos músculos temporais é maior que a dos músculos masseteres, durante o repouso, e este dado está de acordo com os achados deste estudo.

Além disso, observa-se que em posição de repouso, os dados encontrados na EMG indicam que há presença de atividade elétrica nos músculos masseteres e temporais. Este fato está em concordância com a literatura¹⁴, que observa alguma presença de atividade elétrica da musculatura, mesmo com a mandíbula em posição de repouso em indivíduos assintomáticos. Em sujeitos com DTM, a atividade elétrica ainda se mostra maior, segundo alguns autores^{15,16}, pois o tônus basal eleva, justificando o aumento dessa atividade mesmo em repouso, quando comparados aos pacientes saudáveis¹⁷.

Vale ressaltar que os achados no pré e pós-tratamento, durante o repouso (Tabela 1) e CIVM (Tabela 2), não apresentaram muita diferença nos valores de normalização dos músculos estudados. As diferenças destes valores encontraram-se entre 0,2 e 1,8%, o que não se considera como uma importante mudança da atividade eletromuscular. Dentre os músculos avaliados, o TE apresentou maior diferença dos valores de normalização achados, em ambas as análises, porém estes valores ainda são muito próximos para se considerar que houve mudança de atividade elétrica após o tratamento.

Analisando os dados coletados durante o repouso, após a realização da técnica, os músculos MD, ME e TE apresentaram redução de atividade elétrica, enquanto o músculo TD apresentou um aumento. Durante a CIVM, segundo a literatura¹⁸, há uma menor atividade eletromiográfica do músculo masseter, quando comparados com indivíduos sem queixas de DTM, podendo estar diretamente relacionada à presença de um reflexo de proteção inibitório acionado para evitar danos às estruturas do sistema estomatognático. Esse resultado corrobora com os dados coletados, onde os músculos masseteres apresentaram diminuição da atividade eletromuscular, enquanto os músculos temporais apresentaram comportamento contrário. Alguns autores referem-se ao fato de que, os músculos elevadores da mandíbula são significativamente menos ativados na fase agonista (fechamento da boca) e, mais ativados durante a fase antagonista (abertura da boca) da mastigação em pacientes com DTM¹¹.

Analisando os parâmetros estudados, pode-se observar que há menor atividade elétrica dos músculos em CIVM quando comparados em repouso, antes do

tratamento. Todavia, após o tratamento estes achados se mantêm com exceção do músculo TE que se apresenta com maior atividade elétrica. Devido a isto, pode-se considerar que, talvez, o fato do paciente apresentar luxação do lado esquerdo, houve uma influência determinante para tal achado.

A força muscular é uma importante medida que pode ser também estudada em conjunto com os dados eletromiográficos, pois se trata da capacidade máxima de um músculo ou grupo muscular de gerar tensão¹⁹.

Por fim, nesta pesquisa foi verificado que houve pouca mudança no que se refere à atividade elétrica dos músculos masseteres e temporais em paciente com luxação na ATM, apesar de ocorrer mudança nas fibras musculares após a realização do tratamento proposto.

6 LIMITAÇÕES DO EXPERIMENTO

O controle das variáveis estudadas permitiu a finalização do trabalho. No entanto, alguns aspectos considerados importantes no processo do tratamento impulsionam investigações mais controladas em futuros experimentos.

Este estudo apresentou algumas limitações que merecem destaque, tais como: a troca de prótese dentária realizada pelo paciente, o tempo de intervenção disponível para realização da pesquisa e o número de amostra não representativa da população.

O uso de prótese dentária total, além de acarretar alteração na oclusão, que ocasiona desequilíbrio muscular, traz, conseqüentemente, mudança na dimensão vertical de oclusão (DVO)²⁰. Estes fatores estão diretamente relacionados às reduções na função muscular mastigatória²¹, podendo, assim, refletir nos achados deste estudo.

Outra limitação deste estudo foi o tempo de intervenção terapêutica. É provável que com maior tempo de realização da técnica, haja maior recrutamento das fibras musculares e, conseqüentemente, diferença considerável de atividade elétrica, quando analisados pós-tratamento. Além disso, foi solicitado que o paciente realizasse três séries com dez repetições, três vezes ao dia, totalizando, assim, trinta repetições por turno, porém o mesmo realizou apenas uma série por turno.

Para melhor veracidade dos dados e efetividade da técnica, faz-se necessário um número considerável de amostra da população para melhor análise dos parâmetros avaliados.

7CONCLUSÃO

Levando-se em consideração a metodologia adotada, pode-se concluir que não houve mudança considerável da atividade elétrica dos músculos masseteres e temporais anteriores. Acredita-se que algumas intercorrências durante a intervenção terapêutica possam ter refletido nos resultados observados.

Desse modo, a atividade elétrica na fase pré-tratamento foi maior quando comparada com a fase pós-tratamento da técnica proposta para luxação da ATM, para todos os músculos, exceto para o TE.

Novos estudos sobre este assunto serão necessários para que possa afirmar com maior certeza se há mudança importante na atividade elétrica da musculatura estudada. Sugerem-se novas pesquisas relacionando a luxação da ATM e sua musculatura envolvida, com fins terapêuticos.

REFERÊNCIAS

1. do Egito Vasconcelos, Belmiro Cavalcanti, et al. "Luxação da articulação temporomandibular: revisão de literatura." *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial* 4.4 (2004): 218-222.
2. Tavares, Sócrates Steffano Silva, et al. "Tratamento cirúrgico da luxação recidivante da articulação temporomandibular com utilização de mini-âncoras "Mitek"." *IJD. International Journal of Dentistry* 9.4 (2010): 198-201.
3. Maciel, J. A. Gusmão T. (2001). *Cirurgia da Luxação Recidivante do côndilo Mandibular sob Anestesia local. Revista Brasileira De Cirurgia Buco-Maxilo-Facial*, 11(1), pp. 29 - 32.
4. Shorey, C. & Campbell, J. (2000). *Dislocation of the Temporomandibular Joint: A Critical Review of Its Management. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 89(6), pp. 662-668.
5. Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Dor e disfunção miofacial: manual dos pontos-gatilho. São Paulo: Artmed; 2006. v. 1.*
6. Bandeira, C. C. A., K. C. S. Berni, and D. Rodrigues-Bigaton. "Análise eletromiográfica e força do grupo muscular extensor do punho durante isquemia induzida." *Revista Brasileira de Fisioterapia* 13.1 (2009): 31-37.
7. Lima, S. C.; Pinto, S. R. *Cinesiologia e Musculação. Porto Alegre. Artmed, (2007).*
8. Carvalho, I. C.; Marinho, I. F.; Ferreira J. J. A.; Guedes D. T. *Eletromiograma superficial na avaliação da função muscular de pacientes hemiparéticos sob tratamento fisioterapêutico. Sociedade Cubana de Bioengenharia. 2001; 57: 1-5.*
9. Rodrigues, Ana Maria M., Fausto Bérzin, and Vania CV Siqueira. "Análise eletromiográfica dos músculos masseter e temporal na correção da mordida cruzada posterior." *Rev. Dental Press. Ortodon. Ortop. Facial* 11.3 (2006): 55 -62.
10. Lehman, G. J.; McGill, S.M. *The importance of normalization in the interpretation of surface electromyography: a proof of principle. J. manipulative physiol.ther., New York, US, v. 22, n. 7, p. 444-446, Sept. 1999.*
11. Duarte Kroll, C.; Bérzin, F; Alves, M. C. *Avaliação clínica da atividade dos músculos mastigatórios durante a mastigação habitual: um estudo sobre a normalização de dados eletromiográficos. Rev. odontol. UNESP, Aracatuba, SP, v. 39, n. 3, p. 157-162, maio/jun. 2010.*
12. Lehman, M. S. *Clinical considerations in the use of surface electromyography: three experimental studies. J. manipulative physiol, ther., Lombard, IL, v. 25, n. 5, p. 293-239, June 2002.*

13. Oncins MC, Freire RMAC, Marchesan IQ, Mastigação: análise pela eletromiografia e eletrognatografia: seu uso na clínica fonoaudiológica. *Distúrb. Comun.* 2006; 18(2):155-65.
14. Bataglion SAN. Aplicação do questionário TMJ scale e eletrognatografia em indivíduos disfuncionadostemporamandibulares com e sem tratamento ortodôntico e tratamento odontológico restaurador de dentística: estudo comparativo (dissertação). RibeirãoPreto, SP: Universidade de São Paulo; 2001.
15. Boderé et al. Activity of masticatory muscles in subjects with different orofacial pain conditions. *Pain*, v.116, n.1-2, p.33-41, 2005.
16. Scopel et al. An electromyographic study of masseter and anterior temporalis muscles in extra-articular myogeneous TMJ pain patients compared to na asymptomatic and normal population. *Cranio*, v. 23, n.3, p.194-203, 2005.
17. Pinho, J.C.; Caldas, F.M., Mora, M.J., Santana-Penin, U. Electromyographic activity in patients with temporomandibular disorders. *J. Oral Rehabil.*, v.27, n.11, p. 985-990, 2000.
18. Alarcón J. Martin C. Palma J. El'fect of unilateral posterior crossbitc on Lheelectromyographic activity of human masticatory muscles. *American Journal Onhodontics and Dentofacial Orthopedics* 2000; 118(3): 328-334.
19. Pereira, M.I.R., and Gomes, P.S.C. (2003) Muscular strength and endurance tests: reliability and prediction of one repetition maximum - reveiw and new evidences. *Revista Brasileira de Medicina Esporte* 9, 336-346.
20. Kimoto S, Kimoto K, Gunji A, Kawai Y, Murakami H, Tanaka K, Syu K, Aoki H, et al. Effects of resilient denture liner in mandibular complete denture on the satisfaction ratings of patients at the first appointment following denture delivery. *J JpnProsthodont Soc.* 2008; 52: 160-6.
21. Morokuma M. Influence of the functional of complete dentures. *J JpnProsthodont Soc.* 2008; 52: 194-9.

TABELAS

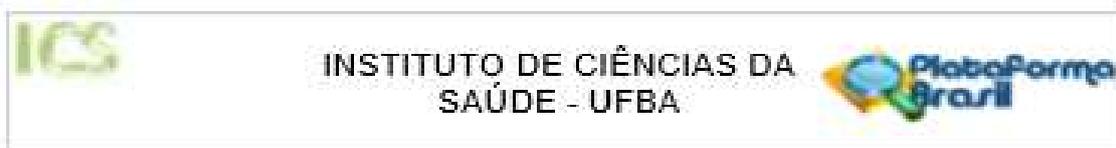
Tabela 1: Média do valor RMS (%) dos músculos masseteres e temporais anteriores em repouso, no pré e pós-tratamento.

REPOUSO		PRÉ	PÓS
		Normalização	Normalização
MD	Média	99,1%	98,7%
TD	Média	97,4%	98,2%
ME	Média	98,9%	98,7%
TE	Média	98,2%	96,8%

Tabela 2: Média do valor RMS (%) dos músculos masseteres e temporais anteriores durante CIVM, no pré e pós-tratamento.

CIVM		PRÉ	PÓS
		Normalização	Normalização
MD	Média	97,5%	97,1%
TD	Média	95,8%	96,8%
ME	Média	97,5%	96,7%
TE	Média	95,8%	97,6%

ANEXO 1



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Abordagem fonocardiológica para a luxação da ATM

Pesquisador: Sílvia Damasceno Benevides

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 48082115.9.0000.5662

Instituição Proponente: PÓS Instituto de Ciências da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.308.588

Apresentação do Projeto:

A luxação da articulação temporomandibular (ATM) caracteriza-se pelo deslocamento anterior do côndilo mandibular para fora da fossa mandibular, neste movimento, ele ultrapassa a eminência articular, ficando incapaz de retornar ao seu local habitual de repouso. Estes episódios podem ser desencadeados devido abertura de boca excessiva em eventos como o bocejo, gargalhadas entre outros. Denomina-se de luxação recidivante aquela que apresenta dois ou mais episódios no período de seis meses. O tratamento para esta condição se divide em transitório, que consiste na redução manual sem interferência nas estruturas, e definitivo, que inclui o método conservador e cirúrgico. Este trabalho consiste na descrição de uma técnica conservadora, que tem como objetivo limitar os movimentos hiperexcursivos do côndilo mandibular,consequentemente, diminuindo os episódios de luxação. Além disso, serão comparados os limites dos movimentos mandibulares; a atividade elétrica dos músculos masseteres e temporal anterior no pré e póstratamento; o índice de ocorrência dos episódios de luxação e a presença de dor e ruído na ATM.

Objetivo da Pesquisa:

Descrever uma técnica de tratamento conservador para luxação da ATM.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador responsável atendeu à solicitação de detalhar os riscos aos participantes da pesquisa e as estratégias para minimizá-los ou eliminá-los.

Endereço: Miguel Calmon

Bairro: Vale do Caravelas

UF: BA

Telefone: (71)3263-3061

Município: SALVADOR

CEP: 40.110-902

E-mail: cep.ics@ufba.br



INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE - UFBA



Continuação do Parecer: 1.304.588

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa pertinente, tendo em vista que é recorrente a problemática abordada no estudo em comento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Conforme orientação do CEP, foram efetuadas as modificações nos documentos descritos:

1. Ajusto do cronograma da pesquisa;
2. Detalhamento dos riscos para os participantes da pesquisa, bem como as estratégias para minimizá-los ou eliminá-los;
3. Adequação do tipo de estudo ("pesquisa de caráter qualitativo com relato de casos");
4. Inclusão no título do projeto que se trata de uma abordagem fonoaudiológica e de relatos de casos (ABORDAGEM FONOAUDIOLÓGICA PARA A LUXAÇÃO DA ATM: RELATO DE CASO).

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As solicitações do CEP ICS descritas no primeiro parecer foram atendidas na sua totalidade e os documentos necessários foram retificados e anexados na Plataforma Brasil. Concluiu relatoria com a indicação de aprovação para o presente estudo.

Considerações Finais a critério do CEP:

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 466/12 em substituição à Res. CNS 198/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d). O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delimitada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.2), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata. O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA junto com seu posicionamento. Eventuais modificações ou emendas ao

Endereço: Miguel Calmon

Bairro: Vale do Carole

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2253-9261

CEP: 40.110-900

E-mail: cep.ics@ufba.br


**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE - UFBA**


Continuação do Parecer: 1.306.566

protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente em 01/05/2016 e ao término do estudo. Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde/UFBA, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_519310.pdf	26/10/2015 15:17:02		Aceito
Outros	CARTA_AO_COORDENADOR_DO_CEP.docx	26/10/2015 15:15:58	Silvia Damasceno Benevides	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investidor	Tratamento_Conservador_para_Luxação_da_ATM.docx	26/10/2015 15:15:29	Silvia Damasceno Benevides	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ATUALIZADO.doc	26/10/2015 15:14:13	Silvia Damasceno Benevides	Aceito
Outros	CRONOGRAMA_DE_EXECUCAO.docx	26/10/2015 15:08:48	Silvia Damasceno Benevides	Aceito
Folha de Rosto	Folha de Rosto.pdf	07/08/2015 11:26:54		Aceito
Outros	Carta de Anuência.pdf	24/05/2015 21:44:53		Aceito
Outros	Carta de Encaminhamento.pdf	24/05/2015 21:44:23		Aceito
Outros	Termo Compromisso Utilização de Dados.pdf	24/05/2015 21:43:47		Aceito
Outros	Termo de Responsabilidade e Compromisso.pdf	24/05/2015 21:43:03		Aceito
Outros	Declaração de Confidencialidade.pdf	24/05/2015 21:42:14		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investidor	Tratamento Conservador para a Luxação da ATM.docx	24/05/2015 21:40:49		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	24/05/2015 21:31:01		Aceito

Endereço: Miguel Calmon

Bairro: Vale do Cardeal

CEP: 40.110-900

UF: BA **Município:** SALVADOR

Telefone: (71)3263-3361

E-mail: cep.ics@outlook.com



INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE - UFBA



Contribuição do Parecer: 1.300.000

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 03 de Novembro de 2015

Assinado por:
ANA PAULA CORONA
(Coordenador)

Endereço: Miguel Calmon

Bairro: Vale do Camelo

UF: BA

Telefone: (71)3283-4061

Município: SALVADOR

CNPJ: 40.110-902

E-mail: ics-ufba@outlook.com

ANEXO 2**Universidade Federal da Bahia
Departamento de Fonoaudiologia****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Abordagem fonoaudiológica para a luxação da ATM: Relato de Caso”. Nesta pesquisa pretendemos descrever uma técnica para o tratamento da luxação a ATM. O motivo que nos leva a estudar é a ausência de discussões na literatura acerca do uso desta técnica. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: aplicação de questionários, medição dos movimentos mandibulares, o exame de eletromiografia de superfície e aplicação do exercício para controlar a abertura da boca, cujos possíveis efeitos são a redução do número de ocorrências da luxação da ATM, da frequência e intensidade dor e do ruído articular. É possível que ocorra redução da abertura de boca, mas esta não irá comprometer nenhuma função oral. Caso sinta algum desconforto na região da face durante ou após a realização do exercício, o Sr.(a) deverá interrompê-lo e comunicar ao pesquisador que fará os encaminhamentos necessários. O Sr (a) não receberá nenhum tipo de auxílio para a participação na pesquisa, e terá como único gasto o transporte para chegar ao local de realização dela. Para participar deste estudo o Sr (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso seja identificado e comprovado danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito a indenização. Terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no Ambulatório Magalhães Neto (AMN) e a outra será fornecida ao senhor. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com



Universidade Federal da Bahia Departamento de Fonoaudiologia



o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa “Abordagem fonoaudiológica para a luxação da ATM”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas. No entanto, caso apresente outras dúvidas, em qualquer momento da pesquisa, você pode contatar o responsável Silvia Damasceno Benevides pelo telefone (71) 99293-9700, por e-mail ou procurá-lo no endereço Avenida Reitor Miguel Calmon, s/nº, Vale do Canela – Salvador/BA, CEP: 40.110-902

Em caso de minha desistência em permanecer na pesquisa, autorizo que os meus dados já coletados referentes a resultados de exames, questionários respondidos, etc, ainda sejam utilizados na pesquisa, com os mesmos propósitos já apresentados neste TCLE.

Salvador, _____ de _____ de 20

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

Nome	Assinatura testemunha	Data
------	-----------------------	------

ANEXO 3

INSTRUÇÃO AOS AUTORES

Escopo e política

A **REVISTA CEFAC** - Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal (Rev. CEFAC.), ISSN 1516-1846, indexada nas bases de dados LILACS, SciELO, BVS, Sumários.org, Gale, Eletronic Journals Service - Redalyc, ABEC, é publicada bimestralmente com o objetivo de registrar a produção científica sobre temas relevantes para a Fonoaudiologia e áreas afins. São aceitos para apreciação apenas trabalhos completos originais, preferencialmente em Inglês, também podendo ser em Português ou Espanhol; que não tenham sido anteriormente publicados, nem que estejam em processo de análise por outra revista. Caso aprovados, os artigos (tanto em língua estrangeira quanto na versão em português) deverão vir acompanhados de comprovante de que a tradução (língua estrangeira) e a correção (português) foram feitas por profissional habilitado, não necessitando ser juramentado. Inicialmente, a submissão poderá ser feita na versão em português, mas caso o artigo seja aprovado, o envio da versão em inglês é obrigatória. Podem ser encaminhados: artigos originais de pesquisa, artigos de revisão, comunicação breve e relatos de casos clínicos.

Na seleção dos artigos para publicação, avaliam-se a originalidade, a relevância do tema e a qualidade da metodologia científica utilizada, além da adequação às normas editoriais adotadas pela revista. Os trabalhos que não respeitarem os requisitos técnicos e não estiverem de acordo com as normas para publicação não serão aceitos para análise e os autores serão devidamente informados, podendo ser novamente encaminhados para apreciação após as devidas reformulações, momento no qual receberão novo número de submissão.

Todos os trabalhos, após avaliação técnica inicial e aprovação pelo Corpo Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de, no mínimo, dois pareceristas (peerreview) de reconhecida competência no assunto abordado cujo anonimato é garantido durante o processo de julgamento.

Os comentários serão compilados e encaminhados aos autores para que sejam realizadas as modificações sugeridas ou justificadas em caso de sua conservação. Após as correções sugeridas pelos revisores, a forma definitiva do trabalho e a carta 28

resposta comentando ponto a ponto as observações dos avaliadores, deverão ser novamente encaminhadas via submissão online. Somente após aprovação final dos revisores e editores, os autores serão informados do aceite e os trabalhos passarão à sequência de entrada para

publicação. Os artigos não selecionados receberão notificação da recusa.

É reservado ao departamento editorial da Revista CEFAC, o direito de modificação do texto, caso necessário e sem prejuízo de conteúdo, visando uniformizar termos técnicos e apresentação do manuscrito. Somente a Revista CEFAC poderá autorizar a reprodução em outro periódico dos artigos nela contidos. Nestes casos, os autores deverão pedir autorização por escrito à Revista CEFAC.

Envio do Manuscrito Para Submissão

Serão aceitos para análise somente os artigos submetidos pelo sistema de editoração online, disponível em: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rcefac-scielo>

TIPOS DE TRABALHOS

Artigos originais de pesquisa: são trabalhos destinados à divulgação de resultados inéditos de pesquisa científica, de natureza quantitativa ou qualitativa; constituindo trabalhos completos. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução (Introduction), Métodos (Methods), Resultados (Results), Discussão (Discussion), Conclusão (Conclusion) e Referências (References). Máximo de 40 referências constituídas de 70% de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 5 anos. É recomendado: uso de subtítulos, menção de implicações clínicas e limitações do estudo, particularmente na discussão do artigo. Sugere-se, quando apropriado, o detalhamento do tópico “Métodos”, informando a aprovação do Comitê de Ética e o número do processo, o desenho do estudo, local onde foi realizado, participantes, desfechos clínicos de interesse e intervenção. O resumo deve ser estruturado com 250 palavras no máximo e conter os tópicos: Objetivo (Purpose), Métodos (Methods), Resultados (Results) e Conclusão (Conclusion).

Artigos de revisão de literatura: são revisões da literatura, constituindo revisões críticas e comentadas sobre assunto de interesse científico da área da Fonoaudiologia e afins, desde que tragam novos esclarecimentos sobre o tema, apontem falhas do conhecimento acerca do assunto, despertem novas discussões ou indiquem caminhos a serem pesquisados, preferencialmente com o convite dos editores. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução (Introduction) que justifique o tema de revisão incluindo o objetivo; Métodos (Methods) quanto à estratégia de busca utilizada (base de dados, referências de outros artigos, etc), e detalhamento sobre critério de seleção da literatura pesquisada (ex.: últimos 3 anos, apenas artigos de relatos de casos sobre o tema, etc.); Revisão da Literatura

(LiteratureReview) comentada com discussão; Conclusão (Conclusion) e Referências (References). Máximo de 40 referências de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 10 anos. O resumo deve conter no máximo 250 palavras e não deve ser estruturado.

Comunicação breve: são relatos breves de pesquisa ou de experiência profissional com evidências metodologicamente apropriadas; manuscritos que descrevem novos métodos ou técnicas serão também considerados. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Considerações finais/Conclusões e Referências. O resumo deve ser estruturado com 250 palavras no máximo e conter os tópicos: Resumo (Abstract), Objetivo (Purpose), Métodos (Methods), Resultados (Results) e Conclusão/Considerações Finais (Conclusion).

Relatos de casos clínicos: relata casos raros ou não comuns, particularmente interessantes ou que tragam novos conhecimentos e técnicas de tratamento ou reflexões. Devem ser originais e inéditos. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução (Introduction), sucinta e apoiada em literatura que justifique a apresentação do caso clínico; Apresentação do Caso (Case Report), descrição da história, dos procedimentos e tratamentos realizados; Resultados (Results), mostrando claramente a evolução obtida; Discussão (Discussion) fundamentada; Conclusão/Considerações Finais (Conclusion/Final Considerations) e Referências (References), pertinente ao relato. Máximo de 30 referências constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, preferencialmente dos últimos 5 anos. O resumo deve conter no máximo 250 palavras e não deve ser estruturado.

FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

As normas da revista são baseadas no formato proposto pelo International Committee of Medical Journal Editors e publicado no artigo: Uniform requirements for manuscript submitted to biomedical journals, versão de fevereiro de 2006 disponível em: <http://www.icmje.org/>

A Revista CEFAC apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Um ensaio clínico é qualquer estudo que atribua seres humanos prospectivamente a grupos de intervenção ou de comparação para avaliar a relação de causa e efeito entre uma intervenção médica e um desfecho de saúde. Os

ensaios clínicos devem ser registrados em um dos seguintes registros:

AustralianClinicalTrials Registry <http://actr.org.au>

ClinicalTrials <http://www.clinicaltrials.gov/>

ISRCTN Register <http://isrctn.org>

NederlandsTrialRegister <http://www.umin.ac.jp/ctr>

Os autores são estimulados a consultar as diretrizes relevantes a seu desenho de pesquisa específico. Para obter relatórios de estudos controlados randomizados, os autores podem consultar as recomendações CONSORT <http://www.consort-statement.org/>

REQUISITOS TÉCNICOS

a) Arquivos em Word, formato de página A4 (212 X 297mm), digitado em espaço simples, fonte Arial, tamanho 12, margens superior, inferior, direita e esquerda de 2,5 cm, com páginas numeradas em algarismos arábicos, na sequência: página de título, resumo, descritores, abstract, keywords, texto, agradecimentos, referências, tabelas ou figuras com as respectivas legendas.

O manuscrito deve ter até 15 páginas, digitadas em espaço simples (conta-se da introdução até antes das referências), máximo de 10 tabelas (ou figuras). Gráficos,

fotografias e ilustrações se caracterizam como figuras. Questionários podem vir como Anexo e devem, necessariamente, estar em formato de quadro.

b) permissão para reprodução do material fotográfico do paciente ou retirado de outro autor, quando houver; anexando cópia do “Consentimento Livre e Esclarecido”, constando a aprovação para utilização das imagens em periódicos científicos.

c) aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), quando referente a pesquisas com seres humanos. É obrigatória a apresentação do número do protocolo de aprovação da Comissão de Ética da instituição onde a pesquisa foi realizada, assim como a informação quanto à assinatura do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, por todos os sujeitos envolvidos ou seus responsáveis (Resolução CNS 466/2012).

d) carta assinada por todos os autores no Termo de Responsabilidade em que se afirme o ineditismo do trabalho assim como a responsabilidade pelo conteúdo enviado, garantindo que o artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, reservando o direito de exclusividade à Revista CEFAC e autorizando a adequação do texto ao formato da revista, preservando seu

conteúdo. A falta de assinatura será interpretada como desinteresse ou desaprovação à publicação, determinando a exclusão editorial do nome da pessoa da relação dos autores. Todas as pessoas designadas como autores devem ter participado suficientemente no trabalho para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo. O crédito de autoria deve ser baseado somente em: 1) contribuições substanciais para a concepção e delineamento, coleta de dados ou análise e interpretação dos dados; 2) redação ou revisão crítica do artigo em relação a conteúdo intelectualmente importante; 3) aprovação final da versão a ser publicada. Os editores podem solicitar justificativas quando o total de autores exceder a oito. Não será permitida a inclusão de um novo autor após o recebimento da primeira revisão feita pelos pareceristas.

TERMO DE RESPONSABILIDADE – MODELO

Nós, (Nome(s) do(s) autor(es) com, RG e CPF), nos responsabilizamos pelo conteúdo e autenticidade do trabalho intitulado _____ e declaramos que o referido artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, tendo a Revista CEFAC 32

direito de exclusividade sobre a comercialização, edição e publicação seja impresso ou online na Internet. Autorizamos os editores a realizarem adequação de forma, preservando o conteúdo.

Data, Assinatura de todos os Autores

PREPARO DO MANUSCRITO

1. Página de Identificação: deve conter: a) título do manuscrito em Português (ou Espanhol) e Inglês, que deverá ser conciso, porém informativo; b) título resumido com até 40 caracteres, incluindo os espaços, em Português, Inglês ou em Espanhol; c) nome completo de cada autor, nome da entidade institucional onde foi desenvolvido o artigo, Cidade, Estado e País. d) nome, endereço completo, fax e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência; e) indicar a área: Linguagem, Motricidade Orofacial, Voz, Audiologia, Saúde Coletiva, Disfagia, Fonoaudiologia Escolar, Fonoaudiologia Geral e Temas de Áreas Correlatas a que se aplica o trabalho; f) identificar o tipo de manuscrito: artigo original de pesquisa, artigo de revisão de literatura, comunicação breve, relatos de casos clínicos; g) citar fontes de auxílio à pesquisa ou indicação de financiamentos relacionados ao trabalho, se

houver; h) citar conflito de interesse (caso não haja colocar inexistente).

2. Resumo e descritores: a segunda página deve conter o resumo, em português (ou espanhol) e em inglês, com no máximo 250 palavras. Deverá ser estruturado conforme o tipo de trabalho, descrito acima, em português e em inglês. O resumo tem por objetivo fornecer uma visão clara das principais partes do trabalho, ressaltando os dados mais significantes, aspectos novos do conteúdo e conclusões do trabalho. Não devem ser utilizados símbolos, fórmulas, equações e abreviaturas.

Abaixo do resumo/abstract, especificar os descritores/keywords que definam o assunto do trabalho: no mínimo três e no máximo seis. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (Medical SubjectHeadings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://www.bireme.br>, seguir para: terminologia em saúde – consulta ao DeCS; ou diretamente no endereço: <http://decs.bvs.br>. Deverão ser utilizados sempre os descritores exatos.

No caso de Ensaios Clínicos, abaixo do Resumo, indicar o número de registro na base de Ensaios Clínicos (<http://clinicaltrials.gov>).

3. Texto: deverá obedecer à estrutura exigida para cada tipo de trabalho. Abreviaturas devem ser evitadas. Quando necessária a utilização de siglas, as mesmas devem ser precedidas pelo referido termo na íntegra em sua primeira aparição no texto. Os trabalhos devem estar referenciados no texto, em ordem de entrada sequencial numérica, com algarismos arábicos, sobrescritos, evitando indicar o nome dos autores.

A Introdução deve conter dados que direcionem o leitor ao tema, de maneira clara e concisa, sendo que os objetivos devem estar claramente expostos no último parágrafo da Introdução. Por exemplo: O (s) objetivo (s) desta pesquisa foi (foram)....e deve coincidir com o objetivo proposto no resumo/abstract.

O Método deve estar detalhadamente descrito. O primeiro parágrafo deve iniciar pela aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o respectivo número de protocolo. Os critérios de inclusão e de exclusão devem estar especificados na casuística. Os procedimentos devem estar claramente descritos de forma a possibilitar réplica do trabalho ou total compreensão do que e como foi realizado. Protocolos relevantes para a compreensão do método devem ser incorporados à metodologia no final deste item e não como anexo, devendo constar o pressuposto teórico que a pesquisa se baseou (protocolos adaptados de autores, baseados ou utilizados na íntegra, etc.). No último parágrafo deve constar o tipo de análise

estatística utilizada, descrevendo-se os testes utilizados e o valor considerado significativo. No caso de não ter sido utilizado teste de hipótese, especificar como os resultados serão apresentados.

Os Resultados podem ser expostos de maneira descritiva, por tabelas ou figuras (gráficos, quadros, fotografias e ilustrações são chamados de figuras) escolhendo-se as que forem mais convenientes. Solicitamos que os dados apresentados não sejam repetidos em gráficos ou em texto.

4. Notas de rodapé: não deve haver notas de rodapé. Se a informação for importante para a compreensão ou para a reprodução do estudo, a mesma deverá ser incluída no corpo do artigo.

5. Agradecimentos: inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam a inclusão como autores; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, entre outros.

6. Referências Bibliográficas: a apresentação deverá estar baseada no formato denominado “Vancouver Style”, conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponibilizados no endereço: <http://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com números arábicos sobrescritos. Se forem sequenciais, precisam ser separadas por hífen. Se forem aleatórias, a separação deve ser feita por vírgulas.

Referencia-se o(s) autor(es) pelo seu sobrenome, sendo que apenas a letra inicial é em maiúscula, seguida do(s) nome(s) abreviado(s) e sem o ponto.

Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima de seis, cite os seis primeiros, seguidos da expressão et al.

Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências bibliográficas; apenas citados no texto.

Artigos de Periódicos

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Data, ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.

Ex.: Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML et al. Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. *J Speech Lang Hear Res.* 2000;43(1):79-99.

Observação: Quando as páginas do artigo consultado apresentarem números coincidentes, eliminar os dígitos iguais. Ex: p. 320-329; usar 320-9.

Ex.: Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med*. 2002 Jul;25(4):284-7.

Ausência de Autoria

Título do artigo. Título do periódico abreviado. Ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.

Ex.: Combating undernutrition in the Third World. *Lancet*. 1988;1(8581):334-6. 35

Livros

Autor(es) do livro. Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

Ex.: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulos de Livro

Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. “In”: nome(s) do(s) autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do capítulo.

Ex.: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Observações: Na identificação da cidade da publicação, a sigla do estado ou província pode ser também acrescentada entre parênteses. Ex.: Berkeley (CA); e quando se tratar de país pode ser acrescentado por extenso. Ex.: Adelaide (Austrália);

Quando for a primeira edição do livro, não há necessidade de identificá-la. A indicação do número da edição será de acordo com a abreviatura em língua portuguesa. Ex.: 4ª ed.

Anais de Congressos

Autor(es) do trabalho. Título do trabalho. Título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

Ex.: Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. *Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference*; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

Trabalhos apresentados em congressos

Autor(es) do trabalho. Título do trabalho apresentado. “In”: editor(es) responsáveis pelo evento (se houver). Título do evento: Proceedings ou Anais do título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-

final do trabalho.

Ex.: Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on 36

Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

Dissertação, Tese e Trabalho de Conclusão de curso

Autor. Título do trabalho [tipo do documento]. Cidade da instituição (estado): instituição; Ano de defesa do trabalho.

Ex.: Borkowski MM. Infants sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

Ex.: Tannouril AJR, Silveira PG. Campanha de prevenção do AVC: doença carotídea extracerebral na população da grande Florianópolis [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina. Departamento de Clínica Médica; 2005.

Ex.: Cantarelli A. Língua: que órgão é este? [monografia]. São Paulo (SP): CEFAC – Saúde e Educação; 1998.

Material Não Publicado (No Prelo)

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Indicar no prelo e o ano provável de publicação após aceite.

Ex.: Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci USA. No prelo 2002.

Material Audiovisual

Autor(es). Título do material [tipo do material]. Cidade de publicação: Editora; ano.

Ex.: Marchesan IQ. Deglutição atípica ou adaptada? [Fita de vídeo]. São Paulo (SP): Pró-Fono Departamento Editorial; 1995. [Curso em Vídeo].

Documentos eletrônicos

ASHA: American Speech and Hearing Association. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]. Available from: http://asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm. 2000

Artigo de Periódico em Formato Eletrônico

Autor do artigo(es). Título do artigo. Título do periódico abreviado [periódico na Internet]. Data da publicação [data de acesso com a expressão “acesso em”]; volume (número): [número de páginas aproximado]. Endereço do site com a

expressão “Disponível em:”.

Ex.: Abood S. Qualityimprovementinitiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 37

102(6):[about 3 p.]. Available from:

<http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monografia na Internet

Autor(es). Título [monografia na Internet]. Cidade de publicação: Editora; data da publicação [data de acesso com a expressão “acesso em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Ex.: Foley KM, Gelband H, editores. Improving palliative care for cancer [monografia na Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Cd-Rom, DVD, Disquete

Autor (es). Título [tipo do material]. Cidade de publicação: Produtora; ano.

Ex.: Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

Homepage

Autor(es) da homepage (se houver). Título da homepage [homepage na Internet]. Cidade: instituição; data(s) de registro* [data da última atualização com a expressão “atualizada em”; data de acesso com a expressão “acesso em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Ex.: Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [atualizada em 2002 May 16; acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>

Bases de dados na Internet

Autor(es) da base de dados (se houver). Título [base de dados na Internet]. Cidade: Instituição. Data(s) de registro [data da última atualização com a expressão “atualizada em” (se houver); data de acesso com a expressão “acesso em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Ex.: Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes [base de dados na Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). 1999 [atualizada em 2001 Nov 20; acesso em 2002 Aug 12]. Disponível em: http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome_title.html

7. Tabelas, Quadros e Gráficos (lembrar que quadros e gráficos devem ser chamados de Figuras conforme item 3): As tabelas, quadros e gráficos deverão ser formatados no Word ou Excel, estando plenamente editáveis e destravados. Não serão aceitas 38

tabelas, quadros ou gráficos colados no texto, ou sem a base de dados original em que foi criado. No caso de gráficos formatados no Excel, solicita-se o envio dos arquivos originais (xls) em que foram criados. Cada tabela deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser autoexplicativas, dispensando consultas ao texto ou outras tabelas e numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Devem conter título na parte superior, em caixa alta, sem ponto final, alinhado pelo limite esquerdo da tabela, após a indicação do número da tabela. Abaixo de cada tabela, no mesmo alinhamento do título, devem constar a legenda, testes estatísticos utilizados (nome do teste e o valor de p), e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). O traçado deve ser simples em negrito na linha superior, inferior e na divisão entre o cabeçalho e o conteúdo. Não devem ser traçadas linhas verticais externas; pois estas configuram quadros e não tabelas.

8. Figuras (fotografias, ilustrações): As imagens e ilustrações devem ter seu lugar indicado no texto e ser enviadas também em anexos separados, em formato TIF ou JPG, com resolução mínima de 300 dpi devendo-se considerar a largura máxima da revista de 16,5 cm. Podem ser coloridas, ou preto e branco (tons de cinza). Devem ser salvas e nomeadas segundo o artigo e a ordem: artigoX_fig_1, artigoX_fig_2, sucessivamente, e idênticas ao conteúdo. Cada figura deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As legendas devem ser apresentadas de forma clara, descritas abaixo das figuras, fora da moldura. Na utilização de testes estatísticos, descrever o nome do teste, o valor de p, e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). Os gráficos devem, preferencialmente, ser apresentados na forma de colunas. No caso de fotos, indicar detalhes com setas, letras, números e símbolos, que devem ser claros e de tamanho suficiente para comportar redução. Deverão estar no formato JPG (GraphicsInterchangeFormat) ou TIF (TaggedImage File Formatt), em alta resolução (mínimo 300 dpi) para que possam ser reproduzidas. Reproduções de ilustrações já publicadas devem ser acompanhadas da autorização da editora e autor.

9. Análise Estatística: os autores devem demonstrar que os procedimentos estatísticos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.: $p < 0,05$; $p < 0,01$; p

<0,001) devem ser mencionados.

10. Abreviaturas e Siglas: devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. Quando presentes em tabelas e figuras, as abreviaturas e siglas devem estar com os respectivos significados nas legendas. Não devem ser usadas no título e no resumo.

11. Unidades: valores de grandezas físicas devem ser referidos nos padrões do Sistema Internacional de Unidades, disponível no endereço:

<http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/Si/si.htm>.

ANEXO 4

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA**

**GABRIELLA DO AMARAL MIRANDA
PAULA GALVÃO ABUDE PLAZA
SARAH DIAS DOS SANTOS**

**ABORDAGEM FONOAUDIOLÓGICA PARA A LUXAÇÃO DA ATM:
RELATO DE CASO**

**SALVADOR
2015**

**GABRIELLA DO AMARAL MIRANDA
PAULA GALVÃO ABUDE PLAZA
SARAH DIAS DOS SANTOS**

**ABORDAGEM FONOAUDIOLÓGICA PARA A LUXAÇÃO DA ATM:
RELATO DE CASO**

Projeto de pesquisa apresentado em cumprimento parcial às exigências de Trabalho de Conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Bahia.

Orientador (a): Prof.^aDr.^aSilvia Damasceno Benevides

SALVADOR
2015

LISTA DE FIGURAS

FIGURA1 – Fluxograma

FIGURA 2 - Paquímetro digital

FIGURA 3 - Demonstração da técnica

LISTA DE ABREVIATURAS

ATM Articulação Temporomandibular

EMG Eletromiografia

UM Unidade Motora

DTM Disfunção Temporomandibular

RMS Root Mean Square

TD Temporal Direito

TE Temporal Esquerdo

MD Masseter Direito

ME Masseter Esquerdo

μv Microvolts

1 INTRODUÇÃO

Na luxação da articulação temporomandibular (ATM), o côndilo desloca-se para fora da fossa mandibular, ultrapassando seu limite máximo de abertura, que é delimitado pela eminência articular, e fica incapacitado de retornar para seu local habitual sem a intervenção de forças externas. Este travamento é mantido pelo espasmo dos músculos da mastigação, tornando, portanto, a luxação inevitável (VASCONCELOS et al, 2004).

Os fatores etiológicos da luxação da ATM se apresentam de formas diversas, incluindo frouxidão do ligamento temporomandibular ou da cápsula articular, fossa mandibular pouco profunda, eminência articular reduzida, hiperatividade muscular ou espasmos. Na presença de um ou mais fatores etiológicos a luxação da ATM pode ser desencadeada por uma abertura de boca excessiva ao bocejar, sorrir ou pela manipulação da mandíbula durante tratamentos dentários e cirúrgicos (PINTO et al., 2012; CASTRO et al, 2013).Dentre as características da luxação, são descritos o ruído articular, dor na ATM e a recorrência dos episódios (UNGOR et al, 2010; CARDOSO et al., 2005; VASCONCELOS, 2009).

O tratamento para a luxação recidivante da ATM tem sido variado. Porém, todos visam o reposicionamento do côndilo e a prevenção de futuras ocorrências. Ao longo dos anos, muitas formas de tratamento foram descritas e indicadas para esses casos. Segundo a classificação de Maciel et al., 2001, eles estão divididos em transitórios, que consiste na redução manual da luxação sem intervir nas estruturas articulares, e definitivos, que incluem o modo conservador e o cirúrgico.

Apesar de algumas pesquisas considerarem o tratamento cirúrgico como definitivos (PINTO et al., 2012) estudos revelam a contribuição de tratamentos conservadores com diminuição de recorrência (UNGOR et al, 2010; MACHON et al, 2009; KATO, 2007; GUPTA et al., 2012; SATO et al., 2009; FU, 2010).

Destaca-se uma técnica ainda não discutida na literatura que tem como objetivo limitar os movimentos hiperexcursivos do côndilo mandibular e a conseqüente luxação da ATM. Neste sentido, sentiu-se a necessidade de descrevê-la e conferir seus possíveis efeitos sob a luxação da ATM.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Descrever uma técnica de tratamento conservador para luxação da ATM.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o paciente de luxação que será submetido à técnica, segundo idade, sexo, frequência da luxação e limites excursivos mandibulares
- Elencar o material utilizado para a técnica, bem como tempo de utilização, movimento mandibular proposto e número de repetições.
- Comparar os limites dos movimentos mandibulares antes e após a utilização da técnica para tratamento da luxação da ATM.
- Comparar a atividade elétrica dos músculos masseter e temporal anterior nas fases pré e pós-tratamento conservador da luxação na ATM.
- Descrever o índice de recorrência de episódios de luxação após 1 e 3 meses do tratamento
- Descrever a presença de dor e ruído na ATM

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Luxação da Articulação Temporomandibular (ATM)

A luxação da ATM consiste em uma perda de contato das superfícies articulares devido a uma hiperextensão do movimento condilar. O côndilo ultrapassa a eminência articular, deslocando-se para fora da fossa mandibular, não sendo capaz de retornar sem que haja intervenção externas (reposicionamento manual) (VASCONCELOS et al., 2004; GUPTA et al., 2012).

Outros autores trazem uma explicação acerca dos motivos que causam esse travamento mandibular, e o que impede a sua autorredução. São eles: a tensão dos ligamentos capsulares, o enrijecimento muscular, a inclinação da parede da eminência articular e a condição dolorosa que a luxação impõe (MACIEL 2001; TURELL, 2003).

Acredita-se que a luxação da ATM se relacione com a anatomia, apresentando fatores predisponentes relacionados com alterações na arquitetura óssea das superfícies articulares, quer inclinação ou proeminência da fossa articular, quer a cavidade articular rasa, a alteração da atividade muscular e da integridade dos ligamentos que constituem a ATM (PEREIRA, 2007; CHAN et al., 2008).

Considerando a biomecânica articular no episódio de luxação da ATM, quando o côndilo ultrapassa a eminência, a dor estimula o espasmo ou contração dos músculos protrusores que continuam a tracioná-lo para frente, enquanto os músculos elevadores tentam retrain a mandíbula. O vetor resultante dessas duas forças mantém o côndilo elevado e travado anteriormente à eminência articular (PEREIRA, 2007).

Sendo recorrente e não auto-redutível, pois necessita de reposicionamento manual para conter o espasmo muscular progressivo, denomina-se esta situação de luxação recidivante, sendo sua ocorrência relatada entre 3 a 7% na população geral (CASTRO et al., 2013).

A luxação da ATM pode ser considerada recidivante quando há ocorrência de dois ou mais episódios em um período de seis meses. Já Bernardino et al., (2006) considera como luxação recidivante aquelas em que há ocorrência de três ou mais episódios no mesmo período de tempo (SIQUEIRA, 2001).

Tratando-se dos fatores etiológicos envolvidos no processo patológico, apresentam-se os desarranjos internos da ATM, alguns já descritos acima,

estiramento e pequenas rupturas da cápsula e ligamentos articulares, artrose e estalidos, disfunção da musculatura mastigatória, má oclusão, atrofia da eminência e estresse (PINTO et al., 2012; CASTRO et al., 2013).

Pesquisas realizadas para a avaliação das técnicas de tratamento para luxação relataram a evidência de dor articular, estalido, crepitação e a recorrência de luxação em pacientes, sendo avaliados em períodos pré e pós- tratamento (CARDOSO et al., 2005; VASCONCELOS et al., 2009; UNGOR et al., 2010; PINTO et al., 2012).

A respeito dos tipos de luxação esta pode apresentar-se uni ou bilateralmente, sendo o deslocamento bilateral o mais comum. Acerca deslocamento do côndilo mandibular, este pode ocorrer anterior, posterior, lateral ou superiormente (SOARES, 2013).

As luxações posteriores acontecem quando o côndilo é projetado para a região posterior do processo retro articular. Este tipo de deslocamento é resultante de traumas mandibulares, normalmente associado a fraturas do colo do côndilo, da base do crânio ou da parede anterior do meato acústico. Os deslocamentos laterais ou mediais ocorrem quando o côndilo é forçado lateralmente ou medialmente para o espaço temporal, sendo frequentemente associada a uma fratura mandibular. As luxações superiores ocorrem quando o côndilo é deslocado antero-superiormente à fossa mandibular, ficando localizado na fossa temporal. Este deslocamento está relacionado à fratura da fossa mandibular, e ocorre frequentemente quando existe um impacto traumático numa situação em que a boca está aberta. Por último, a luxação pode ocorrer anteriormente, situação que representa o objeto de investigação deste estudo, e já descrita previamente. (PEREIRA, 2007; CHAN et al., 2008).

Os sinais e sintomas que acompanham a luxação são a dor pré-auricular ou facial (uni ou bilateral), rigidez facial, dificuldade ou impossibilidade de fechar a boca, assimetria e alongamento facial, podendo também estar presente o edema pré-auricular.

3.2 Tratamento para Luxação da ATM

São diversas as abordagens terapêuticas possíveis para a prevenção e tratamento da luxação da ATM. Tem sido descrito nas últimas décadas inúmeros casos com esta patologia, que apresentam uma variedade de tratamento, englobando desde abordagens conservadoras não-cirúrgicas até procedimentos cirúrgicos mais invasivos. No entanto, permanecem as discordâncias de opinião quanto à seleção do método mais eficaz (MEHUL et al., 2013)

Os tratamentos da luxação da ATM podem ser classificados como tratamentos transitórios ou tratamentos definitivos (MACIEL et al., 2001). O tratamento transitório consiste na redução manual da luxação. Já o tratamento definitivo divide-se em cirúrgico ou conservador. Sendo o primeiro mais utilizado quando os métodos conservadores não são suficientes (VASCONCELOS et al., 2004).

A abordagem cirúrgica pode ocorrer por meio de diferentes técnicas. O tratamento conservador consiste na utilização de aparelhos limitadores do movimento, utilização de relaxantes musculares e injeções de soluções esclerosantes, podendo ser concomitante à outros tratamentos.

3.2.1 Tratamento cirúrgico

Alguns autores relatam que existem duas modalidades de tratamento cirúrgico para a luxação recidivante da ATM. Uma com objetivo de restringir a abertura oral (utilizando um anteparo para aumento da eminência); outra com a finalidade de proporcionar movimentos mandibulares livres (remoção da eminência articular) (CARDOSO et al., 2005).

As técnicas estabelecidas para o tratamento cirúrgico são várias e incluem: miotomia, plicatura da cápsula, escarificação do tendão do temporal, condilectomia aberta, inserção de implantes na eminência articular, aumento da eminência e eminectomia (SAHOO et al., 2012). Dentre as técnicas referidas, a eminectomia e o procedimento de Dautrey são as mais utilizadas atualmente, tendo como princípio a modificação da configuração óssea da articulação (WONG et al., 2004; SAHOO et al., 2012).

A eminectomia consiste na remoção da eminência articular por ostectomia. Já o uso de miniplaca na eminência articular é um procedimento mais recente e tem

como vantagens, em relação à eminectomia, ser um método reversível e menos invasivo. Sua principal desvantagem é relatada a diminuição na abertura bucal máxima.

3.2.2 Tratamento conservador

Tratamentos conservadores, como modificação de comportamento, medicamentos e uso aparelhos ortopédicos são indicados para o cuidado inicial de quase todas as desordens ATM (SOARES, 2013).

Esta modalidade de tratamento sugere um caráter mais preventivo, tendo como objetivo evitar futuras luxações, reduzir imediatamente o côndilo mandibular, porém sem interferir na etiologia (GUTIERREZ et al., 2011).

Considera-se que os tratamentos conservadores promovem apenas o alívio temporário dos sintomas, sendo a recorrência comum, ao contrário do tratamento cirúrgico que se destina ao tratamento definitivo (SHOREY & CAMPBELL, 2000).

Dos diversos métodos usados para o tratamento conservador, e já citados anteriormente, destacam-se o uso de aparelhos limitadores do movimento (bloqueio maxilomandibular), que visam a cicatrização do ligamento, bem como o impedimento de novos episódios de luxação (PEREIRA, 2007). Este é recomendado por um período de três a seis semanas (SHOREY & CAMPBELL, 2000; PEREIRA, 2007).

Os agentes esclerosantes, por sua vez, consistem em injeções de diferentes agentes (substâncias químicas) na região dos ligamentos e no interior da cápsula, com a finalidade de produzir uma reação inflamatória suficiente para estimular uma fibrose que irá limitar os movimentos do côndilo (PEREIRA, 2007; MOUTINHO-NOBRE et al., 2009).

São considerados, ainda, como métodos conservadores, os exercícios musculares, que objetivam fortalecer a musculatura mastigatória; o ajuste oclusal, e controle de determinados hábitos, tais como, o bocejo e a gargalhada com uma abertura oral aumentada. É importante ressaltar que todos os métodos não cirúrgicos sejam considerados prioritários ao tratamento cirúrgico (WOLFORD et al., 2001).

Embora exista uma gama de possibilidades para o tratamento conservador, a literatura aponta que todas as técnicas descritas não possuíram resultados permanentes e satisfatórios.

Os métodos mais complexos e invasivos de tratamento não necessariamente oferecem a melhor opção e resultado de tratamento, portanto, as abordagens conservadoras devem ser utilizadas de forma adequada e esgotadas antes de adotar técnicas cirúrgicas mais invasivas, o que deverá ser feito após análise aprofundada (AKINBAMI, 2011).

3.3 A fonoaudiologia e a Eletromiografia

Na Fonoaudiologia a utilização da eletromiografia de superfície é recente e tem como objetivo auxiliar no diagnóstico e terapêutica dos distúrbios motores orais, nas alterações da deglutição, mastigação e fala (RAHAL et al., 2009).

A eletromiografia de superfície, particularmente, tem oferecido através do registro da atividade muscular, dados quantitativos para o diagnóstico e acompanhamento terapêutico, seja nas reavaliações periódicas, através das quais podemos mostrar a evolução do tratamento e apurar se nossas hipóteses diagnósticas e condutas estão corretas ou não, seja como biofeedback para a reeducação dos movimentos.

Seu uso oferece ao fonoaudiólogo, parâmetros mais objetivos, uma vez que o exame clínico e o processo terapêutico têm parâmetros subjetivos (MUÑOZ, 2004).

3.4 Eletromiografia

Os primeiros estudos envolvendo a eletromiografia foram desenvolvidos na Alemanha entre 1910-12, pelo pesquisador H. Piper e a partir desses primeiros trabalhos ocorreram melhorias tecnológicas na coleta de registros.

Consagrados por mais de 40 anos, os exames eletromiográficos proporcionam um objetivo e preciso meio de avaliação, os quais determinam características elétricas de um músculo particular ou um grupo muscular. Em suma, a eletromiografia é o estudo da atividade da unidade motora (UM) (FORTI, 2005).

A eletromiografia (EMG) foi utilizada inicialmente pela neurofisiologia, e o termo “eletromiografia” foi então usado como referência aos métodos empregados para registrar os potenciais de ação das fibras musculares de pacientes saudáveis e patológicos. Nos últimos anos a EMG tornou-se amplamente utilizada também no diagnóstico clínico (RALDIFV et al., 2012).

Por se tratar de um instrumento de medida do movimento muscular, a EMG, tem sido correlacionada com a força, torque e variáveis metabólicas podendo ser aplicada nas análises da capacidade de resistência muscular, na verificação da especificidade e na reabilitação, além de quantificar a taxa motora e identificar a fadiga muscular (RALDIFV et al., 2012).

De forma mais detalhada, o estudo eletromiográfico trata-se de uma investigação dos fenômenos bioelétricos que ocorrem nas membranas celulares das fibras musculares esqueléticas durante o repouso (o esforço mínimo quando se tenta isolar a unidade motora), ou ainda verificar várias unidades motoras trabalhando em conjunto (o esforço contrátil máximo) (RALDI FV et al., 2012).

A eletromiografia é utilizada, atualmente, por possibilitar a observação da atividade muscular durante atividades específicas, além de possibilitar a quantificação do sinal desejável para a descrição e comparação das alterações na magnitude e padrão de resposta muscular. Portanto, a análise das frequências do sinal mioelétrico tornou-se um auxiliar importante no diagnóstico das DTMs, capaz de examinar a função dos músculos esqueléticos, apresentando maiores informações sobre a condição muscular (RALDI FV et al., 2012).

O exame da musculatura mastigatória, utilizando a eletromiografia, avalia principalmente as condições fisiológicas e patológicas do músculo, para obter o conhecimento da sua atividade específica. A eletromiografia fornece informações sobre os princípios que regem a função muscular, atua como auxiliar no diagnóstico das mais diversas patologias musculares, em estudos cinesiológicos e no prognóstico das reabilitações (RODRIGUES et al., 2006).

4 QUADRO TEÓRICO

Neste tópico serão apresentados alguns conceitos necessários para o entendimento do assunto discutido nesta pesquisa. Inicialmente será apresentada uma visão geral acerca dos componentes anatômicos que formam a articulação temporomandibular, bem como os que auxiliam na sua função. Posteriormente, será feita uma breve explanação sobre as disfunções temporomandibulares (DTMs), ressaltando aspectos como conceito, etiologia e manifestações clínicas. E por último, serão abordados os pontos mais relevantes acerca da luxação da ATM, que representa o objeto de estudo deste trabalho.

4.1 Anatomia da Articulação Temporomandibular

A articulação temporomandibular (ATM), localizada entre o osso temporal e o côndilo mandibular, é descrita por Okeson (2003) como a região onde ocorre a união da mandíbula com o osso temporal, sendo ela a articulação mais complexa do corpo humano, pois permite os movimentos de rotação e translação.

Das estruturas anatômicas que compõe a ATM estão a superfície articular do osso temporal, o côndilo mandibular, o disco articular, a membrana sinovial, a cápsula articular e os ligamentos.

A ATM possui ligamentos que servem para proteger as estruturas, pois são constituídos de tecido cartilaginoso, que limitam a amplitude dos movimentos articulares. Os ligamentos mandibulares possuem importantes receptores mecânicos e de dor e que informam sobre os movimentos e a posição das estruturas da articulação.

Dos músculos que permitem a movimentação da mandíbula estão o temporal, masseter, os pterigóideos medial e lateral, e os supra-hióideos. Os músculos envolvidos na elevação da mandíbula são o masseter, o temporal e o pterigóideo lateral. Os músculos envolvidos na abertura mandibular são o pterigóideo lateral e os supra-hióideos.

4.2 Disfunção Temporomandibular (DTM)

Disfunção temporomandibular (DTM) é um termo que se refere a alterações no funcionamento da articulação temporomandibular (ATM), bem como às estruturas mastigatórias associadas a ela (CHAVES et al., 2008).

Ela pode apresentar-se através de ruídos articulares (estalidos ou crepitação) limitações na amplitude dos movimentos mandibulares ou desvios nos mesmos. Algumas dos sintomas expressados pelos indivíduos acometidos pela DTM são: dor pré-auricular, dor na ATM, nos músculos mastigatórios, cabeça, ombro, pescoço e costas (CHAVES et al., 2008; HOLLENSTEIN, 2012).

As DTM's podem ser classificadas em dois grupos representadas pelas que possuem origem articular, ou seja, aquelas em que os sinais e sintomas estão submetidos à ATM; e as de origem muscular nas quais os sinais e sintomas se relacionam com a musculatura das estruturas que compõem o sistema estomatognático (CHAVES et al., 2008).

A DTM tem origem em diversos fatores que podem estar relacionados aos oclusais como perdas dentárias, desgaste dental, próteses mal adaptadas entre outras, aos fatores neuromusculares, estruturais e psicológicos (decorrente de tensão e conseqüente aumento da atividade muscular que acarreta no surgimento de espasmo e fadiga), hábitos parafuncionais (bruxismo e onicofagia) e lesões traumáticas ou degenerativas da ATM (PEREIRA et al., 2005; PAIVA, 2008).

4.3 Eletromiografia

Eletromiografia (EMG) é uma técnica de monitoramento da atividade elétrica das membranas excitáveis, representando a medida dos potenciais de ação do sarcolema, como efeito de voltagem em função do tempo. O sinal eletromiográfico é a somação algébrica de todos os sinais detectados em certa área, podendo ser afetado por propriedades musculares, anatômicas e fisiológicas, assim como pelo controle do sistema nervoso periférico e a instrumentalização utilizada para a aquisição dos sinais (MARCHETTI & DUARTE, 2006).

A EMG é um método seguro, não invasivo e de fácil execução capaz de quantificar de forma objetiva a energia do músculo estudado.

O exame eletromiográfico consiste em um dispositivo de diagnóstico que envolve a detecção e registros dos potenciais elétricos das fibras musculares esqueléticas.

Assim, é possível saber quando e como um músculo é ativado e, ainda determinar como se estabelece a coordenação de diferentes músculos envolvidos no movimento. O registro eletromiográfico requer um sistema que compreende os eletrodos que capturam os potenciais elétricos (atividade) do músculo em contração (fase de entrada da informação); um amplificador, que processa o pequeno sinal elétrico (fase de processamento); um decodificador, que permite a visualização gráfica e/ou audição dos sons, que permitirá a completa análise dos dados (base de saída de informação) (RALDIFV et al., 2012).

A eletromiografia (EMG) registra a atividade muscular em microvolts (μV) e em décimos de segundos, pela inserção de eletrodos bipolares, do tipo descartável, na região correspondente a cada músculo na superfície da pele. Os registros eletroneuromiográficos podem fornecer excelentes informações das funções musculares em condições experimentais. Outro ponto favorável da EMG é usar eletrodos de superfície adequados para a musculatura a ser analisada (ONCINS et al., 2006). Os potenciais elétricos dos músculos são captados por eletrodos, tratados por um condicionador de sinais e, através de *software* especial, produz um traçado da amplitude em microvolts por tempo em milissegundos. Os eletrodos são dispostos sobre os músculos que se deseja estudar, captando as diferenças de potencial que ocorrem durante a contração muscular. O amplificador transforma os sinais de baixa voltagem em sinais de voltagem elevada, o que impedirá que os sinais EMG contaminem-se por interferências elétricas durante a sua transmissão e também permite aos sinais sensibilizar o osciloscópio.

Os sinais elétricos, uma vez registrados, passam pela fase de análise qualitativa representada pela verificação visual das características do sinal (traçado), que poderão indicar diversas alterações na atividade muscular representativa de ciclo mastigatório irregular, hipertonicidade muscular durante o repouso e hipotonia muscular (RODRIGUES et al., 2006).

5 METODOLOGIA

5.1 Desenho do Estudo

Esse projeto se caracteriza como uma pesquisa de caráter qualitativo com relato de casos.

É uma pesquisa definida como de natureza exploratória, pois há poucos estudos desenvolvidos sobre esta temática.

5.2 População e Amostra

A população escolhida para integrar este estudo será composta por pacientes que tenham apresentado no mínimo três eventos de luxação bilateral da ATM no período de até 6 meses, encaminhados pela equipe de cirurgia bucomaxilofacial do Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES), ou oriundos de demanda espontânea. Será escolhida uma amostra de conveniência.

5.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Serão considerados os seguintes critérios de inclusão:

- a) Pacientes com idade entre 25 e 60 anos;
- b) Apresentar luxação bilateral na ATM, no mínimo, há 6 meses.
- c) Pacientes não edêntulos na região anterior;
- d) Pacientes colaboradores.

Serão considerados os seguintes critérios de exclusão:

- a) Pacientes que realizaram outro tratamento para luxação (conservador ou cirúrgico) (HEGAB, 2013);
- b) Pacientes com quadro sugestivo de distúrbio psiquiátrico e/ou alterações neurológicas;
- c) Pacientes que fazem uso de medicamento miorelaxante

5.4 Fontes de Dados

Os dados serão obtidos no Ambulatório Magalhães Neto (AMN), localizado no complexo Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES), em Salvador - BA.

5.5 Coleta de Dados/Instrumentos

A coleta de dado será dividida em três etapas, como indica o fluxograma abaixo. Estas dizem respeito a triagem, avaliação, análise eletromiográfica, realização da técnica e nova avaliação e análise eletromiográfica ao final do processo terapêutico.

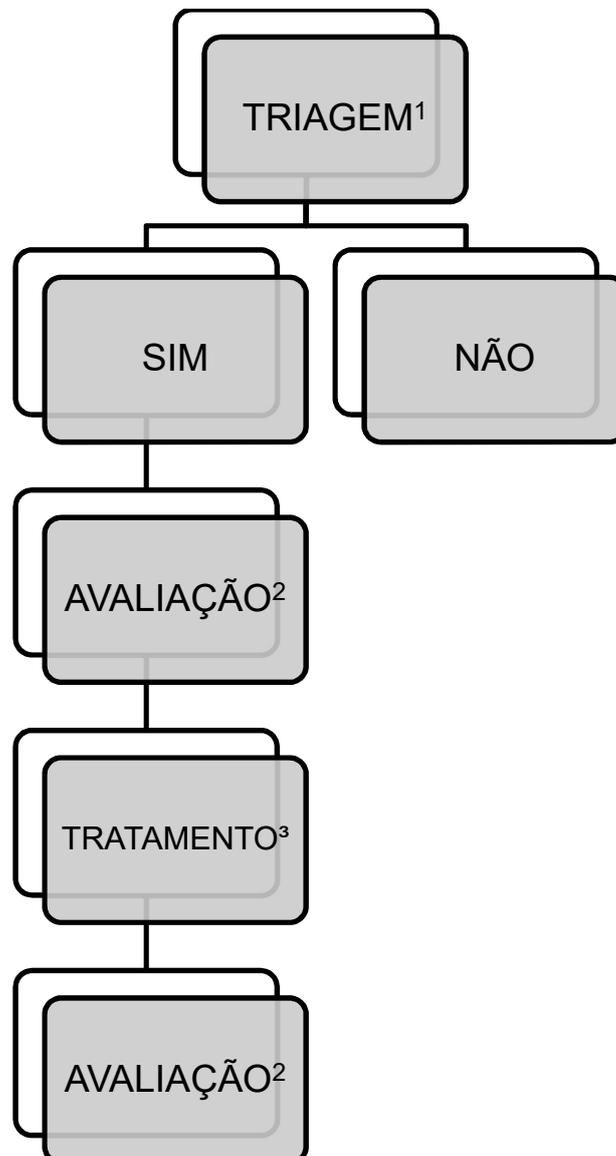


Figura 1

Triagem

Verificação do enquadramento nos critérios de inclusão definidos para a pesquisa.

O participante será chamado para uma entrevista face a face, onde serão questionados, sua idade, o tempo de ocorrência da luxação, tipo da luxação (unilateral ou bilateral) e a realização de tratamentos prévios (Apêndice A). Em seguida o pesquisador verificará a presença das unidades dentárias anteriores (incisivos centrais). Havendo concordância entre os achados e os critérios de inclusão estabelecidos pela pesquisa, o participante seguirá para a etapa de avaliação.

1. Avaliação

Neste momento o participante será submetido a três procedimentos avaliativos, todos visando uma percepção ampliada acerca do comprometimento inicial do participante, e possíveis benefícios trazidos ao final da pesquisa.

Mensurações:

Será realizada a medição dos movimentos da mandíbula (abertura, lateralidade e protrusão), em que os participantes serão instruídos a ficar sentados com os pés apoiados no chão, com cabeça em posição de repouso.

Para esta fase serão utilizados os seguintes materiais: luva de procedimento, algodão, álcool etílico hidratado, detergente e o paquímetro digital PD -153 da marca Vonder, com indicação do sistema de unidade em milímetros (mm).

O pesquisador colaborador mostrará quais os movimentos mandibulares de abertura, lateralidade direita e esquerda e de protrusão para que os voluntários se familiarizem com os procedimentos. Os dados obtidos serão registrados na ficha de atendimento (APÊNDICE A), antes do início do tratamento e após sua finalização.

Utilizando como instrumento avaliativo um paquímetro digital (Figura 1), serão obtidos os seguintes dados:

a) Abertura oral máxima: Será medida a distância interincisiva durante a máxima abertura de boca mais a distância da sobremordida ou a subtração da mordida aberta anterior.

b) Protrusão Mandibular: A partir dos dentes em oclusão, será mensurada a distância entre as faces vestibulares dos incisivos centrais superiores e inferiores. Será solicitado ao participante que protrua a mandíbula e então será realizada nova mensuração da distância entre a face vestibular dos incisivos centrais inferiores e a borda incisal dos incisivos superiores. Em seguida, somar-se-ão os resultados.

c) Lateralidade Mandibular: O sujeito deverá deslocar a mandíbula para o lado direito e se mede a distância horizontal entre a linha média dentária dos incisivos inferiores e a linha média dentária dos incisivos superiores. Caso essas linhas não sejam coincidentes, a referência utilizada será o frênulo labial superior e inferior. O mesmo procedimento será realizado no lado oposto. Será considerada a medida do deslocamento da linha média.

As mensurações serão repetidas três vezes e prevalecerá a de escore mais alto (CORTESE et al., 2006).

Após o período de tratamento será realizada nova aferição.



Figura 2
Fonte: eletrorastro.com.br

Eletromiografia

Durante os exames, será solicitado ao participante da pesquisa que permaneça: em posição sentada, em uma cadeira com suporte para a região das costas; em posição ereta com os pés apoiados no chão; com os membros, superiores e inferiores, relaxados e descruzados, mãos sobre as coxas; com a mandíbula em posição paralela ao solo; com a cabeça sem apoio, favorecendo uma postura mais espontânea e adequada da cabeça e do pescoço.

Para a EMG, serão utilizados quatro canais para monitorar os músculos: temporal (feixe anterior) esquerdo e direito, masseter, feixe superficial, esquerdo e direito. Os registros serão simultâneos e bilaterais.

Para a captação dos sinais elétricos dos músculos, serão empregados eletrodos duplos de superfície, descartáveis, contendo um gel condutor. Os eletrodos, bipolares, serão colocados sobre os músculos na região muscular de maior volume.

Os locais de superfície onde vão ser instalados os eletrodos serão previamente limpos e pressionados com gaze embebida em álcool gel etílico hidratado 70° INPM, com a finalidade de retirar a gordura da pele ou outros resíduos que pudessem prejudicar a aderência dos eletrodos e a passagem da corrente elétrica. Dessa forma, será solicitado aos participantes não usar qualquer creme, protetor ou base facial antes do teste, com o intuito de eliminar qualquer interferência nos sinais ou na aderência dos eletrodos na pele.

O sujeito será convidado a permanecer relaxado, estando com os lábios fechados e dentes levemente desocluídos para registrar a atividade muscular na posição de repouso através da EMG.

Para o teste de máxima intercuspidação, o paciente será orientado a apertar os dentes, contraindo a musculatura mastigatória bilateralmente e simultaneamente, com máxima intercuspidação dentária, permanecendo com esta contração por 5 segundos. No teste de mastigação habitual, o paciente será orientado, inicialmente, a mastigar uma goma de mascar comercial Trident por um tempo médio de 15 segundos, para obter uma consistência uniforme antes dos registros. A escolha deste alimento ocorreu por seu fácil manuseio, por ser bastante conhecido e por ter uma boa aceitação. Será solicitado que o paciente mastigue de forma habitual,

porém com ritmo de mastigação determinada com palmas pela pesquisadora, durante 10 segundos.

Este mesmo procedimento será realizado ao fim do tratamento para análise da atividade elétrica dos músculos estudados.

A coleta de dados para este estudo será realizada por meio de análise eletromiográfica e registrados (APÊNDICE B), contendo parâmetros de comparação, baseadas nos objetivos propostos por este estudo.

Para avaliação do recrutamento muscular, será utilizado um eletromiógrafo de superfície da marca Miotec, com 4 (quatro) canais. A estrutura física do eletromiógrafo apresenta largura de 140 mm, comprimento de 136 mm, altura de 49 mm e peso de 800g. Caracterizou-se por ser Miotool400 USB com 14 bits de resolução, ruído < 2 LSB, quatro canais analógicos de entrada, taxa de aquisição por canal de 2000 amostras/segundo, e todos os canais possuem ganhos ajustáveis individualmente por *software* (100) x1, x2, x4, x5, x8, x10, x16 e x20. CMR, rejeição de modo comum de 110 dB e isolamento 3000 volts.

O *software* permite aplicação de filtros digitais passa baixa, passa alta, passa banda e notch, com 4 polos. O sensor EMG ativo: ganho fixo de 100 x. Filtro: Butterworth passa alta 1 polo de 0,1 Hz + Butterworth passa baixa 2 polos de 500 Hz.

Será utilizado, na pesquisa, o filtro passa alta de 20Hz e passa baixa de 500Hz. Impedância de Entrada de $10^{10} \Omega || 2pF$. Espaçamento entre os eletrodos 30 mm (RODRIGUES et al., 2006). Considerou-se uma função específica para cálculo do Root Mean Square (RMS).

Serão analisados, os músculos temporal anterior direito (TD), temporal anterior esquerdo (TE), masseter direito (MD) e masseter esquerdo (ME) nas condições de repouso, máxima intercuspidação e mastigação habitual. Os valores de RMS obtidos nas atividades de máxima intercuspidação e mastigação habitual serão normalizados em relação aos valores de RMS obtidos na atividade de repouso e multiplicados por 100, portanto encontram-se expressos em porcentagem.

Aplicação de Questionários

Serão aplicados dois questionários, o RDC/TMD (FARIA, 2011) e o Índice Temporomandibular de Friction e Schiffman (CHAVES; OLIVEIRA; GROSSI, 2008) para avaliação do ruído articular, da dor e a recorrência da luxação. O ruído será observado mediante a palpação durante a abertura e a graduação será feita com base no questionário RDC/TMD. No quesito dor, a avaliação será por meio da palpação da área articular e musculares indicados no questionário. A frequência da luxação será quantificada mediante ao relato do paciente, onde o mesmo será questionado a respeito do número de ocorrências.

Após a realização do tratamento, o paciente será submetido a uma segunda avaliação, aferindo os possíveis resultados da técnica aplicada.

2. Tratamento

A aplicação da técnica representa o período em que o participante fará diariamente o exercício, que consiste em posicionar a espátula, que contém uma marcação feita através de um corte com altura inferior a 40mm sob os incisivos centrais, e realizar a abertura oral até atingir a marcação desejada.

A medida utilizada (<40mm) baseia-se na possibilidade de manutenção das funções orais, não comprometendo a realização das mesmas, além de não representar uma amplitude exacerbada do movimento mandibular, não induzindo ao risco de ocorrência de um evento de luxação.

O participante será instruído a realizar o exercício sentado com os pés apoiados no chão e com a cabeça em posição natural. Será preconizada a prática da técnica cinco vezes ao dia, realizando cinco séries contendo dez repetições, durante o período de um mês.

Visando o acompanhamento do participante e o gerenciamento da aplicação da técnica, o pesquisador marcará um encontro semanal com o objetivo de esclarecer possíveis questionamentos e, quando necessário, realizar adequações acerca do cumprimento do exercício.

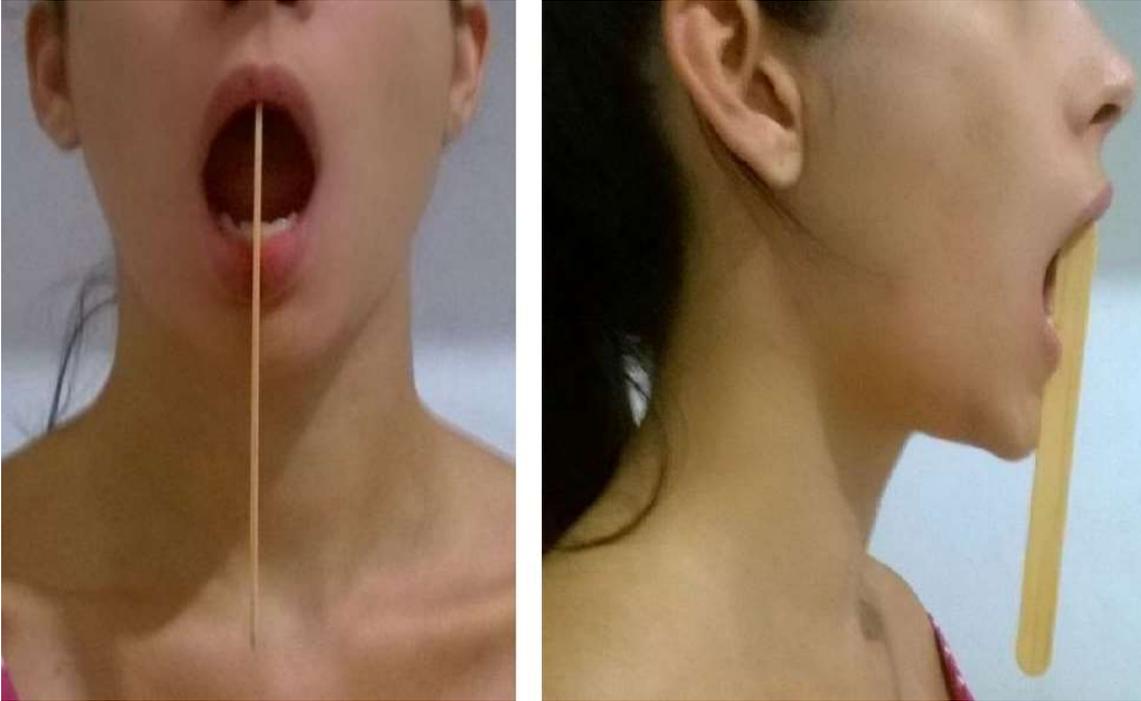


Figura 3

Fonte: Acervo pessoal

5.6 Principais Variáveis / Dimensões:

Variável dependente: Atividade elétrica muscular, frequência da luxação, presença de dor e de ruído articular, limites excursivos mandibulares.

Variáveis independentes: Idade, sexo

5.7 Plano de Análise

Os dados obtidos mediante a avaliação serão anotados nas fichas de atendimento e posteriormente serão submetidos a uma avaliação qualitativa, que será realizada pelas pesquisadoras do estudo.

6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Esta pesquisa obedecerá aos princípios éticos contidos na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), em que a eticidade da pesquisa implica em: autonomia, beneficência, não maleficência, justiça e equidade, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica e aos sujeitos da pesquisa.

Será solicitada autorização ao paciente, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido conforme Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) pela Plataforma Brasil, para a utilização dos dados dos participantes nesta pesquisa, bem como a divulgação dos resultados. Desta forma, os sujeitos terão a liberdade de recusar a participar da pesquisa e a garantia da preservação da identidade dos mesmos.

Referente à coleta de dados, a mesma só terá início após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde (ICS) e posterior obtenção da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que será entregue pelo pesquisador aos pacientes que concordarem em participar do estudo.

Seguindo os termos e definições do CEP, a participação será voluntária, e portanto, o paciente não receberá nenhum benefício financeiro, além de não ressarcimento pelas despesas com transporte e alimentação, pela participação na pesquisa.

Será realizado esclarecimento aos sujeitos participantes da pesquisa sobre o conteúdo, objetivos, metodologia, duração, além de possíveis benefícios proporcionados pela mesma e garantia de que não haverá prejuízo para os participantes.

8 ORÇAMENTO

Equipamentos de uso permanente:

Item	Quantidade	Valor unitário R\$	Valor total R\$
Notebook	1	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00
Impressora HP	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
Total	-	-	R\$ 1.800,00

Material de consumo:

Item	Quantidade	Valor unitário R\$	Valor total R\$
Resma de Papel A4	1	R\$15,00	R\$ 15,00
Materiais de escritório (caneta, lápis, borrachas)	05 de cada	R\$2,00	R\$ 30,00
Cartucho de tinta preta para Impressão	3	R\$ 10,00	R\$ 30,00
Luvas	1pct	R\$ 16,00	R\$ 16,00
Espátula de madeira	3pcts	R\$ 3,00	R\$ 9,00
Eletrodo 4 superfícies	1pct	R\$ 95,00	R\$ 95,00
Paquímetro digital	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
Total	-	-	R\$ 586,00

Orçamento total: R\$ 1.995,00

REFERÊNCIAS

- AKINBAMI BO: Evaluation of the mechanism and principles of management of temporomandibular joint dislocation. Systematic review of literature and a proposed new classification of temporomandibular joint dislocation. **Head & Face Medicine** 2011,7(10).
- CARDOSO AB, VASCONCELOS BC, OLIVEIRA DM: Comparative study of eminectomy and use of bone miniplate in the articular eminence for the treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation. **Braz J Otorhinolaryngol** 2005, 71(1):32-7.
- CASTRO CHS, AZEVEDO RA, MACIEL AS, ROCHA GM, Fratura de miniplaca em tratamento de luxação de ATM – Que conduta tomar? **Rev. Arch Health Invest**, 2013, 2(5):54-58.
- CHAN, T., HARRIGAN, R., UFBERG, J. &VILKE, G. Mandibular Reduction. **The Journal of Emergency Medicine**, 34(4), pp. 435–440, 2008.
- CHAVES, T.C.; OLIVEIRA, A.S.; GROSSI, D.B. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte II: critérios diagnósticos; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. **Fisioter. Pesqui.** São Paulo , v. 15, n. 1, 2008.
- Forti, Fabiana. **“Análise do sinal eletromiográfico em diferentes posicionamentos, tipos de eletrodos, ângulos articulares e intensidade de contração.”** (2005)
- Fu YK, Chen HM, Sun ZP, Zhang ZK, Ma XC :Long-term efficacy of botulinum toxin type a for the treatment of habitual dislocation of the temporomandibular joint. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2010,48: 281- 4.
- GUPTA, D., RANA, A., VERMA, V. Treatment of recurrent TMJ dislocation in geriatric patient by autologous blood - A technique revisited. **Journal of Oral Biology and Craniofacial Research**, 10(16), pp. 01-03, 2012
- GUTIERREZ, L., GROSSMANN, T.; GROSSMANN, E. Deslocamento anterior da cabeça da mandíbula: diagnóstico e tratamento. **Revista da dor. São Paulo**, 12 (1), pp. 64-70, 2011.
- HEGAB, A.F., **treatment of chronic recurrent dislocation of the temporomandibular joint with injection of autologous blood alone, intermaxillary fixation alone, or both together: a prospective, randomized, controlled clinical trial.** *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. v. 51, p. 813 – 817, 2013.
- Junior, Roberto Bernardino, et al. **"Avaliação de técnica alternativa aplicada ao tratamento imediato de luxação espontânea da articulação têmporo mandibular."** *Bioscience Journal* 22.3 (2007).

Kato T, Shimoyama T, Nasu D, Kaneko t, Horie N, Kubo I: Autologous blood injection into articular cavity for the treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation: a case report. *J Oral Sci* 2007, 49:237-9.

Machon V, Abramowicz S, Paska J, Dolwick MF: Autologous blood injection for the treatment of chronic recurrent temporomandibular joint dislocation. *J Oral MaxillofacSurg* 2009, 67(1):114-9.

MACIEL F., SILVA I., GUSMÃO T. Cirurgia da luxação recidivante do côndilo Mandibular sob Anestesia local. **Revista Brasileira De Cirurgia Buco-Maxilo-Facial**, 11(1), pp. 29 – 32, 2001..

Marchetti PH, Duarte M. **Instrumentação em eletromiografia**. Laboratório de Biofísica, Escola de Educação Física e Esporte. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2006.

Mehul J, Pradhan L, Sagtani A: Use of Cervical Collar in TemporomandibularDislocation. *JournalMaxillofacial Oral Surgery* 2013,1(2).

MOUTINHO-NOBRE, R., CAPELARI, M., MARZOLA, C.; TOLEDO-FILHO, J. Tratamento cirúrgico limitador e facilitador de luxação recidivante da articulação temporomandibular – Revista da literatura e relato de casos. **Revista de Odontologia da Academia Tiradentes de Odontologia**, 9(1), pp. 01-33, 2009.

Muñoz, Gladys Cuenca, et al. "**Análise dos potenciais elétricos do músculo masseter durante a mastigação de alimentos com rigidez variada.**" *RevCEFAC* 6.2 (2004): 127-34..

Okeson, J. (2003). Tratamiento de Oclusión y afeccionesemporomandibulares. 5ª Edição. Brasil, Editora Artes Medicas Ltda.

Oliveira, Sabrina Lacroce Santiago, and D. S. Carvalho. "**Cefaléia e articulação temporomandibular (ATM).**" *Neurociências revista Neurociências* (2002): 141.

Oncins, MaristellaCecco, Regina Maria Ayres de Camargo Freire, and Irene Queiroz Marchesan. "**Mastigação: análise pela eletromiografia e eletrognatografia. Seu uso na clínica fonoaudiológica.**" *Distúrbios da Comunicação*. ISSN 2176-2724 18.2 (2006).

PAIVA, H. **Noções e conceitos básicos em oclusão, disfunção temporomandibular e dor orofacial**. São Paulo, Editora Santos, pp. 457, 2008.

Pereira, A. (2007). **Luxação recidivante do côndilo mandibular: revisão de literatura**. *Revista de Odontologia Clínica Científica*; 6(2), p.117-122.

PEREIRA, K.N.F.; ANDRADE L.L.S.; PORTAL T.F. Sinais e sintomas de pacientes com disfunção temporomandibular. **Rev CEFAC**. 2005; 7(2);221-8.

PINTO LAPF, GUIMARÃES MAA, COUTINHO MA: Eminectomia: tratamento para a luxação da articulação temporomandibularrecidivante. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Facial** 2012, 12(1):53-60.

Rahal, Adriana, and Maria Valéria Schmidt Goffi-Gomez. **"Estudo eletromiográfico do músculo masseter durante o apertamento dentário e mastigação habitual em adultos com oclusão dentária normal."***RevSocBrasFonoaudiol* 14.2 (2009): 160-4.

Raldi, Fernando Vagner, et al. **"O uso da eletromiografia na Odontologia."***Brazilian Dental Science* 14.3/4 (2012): 60-65.

Rodrigues, Ana Maria M., Fausto Bérzin, and Vania CV Siqueira. **"Análise eletromiográfica dos músculos masseter e temporal na correção da mordida cruzada posterior."** *Rev. Dental Press. Ortodon.Ortop. Facial* 11.3 (2006): 55 -62.

SAHOO, N.; KUMAR P. Efficacy of Dautrey's procedure in chronic recurrent TMJ dislocation.**Indian Journal of Dentistry**, 2012.

SATO,K., UMENO, H., NAKASHIMA, T. Conservative treatment for recurrent dislocation of temporomandibular joint. **The Journal of Laryngology & Otology**. v. 123, p. 72-74, 2009.

SHOREY, C. W.; CAMPBELL, J. H. Dislocation of the temporomandibular joint. *Oral Surg., Oral Med.,OralPathol., Oral Radiol. Endod*, St. Louis, v. 89, n. 6, p. 662-668, 2000.

SOARES, T.A.M. **Luxação da Articulação Temporomandibular: da etiologia ao tratamento**. Porto: Universidade Federal de Pessoa, 2013.

UNGORC, KEREM TA, FATIH T, BURAK C, EZHER HD, EMRET,FIGEN CS, Long-term efficacy of botulinum toxin type a for the treatment of habitual dislocation of the temporomandibular joint. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery** 2010, 48:281- 4.

Vasconcelos BC, Porto GG, Neto JP, Vasconcelos CF: Review Treatment of chronic mandibular dislocations by eminectomy: follow-up of 10 cases and literature review. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal** 2009, 14(11):e593-6.

VASCONCELOS, E., CAVALCANTI, B., et al. **"Luxação da articulação temporomandibular: revisão de literatura."** *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial* 4.4 (2004): 218-222.

WOLFORD, L., PITTA, M., MEHRA P. Mitekanchors for treatmentofchronic mandibular dislocation. **Oral Surg Oral Med Oral Path Oral RadEndo**, 92(5), pp. 495-498. 2001.

WONG, Y., CHENG, J. Recurrent dislocation of temporomandibular joint treated by the Dautrey Procedure – A case report and literature review.**Hong Kong Dental Journal**,1(1), pp. 31 – 34, 2004.

APÊNDICE A

PROTOCOLO DE TRIAGEM

Iniciais do participante:

Data de nascimento:

Data atual:

LUXAÇÃO BILATERAL		Sim ()	Não ()
Nº DE EPISÓDIOS (em 6 meses)		Quantidade:	
REALIZAÇÃO DE OUTROS TRATAMENTOS (cirúrgico ou conversador)		Sim ()	Não ()
INCISIVOS CENTRAIS	SUPERIORES	Sim ()	Não ()
	INFERIORES	Sim ()	Não ()

APÊNDICE B

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

ATIVIDADE ELÉTRICA DOS MÚSCULOS

PACIENTE: _____

REPOUSO

MD: ____ μ v ____ %

ME: ____ μ v ____ %

TD: ____ μ v ____ %

TE: ____ μ v ____ %

MÁXIMA INTERCUSPIDAÇÃO

MD: ____ μ v ____ %

ME: ____ μ v ____ %

TD: ____ μ v ____ %

TE: ____ μ v ____ %

MASTIGAÇÃO HABITUAL

MD: ____ μ v ____ %

ME: ____ μ v ____ %

TD: ____ μ v ____ %

TE: ____ μ v ____ %

MD: Masseter Direito; ME: Masseter Esquerdo; TD: Temporal Direito; TE: Temporal Esquerdo

