

**TRATAMENTO DA DTM ENVOLVENDO ENXERTO E  
IMPLANTES ESTREITOS E CURTOS  
RELATO DE CASO CLÍNICO**

**THE DTM INVOLVING SLIP TREATMENT AND  
IMPLANTS NARROW AND SHORT  
CLINICAL CASE RELATE**

**Semiramys Silva NUNES DE SOUZA \***  
**Camille Cipriano Vanini TUPINAMBÁ DE OLIVEIRA \*\***

---

\* Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial. Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial. Embaixadora e Membro Titular da Academia Tiradentes de Odontologia (ATO). Fellow of the International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Pós-graduanda em Saúde Rural pela República Popular da China.

\*\* Especialista em Periodontia. Especialista em Implantodontia. Membro do International Team for Implantodology.

## RESUMO

Reabilitação oral em pacientes com distúrbios temporomandibulares (DTM) se torna essencial no momento em que se identifica etiologia que levaram paciente a tal desordem. No presente caso clínico, paciente D. L. S. com 58 anos, compareceu à clínica com queixa de dor neuropática crônica. Após anamnese e avaliação pela ressonância nuclear magnética (RNM), foi diagnosticado deslocamento de disco sem redução e, degeneração óssea condilar do lado direito. Ao exame intrabucal, observou-se edentulismo posterior bilateral inferior como fator desencadeante da DTM devido perda da dimensão vertical. Com base nestes dados foi elaborado plano de tratamento interdisciplinar complexo reportando DTM, prótese e implantes, envolvendo assim, reabilitação posterior da mandíbula atrófica com enxerto de bloco bilateral de ramo, além da instalação de implantes Straumann estreitos e curtos Roxolid®. Correto planejamento, indicação e execução da terapia interdisciplinar foram fundamentais para reabilitação da paciente, restabelecendo a DVO e, conseqüentemente, extinguindo sintomatologia dolorosa.

## ABSTRACT

Oral rehabilitation in patients with temporomandibular disorders (TMD) becomes special at the time that identifies the etiology that led the patient to such a disorder. In this case clinical, patient D. L. S. 58, attended the clinic complaining of chronic neuropathic pain. After anamnesis and evaluation of magnetic resonance imaging (MRI) has been diagnosed without reducing disc displacement and condylar bone degeneration on the right. On intraoral examination, there was bilateral posterior edentulous lower as a triggering factor of TMD due to loss of vertical dimension. Based on these data it designed an interdisciplinary treatment plan complex reporting DTM, prosthesis and implants involving subsequent rehabilitation of atrophic jaw branch of bilateral block graft and installation of narrow and short Roxolid® Straumann implants. Proper planning, indication and execution of interdisciplinary therapy were key to the rehabilitation of the patient, restoring the DVO and consequently extinguished the painful symptoms.

**Unitermos** - DTM; ATM; Toxina botulínica do tipo A; Implante estreito e curto; Enxerto ósseo e viscosuplementação.

**Uniterms** - TMD; TMJ; Botulinum toxin type A; Short and narrow implants; Bone graft and viscosupplementation.

## INTRODUÇÃO

Reabilitação oral em pacientes com distúrbios temporomandibulares se torna essencial no momento em que se identifica etiologia levando a tal desordem. Disfunção Temporomandibular (DTM) é doença podendo acometer várias faixas etárias, prevalecendo entre 20 e 45 anos, porém, tem se manifestado com frequência em crianças e, também, em adolescentes. Apresenta origem multifatorial não sendo possível reconhecer único fator etiológico desencadeante de DTM, originada por associação entre fatores psicológicos, estruturais e posturais, desequilibrando oclusão, músculos mastigatórios, além da ATM (**SILVA, 1993; LANDULPHO; SILVA; SILVA, 2003 e MARZOLA, 2008**).

Estas disfunções são descritas, como grupo de condições orofaciais dolorosas com alterações funcionais do aparelho mastigatório, caracterizadas por sinais e sintomas clínicos, envolvendo músculos mastigatórios, ATM, além de estruturas associadas (**SIQUEIRA; CHING, 1999; BARBOSA, 2003 e MARZOLA, 2008**).

Aspectos psicológicos exercem simplesmente grande influência sobre a ATM (**YAP, 2002**). Toda tensão leva ao bruxismo, incluindo ranger e/ou apertar dentes (**SHINKAI; SANTOS; NOBRE, 1998**). Alterações psicológicas como ansiedade, podem, também, ser causa de DTM (**WINOCUR; EMODI-PERIMAN; FINKELSTEIN et al., 2003 e MARZOLA, 2008**).

Objetivo principal do trabalho é justamente aquele de mostrar aspectos importantes da DTM quando avaliada corretamente e, influência psicológica nos pacientes quando não tratados terapeuticamente. Justifica-se pela sugestiva apresentação do relato do caso clínico evidenciando muito bem tipo de tratamento realizado e suas vantagens.

## VISCOSUPLEMENTAÇÃO

### Propriedades

Viscosuplementação (VS) é injeção de ácido hialurônico (AH) exógeno nas articulações diartrodiais, visando restaurar propriedades reológicas do líquido sinovial, com objetivo mecânico, analgésico, anti-inflamatório e condroprotetor. AH é polissacarídeo de alta viscosidade naturalmente produzido pelas células B da membrana sinovial. Do ponto de vista bioquímico, é classificado dentro dos grupos dos glicosaminoglicanos (GAG's) (**FRANSSON, 1985**). Comporta-se, sob condições fisiológicas, como sal, sendo, portanto, também, denominado de hialuronato de sódio, ou hialuronano (**MEYER, 1958**). Suas propriedades físico-químicas são determinadas por sua massa molecular e, conformação espacial. Moléculas de alto peso molecular de AH se entrelaçam, formando solução de alta viscosidade, servindo tanto como lubrificante quanto como amortecedor de choques (**PRIETO; PULIDO; ZAPICO et al., 2005**).

### Mecanismo de ação

Articulação osteoartrítica apresenta grande ativação dos sinoviócitos, produzindo várias citocinas e enzimas ligadas à doença, como interleucina (IL)- $\beta$ 1, IL-6, IL-8, TNF-alfa, metaloproteinases, *aggrecanases* e, óxido nítrico (NO) (**WANG; LIN; CHIANG et al., 2006**).

AH é importante modulador, principalmente através da interação com receptores CD44 presente nos sinoviócitos *fibroblast-like* (**TAKESHITA; MIZUNO; KIKUCHI et al., 1997**). Isto, além dos efeitos mecânicos de promover melhor distribuição de forças, diminuindo pressão pelo peso (**PEYRON; BALAZS, 1974**). Também, recupera propriedades reológicas do líquido sinovial (**BAGGA; BURKHARDT; SAMBROOK et al., 2006**), atuando bioquimicamente e, diminuindo expressão gênica das citocinas e, enzimas associadas à AO (**WANG; LIN; CHIANG et al., 2006**). Também produção de prostaglandinas (**YASUDA, 2010**) e, concentração intra-articular de metaloproteinases (**SASAKI; SASAKI; KONTTINEN et al., 2004**).

Sua presença estimula maior produção de AH pelo sinoviócito (**SMITH; GHOSH, 1987**), tendo efeito analgésico, diminuindo impulsos nervosos e sensibilidade nas terminações dos nervos nociceptivos (**GOMIS; PAWLAK; BALAZS et al., 2004 e GOMIS; MIRALLES; SCHMIDT et al., 2009**). Além disso, estabiliza matriz cartilaginosa (**KATO; MUKUDAI; OKIMURA et al., 1995**), estimulando proliferação de condrócitos e, aumentando produção de colágeno tipo 2, agregando-se pelo condrócito (**EHLERS; BEHRENS; WUNSCH et al., 2001**). Ainda, diminui degradação do colágeno tipo 2 (**CONROZIER; WALLISER-LOHSE; RICHETTE et al., 2010**).

### Utilização da Toxina Botulínica tipo A na Dor e na Disfunção Temporomandibular

Toxina botulínica é proteína catalisadora derivada de bactéria anaeróbica Gram positivo, *Clostridium botulinum*. Age nas terminações nervosas, bloqueando canais de cálcio e, diminuindo liberação de acetilcolina (**DUTTON, 1996**). Oito diferentes tipos de toxina botulínica existem, mas apenas do tipo A é utilizada na prática.

Em 1998, estudo piloto usou toxina botulínica para tratamento das DTMs (**FREUND; SCHWARTZ, 1998**). Pode ser utilizada em pacientes que sofriam de bruxismo (**FREUND; SCHWARTZ, 1998 e FREUND et al., 1999**), dores nos músculos mastigatórios (**JANKOVIC; ORMAN, 1987; FREUND et al., 1999 e LINDERN, 2001**) e, luxação de ATM (**DAELEN et al., 1997 e MOORE; WOOD, 1997**). Toxina botulínica está indicada como método terapêutico para síndromes dolorosas das ATMs.

Efeito local da toxina botulínica injetada no músculo é bloqueio da inervação da musculatura esquelética. Irá enfraquecer músculo alvo, diminuindo contratilidade e, seus movimentos distônicos. Este efeito é permanente na placa neural, no entanto, com passar do tempo, em média de 3 a 6 semanas, poderá ocorrer recuperação da função neuromuscular, pelo brotamento de novas fibras nervosas a partir do nervo original, que irão contornar região neuromuscular bloqueada. Efeitos colaterais são raros e, quando se apresentam, passam em algumas semanas.

### Enxertos ósseos

Reabsorção do rebordo alveolar é alteração constante após exodontias (**ATWOOD, 1971; TALLGREN, 1972 e MARZOLA, 2008**). Processo alveolar tem função de dar sustentação aos dentes e, quando perdida tendência à reabsorção aparece gradativamente (**ASHMAN; BRUINS, 1985 e MARZOLA, 2008**). Esta reabsorção óssea é crônica, progressiva, irreversível e acumulativa, sendo mais rápida nos primeiros seis meses e, continuando durante toda vida (**ATWOOD, 1971; PIECUCH; SEGAL; GRASSO, 1984 e MARZOLA, 2008**). Em alguns pacientes esta reabsorção continua levando atrofia óssea intensa dos maxilares, além da posterior incapacidade de utilizarem próteses totais, considerando-se que magnitude e, tipo de perda óssea podem sofrer grande variação individual (**TALLGREN, 1972; PIECUCH; SEGAL; GRASSO, 1984 e MARZOLA, 2008**).

Outros fatores que podem influenciar na perda óssea são doenças periodontais, trauma, destruições patológicas além das malformações. Reabilitação do sistema estomatognático com implante fica, assim, comprometida. Enxertos ósseos autógenos são tratamentos de escolha para aqueles pacientes com volume de osso insuficiente para receberem implantes osseointegráveis. Quantidade e qualidade do osso do leito receptor do implante são consideradas como dos principais fatores no sucesso dos tratamentos (**MISCH, 1997; GARG; MORALES; NAVARRO et al., 1998 e MARZOLA, 2008**).

Procedimentos reconstrutivos da maxila e mandíbula podem ser realizados para restabelecer estes fatores, sendo considerados tratamentos cirúrgicos da maior complexidade, podendo comprometer tratamentos implantológicos, quando não são realizados e, indicados da forma adequada (**LEKHOLM; GUNNE; HENRY et al., 1999 e MARZOLA, 2008**).

Primeiro descrever sobre enxertos ósseos autógenos e seu uso em reconstruções de defeitos ósseos da cavidade bucal foi autor que pode ser considerado como o *VERDADEIRO PAI DOS IMPLANTES DENTAIS* (**BRANEMARK; LINDSTROM; HALLÉN et al., 1975**).

Enxerto ósseo autógeno apresenta propriedades osteogênicas, osteoindutoras e osteocondutoras, além de ser considerado procedimento rápido e previsível (**TRIPLETT; SCHOW, 1996; MISCH, 1997; GARG; MORALES; NAVARRO et al., 1998; MONTAZEM; VALAURI; ST-HILAIRE et al., 2000 e MARZOLA, 2008**). Podem ser obtidos de locais como calota craniana, crista ilíaca, tíbia, costela, tuberosidade maxilar, sínfise mandibular, corpo mandibular, ramo ascendente, além do zigoma (**RAGHOEBAR; BATENBURG; VISSINK et al., 1996; MISCH, 1997; RAGHOEBAR; MEIJNDERT; KALK et al., 2007 e MARZOLA, 2008**).

### Implantes Estreitos e Curtos

Avanços da implantodontia têm demonstrado novas tecnologias, como diferenciação do tratamento de superfície dos implantes dentários, resultando assim, na diminuição do seu comprimento e diâmetro. Conforme necessidade do tratamento pode-se solucionar casos, antes vistos com impossíveis, com utilização de implantes estreitos e curtos. Altura óssea disponível é um dos fatores limitantes na determinação do comprimento do implante. Áreas como região posterior da maxila, devido à expansão do seio maxilar após perda dental e região posterior da mandíbula, devido à proximidade com canal mandibular, muitas vezes impossibilitam instalação de implantes longos e, dificultando sobremaneira instalação com sucesso (**MISCH, 1993**).

Inúmeras são vantagens cirúrgicas dos implantes curtos quando comparados aos longos, como aquele menor risco cirúrgico de perfuração do seio maxilar, parestesia mandibular e, menor necessidade de procedimentos de aumento ósseo em região posterior, antes ou concomitante à instalação dos implantes em ambos os arcos (**MISCH, 1993 e 1999**). Além disso, área posterior da maxila e mandíbula frequentemente pode apresentar osso de baixa qualidade (**JAFFIN; BERMAN, 1991; MISCH, 1993 e 1999; ULM; KNEISSEL; SCHEDLE et al., 1999 e MARZOLA, 2008**). Proximidade do nervo lingual, além da possibilidade de lesão do feixe vaso nervoso lingual, durante manobras cirúrgicas provocando acidentes considerados graves para sucesso da intervenção (**MISCH, 1993; GOODACRE; KAN; RUNGGHARASSAENG, 1999; MISCH, 1999 e MARZOLA, 2008**).



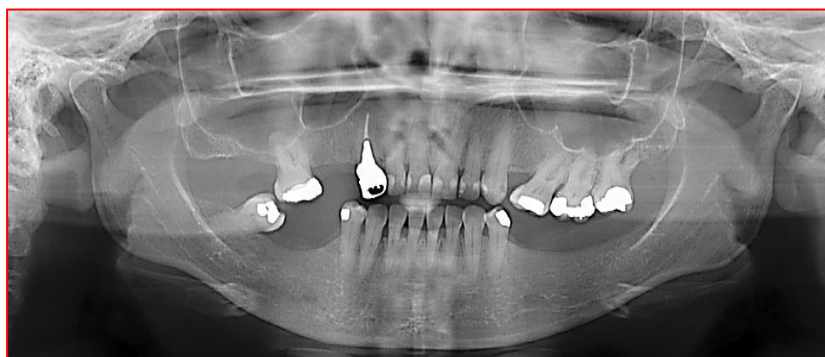
## RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente D. L. S. com 58 anos, cor negra, compareceu à clínica particular, com queixa de fortes cefaleias crônicas aproximadamente 12 anos. Relatou ter buscado diversos profissionais sem êxito nos tratamentos ofertados. Oroscofia e RX panorâmica mostraram edentulismo posterior bilateral superior e inferior (**Figs. 1 e 2**).



**Figs. 1** – Aspectos intra-buciais frontal, lateral direita e esquerda.

**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.



**Fig. 2** - Rx inicial panorâmico dos maxilares.

**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.

Na avaliação da Ressonância Nuclear Magnética foi identificada a perda da DVO, deslocamento do disco sem redução, além de degeneração óssea condilar do lado direito (**Figs. 3, 4, 5 e 6**).



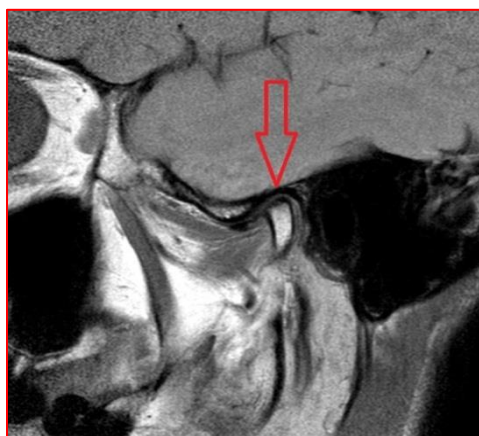
**Fig. 3** - ATM E boca fechada.

**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.



**Fig. 4** - ATM E boca aberta.

**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.



**Fig. 5** - ATM D boca fechada: degeneração óssea condilar.

**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.



**Fig. 6** - ATM D boca fechada: deslocamento de disco sem redução anterior.

**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.

Com base na análise dos exames estudados foi planejando um tratamento interdisciplinar iniciado com instalação de placa mio relaxante (**Fig. 7**).



**Fig. 7** – Placa mio relaxante estabilizadora.

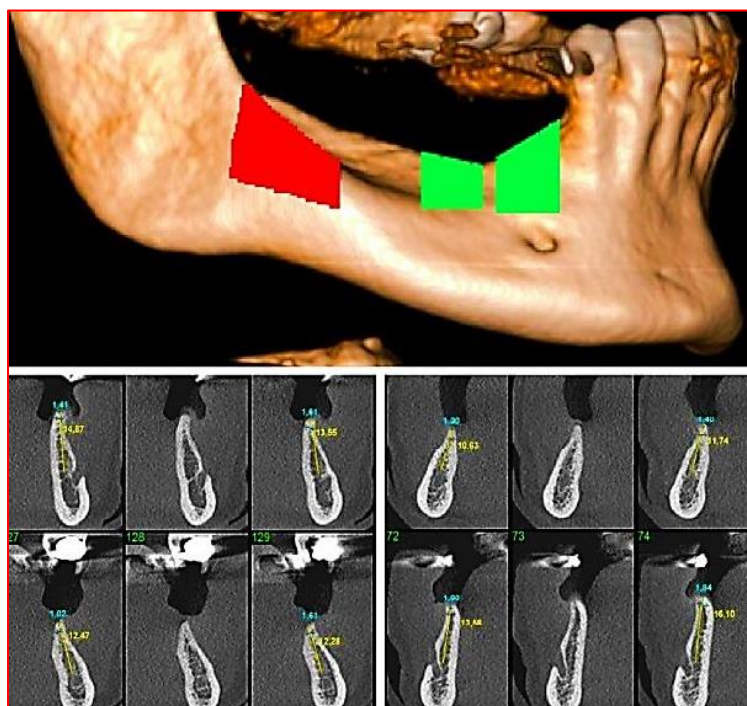
**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.

Tratamento interdisciplinar é fator fundamental na construção de uma reabilitação dentária. São vários aqueles profissionais que devem estar envolvidos no processo. Devido sua interfatoriedade, DTM possui sinais e sintomas variáveis, podendo ser sintoma isolado ou vários relacionados, dentre eles encontram-se enxaquecas, dores de cabeça, dores e/ou ruídos nas articulações, dificuldade de abrir a boca, dificuldade de mastigar e, dores de ouvido.

Diagnóstico das DTM's compreende história do paciente, exame clínico e complementares, sendo maior parte das informações para diagnóstico obtido pela anamnese (PORTERO *et al.*, 2009).

Mensuração da dor é grande desafio, podendo ser subjetiva, variando individualmente em função de vivências culturais, emocionais e ambientais. Avaliação dor/sofrimento é sempre necessária, não só para escolha do tratamento como, também, detectando necessidade de suporte psicológico específico.

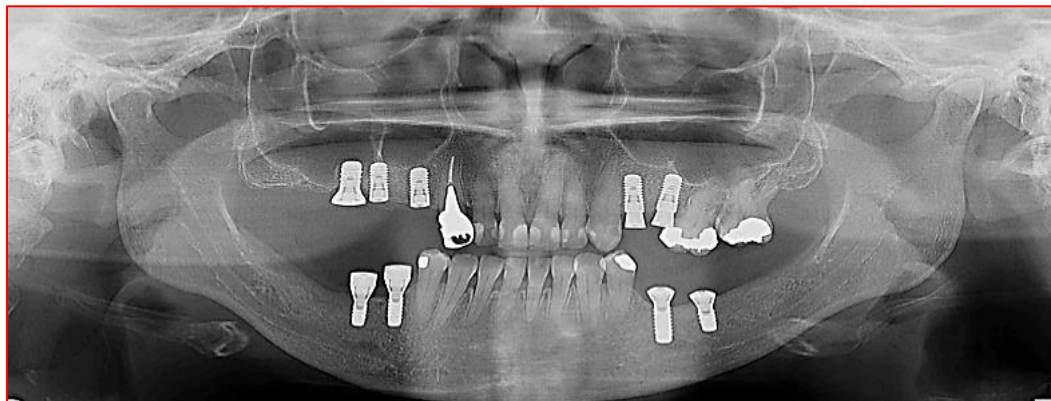
Mensuração da dor pode ser unidimensional ou ainda multidimensional. Escalas unidimensionais avaliam somente uma das dimensões da experiência dolorosa e, entre aquelas mais usadas, destacam-se Escala Visual Numérica (EVN), graduada de zero a dez, onde zero significa ausência de dor e dez, pior dor imaginável. Escala Visual Analógica (EVA), consiste de uma linha reta, não numerada, indicando-se em uma extremidade marcação de "ausência de dor", e na outra, "pior dor imaginável". Sem dúvida, ambas escalas têm vantagem de facilitar contato médico-paciente, ao compartilhar-se intensidade da dor e, ao paciente instrumento para "se fazer entender". Neste caso específico foi adotado EAV para mensuração, diagnóstico e, controle algico do paciente. Paciente iniciou tratamento com EAV para 9. Dando prosseguimento ao planejamento foi realizada reabilitação posterior da mandíbula atrófica com enxerto ósseo autógeno e, instalação de implantes estreitos e curtos Roxolid® e, posteriormente coroas metalocerâmicas sob implantes (Figs. 8, 9 e 10).



**Fig. 8** - Ilustração da área doadora do enxerto em vermelho e área receptora do bloco em verde.

**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.





**Fig. 9** – Radiografia panorâmica final.  
**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.



**Fig. 10** – Aspectos intra-buciais finais.  
**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.

Como terapia auxiliar e controle da tonicidade muscular foram realizadas aplicações periódicas de toxina botulínica tipo A para bruxismo e, também, para lubrificação articular viscosuplementação com ácido hialurônico (**Figs. 11, 12 e 13**).



**Fig. 11** - Marcação dos pontos: linha tragus ao canto externo do olho; primeiro ponto 10mm do tragus e segundo ponto 2mm abaixo do primeiro.

**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.

**Fig. 12** - Viscosuplementação com 1ml de ácido hialurônico.

**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.



**Fig. 13** - Aplicação de toxina botulínica.

**Fonte** – Clínica da Dra. Nunes de Souza, S. S.

## DISCUSSÃO

DTMs têm sido identificadas como principal causa de dor de origem não dental na região orofacial e, queixas de dor, por parte dos pacientes acometidos por tais alterações, são altamente variadas e, geralmente estão relacionadas aos músculos da mastigação, à ATM e, estruturas associadas (**DENUCCI; DIONNE; DUBNER, 1996**). Estudos demonstram significativa relação entre cefaleia e sinais e sintomas de desordens temporomandibulares, especificamente com relação à dor miofascial (**NASSIF; TALIC, 2001**).

Estudos relatam que toxina botulínica tipo A é droga ideal para promover melhora da dor. Por ser potente e específico miorelaxante, tal fármaco relaxará musculatura, melhorando dor, além de equilibrar funções mandibulares (**FREUND; SCHWARTZ, 1996; FREUND et al., 1999 e LINDERN, 2001**) embora alguns autores não se encontram nesta relação (**WHEELER et al., 1998**). Protocolo primário de controle das DTM prioriza medidas mais simples, reversíveis e menos invasivas. Disfunções intracapsulares muitas vezes são resultado de doenças das superfícies articulares, ou seja, de alterações estruturais presentes.

Tratamento conservador mostra-se algumas vezes ineficaz. Algumas formas de tratamento para as disfunções internas da ATM são aplicadas como repouso funcional, anti-inflamatórios não esteroides (AINES), dispositivos interoclusais, exercícios fisioterápicos de suporte, injeções intra-articulares de corticosteroide, artrocentese, artroscopia, cirurgia aberta da ATM, entre outras. Viscosuplementação com injeção intra-articular de hialuronato de sódio (HS) – sal de sódio do ácido hialurônico (HA) – foi primeiramente utilizado para tratamento de artrite traumática em cavalos de corrida (**BUTLER; RYDEL; BALAZS, 1970**), passando a ser usada em humanos para osteoartrite das grandes articulações como joelho, quadril e ombro. Em 1979, o HS começou a ser indicado nas alterações internas das ATM (**KOPP; WENNEBERG, 1981**). Partindo daí alguns estudos têm procurado avaliar efetividade da técnica, estabelecendo protocolo para sua utilização.

Com zonas de aderências entre disco articular e fossa mandibular liberadas, aumenta-se mobilidade articular, permitindo melhor circulação do líquido sinovial. Prostaglandina E2 e leucotrieno B4 foram identificados no líquido sinovial de pacientes com dor articular, sugerindo que estes mediadores estão entre fatores que geram dor articular. Pode se crer que efeito analgésico da viscosuplementação possa ocorrer pelo bloqueio de receptores e substâncias algicas endógenas nos tecidos sinoviais (**RAGHOEBAR; BATENBURG; VISSINK et al., 1996; TRIPLET; SCHOW, 1996; MISCH, 1997; GARG; MORALES; NAVARRO et al., 1998; LEKHOLM; GUNNE; HENRY et al., 1999 e MONTAZEM; VALAURI; ST-HILAIRE et al., 2000**).

Utilização de enxertos ósseos antes da instalação de implantes dentários é necessária para realização de reabilitação estética e funcional. Enxertos ósseos podem ter várias áreas doadoras como intra e extra bucal; podendo ser removidos de diferentes regiões como costelas, crista ilíaca, calota craniana e, mandíbula (mento, corpo, ramo/ângulo e processo coronóide). Escolha está associada à disponibilidade e do custo benefício para procedimento e planejamento que deve ser realizado (**ATWOOD, 1971; TALLGREN, 1972; BRANEMARK; LINDSTROM; HALLÉN et al., 1975; PIECUCH; SEGAL; GRASSO, 1984; ASHMAN; BRUINS, 1985; RAGHOEBAR; BATENBURG; VISSINK et al., 1996;**



**TRIPLETT; SCHOW, 1996; MISCH, 1997; GARG; MORALES; NAVARRO et al., 1998; LEKHOLM; GUNNE; HENRY et al., 1999; MONTAZEM; VALAURI; ST-HILAIRE et al., 2000; RAGHOEBAR; MEIJNDERT; KALK et al., 2007 e MARZOLA, 2008).**

Implantes curtos têm mostrado taxas de sucesso semelhantes às dos implantes de tamanho convencional, sendo que estabilidade inicial e qualidade óssea do leito receptor do implante podem influenciar seu prognóstico. Implantes curtos podem ser utilizados como suporte em reabilitações protéticas com mesma previsibilidade de sucesso dos implantes longos. Sua utilização reduz necessidade de cirurgias de aumento ósseo (**JAFFIN; BERMAN, 1991; MISCH, 1993; GOODACRE; KAN; RUNGGHARASSAENG, 1999; ULM; KNEISSEL; SCHEDLE et al., 1999 e MARZOLA, 2008).**

No caso aqui mostrado observa-se que paciente apresenta cefaleias há muito tempo, tendo procurado vários tratamentos, além de fazer uso de várias medicações sem sucesso. Pode-se chegar a um entendimento que DTM é conjunto de fatores que prevalecem, mas no gênero feminino segundo alguns estudos, podem estar relacionados à maior flacidez dos tecidos nas mulheres e, ao aumento do nível de estrógeno. Articulações das mulheres são geralmente mais flexíveis e menos densas que dos homens e, estudos mostram que mulheres têm aproximadamente dobro de colágeno tipo III no ligamento posterior da ATM, indicando que, nelas, estes tecidos são menos capazes de suportar pressão funcional. Mulher é mais frequentemente acometida por estresse que homem, apresentando maior índice de doenças com envolvimento psicossomático. Soma dos fatores anatômicos e psicossomáticos poderia explicar maior prevalência de DTM entre mulheres (**SILVA, 1993; SHINKAI; SANTOS; NOBRE, 1998; SIQUEIRA; CHING, 1999; YAP, 2002; BARBOSA, 2003; LANDULPHO; SILVA; SILVA, 2003; WINOCUR; EMODI-PERIMAN; FINKELSTEIN et al., 2003 e MARZOLA, 2008).**

Atividades musculares da cabeça e do pescoço provavelmente desempenham papel importante na etiologia de muitas dores de cabeça, sendo este sintoma mais comum e queixa mais relatada dentre sintomas da disfunção temporomandibular. Observa-se que paciente possuía conjunto de características condizentes com literatura e que só tratamento interdisciplinar poderia aliviar e trazer planejamento para sanar condições apresentadas. Importância de equipe em um diagnóstico, além de protocolo de procedimentos fazem com que resoluções dos problemas apresentados sejam encaminhadas à maior proporcionalidade de resultados positivos (**SILVA, 1993; SHINKAI; SANTOS; NOBRE, 1998; SIQUEIRA; CHING, 1999; YAP, 2002; BARBOSA, 2003; LANDULPHO; SILVA; SILVA, 2003; WINOCUR; EMODI-PERIMAN; FINKELSTEIN et al., 2003 e MARZOLA, 2008).**

Caso apresentado requer mais estudos e análises para compreender-se relação entre cefaleia e DTM, determinando assim novos critérios e abordagens interdisciplinares, para subsidiar diagnóstico e tratamento para estas patologias.

## CONCLUSÕES

Após acompanhamento de 6 anos conclui-se que correto planejamento, indicação e execução das terapias interdisciplinares foram fundamentais para reabilitação da paciente, restabelecendo DVO e, apresentando significativa melhora da sintomatologia dolorosa com redução de EAV para 2.



## REFERÊNCIAS \*

- ASHMAN, A.; BRUINS, P. Prevention of alveolar bone loss postextraction with HTR grafting material. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, v. 60, p. 146-53, 1985.
- ATWOOD, D. A. Reduction of residual ridges: a major oral disease entity. *J. Prosthet. Dent.*, v. 26, p. 266-79, 1971.
- BAGGA, H.; BURKHARDT, D.; SAMBROOK, P. *et al.*, Long-term effects of intraarticular hyaluronan on synovial fluid in osteoarthritis of the knee. *J. Rheumatol.*, v. 33, n. 5, p. 946-50, 2006.
- BARBOSA, G. A. S. Distúrbios oclusais-Associação com etiologia ou consequência das disfunções temporomandibulares? *J. B. A.*, v. 3, n. 10, p. 158-63, 2003.
- BRANEMARK, P. I.; LINDSTROM, J.; HALLÉN, O. *et al.*, Reconstruction of the defective mandible. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, v. 9, p. 116-28, 1975.
- BIBLIOGRAFIA rev4\_2009.qxd 1/11/10 9:39 PM Page 224 225 Uso de enxerto ósseo autógeno nas reconstruções da cavidade bucal. Análise retrospectiva de 7 anos. *Rev. Port. Estomat., Med. Dent. Cir. Maxilofac.* v. 50, n. 4, 2009.
- BUTLER, J.; RYDEL, N. W.; BALAZS, E. A. Hyaluronic acid in synovial fluid. VI. Effect of intra-articular injection of hyaluronic acid on the clinical symptoms of arthritis in track horses. *Acta Vet. Scand.*, v. 11, n. 12, p. 139-55, 1970.
- CONROZIER, T.; WALLISER-LOHSE, A.; RICHETTE, P. *et al.*, Intra articular injections of Hylan GF-20 reduce type 2 collagen degradation in patients with knee osteoarthritis: The biovisco study. *Ann. Rheum. Dis.*, v. 69, n. 3, p. 281, 2010.
- DAELEN, B. *et al.*, Treatment of recurrent dislocation of the temporomandibular joint with type A botulinum toxin. *Int. J. oral Maxillofac. Surg.*, Philadelphia, v. 26, n. 6, p. 458-60, dec., 1997.
- DENUCCI, D. J.; DIONNE, R. A.; DUBNER, R. Identifying a neurobiologic basis for drug therapy in TMDs. *J. Am. dent. Assoc.*, v. 127, p. 581-93, 1996.
- DUTTON, J. J. Botulinum-A toxin in the treatment of craniocervical muscle spasms: short and long-term, local and systemic effects. *Surv. Ophthalmol.*, Brookline, v. 41, n. 1, p. 51-65, jul./aug., 1996.
- EHLERS, E. M.; BEHRENS, P.; WUNSCH, L. *et al.*, Effects of hyaluronic acid on the morphology and proliferation of human chondrocytes in primary cell culture. *Ann. Anat.*, v. 183, n. 1, p. 13-7, 2001.
- FRANSSON, L. *Mammalian glycosaminoglycans*. In: ASPINALL, G. *The Polysaccharides*. St Louis: Missouri, USA: Academic Press, Inc., 1985. p 337-51.
- FREUND, B. *et al.*, The use of botulinum toxin for the treatment of temporomandibular disorders: Preliminary findings. *J. oral Maxillofac. Surg.*, Philadelphia, v. 57, n. 8, p. 916-20, aug., 1999.
- FREUND, B.; SCHWARTZ, M. The use of botulinum toxin for the treatment of temporomandibular disorder. *Oral Health, Canada*, v. 88, n. 2, p. 32-7, feb., 1998.
- GARG, A. K.; MORALES, M. J.; NAVARRO, I. *et al.*, Autogenous mandibular bone grafts in the treatment of the resorbed maxillary anterior alveolar ridge: rationale and approach. *Implant. Dent.*, v. 7, p. 169-76, 1998.
- GOMIS, A.; MIRALLES, A.; SCHMIDT, R. F. *et al.*, Intra-articular injections of hyaluronan solutions of different elastoviscosity reduce nociceptive nerve activity in a model of osteoarthritic knee joint of the guinea pig. *Osteoarth. Cart.*, v. 17, n. 6, p. 798-804, 2009.
- GOMIS, A.; PAWLAK, M.; BALAZS, E. A. *et al.*, Effects of different molecular weight elastoviscous hyaluronan solutions on articular nociceptive afferents. *Arthritis Rheum*, v. 50, n. 1, p. 314-26, 2004.

- GOODACRE, C. J.; KAN, J. Y.; RUNGCHARASSAENG, K. Clinical complications of osseous integrated implants. *J. Prosthet. Dent.*, v. 81, n. 5, p. 537-52, may, 1999.
- JAFFIN, R. A.; BERMAN, C. L. The excessive loss of Brånemark fixture in type IV bone: A 5-year analysis. *J. Periodontol.*, v. 62, p. 2-4, 1991.
- JANKOVIC, J.; ORMAN, J. Botulinum A toxin for cranial-cervical dystonia: a double-blind, placebo controlled study. *Neurology*, New York, v. 37, n. 4, p. 616-23, apr., 1987.
- KATO, Y.; MUKUDAI, Y.; OKIMURA, A. *et al.*, Effects of hyaluronic acid on the release of cartilage matrix proteoglycan and fibronectin from the cell matrix layer of chondrocyte cultures: interactions between hyaluronic acid and chondroitin sulfate glycosaminoglycan. *J. Rheumatol.*, v. 43, p. 158-9, 1995.
- KOPP, S.; WENNEBERG, B. Effects of occlusal treatment and intraarticular injections on temporomandibular joint pain and dysfunction. *Acta Odontol. Scand.*, v. 39, n. 2, p. 87-96, 1981.
- LANDULPHO, A. B.; SILVA, W. A. B.; SILVA, F. A. Análise dos ruídos articulares em pacientes com disfunção temporomandibular tratados com aparelhos interoclusais. *J. B. A.*, v. 3, n. 10, p. 112-7, 2003.
- LEKHOLM, U.; GUNNE, J.; HENRY, P. *et al.*, Survival the Branemark implant in partially edentulous jaws: A 10-year prospective multicenter study. *Int. J. oral Maxillofac. Impl.*, v. 14, p. 639-64, 1999.
- LINDERN, J. J. Type A botulinum toxin in the treatment of chronic facial pain associated with temporomandibular dysfunction. *Acta Neurol. Belg*, Bruxelles, v. 101, n. 1, p. 39-41, mar., 2001.
- MARZOLA, C. *Fundamentos de Cirurgia Buco Maxilo Facial*. São Paulo: Ed. Big Forms, 2008, 6 vs.
- MEYER, K. Chemical structure of hyaluronic acid. *Fed. Proc.*, v. 17, n. 4, p. 1075-7, 1958.
- MISCH, C. E. *Divisions of available bone*. In: MISCH, C. E., ed. *Contemporary Implant Dentistry*, St Louis: CV Mosby Company, 1993.
- MISCH, C. E. Short versus long implant concepts- Functional surfaces. *Oral Health*, v. 89, p. 13-21, 1999.
- MISCH, C. M. Comparison of intraoral donor sites for onlay grafting prior to implant placement. *Int. J. oral Maxillofac. Impl.*, v. 12, p. 767-76, 1997.
- MONTAZEM, A.; VALAURI, D. V.; ST-HILAIRE, H. *et al.*, The mandibular symphysis as a donor site in maxillofacial bone grafting: a quantitative anatomic study. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 58, p. 1368-71, 2000.
- MOORE, A. P.; WOOD, G. D. Medical treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation using botulinum toxin A. *Br. dent. J.*, v. 183, n. 11/12, p. 415-7, dec., 1997.
- NASSIF, N. J.; TALIC, Y. F. Classic symptoms in temporomandibular disorder patients: a comparative study. *Cranio*, v. 19, n. 1, p. 33-41, 2001.
- PEYRON, J. G.; BALAZS, E. A. Preliminary clinical assessment of Na-hyaluronate injection into human arthritic joints. *Pathol. Biol.*, Paris, v. 22, n. 8, p. 731-6, 1974.
- PIECUCH, J. F.; SEGAL, D.; GRASSO, J. E. Augmentation of the atrophic maxilla with interpositional autogenous bone grafts. *Maxillofac. Surg.*, v. 12, p. 133-8, 1984.
- PORTERO, P. P. *et al.*, Placas oclusais no tratamento da disfunção temporomandibular (DTM). *Rev. Gestão Saúde*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 36-40, 2009.
- PRIETO, J. G.; PULIDO, M. M.; ZAPICO, J. *et al.*, Comparative study of hyaluronic derivatives: rheological behavior, mechanical and chemical degradation. *Int. J. Biol. Macromol.*, v. 35, n. 1/2, p. 43-9, 2005.

- RAGHOEBAR, G. M.; BATENBURG, R. H. K.; VISSINK, A. *et al.*, Augmentation of localized defects of the anterior maxillary ridge with autogenous bone before insertion of implants. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 54, p. 1180-5, 1996.
- RAGHOEBAR, G. M.; MEIJNDERT, L.; KALK, W. W. I. *et al.*, Morbidity of mandibular bone harvesting: a comparative study. *Int. J. oral Maxillofac. Impl.*, v. 22, p. 359-65, 2007.
- SASAKI, A.; SASAKI, K.; KONTTINEN, Y. T. *et al.*, Hyaluronate inhibits the interleukin-1beta-induced expression of matrix metalloproteinase (MMP)-1 and MMP-3 in human synovial cells. *Tohoku J. Exp. Med.*, v. 204, n. 2, p. 99-107, 2004.
- SHINKAI, R. S. A.; SANTOS, L. M.; NOBRE, M. S. Contribuição ao estudo da prevalência de bruxismo excêntricos noturno em crianças de 2 a 11 anos de idade. *Rev. Fac. Odontol. Univ. São Paulo*, v. 12, n. 1, p. 29-37, 1998.
- SILVA, F. A. Tratamento das alterações funcionais do sistema estomatognático. *Rev. Ass. paul. Cirurg. Dent.*, São Paulo, SP, v. 47, n. 3, p. 1055-62, 1993.
- SIQUEIRA, J. T. T.; CHING, L. H. *Dor orofacial/ATM: Bases para diagnóstico clínico*. Curitiba: Ed. Maio, 1999.
- SMITH, M. M.; GHOSH, P. The synthesis of hyaluronic acid by human synovial fibroblasts is influenced by the nature of the hyaluronate in the extracellular environment. *Rheumatol. Int.*, v. 7, n. 3, p. 113-22, 1987.
- TAKESHITA, S.; MIZUNO, S.; KIKUCHI, T. *et al.*, The in vitro effect of hyaluronic acid on IL-1 $\beta$  production in cultured rheumatoid synovial cells. *Biomed Res.*, v. 18, n. 3, p. 187-94, 1997.
- TALLGREN A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J. Prosthet. Dent.*, v. 27, p. 120-32, 1972.
- TRIPLETT, R. G.; SCHOW, S. R. Autologous bone grafts and endosseous implants: complementary techniques. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 54, p. 486-94, 1996.
- ULM, C.; KNEISSEL, M.; SCHEDLE, A. *et al.*, Characteristic features of trabecular bone in edentulous maxillae. *Clin. oral Impl. Res.*, v. 10, n. 6, p. 459-67, dec., 1999.
- WANG, C. T.; LIN, Y. T.; CHIANG, B. L. *et al.*, High molecular weight hyaluronic acid down-regulates the gene expression of osteoarthritis-associated cytokines and enzymes in fibroblast-like synoviocytes from patients with early osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. v. 14, n. 12, p. 1237-47, 2006.
- WHEELER, A. H. *et al.*, A randomized, double-blind, prospective pilot study of botulinum toxin injection for refractory, unilateral, cervicothoracic, paraspinal, myofascial pain syndrome. *Spine*, Philadelphia, v. 23, n. 15, p. 1662-7, aug., 1998.
- WINOCUR, E.; EMODI-PERIMAN, A.; FINKELSTEIN, T. *et al.*, Do temporomandibular disorders really exist? *Ref. Hop. Veh.*, v. 20, n. 1, p. 62-8, 2003.
- YAP, A. U. J. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *J. Prosth. Dent.*, v. 88, n. 5, p. 479-84, 2002.
- YASUDA, T. Hyaluronan inhibits prostaglandin E2 production via CD44 in U937 human macrophages. *Tohoku J. Exp. Med.*, v. 220, n. 3, p. 229-35, 2010.

\* De acordo com as normas da ABNT e da Revista de Odontologia da ATO.