

UNIVERSIDADE TIRADENTES  
CURSO DE ODONTOLOGIA

**TRATAMENTO CONSERVADOR E CIRÚRGICO DA DOENÇA  
ARTICULAR DEGENERATIVA DA ATM – REVISÃO DE  
LITERATURA E RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado a Coordenação do  
Curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como  
parte dos requisitos para obtenção  
do grau de bacharel em  
Odontologia.

Amanda Costa Tavares de Menezes

Prof. Msc. Raimundo Silva Rocha

ARACAJU/SE

DEZEMBRO/2009

AMANDA COSTA TAVARES DE MENEZES

TRATAMENTO CONSERVADOR E CIRÚRGICO DA DOENÇA  
ARTICULAR DEGENERATIVA DA ATM – REVISÃO DE  
LITERATURA E RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão  
de Curso apresentado a  
Coordenação do Curso  
de Odontologia da  
Universidade Tiradentes  
como parte dos  
requisitos para obtenção  
do grau de bacharel em  
Odontologia.

APROVADA EM 01 / 12 / 2009

BANCA EXAMINADORA

---

PROF. MSc. RAIMUNDO SILVA ROCHA  
ORIENTADOR / PRESIDENTE DA BANCA

---

PROF. MSc. MARCO ANTÔNIO RAMOS NUNES  
1º EXAMINADOR

---

PROF. Dr. CELSO DE BARROS  
2º EXAMINADOR

*“O temor do SENHOR é o princípio da sabedoria; bom entendimento têm todos os que lhe obedecem; o seu louvor permanece para sempre”.*

*Salmos 111:10*

## AGRADECIMENTOS

Ao meu amado e grandioso **Deus** por Sua fidelidade. Sempre guiando os meus passos, sendo meu refúgio, fortaleza e fonte de inspiração. À Ele a minha infinita gratidão por todas as bênçãos concedidas a mim durante toda a minha vida!

Aos meus pais **Renan** e **Edineide**, por nunca medirem esforços para a realização dos meus sonhos. Pelo amor, zelo e perseverança, que sempre me inspiram a nunca desistir e persistir nos momentos de adversidades. Por sempre acreditarem na minha capacidade e me incentivarem em todos os aspectos da minha vida.

Ao meu irmão **Manoel**, meu melhor amigo, pelo companheirismo, amor e incentivo.

Ao meu professor e orientador **Prof. Raimundo Rocha**, pela amizade, atenção, compreensão e preciosos ensinamentos, os meus sinceros agradecimentos.

À todos os professores, em especial ao **Prof. Marco Antônio** e à **Profª Eleonora Martins** pelos conhecimentos compartilhados e incentivo para que eu me tornasse uma boa profissional, através do domínio dos conhecimentos teóricos e práticos.

À todos os meus colegas de curso pela amizade, momentos de estudos e de descontração, tornando esses anos mais prazerosos.

À todos os colaboradores da Universidade Tiradentes, pela incentivo, amizade e disposição em nos prestar ajuda.

À coordenação do curso de Odontologia da Universidade Tiradentes, representada pela Profª Drª Suzane Rodrigues Jacinto Gonçalves.

**TRATAMENTO CONSERVADOR E CIRÚRGICO DA DOENÇA ARTICULAR  
DEGENERATIVA DA ATM – REVISÃO DE LITERATURA E  
RELATO DE CASO**

**Amanda Costa Tavares de MENEZES; Raimundo Silva ROCHA**

**RESUMO**

A doença articular degenerativa (DAD) da articulação temporomandibular é uma patologia caracterizada pela deterioração da fibrocartilagem, dos tecidos capsulares e das superfícies ósseas, devido à perda da capacidade de reparação do sistema articular. Há uma alta prevalência desta doença na população mundial. Neste estudo foi abordada a forma mais freqüente da DAD, a osteoartrose, mostrando desde o seu diagnóstico diferencial até às condutas terapêuticas conservadoras e cirúrgicas indicadas, a fim de melhorar a qualidade de vida do paciente. O objetivo do tratamento dos pacientes portadores da DAD consiste na restauração da função articular e redução da sintomatologia dolorosa. Este trabalho foi desenvolvido a partir de uma visão multidisciplinar, com o intuito de proporcionar meios para a obtenção de uma resolução mais rápida e efetiva da DAD. Foi realizado o relato de caso de uma paciente portadora de osteoartrose em estágio avançado, mostrando os tratamentos conservadores e cirúrgicos realizados e os seus resultados. O correto diagnóstico da patologia articular favorecerá o sucesso do tratamento específico a ser utilizado. Os profissionais ao tratarem os seus pacientes portadores de DAD na articulação temporomandibular precisam adequar o tratamento ao paciente, com o objetivo de obter os melhores resultados possíveis.

**PALAVRAS-CHAVE**

Articulação temporomandibular, doença degenerativa, tratamento.

## **ABSTRACT**

The degenerative joint disease (DJD) of the temporomandibular joint is a pathology characterized by the deterioration of the fibrocartilage, of the capsule tissues and of the bone surfaces, due to the loss of the capacity of repair of the articulate system. There is a high predominance of this disease in the world population. In this study was approached the most frequent form of the degenerative joint disease, the osteoarthritis, showing since his differential diagnosis up to the conservative and surgical therapeutic conducts indicated, in order to improve the quality of life of the patient. The objective of the handling of the sick bearers of the DJD consists of the restoration of the articulate function and reduction of the joint pain. This work was developed from a multidisciplinary vision, with the design of provide means for the obtaining of a resolution more quick and effective of the DJD. It was carried out a case reported of a sick bearer of osteoarthritis in advanced stage, showing the surgical and conservative managements and results. The diagnosis of the articulate pathology been carried out of correct form will favor the success of the handling. The professionals upon will treat the patients bearers of DJD in the temporomandibular joint are going to adapt the handling to the patient, with the objective of obtain the best possible results.

## **KEYWORDS**

Temporomandibular joint, degenerative disease, treatment.

## **1 INTRODUÇÃO**

A articulação temporomandibular (ATM) constitui um órgão dinâmico, sendo formado por várias estruturas internas e externas, além de ser determinante na realização das funções estomatognáticas. A ATM é considerada uma articulação sinovial do tipo gínglimo deslizante, ou seja, é formada por ossos opostos que são separados por um espaço fechado preenchido com fluido sinovial. A cavidade articular é limitada por uma cápsula fibrosa, que protege toda a articulação. Formada pela mandíbula e pelo osso

temporal, a ATM é composta principalmente pelo côndilo mandibular e pela cavidade glenóide, respectivamente. As superfícies articulares são revestidas por fibrocartilagem. Um disco articular fibrocartilaginoso localiza-se interposto entre os dois componentes ósseos, dividindo a articulação em dois compartimentos: superior e inferior. Apresenta ainda fibras elásticas, proprioceptores e ligamentos (ZARB *et al.*, 2000; WADHWA & KAPILA, 2008).

Vários grupos musculares atuam sobre a ATM, dentre eles estão os músculos faciais, periorais, mastigatórios, do pescoço e da sustentação da cabeça. Esta articulação realiza movimentos complexos no plano sagital (abertura e fechamento), no plano horizontal (movimentos de lateralidade, protusão e retrusão) e no plano frontal. Também possui a capacidade de realizar movimentos bordejantes extremos e intrabordejantes. A ATM é classificada como uma articulação diartrose bicondilar. Apesar de serem duas articulações distintas do ponto de vista anatômico, atuam de forma simultânea, através de movimentos interdependentes (FAVERO, 1999; ZARB *et al.*, 2000; WADHWA & KAPILA, 2008).

A integridade da ATM é mantida até o momento em que as cargas não excedam os limites funcionais e a capacidade adaptativa da articulação. Algumas adaptações funcionais ocorrem com o objetivo de aumentar a capacidade tecidual à demanda funcional. Porém, se essa carga excessiva se torna mais severa e persistente, os mecanismos de compensação irão agir por meio de processos de reparação e regeneração. Se a capacidade de reparação for ultrapassada, o tecido poderá sofrer danos irreversíveis (CONTI *et al.*, 2001).

Quando há sintomatologia dolorosa em uma articulação ou ambas, é um indício que está havendo um desequilíbrio ou progressão de uma doença, provocando injúrias aos componentes articulares. O diagnóstico diferencial permitirá que seja conduzido o correto tratamento. Pelo fato do quadro sintomatológico ser muito semelhante a outras disfunções temporomandibulares (DTM), é necessário que o profissional tenha um conhecimento mínimo das características das patologias que acometem a ATM. No presente trabalho é abordada a forma mais freqüente da doença articular degenerativa (DAD), a osteoartrose (BONT *et al.*, 1997; MARCUCCI & CORRÊA, 2001; TANAKA *et al.*, 2008).

A osteoartrose (ou artrose) é uma doença crônica degenerativa não-inflamatória da articulação, auto-limitante, de alta prevalência na população mundial (BONT *et al.*, 1997; MARCUCCI & CORRÊA, 2001; CONTI *et al.*, 2001; FARIAS *et al.*, 2002; TANAKA *et al.*, 2008). Essa patologia é caracterizada pela deterioração da fibrocartilagem, dos tecidos capsulares e das superfícies ósseas, devido à perda da capacidade de reparação do sistema articular. Após a ocorrência destas mudanças estruturais, inicia-se um processo inflamatório secundário, o que resultará na sintomatologia dolorosa da osteoartrose (MARCUCI & CORRÊA, 2001; FARIAS *et al.*, 2002; MERJESJO & WENNEBERG, 2008).

## **PROPOSIÇÃO**

A proposta deste trabalho é proporcionar aos profissionais o conhecimento das características da osteoartrose, envolvendo desde o seu diagnóstico diferencial até às condutas terapêuticas conservadoras e cirúrgicas. Será abordada uma visão multidisciplinar, com o intuito de proporcionar meios para a obtenção de uma resolução mais rápida e efetiva da DAD.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 EPIDEMIOLOGIA DA DAD**

Epidemiologia é o estudo da incidência, distribuição e fatores determinantes de doenças em populações humanas, com o objetivo de identificar suas causas e formas de prevenção (BONT *et al.*, 1997). A prevalência das disfunções temporomandibulares (DTM) difere entre os vários estudos realizados devido principalmente a erros metodológicos e à falta de padronização das definições das DTMs e suas respectivas características (BONT *et al.*, 1997).

As alterações degenerativas são freqüentes em pacientes com disfunção temporomandibular. Apesar das diferenças de gênero em DTMs serem dificilmente relatadas em estudos epidemiológicos, o gênero feminino é consideravelmente predominante em casos de DTMs sendo uma proporção de aproximadamente 8:1 em relação ao gênero masculino. Acredita-se que a susceptibilidade feminina esteja relacionada à natureza biomolecular ligada ao gênero. Pelo fato da biologia molecular ser uma área que está progredindo rapidamente, pesquisas neste campo possuem um grande potencial para responder questões relacionadas à predominância do gênero feminino em doenças articulares degenerativas (BONT *et al.*, 1997; OLIVEIRA, 2002; MEJERSJO & WENNEBERG, 2008).

Segundo BONT *et al.* (1997), a classificação das DTMs deveria ser de acordo com a classificação das desordens das articulações sinoviais, que é geralmente utilizada por reumatologistas e cirurgiões ortopédicos. Nesta classificação as desordens articulares são diferenciadas das desordens não-articulares, como mostra a tabela 1.

**Tabela 1: Classificação geral das desordens sinoviais.**

<b>Desordens Articulares</b>	<b>Desordens Não-articulares</b>
1. Artropatias não-inflamatórias.	1. Desordens musculares.
2. Artropatias inflamatórias.	2. Desordens de crescimento.
3. Desordens de crescimento.	3. Desordens miscelâneas não-articulares.
4. Desordens difusas dos tecidos conectivos.	
5. Desordens miscelâneas articulares.	

**Fonte: Epidemiology and natural progression of articular temporomandibular disorders. BONT *et al.*, 1997.**

Na classificação das desordens articulares da ATM, as artropatias não-inflamatórias subdividem-se em: osteoartrose primária e osteoartrose secundária. Na primária pode ocorrer condromalacia, osteoartrose sem deslocamento do disco, osteoartrose com deslocamento do disco, deslocamento do disco com redução, deslocamento permanente do disco (agudo, crônico ou com osteoartrose residual). Já na osteoartrose secundária alguns desarranjos internos podem ocorrer, por exemplo: osteocondrite, deslocamento de disco (anterior, posterior, medial, lateral, ou combinações), distúrbios de mobilidade da eminência e do côndilo, subluxação, luxação,

síndromes de hiper mobilidade, fibroses capsulares (contração), anquiloses (fibrosa, óssea), e osteoartrose provocada por injúrias traumáticas (fraturas, lacerações) (STEGENGA, 1991; BONT *et al.*, 1997).

## 2.2 ETIOLOGIA DA DAD

A etiologia da osteoartrose ainda não é completamente compreendida, porém muito se sabe sobre como acontece e os fatores influenciadores (MERJESJO & WENNEBERG, 2008). A articulação temporomandibular, assim como todo sistema biológico, mantém-se íntegra enquanto as cargas não excedam os limites funcionais de sua capacidade adaptativa. Caso isto aconteça, algumas adaptações naturais vão ocorrer com o objetivo de aumentar a capacidade tecidual à demanda funcional. Contudo, se uma carga for mais severa e persistente, os mecanismos compensatórios vão atuar por meio de processos de reparo ou regeneração (STEGENGA *et al.*, 1991; CONTI *et al.*, 2001; PINHEIRO *et al.*, 2002).

Em um determinado momento, em que a capacidade de reparação é ultrapassada, os tecidos vão sofrer alterações irreversíveis ou danos irreparáveis (CONTI *et al.*, 2001). Muitos autores acreditam que a etiologia da osteoartrose esteja relacionada a uma falta de adaptação do organismo à demanda funcional, ou seja, às cargas excessivas, microtraumas ou macrotraumas (OKESON, 2000; CONTI *et al.*, 2001; WADHWA & KAPILA, 2008).

Outros fatores também irão influenciar diretamente no desenvolvimento da doença articular degenerativa a depender da capacidade adaptativa do indivíduo, que são eles: doenças sistêmicas, idade, fatores mecânicos, fatores hormonais, parafunção e macrotraumas. As doenças sistêmicas podem ter forte influência sobre o metabolismo da fibrocartilagem, afetando a capacidade adaptativa da ATM. A idade é um fator de grande importância, pois quanto mais avançada, mais freqüente e severa será a doença (CONTI *et al.*, 2001; TANAKA *et al.*, 2008).

Alguns fatores mecânicos podem causar mudanças na estrutura da ATM. Quando ocorre um desequilíbrio entre os movimentos mandibulares

excessivos e a capacidade de adaptação da articulação, inicia-se um processo degenerativo articular. Os fatores hormonais vão influenciar na remodelação do côndilo mandibular, sendo que nestes casos, o processo degenerativo pode ser resultante de doenças sistêmicas (TANAKA *et al.*, 2008).

A parafunção pode produzir uma compressão anormal na articulação e forças capazes de iniciar o deslocamento do disco e processos degenerativos no côndilo e na eminência articular. Quando um macrotrauma ocorre na região condilar, pode ocasionar a degeneração da cartilagem articular e a produção de mediadores inflamatórios e da dor. As alterações na ATM podem ocorrer em um período de tempo após o trauma, provocando a reabsorção progressiva do côndilo e deformação (TANAKA *et al.*, 2008).

### 2.3 FISIOPATOGENIA DA DAD

As doenças degenerativas da ATM ocorrem a partir da perda de equilíbrio dos processos de anabolismo e catabolismo, envolvendo a iniciação de condrócitos, proliferação, diferenciação, e síntese da matriz e degradação. A patologia é caracterizada pelo aumento da degradação dos componentes da matriz extracelular e é normalmente precedida ou acompanhada pelos níveis aumentados de mediadores inflamatórios (STEGENGA *et al.*, 1991; WADHWA & KAPILA, 2008).

As prostaglandinas são importantes mediadores da inflamação. Elas são potentes vasodilatadores, o que torna possível a potencialização da sensibilidade das fibras C aferentes. A produção das prostaglandinas a partir do ácido araquidônico é ativada pela cicloxigenase (COX). A COX-2 é induzida pelas células inflamatórias, que são ativadas pelas citocinas pró-inflamatórias, por exemplo, a interleucina-1 e o fator tumoral de necrose- $\alpha$  (MEJERSJO & WENNEBERG, 2008).

Ainda não foi encontrado um fator único responsável pela iniciação do processo patológico, e se existe ainda não foi identificado. No entanto, já foi comprovado que a quantidade de proteases, citocinas, fatores de crescimento e produtos do ácido araquidônico possuem um papel importante na patogenia da osteoartrose (STEGENGA *et al.*, 1991; WADHWA & KAPILA, 2008).

Os sinais iniciais da DAD podem ser sub-clínicos, conseqüentemente, o início dos sintomas podem não estar presentes até os últimos estágios de desenvolvimento da doença. Enquanto as causas e os fatores contribuintes para a DAD não são bem definidas, 3 principais etiologias têm sido propostas na literatura para a patogênese dessas doenças: alteração de carga mecânica, hormônios femininos, e alterações na matriz extracelular. É preciso considerar que qualquer uma destas etiologias sozinha ou em conjunto, podem predispor qualquer indivíduo às mudanças degenerativas na articulação (WADHWA & KAPILA, 2008).

Devido à alta prevalência de DTM em mulheres em idade reprodutiva, tem sido postulado fatores determinantes relacionados ao gênero, como as influências hormonais do estrógeno, progesterona e relaxina, que podem tornar o indivíduo mais susceptível ao desenvolvimento da DAD. Foram localizados nas ATMs dos seres humanos receptores hormonais para o estrógeno e progesterona. Alguns estudos sugerem que na presença desses receptores pode ocorrer dimorfismo sexual. Também acredita-se que a ação do estrógeno na ATM pode provocar dor orofacial, principalmente em mulheres que realizam a terapia de reposição hormonal ou uso de contraceptivos hormonais. Estudos comprovam que o estrógeno tem efeito sobre a elastina e o colágeno do disco articular. O polimorfismo nos receptores de estrógeno tem mostrado a correlação na intensidade da dor e no comprimento do ramo mandibular em pacientes que sofrem de DAD (GALHARDO *et al.*, 2007; WADHWA & KAPILA, 2008).

Segundo WADHWA e KAPILA (2008), alguns achados recentes mostram que o estrógeno e a relaxina podem contribuir na degeneração da articulação, pois vão realçar a expressão das enzimas pertencentes à família das metaloproteinases da matriz (MMP) da fibrocartilagem articular sobre a degradação tecidual. A degradação da matriz extracelular pelas MMPs é considerada o evento primário de iniciação e progressão da doença articular, e essa perda de matriz hormono-induzida provavelmente afetará a habilidade articular, a sustentação funcional normal e pode levar à progressão das mudanças degenerativas articulares.

## 2.4 FISIOPATOLOGIA DA DAD

A osteoartrose é uma doença articular degenerativa que vai afetar primariamente a cartilagem que reveste as superfícies articulares e o osso subcondral. Com a progressão da doença, todas as estruturas que compõem a articulação passam a ser afetadas, podendo ocorrer alterações patológicas ou adaptativas nos tecidos adjacentes, como por exemplo, nos músculos e ligamentos associados à ATM (OLIVEIRA, 2002).

Quando ocorre o aumento de carga sobre os tecidos intra-articulares, a cartilagem articular sofrerá um processo de espessamento, e as células mesenquimais indiferenciadas presentes na camada proliferativa da superfície articular passam a desempenhar um papel importante no processo de adaptação. Quando as cargas são extremamente excessivas, a combinação entre a doença articular degenerativa e o processo de remodelação resultará em uma articulação gravemente deformada, podendo ocorrer a exposição macroscópica do osso (McNEILL, 2000; OLIVEIRA, 2002).

A alteração degenerativa precoce faz com que haja a fragmentação das fibrilas colágenas (fibrilação), causando a diminuição da rigidez da rede de colágeno da superfície articular. A resistência às forças biomecânicas será reduzida, deixando os tecidos amolecidos e mais susceptíveis à deformação, favorecendo a aceleração do processo degenerativo. Quando esse processo desenvolve-se rapidamente, poderá ocorrer a rápida destruição óssea, resultando no colapso da superfície articular (McNEILL, 2000; OLIVEIRA, 2002).

Somente a membrana sinovial é capaz de reabsorver os produtos resultantes da degradação da cartilagem que são liberados na cavidade articular. Porém quando esses produtos provenientes da degradação estão presentes em grande quantidade, a membrana não consegue eliminá-los de forma eficiente, fazendo com que ocorra a liberação de mediadores que irão causar uma sinovite, ou seja, uma resposta inflamatória na membrana (OLIVEIRA, 2002).

O colapso da cartilagem articular e a alteração do fluido sinovial resultantes da doença articular degenerativa, aumentam a fricção e a adesão durante os movimentos mandibulares, afetando assim as propriedades de

deslizamento das superfícies articulares. O resultado disso será rigidez articular e forças repetitivas que poderão alongar os ligamentos do disco, promovendo o seu deslocamento (BONT & STEGENGA, 1993).

A relação entre o deslocamento do disco e o processo degenerativo articular é um tópico que vem sendo muito discutido na literatura científica, uma vez que muitos autores defendem a necessidade do deslocamento de disco articular como um dos fatores etiológicos primários da DAD (CONTI *et al.*, 2001). Foi observado que o deslocamento do disco pode ter uma íntima ligação à osteoartrose, mas isso não significa que são processos interdependentes (BONT & STEGENGA, 1993).

Em muitos estudos é relatado que como as alterações primárias da DAD ocorrem na cartilagem articular, estrutura esta que não possui inervação, e no osso subcondral, que possui poucos receptores, o processo degenerativo deveria se desenvolver sem a presença de sintomatologia dolorosa. Porém é importante ressaltar que a dor pode estar relacionada a vários outros mecanismos e alterações secundárias, como por exemplo, o aumento da pressão intra-articular, a formação de osteófitos, inflamação, entre outros (OLIVEIRA, 2002; TANAKA *et al.*, 2008).

## 2.5 SINAIS E SINTOMAS DA DAD

Em 2009, SALVADO relatou que os principais sinais e sintomas que podem ser observados em um paciente portador de osteoartrose são: crepitação na articulação durante o movimento, limitação do movimento mandibular aumentando com a função, dor à palpação da articulação, e ausência de dor à palpação nos músculos mastigatórios.

Para TANAKA *et al.* (2008), a osteoartrose pode ser classificada de acordo com os seus sinais e sintomas mais frequentemente encontrados. No estágio inicial da doença os sintomas mais comuns são: dor muscular e na articulação, limitação da função e crepitação. O sinal mais freqüente é pequeno ou nenhuma mudança oclusal ou na estética facial. No estágio intermediário os sintomas são: pequena ou nenhuma dor articular, dor muscular, pouca disfunção da articulação e crepitação. Os sinais são: maloclusão classe II de

Angle e mordida aberta. No estágio avançado da doença os sintomas mais comuns são: dor muscular e na articulação, perda da função, presença ou não de crepitação, retrusão progressiva da mandíbula. Os sinais são: grande maloclusão classe II de Angle, mordida aberta, e desenvolvimento de fibrose e/ou anquilose.

Os sintomas podem se desenvolver como resultado da degeneração da cartilagem articular e da subsequente liberação de proteoglicanas degradadas e enzimas proteolíticas no fluido sinovial, levando a uma maior degeneração, além de provocar uma inflamação secundária, o que resultará em dor. Alguns autores suspeitam que outra causa para o desenvolvimento dos sintomas é o crescimento de vasos sanguíneos e nervos dentro da cartilagem degenerada (MARCUCCI & CORRÊA, 2001; MERJESJO & WENNEBERG, 2008).

O sintoma mais comum da doença articular degenerativa é a dor articular. Esta dor se inicia nos tecidos moles que estão ao redor da articulação afetada. Os músculos passam a apresentar espasmos reflexivos como forma de proteção, como define a Lei de Hilton. O princípio desta lei afirma que os nervos que inervam a articulação são os mesmos que inervam os músculos responsáveis pelos movimentos articulares. Assim sendo, os espasmos reflexivos de auto-preservação fisiológica promoveram a proteção da articulação afetada pela patologia (TANAKA *et al.*, 2008).

O sinal mais comum e de grande significância é a perda parcial da função articular. No estágio avançado da osteoartrose pode ocorrer anquilose, instabilidade articular, e deformidade facial causada tanto pela perda da dimensão vertical posterior da mandíbula como pela osteólise patológica, que vão fazer com que haja diminuição do tamanho do côndilo e do processo coronóide, resultando em mordida aberta (CONTI *et al.*, 2001; OLIVEIRA, 2002; TANAKA *et al.*, 2008; MEJERSJO & WENNEBERG, 2008).

As alterações provocadas pelos processos degenerativos são mais freqüentes no côndilo do que na eminência articular. Essas alterações são caracterizadas pelo desenvolvimento de osteófitos, erosão, necrose avascular, cisto subcondral e presença intra-articular de corpos estranhos. Todas essas alterações são consideradas sinais radiográficos da osteoartrose, sendo mais comuns nas articulações que apresentam sintomatologia dolorosa (GALHARDO *et al.*, 2007; CAMPOS *et al.*, 2008).

Os sinais mais encontrados radiograficamente são: achatamento do côndilo e da eminência articular, esclerose e erosão da camada óssea cortical e alterações da forma. Nos estágios mais avançados da doença, é possível observar o encurtamento do ramo ascendente e do colo do côndilo (CONTI *et al.*, 2001; OLIVEIRA, 2002; TANAKA *et al.*, 2008).

## 2.6 MEIOS DE DIAGNÓSTICO

Para o diagnóstico da doença articular degenerativa são imprescindíveis um exame clínico minucioso, uma história pregressa detalhada e exames laboratoriais. O exame clínico deve ser realizado criteriosamente, realizando a palpação da ATM e músculos da mastigação, além de verificar a abertura máxima de boca. Em seguida deve-se questionar o paciente quanto à sua queixa principal, história médica e odontológica pregressa, presença de sintomatologia dolorosa na região da articulação, do ouvido ou da cabeça, estalidos, entre outros, com o objetivo de obter o máximo de informações. Essa coleta de dados será a base para o correto diagnóstico (ARELLANO, 2002; PINHEIRO *et al.*, 2002; VASCONCELOS *et al.*, 2002; VENANCIO *et al.*, 2002). Porém apenas o exame clínico como meio de diagnóstico não é suficiente (MAHL & SILVEIRA, 2002). Os exames complementares auxiliarão na elaboração do diagnóstico definitivo (MARCUCCI & CORRÊA, 2001).

A osteoartrose, a depender do estágio da doença, pode apresentar um nível de inflamação baixo ou elevado. O nível de inflamação será definido pela condição degenerativa que a cartilagem articular e/ou o osso subcondral apresenta. Quando o nível de inflamação é baixo significa que está havendo degeneração intrínseca da cartilagem articular, já quando o nível apresenta-se elevado significa que já ocorre o processo degenerativo também no osso subcondral, além de envolver células sinoviais. Quanto maior for o nível de inflamação, maior será a contagem de leucócitos presentes no líquido sinovial através dos achados laboratoriais (TANAKA *et al.*, 2008).

Quando a alteração é de ordem degenerativa, o exame complementar radiográfico torna-se indispensável para o diagnóstico da patologia, pois através dele será possível avaliar a integridade ou não dos componentes e a

relação entre os mesmos, além de confirmar a extensão ou estágio de progressão da doença. (MAHL & SILVEIRA, 2002; PINHEIRO *et al.*, 2002; WADHWA & KAPILA, 2008).

Quando é indicado um exame por imagem da ATM, alguns critérios de seleção devem ser considerados baseando-se nos sinais clínicos e sintomas apresentados pelo paciente. Atualmente existem várias opções de técnicas radiográficas em diferentes incidências, sendo as mais indicadas para a doença articular degenerativa a radiografia panorâmica, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética (MAHL & SILVEIRA, 2002).

A radiografia panorâmica é indicada quando se deseja uma ampla visão da maxila e mandíbula para análise das dimensões e forma anatômicas, ou quando há suspeita de processos degenerativos ou outras patologias ósseas (VASCONCELOS *et al.*, 2002). Essa técnica deve ser utilizada no exame preliminar, antes de utilizar outros meios de diagnóstico por imagem mais sofisticados, como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética. Suas principais vantagens são: baixo custo, fácil acesso, e a possibilidade de visualizar as duas articulações simultaneamente. Denominada também como ortopantomografia, essa técnica permite avaliar a situação oclusal do paciente, além de fornecer uma visão geral lateral de ambas as articulações, possibilitando verificar a forma dos côndilos, cavidade glenóide, e demais estruturas ósseas que constituem a articulação (MAHL & SILVEIRA, 2002).

A tomografia computadorizada é a técnica radiográfica de escolha quando se deseja pesquisar as estruturas esqueléticas da ATM (VITRAL & TELLES, 2001; ARELLANO, 2002; VASCONCELOS *et al.*, 2002). Através deste exame é possível obter finas secções planas da área de interesse sem que haja sobreposição ou distorção das estruturas, além de possibilitar a obtenção de reconstruções bi e tridimensionais das imagens. Por esta razão, a tomografia computadorizada é indicada quando se deseja diagnosticar anormalidades ósseas (MAHL & SILVEIRA, 2002; VASCONCELOS *et al.*, 2002).

A ressonância magnética fornece uma imagem detalhada tanto de tecidos duros quanto moles. Não utiliza radiação ionizante, não provocando assim danos biológicos. Essa técnica produz uma imagem direta dos tecidos moles, sendo possível observar a relação do disco articular com o côndilo,

fossa articular e cápsula articular. A ATM pode ser analisada com o paciente com a boca fechada, para observar se há deslocamento anterior do disco. Com a boca aberta é possível classificar a articulação anormal em três categorias: deslocamento anterior com redução do disco, deslocamento anterior com redução do disco e deslocamento anterior sem redução associado à osteoartrose (MAHL & SILVEIRA, 2002). Essa técnica é contra-indicada em casos de pacientes portadores de clips vasculares intracerebrais ferromagnético, clips cardíacos, bombas implantadas, gestantes nos três primeiros meses, entre outros, pelo fato desta técnica produzir um campo magnético muito intenso (VASCONCELOS *et al.*, 2002).

Nem sempre é possível obter resultados satisfatórios utilizando métodos de diagnóstico mais sofisticados, pois além de ter alto custo e do paciente receber maiores doses de irradiação, a indicação pode não ser precisa ou não ter uma correta interpretação. O sucesso do tratamento irá depender da correta indicação do exame, do correto diagnóstico e da interação entre os achados radiográficos, laboratoriais e exame clínico (MAHL & SILVEIRA, 2002; TANAKA *et al.*, 2008).

## 2.7 OPÇÕES TERAPÊUTICAS CONSERVADORAS

O tratamento e o controle da doença articular degenerativa vão se basear na recuperação funcional e clínica do quadro fisiológico de normalidade. É possível atingir esse objetivo através dos procedimentos clínicos, farmacológicos, fisioterápicos, aconselhamento, descanso, redução de esforços não-fisiológicos, entre outros, com o intuito de diminuir a sintomatologia dolorosa, melhorar a movimentação da mandíbula e controlar o processo degenerativo. As alterações osteoartróticas não devem ser superestimadas, não sendo necessária a indicação da terapia cirúrgica inicialmente, pois muitos casos têm obtido sucesso no tratamento quando este é realizado de forma conservadora (BONT & STENGENGA, 1993; CONTI *et al.*, 2001; OLIVEIRA, 2002).

### 2.7.1 Terapia medicamentosa

Uma grande variedade de classes medicamentosas podem ser utilizadas no tratamento das DTMs, como mostra a tabela 2 (DIONNE & BETHESDA, 1997; FAVERO, 1999).

**Tabela 2: Modalidades farmacêuticas descritas na literatura para o tratamento das desordens temporomandibulares.**

Analgésicos	AINES Opióides
Corticosteróides	Iontoforese Injeções intracapsulares
Antidepressivos	
Relaxantes musculares	
Sedativos - hipnóticos	Ansiolíticos Hipnóticos

Fonte: Pharmacologic treatments for DTMs. Dionne & Bethesda, 1997.

Os antiinflamatórios não-esteroidais (AINES) são os mais indicados, pois são eficientes no combate à dor contínua, além de não causar dependência química. Os AINES agem inibindo a produção de enzimas da COX, além de controlar e suprimir o processo inflamatório. Esse grupo de medicamento é o mais utilizado por pacientes portadores de osteoartrose. O tratamento farmacológico com sulfato de glucosamina e AINES tem-se mostrado eficientes na redução da dor em pacientes com DAD. (FAVERO, 1999; MEJERSJO & WENNEBERG, 2008).

A COX-2 é o principal responsável pela produção de prostaglandinas, que por sua vez são os principais mediadores inflamatórios. A COX-1 é importante na proteção gastrointestinal. A principal desvantagem do uso prolongado dos AINES é que eles agem inibindo os dois tipos de COX, havendo o risco de ocorrer efeitos colaterais, ficando o paciente mais susceptível ao desenvolvimento de patologias gastrointestinais (MEJERSJO & WENNEBERG, 2008).

As injeções intra-articulares têm-se mostrado efetivas na redução dos sintomas (MEJERSJO & WENNEBERG, 2008). Em situações em que são predominantes a ansiedade e espasmo muscular no paciente, ansiolíticos são

indicados, sendo o mais utilizado o Diazepan. Porém o seu uso prolongado e de outros medicamentos como o Lorax®, Tranxilene® e Lexotan® podem provocar efeitos colaterais, como queda da pressão arterial, galactorréia, produção de dependência, entre outros (FAVERO, 1999; OLIVEIRA, 2002).

Alguns ansiolíticos possuem pequeno efeito sedante ou calmante, além de uma discreta ação miorrelaxante, sendo os mais indicados o Valium® e o Dienpax®. Medicamentos relaxantes musculares também são utilizados neste tipo de terapia, pois agem promovendo um pequeno efeito calmante, sendo alguns deles o Beserol®, Glifarelix®, Mioflex® e Paralon® (JORGE & TORTAMANO, 1995).

### **2.7.2 Terapia com aparelhos oclusais**

A terapia inicial no tratamento das desordens temporomandibulares (DTM) e da osteoartrose, deve ser reversível e não invasiva. Os aparelhos oclusais além de fornecerem essas condições, são efetivos na redução dos sintomas, além de possibilitar temporariamente uma posição articular ortopédica mais estável. Também é possível obter uma oclusão funcional ótima, reorganizando a atividade reflexa neuromuscular, a qual por sua vez, irá reduzir a atividade anormal muscular, enquanto propicia uma função muscular mais normal (OKESON, 2000; OLIVEIRA, 2002; MEJERSJO & WENNEBERG, 2008).

Também conhecido como placa miorrelaxante, o tipo mais indicado no tratamento das alterações degenerativas é a placa plana, pois ela proporcionará a diminuição da crepitação, devido provavelmente à regeneração dos tecidos articulares. O aparelho oclusal servirá tanto para distrair a ATM, como para reduzir a carga sobre ela (OLIVEIRA, 2002).

### **2.7.3 Fisioterapia**

A terapia fisioterápica tem a pretensão de aliviar a dor musculoesquelética, reduzir a inflamação e restaurar a função e motricidade

mandibular. Os recursos disponíveis para o tratamento das DTMs são: agentes térmicos (frio e calor), ultrassom, estimulador elétrico transcutâneo do nervo (TENS), *biofeedback*, massagens e exercícios terapêuticos, sendo os três primeiros citados os mais utilizados (BARBOSA *et al.*, 2003; McNEELY *et al.*, 2006).

O tratamento com agentes térmicos pode ser realizado através da crioterapia ou aplicação do calor sobre a ATM. A crioterapia corresponde à aplicação de frio, variando de 0°C a 18,3°C. Os efeitos locais após essa terapia são a vasoconstrição, diminuição da inflamação e da dor, redução do espasmo muscular e diminuição da taxa metabólica. A crioterapia é indicada em casos de inflamação aguda, dor, espasmo muscular e para a restauração da amplitude do movimento mandibular. A aplicação do calor é realizada através de compressas quentes úmidas, banhos de parafina, entre outros. É indicada quando se deseja a redução da dor crônica, dos quadros inflamatórios crônicos, espasmo muscular crônico, aumento da amplitude do movimento mandibular reduzida e redução de contraturas articulares. O calor promove o aumento da drenagem linfática e venosa, remoção dos resíduos metabólicos, aumento da elasticidade dos ligamentos, da cápsula e dos músculos, analgesia e sedação (BARBOSA *et al.*, 2003).

O ultrassom é uma modalidade terapêutica de penetração profunda, que resulta na produção de alterações teciduais por mecanismos térmicos e não-térmicos. Os efeitos térmicos são aqueles resultantes de alterações teciduais devido à alteração de temperatura provocada pela passagem do ultra-som através dos tecidos, sendo alguns destes efeitos o aumento da extensibilidade de estruturas ricas em colágeno, aumento de deposição de colágeno, aumento do fluxo sanguíneo, redução do espasmo muscular, aumento da atividade dos macrófagos e melhora da adesão dos leucócitos a células endoteliais danificadas. Os efeitos não-térmicos são as alterações teciduais resultantes da ação mecânica da energia ultra-sônica, sendo alguns destes efeitos o aumento da permeabilidade vascular, secreção de substâncias quimiotácteis, aumento da atividade fibroblástica e regeneração tecidual (BARBOSA *et al.*, 2003).

O ultra-som é indicado em casos de contraturas musculares, espasmo muscular, pontos gatilho e condições inflamatórias agudas ou crônicas. A frequência considerada terapêutica varia de 0,75 a 3 MHz. O estimulador

elétrico transcutâneo do nervo (TENS) é uma modalidade eletroterapêutica utilizada para o controle da dor. A estimulação elétrica pode reduzir a dor, através do mecanismo de portão de controle ou por meio da liberação de opiáceos endógenos. A TENS vai agir diminuindo a percepção da dor pelo paciente, reduzindo a condutividade e a transmissão dos impulsos dolorosos das pequenas fibras de dor para o sistema nervoso central. Essa técnica é indicada para controlar tanto a dor crônica assim como a dor pós-cirúrgica (BARBOSA *et al.*, 2003).

#### **2.7.4 Acunputura**

A acunputura é uma modalidade terapêutica alternativa que vem se mostrando eficaz no tratamento de pacientes portadores de dores crônicas. Essa terapia consiste na introdução de agulhas em alguns pontos privilegiados da pele, com o objetivo de obter uma resposta terapêutica bem determinada, atuando sobre o sistema nervoso e circulatório. De acordo com a perspectiva da acunputura, o estado de saúde do indivíduo corresponde a uma condição de equilíbrio e harmonia na circulação da energia vital em seu corpo, enquanto a doença seria exatamente o contrário, a desarmonia (FAVERO, 1999; QUAGGIO *et al.*, 2002).

O agulhamento tem se mostrado um mecanismo de analgesia eficiente tanto na atividade muscular como na sensação de relaxamento e bem-estar do paciente, devido principalmente à liberação de neurotransmissores neuromoduladores, sendo os principais a endorfina, a serotonina e a acetilcolina. Além disso, a acunputura trata-se de uma terapia natural, onde não há efeitos colaterais quando executada corretamente por profissionais capacitados. Essa modalidade terapêutica pode ser realizada em associação com outras terapias convencionais (QUAGGIO *et al.*, 2002; McNEELY *et al.*, 2006).

### **2.7.5 Laserterapia**

A laserterapia é uma modalidade de tratamento que tem se tornado bastante conhecida, devido principalmente à sua eficácia na redução da dor. Segundo VENANCIO *et al.* (2002), muitos autores afirmam que a laserterapia tem se mostrado muito eficiente em casos de doenças articulares degenerativas. Em 1995, BERTOLUCCI & GREY realizaram um estudo para avaliar a ação do uso do laser no tratamento da dor associada à artrite reumatóide e à doença articular degenerativa. Foram comparados o grupo controle e o grupo que recebeu o tratamento. Observam que o grupo que foi tratado com laser de baixa intensidade apresentou diminuição da sintomatologia dolorosa.

Os resultados desejados com essa terapia são: diminuição da dor ao movimento passivo ou ativo, menor desconforto à palpação, diminuição da tensão muscular, aumento da mobilidade e força muscular, entre outros. No tratamento de casos agudos são indicadas 5 sessões semanais, com doses altas. Se houver melhora, a dose pode ser diminuída e as sessões passarem a ser realizadas 2 ou 3 vezes por semana. Em casos de sintomatologia dolorosa severa, a aplicação do laser pode ser realizada duas vezes por dia, com intervalo de 6 horas entre as aplicações, sendo dez sessões suficientes para aliviar a dor. Nos casos crônicos, o tratamento consiste em 2 ou 3 sessões semanais, com doses baixas (VENANCIO *et al.*, 2002).

### **2.7.6 Tratamento Psicológico**

A dor é uma sensação desagradável que normalmente está associada a algum dano tecidual. Ela possui sua importância na função biológica, agindo como forma de proteção do organismo. A sintomatologia dolorosa serve para sinalizar algum processo patológico que possa estar acontecendo. Porém em pacientes que possuem dores crônicas, ou seja, dores por longos períodos de tempo, muitos tratamentos realizados anteriormente não surtem efeito. O estresse prolongado passa a agredir o organismo, abaixando os limiares da percepção e da tolerância à dor. A partir desse momento, as dores deixam de

ser um alerta para o organismo e passam a ser um processo biopsicossocial que afeta as atividades cotidianas do indivíduo (OLIVEIRA, 2002; CRUZ & FERRO, 2003).

Em alguns casos, a perpetuação da dor está relacionada ao comportamento do paciente em relação a ela. Pacientes com dores crônicas frequentemente relatam sintomas de depressão, baixa qualidade de sono e baixa energia. Desse modo, pacientes portadores de doenças na ATM que se apresentam de forma crônica ou até mesmo refratário a terapias convencionais devem ser vistos como pacientes que necessitam de tratamento para o indivíduo como um todo, e não apenas para a ATM. Por essa razão, o tratamento psicológico visa à promoção de mudanças comportamentais que possam contribuir para a diminuição da dor, e melhorar o manejo da dor residual pelo paciente. Além de poder proporcionar a melhoria da qualidade de vida e a reintegração à sociedade desses pacientes, permitindo que eles voltem às suas atividades normais (QUAGGIO *et al.*, 2002; PINHEIRO *et al.*, 2002; CRUZ & FERRO, 2003; McNEELY *et al.*, 2006).

### **2.7.7 Reabilitação Oral**

Alterações na função ou o aumento de carga nos tecidos intra-articulares causados pela perda de apoio molar ou por alterações oclusais, podem provocar o processo de remodelação dos tecidos da articulação (OLIVEIRA, 2002). Por essa razão, a reabilitação oral torna-se de extrema importância para o restabelecimento da dimensão vertical de oclusão, e conseqüentemente a promoção de equilíbrio entre as estruturas articulares (SIQUEIRA, 2004).

A reabilitação promoverá o controle e a prevenção da sintomatologia dolorosa. Pode ser realizada através de próteses dentárias, ortodontia, implantes, em pacientes que se apresentem assintomáticos ou bem controlados, pois o objetivo da reabilitação é devolver a boa atividade funcional do aparelho mastigatório, atuando como fator preventivo da dor temporomandibular (SIQUEIRA, 2004).

### **2.7.8 Viscosuplementação**

A viscosuplementação é um tratamento alternativo que tem como objetivo restaurar o ambiente normal do líquido e tecido sinovial. Isso acontece através da suplementação e aumento das propriedades reativas do líquido sinovial, o que irá suprir a barreira viscoelástica, que é responsável pela regeneração tecidual e função. O resultado é a restauração da proteção, lubrificação e o aumento do efeito de absorção de esforços pela ATM. A suplementação é realizada através de infiltrações intra-articulares de hialuronato de sódio (CONTI *et al.*, 2001; MACHADO *et al.*, 2007).

O efeito da viscosuplementação será a restauração da homeostasia fisiológica na articulação. A reposição de ácido hialurônico é feita através da injeção de um material de grande viscoelasticidade, o que tornará o ambiente apropriadamente viscoelástico, permitindo a estabilização e proteção da rede de colágeno, células e receptores da dor. Além disso, quando a substância altamente concentrada é infiltrada, haverá a estimulação das células que sintetizam o ácido hialurônico a produzi-lo (CONTI *et al.*, 2001).

Os resultados podem ser esperados a longo prazo. Um dos principais resultados é a diminuição da dor articular, aumentando assim, a mobilidade mandibular que poderá durar semanas ou meses. Outro ponto positivo é que como o fluido que foi injetado demora um tempo para ser eliminado, é criada uma “memória” transitória de homeostasia nos tecidos. Com esta homeostasia, as células produtoras de ácido hialurônico terão um ambiente favorável para produzi-lo, os metabólitos serão mais facilmente removidos, o espaço articular será mantido, e a articulação se moverá mais facilmente devido à ausência da sintomatologia dolorosa. Porém apesar de já ter sido testada em diversos trabalhos, esta técnica ainda não é muito utilizada clinicamente (CONTI *et al.*, 2001; MACHADO *et al.*, 2007).

### **2.7.9 Artrocentese**

Esta técnica consiste na lavagem do espaço articular superior da ATM, sem visão direta, com o objetivo de limpar a articulação dos tecidos

necrosados, sangue e mediadores da dor. Também é possível promover a liberação do disco articular e romper as fibras formadas entre ele e a cavidade glenóide, através da pressão hidráulica promovida pela lavagem (VASCONCELOS *et al.*, 2006).

A simplicidade na execução da técnica, o pequeno custo com o material a ser utilizado e os excelentes resultados clínicos são as principais vantagens da artrocentese, além da mínima morbidade e a possibilidade de ser realizada sob anestesia local. É indicada em casos de deslocamento de disco com ou sem redução, limitação da abertura de boca de origem articular, dor articular, além de outros dessaranjos internos (VASCONCELOS *et al.*, 2006).

## 2.8 OPÇÕES TERAPÊUTICAS CIRÚRGICAS

A tentativa primária de tratamento da doença articular degenerativa deve ser através da terapia conservadora, ou seja, reversível. A terapia cirúrgica somente é indicada quando o paciente após um período de tratamento não obteve sucesso na redução da sintomatologia dolorosa através dos métodos não-invasivos (OKESON, 2000).

### 2.8.1 Artroscopia

Trata-se de um método de diagnóstico e/ou tratamento das disfunções articulares da ATM, onde é possível realizar a inspeção direta das estruturas internas da articulação. É uma técnica minimamente invasiva e agressiva, resultando assim em um pós-operatório mais previsível e com a restauração da função de forma mais rápida. Durante o procedimento, é possível realizar o estudo dos detalhes de certas áreas da ATM em ótimas condições (MARTINS, 1993; UETANABARA *et al.*, 2001; MARTINS, 2002).

A artroscopia pode ser de dois tipos: diagnóstica e/ou cirúrgica. A diagnóstica é realizada quando o queixa principal do paciente é dor articular e não houve melhora do caso após um razoável tempo de tentativa do tratamento conservador. Já a artroscopia cirúrgica é indicada em casos de

doenças articulares degenerativas, tendo como indicações específicas o desbridamento articular e o deslocamento anterior irreduzível do disco (MARTINS, 1993; UETANABARA *et al.*, 2001; MARTINS, 2002).

### **2.8.2 Artroplastia**

A artroplastia é uma técnica de remodelação das superfícies articulares com o objetivo de remover irregularidades, como por exemplo, osteófitos e erosões. A fibrocartilagem não se regenera em áreas onde foram realizadas as raspagens para remodelação. A artroscopia pode ser realizada como um procedimento isolado ou em conjunto com a tentativa de reparar o disco articular. O reparo do disco é realizado através do pinçamento discal, onde é feita a remoção de uma cunha dos tecidos retrodiscais, sendo o disco reposicionado pela sutura do tecido retrodiscal remanescente com o ligamento posterior (QUINN, 1998; FONSECA, 2000).

A meniscectomia consiste na remoção da porção central avascular do disco articular e da área que possa estar lesionada, quando estas estruturas apresentam-se com danos irreversíveis, ou seja, com perfuração ou deformidade. Uma vez que o disco é removido, o espaço articular pode novamente ser coberto com esponjas embebidas em trombina até que seja obtida a hemostasia. A principal razão para a realização da meniscectomia é a perfuração do disco. A meniscectomia pode ser realizada com substituição do disco, utilizando materiais autógenos, alógenos ou aloplásticos. Os tecidos autógenos são os mais utilizados, sendo os mais comuns a derme, a cartilagem auricular, e a fáscia temporal e/ou músculo temporal (BELL, 1992; QUINN, 1998; FONSECA, 2000).

### **2.8.3 Condilectomia**

A condilectomia como um procedimento isolado para controle da dor articular tem sido pouco utilizada. É realizada quando se deseja tratar anquilose, ou preparar a articulação para uma prótese articular aloplástica total.

Uma incisão pré-auricular permite o acesso ao espaço articular inferior, com ênfase especial para a visualização da base do pescoço condilar até o nível da incisura sigmóide. O côndilo é seccionado quando a artéria maxilar encontra-se protegida. Na condilectomia alta 7 a 8 mm da cabeça do côndilo é removida. Para a colocação da prótese articular o procedimento é diferente, onde o corte de osteotomia é realizado até a base do processo coronóide com o intuito de prevenir anquilose pós-cirúrgica (QUINN, 1998).

#### **2.8.4 Substituição da articulação**

A substituição da articulação com material aloplástico é indicada após já terem sido realizadas todas as metodologias cirúrgicas menos invasivas sem êxito. Essa substituição articular pode ser parcial ou total. As indicações para a reconstrução da articulação são: articulações anquilosadas, degeneradas ou reabsorvidas, ou com severas discrepâncias anatômicas (FONSECA, 2000; LOON *et al.*, 2000).

A prótese da articulação temporomandibular pode ser parcial ou total. Ela é padronizada de acordo com as características da articulação afetada. A prótese substituirá as estruturas ósseas que compunham a articulação. Ela consistirá na parte mandibular composta por uma cabeça esférica, que estará articulada com uma superfície ligeiramente côncava fixada no osso temporal. (BELL, 1992; LOON *et al.*, 2000).

### **3 RELATO DE CASO**

Paciente M. I. M. S. (Figura 1.a), gênero feminino, 55 anos de idade, procurou a Clínica Odontológica da Universidade Tiradentes, para diagnóstico e tratamento de sintomatologia dolorosa intensa e constante localizada nas ATMs. A paciente relatou sentir fortes dores nas laterais da cabeça (Figura 1.b), acompanhadas de dificuldade de abertura de boca. Em períodos de crises inflamatórias, a dor intensa provocava tonturas e vômitos.



**Figura 1:** **a** – Fotografia extra-bucal frontal; **b** – A paciente indica na ATM esquerda a região onde a sintomatologia dolorosa apresenta-se mais intensa.

Em sua história médica revelou sentir essa dor nas ATMs há 32 anos. No início da sintomatologia dolorosa, a paciente relatou não ter procurado atendimento médico-odontológico, pois com o uso de analgésico (Dipirona sódica, 500mg) e de compressas quentes úmidas sobre as ATMs, as dores até então consideradas de intensidade moderada pela paciente, regressavam. Após 3 anos a sintomatologia dolorosa intensificou-se. A paciente procurou atendimento médico ambulatorial, onde seus sintomas foram avaliados e realizado exame radiográfico panorâmico, sendo diagnosticada como enxaqueca. O tratamento prescrito foi terapia medicamentosa com analgésicos (Dipirona sódica, 500mg). A paciente permaneceu neste tratamento durante 21 anos, sem sucesso.

A paciente foi indicada para um cirurgião bucomaxilofacial, com quem iniciou um tratamento. Foi solicitado um novo exame radiográfico panorâmico, onde após a avaliação foi dito à paciente que ela apresentava “ossos frágeis” (SIC). O tratamento realizado foi a troca das próteses totais bimaxilares, uso de placa oclusal e tratamento fisioterápico com agentes térmicos (compressas calor/frio) realizado pelo próprio cirurgião no consultório. O tratamento durou aproximadamente 2 anos e meio. A paciente relatou ter abandonado o tratamento, pois não suportava a dor provocada pelos agentes térmicos, além de não ter obtido resultados satisfatórios.

Após 23 anos e meio de tratamentos sem êxito, a paciente decidiu procurar a Clínica Odontológica da Universidade Tiradentes. No exame clínico extra-oral a paciente apresentava assimetria das hemi-faces (Figura 1.a),

limitação na dinâmica da abertura (Figura 2) e fechamento da boca com desvio para a esquerda e presença de crepitação à palpação das ATMs. No exame intra-oral observamos ausência total das unidades dentárias em ambos os arcos. Foram solicitados os seguintes exames complementares radiográficos: panorâmica e ressonância magnética. Após avaliação da história médica pregressa, exame clínico e achados radiográficos, a paciente foi diagnosticada com osteoartrose em ambas as articulações, sendo que a ATM esquerda apresentava processo degenerativo em um estágio muito avançado. Foi prescrito analgésico (Dipirona sódica, 500mg) para uso diurno, e um antiepilético (Fenitoína, 100mg) para uso noturno.



**Figura 2:** Abertura de boca máxima de 24 mm.

Foi realizada a artrocentese nas articulações direita e esquerda, com o intuito de promover a limpeza do espaço articular superior, de mediadores inflamatórios e liberar possíveis aderências. Foram realizados 2 artrocenteses. A sintomatologia dolorosa regrediu consideravelmente, principalmente na articulação direita, onde a patologia estava em um estágio ainda inicial.

A paciente retornou à Clínica Odontológica da Universidade Tiradentes para a realização de um procedimento cirúrgico para a colocação de dois implantes na região anterior do rebordo inferior (Figura 3), com o intuito de promover estabilidade e retenção à prótese total inferior, possibilitando assim um ambiente adequado para o reequilíbrio do sistema estomatognático, e consequentemente das estruturas articulares. Como as próteses totais da

paciente haviam sido confeccionadas há pouco tempo, elas foram aproveitadas para a confecção da overdenture inferior.



**Figura 3:** Fotografia da radiografia panorâmica mostrando os dois implantes na região anterior do rebordo inferior.

Após a realização do último procedimento cirúrgico para a colocação dos implantes, foi suspenso o uso do antiepilético (Fenitoína, 100mg) e do analgésico. Para o controle da sintomatologia dolorosa a paciente passou a usar um antidepressivo tri-cíclico utilizado em casos de dores crônicas, o cloridrato de amitriptilina (25 mg). A terapia fisioterápica foi realizada no Centro de Saúde da Universidade Tiradentes, onde foram realizados exercícios, compressas quentes, aplicação de TENS e ultrassom. As dores regrediram bastante, porém após um ano a sintomatologia dolorosa intensificou-se. A paciente retornou para uma reavaliação.

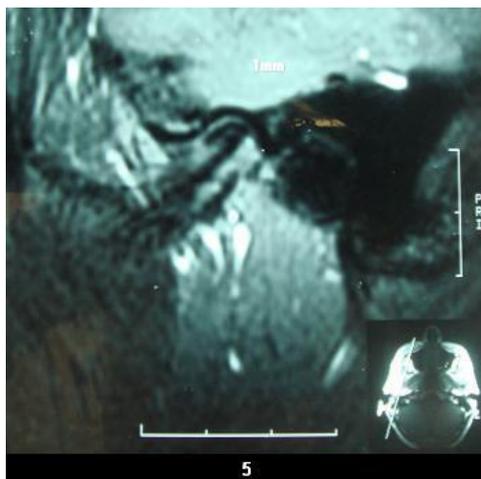
Como as terapias conservadoras não estavam mais sendo efetivas, foi indicada a terapia cirúrgica. Para isso foram solicitados novos exames radiográficos, dos tipos: panorâmica, ressonância magnética e tomografia computadorizada. Observou-se a necessidade de operar apenas a ATM esquerda, pois o côndilo apresentava erosões, osteófitos, deformação e deslocamento do disco articular sem redução. O procedimento cirúrgico realizado foi a artroplastia com menissectomia, pois foi constatada uma perfuração no disco, sendo este substituído com enxerto de cartilagem auricular esquerda (Figura 4). A partir desse momento a paciente passou a utilizar o analgésico Tylex® (paracetamol, 500mg; fosfato de codeína 7,5mg). O resultado foi muito satisfatório. Houve regressão da sintomatologia dolorosa,

aumento da abertura de boca e melhora na mastigação. A terapia de suporte fisioterápica foi mantida.



**Figura 4:** **a** – Fotografia extra-bucal da hemiface esquerda mostrando traços-guia da incisão endaural e de estruturas anatômicas nobres, como a artéria maxilar e o nervo facial; **b** – Vista lateral da eminência articular e cápsula articular; **c** – A área doadora de cartilagem foi a região da concha da orelha; **d** – Enxerto de cartilagem auricular; **e** – Enxerto interposto entre os ossos articulares, onde foi posteriormente fixado na eminência articular através dos dois orifícios confeccionados.

Após 1 ano e meio as dores voltaram mais intensas e constantes. Foi feita uma reavaliação e novos exames radiográficos: panorâmica e ressonância magnética. Uma nova cirurgia foi feita com o intuito de realizar novamente uma artroplastia no côndilo e a substituição do enxerto previamente inserido, por enxerto do músculo temporal (Figura 5). A paciente permaneceu realizando as terapias medicamentosa e fisioterápica de suporte. Houve melhora na abertura de boca e na mastigação. Porém após 6 meses as dores voltaram mais intensas, não sendo o segundo procedimento cirúrgico tão efetivo quanto o primeiro. Foi realizada a mudança da prótese total superior e da overdenture inferior, com o objetivo de recuperar a dimensão vertical de oclusão da paciente, e descomprimir as ATMs.



**Figura 5:** Fotografia da ressonância magnética em corte sagital da ATM esquerda, mostrando a interposição de fibras do músculo temporal entre o côndilo e a cavidade glenóide.

Quando a paciente retornou à Clínica Odontológica para uma reavaliação trazendo seus exames médicos, incluindo um laudo patológico de uma punção realizada na glândula tireóide, foi observado o desenvolvimento de um carcinoma. O tratamento da doença articular degenerativa precisou ser suspenso por um período, para que a paciente pudesse realizar a remoção total da glândula e os tratamentos necessários para a regressão da doença. O tratamento da osteoartrose será retomado após autorização médica.

#### **4 DISCUSSÃO**

A DAD, assim como toda DTM, possui um caráter multifatorial, o que muitas vezes irá dificultar tanto o seu diagnóstico como também o seu tratamento, por isso um tratamento multidisciplinar deve ser feito abordando as diversas áreas da saúde, ou seja, o profissional deve estar ciente dos diversos recursos disponíveis para o tratamento das DTMs (BARBOSA *et al.*, 2003).

Para McNEELY *et al.* (2006), o tratamento da DTM deve incluir uma equipe multidisciplinar, envolvendo além do dentista, um fisioterapeuta e um psicólogo, a fim de trabalharem juntos para a solução da condição do paciente afetado. O tratamento conservador deve ser o tratamento de escolha, uma vez que é possível reduzir a sintomatologia dolorosa pelo uso de placas oclusais, fisioterapia, medicação e um tratamento reabilitador (ortodôntico e/ou protético).

O diagnóstico diferencial da DAD é realizado através de uma detalhada anamnese, um correto exame clínico com palpação da articulação, e avaliação dos exames complementares laboratoriais e radiográficos. Os sinais mais freqüentes da DAD são: dor pré-auricular bem definida, crepitação e mudanças estruturais ósseas nos achados radiográficos, sendo que essas mudanças podem não ser visíveis na fase inicial e aguda da DAD, pois ainda não ocorreu a degeneração avançada da cartilagem articular (MEJERSJO & WENNEBERG, 2008).

A terapia com placas oclusais tem sido utilizada no tratamento da DAD, com o objetivo de reduzir os microtraumas devido aos hábitos parafuncionais e melhora dos movimentos mandibulares. Elas têm-se mostrado eficazes no tratamento da osteoartrose. Na terapia medicamentosa, o uso dos AINES é o mais indicado por se mostrar eficiente na redução da dor. Em um estudo foi avaliado por um longo período o uso do diclofenaco de sódio em pacientes afetados pela DAD, foi mostrado que não houve nenhuma deterioração das estruturas articulares após o tempo experimental (MEJERSJO & WENNEBERG, 2008). O paciente relatado fez uso de várias drogas analgésicas e antiinflamatórias, sem apresentar melhora da deteriorização dos tecidos articulares, sendo necessária a realização de terapias complementares.

Alguns autores observaram que as informações obtidas através das imagens panorâmicas são limitadas quanto à sua precisão nas alterações que acometem a ATM, devido à distorção no tamanho da imagem e sobreposição de estruturas anatômicas, servindo esta apenas para dar uma visão geral de toda a articulação. Além disso, ela não mostra qualquer tipo de relação entre o côndilo e a cavidade glenóide (GONÇALVES, 1998; MAHL *et al.*, 2002). Entretanto, devido à simplicidade da técnica, o fácil acesso e ao baixo custo, é muito solicitado antes de técnicas mais sofisticadas (MAHL *et al.*, 2002; VASCONCELOS *et al.*, 2002). Foi possível identificar, claramente, alterações nos processos condilares (achatamento e projeções ósseas) nas radiografias panorâmicas da paciente. Entretanto para confirmação da DAD e indicação de procedimentos cirúrgicos mais invasivos, foram solicitados tomografia computadorizada e ressonância magnética para avaliar melhor as estruturas ósseas e tecidos moles afetados.

A existência de dessaranjo interno associado ao processo degenerativo articular tem-se tornado um motivo de grande controvérsia entre os autores, principalmente sobre a necessidade do deslocamento de disco articular como fator etiológico primário da osteoartrose (CONTI *et al.*, 2001). BONT & STEGENGA (1993) observaram que o deslocamento do disco pode estar fortemente relacionado à osteoartrose, mas também podem representar desordens temporomandibulares mutuamente independentes.

BONT *et al.*, em 1997, afirmam a comprovação – através de vários estudos epidemiológicos – que o deslocamento do disco articular da ATM é freqüente em grande parte da população assintomática, não sendo indicada a reposição do disco articular com o intuito de prevenir processos degenerativos. Os mesmos autores também afirmam que já foram encontrados casos de processos degenerativos na ATM com um relacionamento cêndilo-disco normal.

CONTI *et al.* (2001) relataram a hipótese de que as degenerações podem causar um desequilíbrio mecânico entre as estruturas intra-capsulares, resultando no deslocamento do disco articular. Porém essa perda do assentamento próprio do disco poderia justificar a grande prevalência das degenerações em articulações que apresentam deslocamento do disco. OLIVEIRA (2002) afirma que certamente o deslocamento do disco irá agravar a doença articular degenerativa, pois quando o disco apresenta-se deslocado, várias outras estruturas articulares também estão afetadas.

CAMPOS *et al.*, (2008) após uma vasta revisão de literatura observou que muitos autores acreditam que a osteoartrose é resultante da progressão do deslocamento do disco sem redução. Em contrapartida, alguns autores relataram que apesar dos processos degenerativos estarem mais freqüentes em articulações com deslocamento de disco sem redução, a relação entre essas duas condições ainda não está cientificamente comprovada. O quadro clínico inicial da paciente relatada já era característico de DAD quando a mesma procurou o orientador do trabalho para tratamento. As DTMs compreendem uma série de disfunções que podem ser classificadas, de uma forma geral como desordens internas e externas. O profissional da saúde que trata pacientes com DTMs, necessita estar familiarizado com o quadro clínico das DAD, uma vez que esta exige tratamento mais específico.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O correto diagnóstico da patologia articular favorecerá o sucesso do tratamento específico a ser utilizado. A meta do tratamento dos pacientes portadores de doença articular degenerativa consiste na restauração da função articular e redução da sintomatologia dolorosa.

É importante ressaltar que os profissionais ao tratarem os seus pacientes portadores de DAD na ATM precisam perceber que cada indivíduo responderá de forma diferente às diversas terapias propostas. Sendo assim, o profissional precisa adequar o tratamento ao paciente, com o objetivo de obter os melhores resultados possíveis.

O tratamento da doença articular degenerativa deve ser realizado através de uma equipe multidisciplinar, uma vez que sua etiologia é multifatorial, visando a resolução do caso de forma mais rápida e eficiente.

O paciente só deve ser indicado ao tratamento cirúrgico quando o mesmo apresentar sintomatologia dolorosa e limitação funcional crônicas, em que após um longo período de tratamento conservador não foi obtido resultados satisfatórios.

## 6 REFERÊNCIAS

ARELLANO, J. C. V. Metodologia no diagnóstico da disfunção da articulação temporomandibular. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, Curitiba, v.2, n.5, p. 78-86, jan./mar. 2002.

BARBOSA, G. A. S.; BARBOSA, K. V. M. S.; BADARÓ FILHO, C. R.; NEVES, F. D.; FERNANDES NETO, A. J. Recursos fisioterápicos disponíveis para o tratamento das disfunções temporomandibulares. **Jornal Multidisciplinar da Dor Craniofacial**, v.3, n.11, p. 257-262. 2003.

BERTOLUCCI, L. E.; GREY, T. Clinical comparative study of microcurrent electrical stimulation to mid-laser and placebo treatment in degenerative joint

disease of temporomandibular joint. **Cranio: the journal of craniomandibular practice**, v.13, n.2, p. 116-120, abril. 1995.

BELL, W. H. **Modern Practice in Orthognathic and Reconstructive Surgery**. Philadelphia: Saunders, 1<sup>st</sup> ed., 1992.

BONT, L. G. M.; STEGENGA, B. Pathology of temporomandibular joint internal derangement and osteoarthritis. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, The Netherlands, v.22, n.2, p. 71-74, abril. 1993.

BONT, L. G. M.; DIJKGRAAF, L. C. ; STEGENGA, B. Epidemiology and natural progression of articular temporomandibular disorders. **Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology**. The Netherlands, v. 83, n.1, p. 72-76, 1997.

CAMPOS, M. I. G. et al. Analysis of magnetic resonance imaging characteristics and pain in temporomandibular joints with and without degenerative changes of the condyle. **International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, v. 37, p. 529-534. 2008.

CONTI, P. C. R.; VALLE, A. L.; SCOLARO, J. M. Alterações degenerativas da articulação temporomandibular. Conceitos relacionados à etiologia e controle. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, Curitiba, v.1, n.4, p. 308-313, out./dez. 2001.

FARIAS, R. J. M.; VENANCIO, R. A.; CAMPARIS, C. M. Alterações sistêmicas e suas relações com dores orofaciais. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, Curitiba, v.2, n.6, p. 121-126, abr./jun. 2002.

FAVERO, E. K. **Disfunções da articulação temporomandibular – uma visão etiológica e terapêutica multidisciplinar**. 1999. 66f. Tese (Especialização em Motricidade Oral) – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica, São Paulo. 1999.

FONSECA, R. J. **Oral and Maxillofacial Surgery**. Philadelphia: Saunders, 1<sup>st</sup> ed, volume 4, 2000.

GALHARDO, A. P. M.; MAROTTI, J.; MUKAI, M. K.; GIL, C.; MORI, M. Disfunção temporomandibular relacionada a fatores sistêmicos. **Revista da Pós-Graduação** . São Paulo, v. 14, n.4, p. 307-313. 2007.

GONÇALVES, N. Aspectos radiográficos da articulação temporomandibular. In: FREITAS, A. et al. **Radiologia odontológica**. 4ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1998, p. 239-258.

JORGE, W. A.; TORTAMANO, N. Tranquilizantes nas disfunções da ATM. In: BARROS, J.J. & RODE, S.M. - **Tratamento das disfunções craniomandibulares ATM**. São Paulo: Santos, 1995.

LOON, J. P. V.; VERKERKE, G. J.; VRIES, M. P.; BONT, L. G. M. Design and wear testing of a temporomandibular joint prosthesis articulation. **Journal Dental Research**, v. 79, n.2, p. 715-721. 2000.

MACHADO, E.; CUNALI, P. A.; BONOTTO, D. A viscosuplementação como opção terapêutica para as alterações degenerativas da ATM. **Revista Dens**, v.5, n.2, p. 116-120, nov./ abr. 2007.

MAHL, C. R. W.; SILVEIRA, M. W. Diagnóstico por imagens da articulação temporomandibular: técnicas e indicações. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, Curitiba, v.3, n.11, p. 327-332, out./dez. 2002.

MARCUCCI, M.; CORRÊA, F. A. S. Considerações sobre o diagnóstico diferencial nas disfunções da articulação temporomandibular. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, Curitiba, v.1, n.4, p. 325-328, out./dez. 2001.

MARTINS, W. D. Artroscopia da articulação temporomandibular. **Revista Brasileira Ortop.** , v. 28, n. 8, p. 547-552, agosto. 1993.

MARTINS, W. D. Cirurgia artroscópica dos desarranjos internos da articulação temporomandibular. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, Curitiba, v.2, n.6, p. 147- 154, abr./jun. 2002.

McNEELY, M. L.; OLIVO, S. A.; MAGEE, D. J. A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. **Journal of the American Physical Therapy Association**, v.86, n.5, p. 710-725, maio. 2006.

McNEILL, C. **Ciência e Prática da Oclusão**. São Paulo: Quintessence, 1ª ed., 2000.

MEJERSJO, C.; WENNEBERG, B. Diclofenac sodium and occlusal splint therapy in TMJ osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Journal of Oral Rehabilitation**, n.35, p. 729-738. 2008.

OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. São Paulo: Artes Médicas, 4ª ed., 2004.

OLIVEIRA, W. **Disfunções temporomandibulares**. São Paulo: Artes Médicas, 1ª ed., 2002.

PINHEIRO, A. H. N.; SÁ, A. N.; SILVA, F. C.; SIMÃO, K. A. Diagnóstico diferencial e tratamento conservador da DTM de origem intra-articular. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, Curitiba, v.2, n.7, p. 248-252, jul./set. 2002.

QUAGGIO, A. M.; CARVALHO, P. S. M.; SANTOS, J. F. F.; MARCHINI, L. A utilização da acunputura em desordens craniomandibulares. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, Curitiba, v.2, n.8, p. 334-337, out./dez. 2002.

QUINN, P. D. **Color atlas of temporomandibular joint surgery**. Saint Louis: Mosby, 1ª ed. 1998.

SALVADO, F. **Patologia da articulação temporomandibular**. Patologia e cirurgia da ATM, Lisboa, junho. 2009. Disponível em: <<http://salvadocirurgia.blogspot.com/2009/06/patologiae-cirurgia-da-atm.html>>. Acesso em: 29 de agosto de 2009.

SIQUEIRA, J. T. T. Disfunções temporomandibulares – abordagem clínica. In: SIQUEIRA, J. T. T. **Dor Orofacial e disfunção temporomandibular bases para o diagnóstico clínico**. Curitiba: Editora Maio. 2004.

STEGENGA, B. **Temporomandibular joint osteoarthrosis and internal derangement: diagnostic and therapeutic outcome assessment** [tese]. Groningen, The Netherlands: University of Groningen, 1991, p. 45.

STEGENGA, B.; DE BONT, L. ; BOERING, G.; VAN WILLIGEN, J. Tissue responses to degenerative changes in the temporomandibular joint: a review. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 49, n.10, p.1079-1088. 1991.

TANAKA, E.; DETAMORE, M. S.; MERCURI, L. G. Degenerative disorders of the temporomandibular joint: etiology, diagnosis, and treatment. **Journal of Dental Research**, University of Birmingham, England, v.87, n. 4, p. 296-307. 2008.

UETANABARA, R.; MAZZETTO, M. O.; HOTTA, T. H. Artroscopia da articulação temporomandibular: revisão de literatura. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v.10, n.29, p. 14-16, junho. 2001.

VASCONCELOS, B.C.E; SILVA, E.D.O.; KELNER, N.; MIRANDA, K.S.; SILVA, A.F.C. Meios de Diagnóstico das Desordens Temporomandibulares. **Rev. Cir. Traumat. Buco - Maxilo-Facial**, v.1, n.2, p. 49-57, jan./jun. 2002.

VASCONCELOS, B. C. E.; NOGUEIRA, R. V. B.; ROCHA, N. S. Artrocentese da articulação temporomandibular: avaliação de resultados e revisão de

literatura. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.72, n.4, p. 634-638. 2006.

VENANCIO, R. de A.; CAMPARIS, C. M.; LIZARELLI, R. F. Z. Laser no tratamento de desordens temporomandibulares. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, Curitiba, v.2, n.7, p. 229-234, jul./set. 2002.

VITRAL, R. W. F.; TELLES, C. S. A utilização da tomografia computadorizada na articulação temporomandibular. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, Curitiba, v.1, n.1, p. 76-79, jan./mar. 2001.

WADHWA, S.; KAPILA, S. TMJ disorders: future innovations in diagnostics and therapeutics. **Journal of Dental Education**, v.72, n.8, p. 930-947. 2008.

ZARB, G. A.; CARLSSON, G. E.; SESSLE, B. J.; MOHL, N. D. **Disfunções da articulação temporomandibular e dos músculos da mastigação**. São Paulo: Editora Livraria Santos, 1ªed. 2000.

## **SOBRE OS AUTORES**

Amanda Costa Tavares de Menezes é graduanda (2009/2) em Odontologia pela Universidade Tiradentes. O presente trabalho foi originado a partir da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, sob orientação do professor Msc. Raimundo Silva Rocha. E-mail: [mandeka\\_tavares@hotmail.com](mailto:mandeka_tavares@hotmail.com)

Raimundo Silva Rocha é mestre em Patologia Oral pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2000). É especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1990). É professor da Universidade Tiradentes, lecionando as disciplinas de Cirurgia Oral, Estágio Supervisionado II e Procedimentos Cirúrgicos Avançados. E-mail: [rocha.raimundo@uol.com.br](mailto:rocha.raimundo@uol.com.br)

## ANEXO 1

Modelo do termo de consentimento livre e esclarecido utilizado para a obtenção da autorização do paciente, para a realização do relato de caso deste trabalho científico.

---

Será realizado trabalho científico de revisão de literatura e relato de caso intitulado **“Tratamento conservador e cirúrgico da doença articular degenerativa da ATM – Revisão de Literatura e Relato de Caso”**, mediante a assinatura do termo de aceitação (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), que foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas que atende à Resolução de nº. 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – Brasília/DF.

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, autorizo a Universidade Tiradentes, por intermédio da aluna Amanda Costa Tavares de Menezes, devidamente assistida pelo seu professor e orientador Prof. Msc. Raimundo Silva Rocha, a desenvolver a pesquisa sobre **“Tratamento conservador e cirúrgico da doença articular degenerativa da ATM – Revisão de Literatura e Relato de Caso”**. Tenho ciência que minha identidade será confidencial à pesquisa, sendo que todos os resultados divulgados e publicados não citarão nomes.

1 - Título do Experimento: **“Tratamento conservador e cirúrgico da doença articular degenerativa da ATM – Revisão de Literatura e Relato de Caso”**.

2 - Objetivo: O presente trabalho tem como objetivo proporcionar aos profissionais o conhecimento das características da osteoartrose, envolvendo desde o seu diagnóstico diferencial até às condutas terapêuticas conservadores e cirúrgicas. Será abordada uma visão multidisciplinar, com o intuito de proporcionar meios para a obtenção de uma resolução mais rápida e

efetiva da DAD. Será relatado o tratamento conservador e cirúrgico realizado no paciente acima citado, que foi acompanhado pela aluna Amanda Costa Tavares de Menezes e o professor orientador Raimundo Silva Rocha.

3 - Descrição de procedimentos: Foi realizado exame clínico e avaliação de exames complementares radiográficos e laboratoriais. Terapias conservadoras e cirúrgicas foram realizadas com o intuito de proporcionar a redução da sintomatologia dolorosa e remoção dos fatores etiológicos. Foi realizada a reabilitação oral do paciente na Clínica Odontológica da Universidade Tiradentes. Atualmente estão sendo realizados novos exames radiográficos e laboratoriais para reavaliação da progressão ou não da doença articular degenerativa no paciente.

4 - Desconfortos e riscos esperados: Não há desconfortos previsíveis decorrentes da pesquisa. Fui devidamente informado dos riscos acima descritos e de qualquer risco não descrito, não previsível, porém que possa ocorrer em decorrência da pesquisa será de inteira responsabilidade dos pesquisadores.

5 - Benefícios esperados: Conhecimentos desde como realizar o diagnóstico diferencial da doença articular degenerativa até a indicação dos tratamentos conservadores e cirúrgicos, lembrando que os profissionais precisam perceber que cada indivíduo responderá de forma diferente às diversas terapias propostas. Sendo assim, o profissional precisa adequar o tratamento ao paciente, com o objetivo de obter os melhores resultados possíveis.

6 - Informações: O paciente terá a garantia que receberá respostas a qualquer pergunta e esclarecimento de qualquer dúvida quanto aos assuntos relacionados à pesquisa. Também os pesquisadores supracitados assumem o compromisso de proporcionar informações atualizadas obtidas durante a realização do estudo.

7 - Retirada do consentimento: O voluntário tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, não acarretando nenhum dano ao voluntário.

8 - Aspecto Legal: Elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos atende à Resolução

nº 196, de 10 de outubro de 1996, do conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde - Brasília – DF.

9 - Confiabilidade: O voluntário terá direito à privacidade. A identidade (nomes e sobrenomes) do participante não será divulgada. Porém o voluntário assinará o termo de consentimento para que os resultados obtidos possam ser apresentados em congressos e publicações.

10 - Quanto à indenização: Não há danos previsíveis decorrentes da pesquisa, mesmo assim fica prevista indenização, caso se faça necessário.

**ATENÇÃO:** A participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em casos de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Tiradentes. Av. Murilo Dantas, 300 – Farolândia – CEP 49032-490, Aracaju-SE, 79-2182100.

Aracaju, \_\_\_\_\_ de 200\_.

---

ASSINATURA DO PACIENTE

---

AMANDA COSTA TAVARES DE MENEZES

---

RAIMUNDO SILVA ROCHA