

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA
BUCOMAXILOFACIAL**

**ARTROSCOPIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR:
REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO CLÍNICO**

MARCELO FERREIRA PINTO CARDOSO

BELO HORIZONTE

2012

MARCELO FERREIRA PINTO CARDOSO

**ARTROSCOPIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR:
REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO CLÍNICO**

Monografia apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Rômulo Comunian

MARCELO FERREIRA PINTO CARDOSO

**ARTROSCOPIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR:
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Rômulo Comunian

Prof. Cláudio Rômulo Comunian

Prof. Augusto César Sette Dias

Prof. André Fernandes Maia

Faculdade de Odontologia – UFMG
Belo Horizonte
2012

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Francisco José Bernardes Cardoso e Mônica Ferreira Pinto Cardoso, pelo legado de honestidade, amor, incentivo e dedicação total de suas vidas.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Dr. Cláudio Rômulo Comunian que foi capaz de ensinar com incomparável qualidade e humildade os detalhes do trauma e da manipulação da ATM, além de orientar e dar todo o suporte necessário à realização deste trabalho.

Aos professores Dr. Evandro Aguiar e Dr. Marcelo Drummond Naves pela confiança, paciência e pela capacidade sem igual de ensinar e formar com responsabilidade e ética mais um cirurgião.

Aos Professores Dr. Vladimir Noronha e Dr. Bruno Campanha pela amizade, e por ensinar a aprimorar a técnica da Cirurgia Oral e Implantodontia, pilares fundamentais na formação do Cirurgião Bucomaxilofacial.

Ao Dr. Júlio Cesar Tanos de Lacerda por transmitir de forma incondicional seu conhecimento desde a extensão em estomatologia em 2006 até os dias atuais, por abrir as portas da Cirurgia Bucomaxilofacial a mais um aluno curioso e pelos laços de amizade formados durante o nosso convívio.

À toda equipe do Hospital Odilon Behrens, em especial ao Dr. Fernando Magalhães, Dr. Fernando Sartori e ao Dr. Luiz Augusto, que tanto contribuíram para a minha formação e trabalharam diariamente para o crescimento da Odontologia e da Cirurgia Bucomaxilofacial.

Ao Dr. Marcelo Roncalli, pela confiança e colaboração, permitindo a interação da cirurgia com a clínica de dor orofacial, dando um passo importante na evolução do tratamento da disfunção têmporomandibular em Belo Horizonte/MG.

Aos amigos e colegas pós-graduandos, em especial ao Dr. Antônio Melo, pela renovação do conceito de amizade.

Aos pacientes, que confiaram sua saúde aos nossos cuidados, nos permitindo aprender e desenvolver nossa técnica.

RESUMO

As disfunções temporomandibulares podem provocar prejuízos à qualidade de vida do ser humano podendo provocar sintomas como dor, limitação de abertura bucal e ruídos articulares. O seu tratamento é controverso, podendo incluir modalidades não-cirúrgicas como fisioterapia, placas oclusais, psicoterapia, apoio farmacológico e modalidades cirúrgicas, das quais a artroscopia se destaca como uma opção minimamente invasiva, com elevados índices de sucesso.

Neste trabalho é apresentada uma revisão da literatura acerca das disfunções temporomandibulares e seus tratamentos, dando enfoque à Artroscopia da Articulação Temporomandibular. Também é apresentado um relato de caso clínico de uma paciente com deslocamento de disco sem redução que não respondeu adequadamente ao tratamento não-cirúrgico por cerca de cinco meses e que foi tratada através de lise e lavagem artroscópica, realizada no curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Federal de Minas Gerais.

Palavras chaves: Artroscopia, Transtornos da Articulação Temporomandibular

ABSTRACT

Temporomandibular disorders can impair the quality of life causing symptoms like pain, restriction of mandibular motion and joint noise. The treatment of this problem is controversial, and consists of non-surgical modalities as physiotherapy, pharmacology, oclusal splints, psychotherapy and surgical modalities, such as arthroscopy of the temporomandibular joint, which represents a minimally invasive technique with high rate of success.

In this paper, the literature is reviewed about temporomandibular disorders, focusing on the arthroscopic treatment. A case report of a non-reducible disc displacement that failed to respond to five months of non-surgical management, that was submitted to the arthroscopic treatment in the department of Oral and Maxillofacial Surgery of the Universidade Federal de Minas Gerais is also presented.

Keywords: Arthroscopy, Temporomandibular joint disorders.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----------|
| FIGURA 1. Corte Sagital da Articulação Temporomandibular..... | 14 |
| FIGURA 2. Corte Coronal da Articulação Temporomandibular..... | 15 |
| FIGURA3. Representação do clique recíproco, secundário ao deslocamento de disco sem redução..... | 18 |
| FIGURA 4. Representação do deslocamento de disco sem redução..... | 18 |
| FIGURA 5. Via dos três mecanismos propostos para doença degenerativa da Articulação temporomandibular..... | 19 |
| FIGURA 6. Exame pré-operatório: Abertura máxima da paciente. Distância inter-incisivos: 17 mm (A). Desvio para direita 7 mm(B)..... | 41 |
| FIGURA 7. Radiografia panorâmica pré-operatória..... | 41 |
| FIGURA 8. Tomografia computadorizada pré-operatória..... | 41 |
| FIGURA 9. Demarcação da linha tragocantal e pontos de inserção..... | 42 |
| FIGURA 10. Conjunto cânula-trocar rombo e agulha para fluxo de saída da solução irrigadora em posição..... | 42 |
| FIGURA 11. Artroscópio em posição e realização do exame..... | 42 |
| FIGURA 12. Monitor e fonte de luz do artroscópio One Point tm (One Point tm, Biomet Jacksonville, FL, USA)..... | 43 |
| FIGURA 13. Peça de mão com câmera integrada (A), Óptica de 1.2mm descartável(B), Conjunto de cânulas e trocares descartáveis (C)..... | 43 |

| | |
|--|-----------|
| FIGURA 14. Visualização das superfícies articulares (A), Desenho esquemático (B)..... | 43 |
| FIGURA 15. Aderências Fibrosas (A), Desenho Esquemático (B)..... | 44 |
| FIGURA 16. Zona bilaminar hiperemiada (A) Desenho Esquemático (B)..... | 44 |
| FIGURA 17. Aplicação de 0,5ml de Diprospan após finalização do procedimento artroscópico..... | 45 |
| FIGURA 18. Controle pós-operatório: 12 horas após a cirurgia. Abertura bucal de 19mm (A), Controle de 15 dias, Abertura bucal de 23mm. (B) Controle de 8 meses, Abertura bucal de 40mm (C)..... | 45 |

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Classificação das desordens temporomandibulares.....22

TABELA 2. Classificação dos desarranjos internos.....24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM – Articulação Temporomandibular

CS – Compartimento Superior da Articulação Temporomandibular

CI – Compartimento Inferior da Articulação Temporomandibular.

DTM- Disfunção Temporomandibular

RDC/ TMD- Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

PGE₂ – Prostaglandinas E2

HMOB- Hospital Municipal Odilon Beherens

UFMG- Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 10 |
| 2. REVISÃO DE LITERATURA..... | 13 |
| 2.1-Anatomia da Articulação Temporomandibular..... | 14 |
| 2.2-Disfunções Temporomandibulares..... | 16 |
| 2.2.1-Etiologia..... | 16 |
| 2.2.2-Classificação..... | 20 |
| 2.2.3-Desarranjos Internos..... | 23 |
| 2.2.4-Prevalência..... | 25 |
| 2.2.5-Tratamento..... | 26 |
| 2.3-Artroscopia da Articulação Temporomandibular..... | 29 |
| 2.3.1-Histórico..... | 29 |
| 2.3.2-Indicações e Contraindicações..... | 30 |
| 2.3.3-Resultados..... | 31 |
| 2.3.4-Complicações..... | 36 |
| 3. ARTROSCOPIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: RELATO DE CASO CLÍNICO..... | 38 |
| 3.1-Avaliação pré-operatória, técnica e achados artroscópicos...39 | |
| 3.2-Proservação..... | 45 |
| 4. DISCUSSÃO | 46 |
| 5. CONCLUSÕES | 50 |
| REFERÊNCIAS..... | 52 |

1-INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O aparelho estomatognático é um sistema biológico complexo que participa ativamente de atividades vitais e fundamentais à qualidade de vida do ser humano como a respiração, fonação, mastigação e a expressão orofacial podendo influenciar negativamente na vida de um paciente quando apresenta disfunção de seus componentes.

Os dentes, que se apresentam como extremidade ativa deste sistema composto por diversas estruturas como ligamentos, músculos, vasos, nervos, glândulas e articulação temporomandibular (ATM), por muito tempo foram alvo principal do tratamento dos processos patológicos articulares, pois se creditava à oclusão e suas alterações toda a responsabilidade pelo desequilíbrio do sistema.

No entanto, com avanço no entendimento da fisiologia da ATM e desenvolvimento de novos métodos diagnósticos como a Tomografia Computadorizada (TC), Ressonância Magnética (RM) e a Artroscopia, a consciência de que outros fatores etiológicos poderiam estar envolvidos na patogênese das disfunções temporomandibulares (DTM) foi sendo criada.

Por ser uma articulação sinovial, a articulação temporomandibular está sujeita a doenças que afetam esse tipo de articulação do corpo humano. Os desarranjos internos, que também estão presentes nas demais articulações, podem interferir na suave movimentação articular, desenvolvendo sinais e sintomas que nem sempre respondem aos tratamentos clínicos conservadores como placas, ajustes oclusais e fisioterapia.

Para abordar os desarranjos internos da ATM, diversas técnicas cirúrgicas foram descritas, incluindo cirurgias abertas como: artrotomias com reparações discais, discectomias, condilectomias e osteotomias subcondilianas.

Como uma alternativa mais conservadora, a artroscopia da ATM vem sendo desenvolvida e utilizada, se tornando um método de tratamento efetivo, quando bem indicada, para o tratamento de algumas desordens articulares.

Este trabalho se propõe a realizar uma revisão da literatura acerca das disfunções temporomandibulares e seus tratamentos, dando enfoque a Artroscopia da Articulação Temporomandibular. Também é apresentado um relato de caso clínico de uma paciente com deslocamento de disco sem redução que não respondeu adequadamente ao tratamento não-cirúrgico por cerca de cinco meses e

que foi tratada através de lise e lavagem artroscópica, realizada no curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

2-REVISÃO DE LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 – Anatomia da Articulação Temporomandibular

A articulação Temporomandibular (ATM) é uma articulação composta, constituída por três componentes: a cabeça da mandíbula, o disco articular e o osso temporal, o qual inclui a fossa glenóide e a eminência articular. Em repouso, a superfície convexa da cabeça da mandíbula está assentada na concavidade da fossa glenóide e o disco articular separa a cabeça da mandíbula do osso temporal. As margens mediais e laterais do disco articular se fundem com a cápsula articular enquanto que a margem anterior também se funde com o músculo pterigóideo lateral. Posteriormente o disco se encontra aderido ao tecido retrodiscal, o qual é composto por tecido conjuntivo altamente vascularizado e innervado. Durante a abertura bucal normal, o complexo disco-cabeça da mandíbula desliza em um suave movimento em relação ao osso temporal. (MAZZONETO R., 2000).

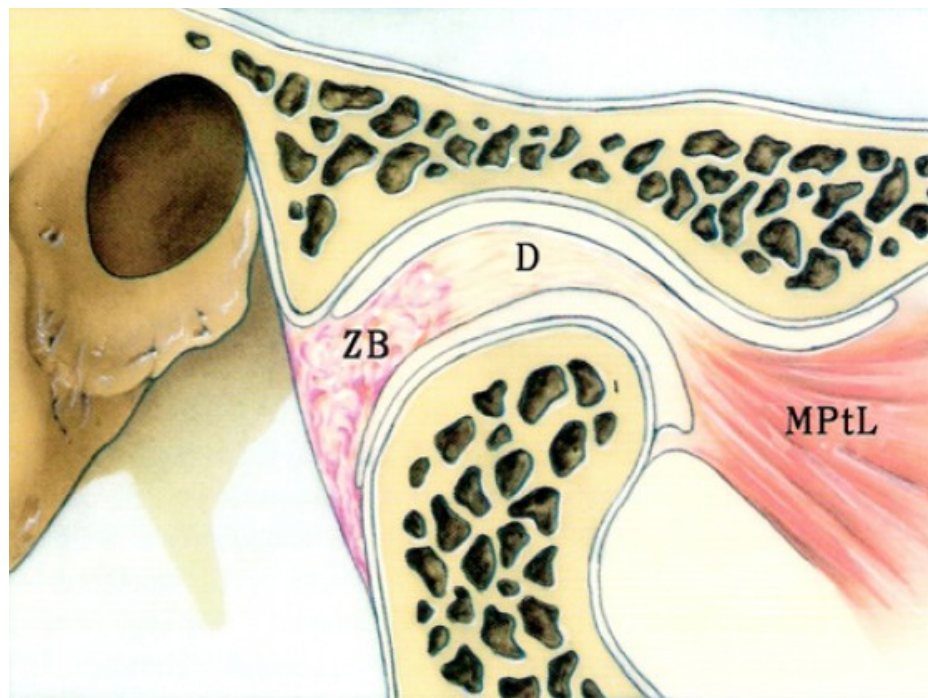


Figura 1: Corte Sagital da Articulação Temporomandibular.

ZB: Zona Bilaminar, D: Disco articular, MPtL: Músculo Pterigoideo Lateral

Fonte: Ellis III E., Zide M.F., 2006

A ATM pode ser classificada como uma articulação diartroidal, ou seja, uma articulação descontínua entre dois ossos, que permite liberdade de movimento, que é ditado pelos músculos associados e limitada pelos ligamentos. Funcionalmente pode ser classificada como mista, sendo composta por quatro superfícies articulares: as faces articulares do osso temporal e da cabeça da mandíbula e das faces superior e inferior do disco articular, que divide a articulação em dois compartimentos, o Compartimento Superior (CS) e o Compartimento Inferior (CI). (figura 2). Recobrendo o aspecto interno de todas as articulações sinoviais, incluindo a ATM, existem dois tipos de tecido: a cartilagem articular e a membrana sinovial, sendo que o espaço criado por estas superfícies é denominado de cavidade sinovial, que é preenchida por fluido sinovial. O disco articular é composto por tecido conjuntivo fibroso e não é vascularizado e inervado. Pode ser dividido anatomicamente em banda anterior, zona intermediária e banda posterior, sendo sua zona intermediária mais fina e geralmente a responsável pela função entre o côndilo mandibular e o osso temporal. Posteriormente, o disco se mistura a uma estrutura altamente vascularizada e inervada: o tecido retrodiscal, também chamado de zona bilaminar porque pode ser dividido, anatomicamente, em lâmina retrodiscal superior, que funciona como um limitador do movimento do disco se inserindo na parede timpânica do osso temporal, e lamina retrodiscal inferior, que é composto de fibras colágenas sem tecido elástico conectando a face posterior da cabeça da mandíbula ao disco articular. (MILLORO M. *et al.*, 2004)

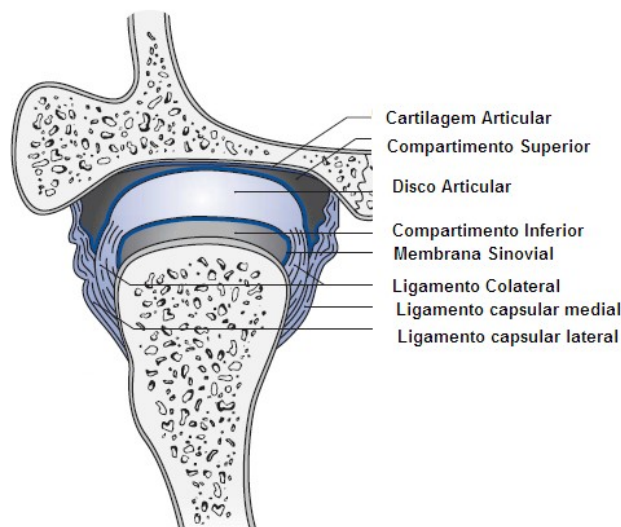


Figura 2: Corte Coronal da Articulação temporomandibular

Fonte: MILLORO *et al.*, 2004

A membrana sinovial é um tecido conjuntivo ricamente vascularizado constituído por numerosos capilares sinoviais, vasos linfáticos e poucas fibras nervosas. Esta membrana forma e secreta, por diálise do plasma sanguíneo, líquido sinovial, que é responsável pela lubrificação da ATM, proteção biológica e nutrição, principalmente do disco articular. (TEIXEIRA *et al.*, 2008)

2.2-Disfunções Temporomandibulares

2.2.1- Etiologia

O estudo das disfunções temporomandibulares começou a partir dos estudos de Costen (1934). O especialista em otorrinolaringologia foi o primeiro a descrever sinais e sintomas das disfunções temporomandibulares (DTM's) como diminuição da audição, dores de cabeça, trismo, vertigens, otalgia e outros. As alterações da oclusão, em especial à perda da dimensão vertical e perda do suporte dental posterior foram relacionadas como possíveis causas da chamada "Síndrome de Costen" e seria melhor tratada pelos cirurgiões-dentistas. Foi, portanto, através da transferência lateral da otorrinolaringologia que a patologia da articulação temporomandibular (ATM), começou a ser estudada pela Odontologia. (COSTEN, 1934)

De acordo com Ramfjord (1961), as desarmonias oclusais, em combinação com o stress, seriam responsáveis pelo desenvolvimento de sintomas da DTM em pacientes portadores de má-oclusão, previamente assintomáticos. Os autores consideravam que a correção oclusal seria o tratamento primário no tratamento das disfunções temporomandibulares.

Laskin (1934) postulou a hipótese de que espasmos musculares e fadiga promovida pelos hábitos parafuncionais seriam responsáveis por sintomas da DTM e o conceito de que as disfunções temporomandibulares seriam de natureza multifatorial, e não somente ligado à oclusão foi sendo criado.

Turk & Rudy (1987) demonstraram conexões entre as manifestações das dores crônicas relacionadas à ATM e outras formas de dores crônicas do corpo

humano estabelecendo a importância do manejo da dor na perspectiva da plasticidade do sistema nervoso central e do ponto de vista psicossocial e comportamental.

Já Harris (1987), relata que não existem evidências de que a má-oclusão seria parte da etiologia das DTM's já que a incidência de má-oclusão seria semelhante entre os grupos com disfunção e na população em geral. O stress, eventos adversos na história pessoal, e padrões de vulnerabilidade pessoal, por outro lado, predisporiam a condição.

Outros fatores etiológicos como trauma, tanto o macrotrauma como o microtrauma, foram observados na história de alguns pacientes, porém sem uma clara relação com os sintomas desenvolvidos em muitos dos casos (PULLINGER; SELIGMAN, 1991).

De acordo com De Leeuw (1994), o curso clínico da DTM é geralmente descrito em uma série de estágios consecutivos. O estágio inicial é geralmente caracterizado por cliques recíprocos na abertura e no fechamento, geralmente devido ao deslocamento anterior de disco. O disco se desloca dentro e fora da posição em cada ciclo de abertura e fechamento (Figura 3). No próximo estágio, o disco vai se tornando deformado e pode não retornar para a posição em cada movimento de abertura, neste estágio o disco pode se deslocar e não voltar mais caracterizando um deslocamento de disco sem redução (figura 4). O disco permanente deslocado restringe o movimento da cabeça da mandíbula e frequentemente é acompanhado de dor. Uma vez que o disco está permanentemente deslocado, é possível detectar radiograficamente, alterações osteoartísticas e pode haver limitação importante da abertura bucal. Em seguida, à medida que a situação se torna crônica, a abertura bucal tende a aumentar, pois os ligamentos posteriores e laterais são distendidos gradualmente. Este alongamento, em conjunto com o afinamento dos ligamentos discais, pode causar perfuração ou ruptura do disco e de seus ligamentos levando a erosão da cartilagem articular que pode se manifestar como crepitação e mudanças adaptativas nos tecidos retrodiscais podendo formar um pseudodisco. De acordo com este suposto curso clínico, os sinais e sintomas da disfunção tenderiam a diminuir, e a desordem poderia alcançar um estágio natural de estabilização com o tempo.

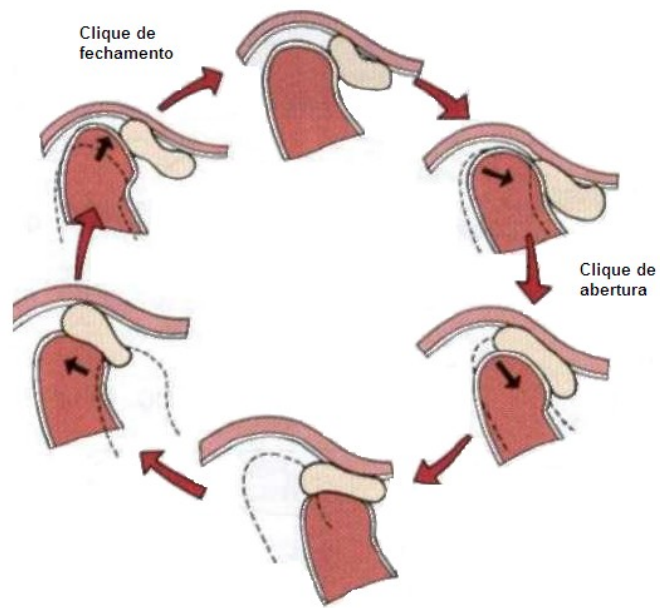


Figura 3. Representação do clique recíproco, secundário ao deslocamento de disco com redução. Adaptado de Quinn P.D. 1998

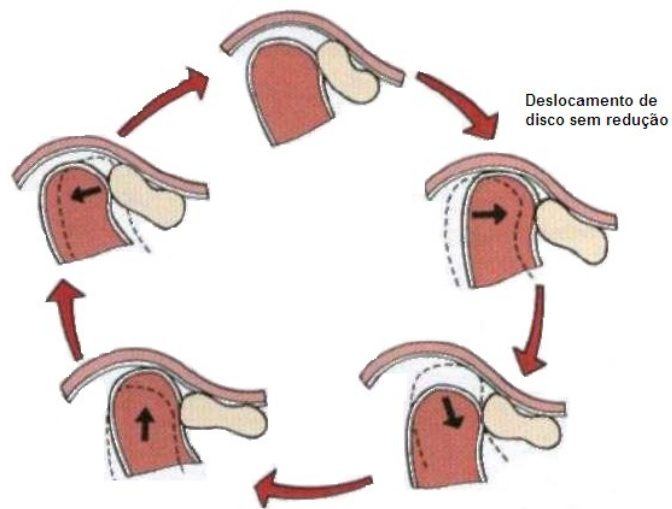


Figura 4: Representação do deslocamento de disco sem redução. Adaptado de Quinn P.D. 1998

Milam & Shmitz (1995) relatam que os mecanismos exatos envolvidos nas degenerações articulares são ainda desconhecidos, no entanto, três mecanismos têm sido sugeridos por estudos clínicos e estudos preliminares em animais e são: o trauma mecânico direto, a lesão por hipóxia-reperfusão e as inflamações neurogênicas. No trauma mecânico direto, a carga excessiva sobre os tecidos articulares poderia limitar as funções celulares e prejudicar o transporte de fluidos

além de produzir radicais livres que reagiriam com os tecidos e com o fluído sinovial causando dano molecular e ativação da produção de prostaglandinas, especialmente PGE_2 , que diminuem o limiar de dor. O aumento da pressão hidrostática causada pela sobrecarga mecânica poderia causar o colapso da matriz cartilaginosa diminuindo a capacidade regenerativa das populações celulares afetadas e prejudicando tanto a nutrição celular quanto a eliminação dos produtos do metabolismo que são realizados por difusão. Nos fenômenos de hipóxia-reperfusão, durante o apertamento dentário ou bruxismo, a pressão hidrostática intracapsular poderia superar a pressão de perfusão dos capilares interrompendo o fluxo sanguíneo na articulação e causando hipóxia o que alteraria o metabolismo celular. Quando a pressão diminui e a perfusão é restabelecida, o oxigênio poderia ser convertido em radicais livres que causariam dano direto e indireto à articulação afetada. Já nas inflamações neurogênicas, regiões mais densamente innervadas da ATM, como o tecido retrodiscal, seriam estirados ou comprimidos e a sobrecarga destes tecidos levaria a liberação de substância P, que agiria como mediador inflamatório, desencadeando resposta inflamatória na articulação provocando dor, diminuição do limiar dos neurônios aferentes primários, liberação de prostaglandinas e enzimas degenerativas e consequente lesão dos tecidos articulares. (figura 5)

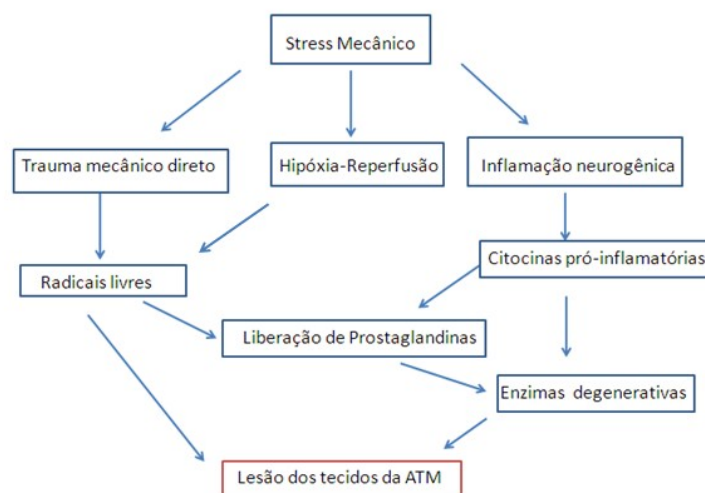


Figura 5: Vias dos três mecanismos propostos para doença degenerativa da Articulação Temporomandibular. Adaptado de: Milam & Shmitz (1995).

Greene (2001) considera o modelo biopsicosocial como sendo uma combinação entre 03 palavras que produzem uma excelente definição da situação em que muitos pacientes com dor crônica vivenciam. Os pacientes possuem um problema *biológico* (como, por exemplo, a ativação das vias da dor com ou sem patologia demonstrável), que podem ter antecedentes *psicológicos* assim como consequências comportamentais inseridas num aspecto *social* que inclui as relações interpessoais com familiares, amigos e profissionais de saúde. O autor considera que embora muito tenha sido descoberto com cerca de 40 anos de pesquisa, a etiologia das disfunções temporomandibulares, a nível individual, permanece como de caráter idiopático, ou seja, uma doença de origem desconhecida para qual não há causa determinada.

Segundo Roda *et al.* (2007), embora não haja uma etiologia definida, vários fatores de risco podem estar associados com as disfunções temporomandibulares como: idade, sexo, frouxidão ligamentar local ou sistêmica, hábitos parafuncionais, bruxismo e stress. Já fatores como má-oclusão, genética e tratamento ortodôntico prévio não demonstraram associação relevante com a DTM.

2.2.2- Classificação

As disfunções temporomandibulares podem ser definidas como um subgrupo das dores craniofaciais que envolvem a ATM, músculos da mastigação e estruturas crânio-cervicais associadas. Pacientes com disfunção temporomandibular freqüentemente apresentam dor, movimentação mandibular limitada ou assimétrica e sons articulares. A dor ou desconforto podem estar localizados nos maxilares, ATM e músculos da mastigação, mas podem estar associadas a sintomas como dor de ouvido, mal estar, dores cervicais ou cefaléia. Pode ser classificadas como aguda, (com sintomas auto-limitantes), ou crônica (com dor persistente e alterações psicossociais) podendo exigir um diagnóstico e tratamento complexo e multidisciplinar (DWORKIN S.F., BURGESS J.A.1987).

Dworkin e LeResche (1992) propuseram um sistema para classificar as disfunções temporomandibulares a fim de estabelecer um critério padronizado para a clínica e pesquisa baseado no conhecimento disponível sobre a patologia articular.

Conhecido como *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD), este sistema teve como objetivos maximizar a fidedignidade e minimizar as diferenças entre os métodos de exame e julgamento clínico na avaliação das alterações articulares. O sistema inclui dois eixos de classificação. O primeiro (aspectos clínicos das disfunções temporomandibulares) compreende três grupos: as desordens musculares, os deslocamentos discais e as doenças degenerativas (artrose, artrite e artralgia). O segundo eixo contempla as deficiências relacionadas à dor e à condição psicológica do paciente incluindo intensidade da dor, depressão e limitações relacionadas à função mandibular. Este sistema trouxe uma contribuição relevante, pois pela primeira vez os fatores psicológicos são incluídos no diagnóstico e são avaliados por meios de instrumentos confiáveis e reproduzíveis.

Segundo o guia para avaliação, diagnóstico e manejo da dor orofacial da Academia Americana de Dor Orofacial, as disfunções temporomandibulares podem ser divididas em disfunções articulares (ou desarranjos internos) e musculares. Dentro do grupo das disfunções musculares são incluídas a dor miofascial, as mialgias locais, a miosite, o mioespaço, contraturas miofibróticas e as neoplasias do tecido muscular. No grupo das disfunções articulares estão presentes as disfunções discais, as doenças articulares degenerativas, o trauma articular e a hiper e hipomobibilidade articular como visto na tabela 1. (DE LEEUW 2008)

Stegenga (2010) propõe outra classificação das desordens temporomandibulares. O autor considera que quando uma articulação recebe carga, cada componente de tecido conjuntivo possui uma capacidade própria em se adaptar. Quando a carga está dentro dos limites da capacidade adaptativa, a síntese de novos tecidos acontece em equilíbrio com a destruição dos tecidos sobrecarregados, mantendo a integridade tecidual. Esta resposta, que envolve a contínua modelação e remodelação pode ser considerada como adaptativa. Por outro lado, quando a articulação recebe cargas acima de sua capacidade adaptativa, a destruição tecidual supera a capacidade de síntese, o que resulta em um tecido com qualidade inferior, este tipo de resposta pode ser considerada como não adaptativas resultando em alterações patológicas e essas alterações podem resultar em manifestações clínicas como dor, desarranjos mecânicos e deformidade facial quando há reabsorção condilar. Então, quando a sobrecarga supera a capacidade adaptativa ou, quando devido a fatores sistêmicos, a capacidade dos tecidos a uma

carga fisiológica é diminuída há um desequilíbrio e a ocorrência de uma desordem artrítica. O autor considera, portanto que a maneira mais racional de classificar as desordens da ATM seria dividindo-as em três categorias: As desordens artríticas: caracterizadas por dor, e mais tarde no percurso da doença por desarranjos internos e em alguns casos, deformidade facial, com o tratamento objetivando o controle dos fatores de risco e a resposta inflamatória; Desordens do crescimento, caracterizadas pela deformidade facial, com indicação cirúrgica em grande parte dos casos; e Desordens não-artríticas, onde o desarranjo mecânico é a principal característica, como a luxação articular e deslocamentos discais agudos, sendo o tratamento especificamente direcionado a reduzir as obstruções mecânicas.

Tabela 1: Classificação das desordens temporomandibulares:

| Disfunções Têmporomandibulares | |
|--|------------------------------|
| Disfunções Articulares | Disfunções Musculares |
| 1-Congênitas e de desenvolvimento: | 1- Dor miofascial |
| 2-Desarranjos discais: | 2-Mialgia localizada |
| Deslocamento com redução | 3-Miosite |
| Deslocamento sem redução | 4-Mioespasmo |
| Perfurações do disco | 5-Contração Miofibrótica |
| 3-Doenças degenerativas: | 6-Neoplasias musculares |
| Inflamatórias: capsulite, sinovite | |
| poliartrites, spondilite anquilosante, | |
| gota, Síndrome de Reiter | |
| 4-Trauma articular: | |
| Contusões | |
| Hemorragia intracapsular | |
| Fraturas | |
| 5-Hipermobilidade articular: | |
| Frouxidão ligamentar | |
| Subluxação | |
| Luxação | |
| 6-Hipomobilidade articular | |
| Fibrose pós-irradiação | |
| Anquilose fibrosa ou óssea | |
| 7-Infecções | |
| 8-Neoplasias intra-articulares | |

Fonte: Adaptado da Academia Americana de Dor orofacial (DE LEEUW 2008)

2.2.3-Desarranjos internos

O termo desarranjo interno é um termo ortopédico que pode ser referido a qualquer distúrbio entre os componentes articulares, que podem interferir com o funcionamento normal da articulação, sendo o termo empregado mais comumente para alterações na relação fisiológica entre disco, cabeça da mandíbula e eminência articular (DOLWIC,1984)

Para identificar e estadiar os desarranjos internos da ATM, Wilkes (1989) realizou uma análise retrospectiva de 540 pacientes e 740 articulações classificando os desarranjos internos em cinco estágios. Estes estágios foram determinados baseados na história do paciente, no exame físico, no exame de imagem e nos achados artroscópicos.

Bronstein & Merrill (1992) adicionaram características artroscópicas aos estágios de Wilkes. Estes critérios adicionais são particularmente úteis para se avaliar o progresso e a preservação da artroscopia da ATM e estas duas classificações foram combinadas e são descritas na tabela 2.

De acordo com de Leeuw (2008), os desarranjos Internos da Articulação Temporomandibular podem ser definidos como interferências no movimento suave de uma articulação. Embora o termo inclua todos os tipos de interferências intra-articulares que impedem uma movimentação funcional suave, em relação ATM, o termo é tipicamente utilizado para descrever os deslocamentos discais, no entanto outras patologias intra-articulares como aderências e adesões fibrosas, subluxações e deslocamentos do complexo disco cêndilo também podem estar envolvidas.

Tabela 2- Classificação dos desarranjos internos

| | |
|---------------------------------------|--|
| Estágio I (Inicial) | <p>A. Clínico: sem sintomas biomecânicos significantes, somente clique recíprocante na abertura, ausência de dor ou limitação de movimentos.</p> <p>B. Imaginológico: Disco levemente deslocado para anterior, com bom contorno anatômico. Sem alteração ao Rx ou Tomografias</p> <p>C. Anatômico/Patológico: excelente forma anatômica, leve deslocamento anterior, demonstrável incoordenação passiva.</p> <p>D. Artroscópico: Disco levemente anterior com boca fechada, posição normal com a boca aberta; alongamento da zona bilaminar, sinóvio normal, vascularidade normal, aspecto normal do compartimento superior.</p> |
| Estágio II (Inicial/Intermediário) | <p>A. Clínico: Um ou mais episódios de dor, início dos problemas biomecânicos maiores, com clique audível no meio ou final da abertura com recaptura ou travamento.</p> <p>B. Imaginológico: Leve deslocamento anterior do disco com início de deformidade e com achatamento da borda posterior. Sem alteração ao exame de rx ou Tomografia</p> <p>C. Anatômico/Patológico: Deslocamento anterior do disco, início da deformidade anatômica do disco, boa área articular central.</p> <p>D. Artroscópico: Grande grau de deslocamento anterior do disco, alongamento da zona bilaminar com diminuição da flexibilidade, início da sinovite e formação de adesões.</p> |
| Estágio III (Intermediário) | <p>A. Clínico: Múltiplos episódios de dor, sintomas biomecânicos maiores como travamento, restrição de movimento e estágio funcional.</p> <p>B. Imaginológico: Deslocamento anterior do disco com significativa deformidade, aumento do achatamento posterior. Sem alterações ao Rx e Tomografias.</p> <p>C. Anatômico/Patológico: marcada deformidade anatômica do disco com deslocamento anterior, sem mudanças dos tecidos duros.</p> <p>D. Artroscópico: Alongamento avançado da zona bilaminar, sinovite proeminente, formação avançada de adesões, formação de falsa-parede, condromalácia grau I a III.</p> |
| Estágio IV (Intermediário/tardio) | <p>A. Clínico: Aumento da severidade em relação ao estágio intermediário</p> <p>B. Imaginológico: Tomografia mostrando leves ou moderadas mudanças degenerativas (achatamento da eminência, deformação da cabeça do côndilo, esclerose).</p> <p>C. Anatômico/Patológico: Remodelação degenerativa dos tecidos duros de ambas as superfícies (côndilo e eminência); múltiplas adesões nos recessos anterior e posterior, podendo haver perfuração de disco.</p> <p>D. Artroscópico: Quadro mais severo que a doença do estágio anterior, condromalácia III-IV.</p> |
| Estágio V (Tardio) | <p>A. Clínico: Caracterizado por crepitação, dor intensa, restrição de movimento e dificuldade funcional.</p> <p>B. Imaginológico: Perfuração de disco, defeitos de preenchimento, deformidades anatômicas grosseiras do disco e dos tecidos duros, Tomografia com alterações degenerativas severas.</p> <p>C. Anatômico/Patológico: Mudanças degenerativas grosseiras do disco e dos tecidos duros, perfuração da conexão posterior; adesões múltiplas, osteofitoses, achatamento do côndilo e eminência.</p> <p>D. Artroscópico: Fibrilações proeminentes nas superfícies articulares, perfuração retrodiscal, hialinização, adesões generalizadas, sinovite avançada condromalácia grau IV.</p> |

Fonte: Adaptada de Wilkes (1989), Bronstein e Merrill (1992)

2.2.4- Prevalência

De acordo com Nassif *et al.* (2003), sinais e sintomas de disfunção da articulação temporomandibular são achados frequentes na população. Em seu estudo realizado em jovens adultos do sexo masculino da Arábia Saudita, foi demonstrado que 75% dos pacientes analisados tinham sinais ou sintomas de DTM, sendo que apenas 6,9% dos pacientes tinham achados insignificantes que não necessitariam de avaliação e tratamento.

Em um estudo acerca da prevalência de sinais e sintomas das DTM's em estudantes universitários realizado em São Paulo, foi demonstrado que 68% dos pacientes avaliados tinham algum grau de disfunção, sendo o sexo feminino mais afetado que o masculino. (Pedroni *et al.*, 2003)

Schmitter *et al.* (2005) estudaram a prevalência dos sinais e sintomas da DTM em pacientes geriátricos na Alemanha. Foram avaliados 58 pacientes com idade média de 83,4 anos, sendo 47 do sexo feminino e 11 do sexo masculino. Estes pacientes foram submetidos a exame físico, como padronizado pelo protocolo do *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD), para avaliar a prevalência de sinais e sintomas objetivos e subjetivos da DTM tendo como grupo controle uma amostra de 44 adultos jovens com média de idade de 27,5 anos. Foi observado que, embora os pacientes geriátricos exibissem ruídos articulares com uma maior frequência (38%), estes pacientes raramente sofriam de dores articulares, musculares e faciais e não procuraram atendimento clínico para DTM. Em contrapartida, apenas 7% dos adultos jovens exibiram ruídos, mas demonstraram uma maior prevalência de dores articulares, musculares e faciais procurando o atendimento especializado em DTM com uma maior frequência, quando comparado com o grupo geriátrico.

Para avaliar a prevalência de sinais e sintomas da DTM, Oliveira *et al.* (2006) enviaram questionários a estudantes universitários de 15 cidades de todas as regiões brasileiras. Os autores demonstraram que a prevalência de sintomas da DTM é maior em estudantes do sexo feminino (73,03%) do que no sexo masculino (56,26%) e que a severidade dos sintomas também é maior nas pacientes do sexo feminino.

Nekora-Azak *et al.* (2006) avaliaram 1253 indivíduos através de pesquisa telefônica na Turquia. Os autores fizeram um questionamento padronizado sobre dores musculares e articulares, abertura bucal e ruídos articulares e concluíram que 31% da população examinada possuía dores articulares e que as mulheres foram mais afetadas que os homens.

De acordo com Scrivani *et al.* (2008), cerca de 40 a 75% dos adultos dos Estados Unidos apresentam um sinal de disfunção temporomandibular e cerca de 33% dos americanos apresentam ao menos um sintoma. Sons articulares aparecem em cerca de 50% dos pacientes outrora assintomáticos e outros sinais como limitação de abertura de boca ocorrem em menos de 5% da população. As DTM's são relatadas mais comumente dos 20 aos 50 anos, com a proporção de mulheres para homens variando de 3:1 a 9:1 dependendo do estudo avaliado. No entanto, apesar da alta prevalência, apenas 5 a 10% dos sintomas requerem tratamento, visto o amplo espectro de sintomas e o fato de que a história natural da doença sugere que em até 40% dos pacientes, os sintomas se resolvem espontaneamente.

Mobilio *et al.* (2011) realizaram uma investigação telefônica com base no questionário proposto pelo RDC/TMD, em Ferrara, Itália. Foram entrevistados 2005 pacientes com faixa etária de 15 a 70 anos. De acordo com os autores, 8,1% da população relatou limitações na abertura bucal, 5,1 % queixou de dores articulares e 33,3% dos entrevistados relataram possuir ruídos articulares. Também foi demonstrado neste estudo que 37,3% dos pacientes relataram bruxismo e/ou apertamento dentário. Outra observação importante foi de que sintomas como dores articulares diminuem com o avanço da idade.

2.2.5-Tratamento

O tratamento do paciente com DTM começa, tipicamente, com as modalidades não-cirúrgicas como aparelhos intra-orais, modificações de dieta, fisioterapia, medicamentos e ajustes oclusais.

O tratamento conservador tem sido considerado como efetivo para a grande maioria dos pacientes como mostra a revisão de Bradley (1987), que considerou que

apenas 4% dos pacientes não tiveram melhora clínica e foram considerados como candidatos a procedimentos cirúrgicos.

Em sua revisão sobre manejo médico e cirúrgico das disfunções temporomandibulares, Harris (1987) descreveu que o manejo destas disfunções deveria passar por terapia medicamentosa baseada em analgésicos e psicotrópicos. O apoio psiquiátrico seria necessário em cerca de 10% dos casos. Apenas 3% dos casos seriam candidatos à cirurgia da ATM, que seria indicada em pacientes que não responderam ao tratamento clínico conservador e possuem sintomatologia dolorosa, limitação de abertura bucal (<25 mm), sons articulares marcantes ou alterações radiográficas. Os procedimentos cirúrgicos propostos seriam: exploração intra-capsular com liberação de aderências fibrosas, discopexia, remoção de ostéofitos da superfície articular ou substituição do disco por materiais sintético e condilotomia extra-capsular por via intra-oral que teria a finalidade de aumentar o espaço articular, diminuindo a compressão dos tecidos intra-articulares.

Segundo Randolph *et al.* (1990), várias abordagens terapêuticas reversíveis e irreversíveis têm sido usadas para reduzir a dor e a disfunção relacionada à ATM. Os profissionais que atribuem a disfunção primariamente às desarmonias estruturais frequentemente utilizam métodos irreversíveis de tratamento como ajuste oclusal, cirurgia, tratamento ortodôntico e tratamentos protéticos. Em contrapartida, os profissionais que atribuem a dor e disfunção articular às desordens funcionais, geralmente prescrevem tratamentos conservadores como placas oclusais, calor úmido, exercícios, medicação anti-inflamatória, aconselhamento, dietas brandas e fisioterapia. Em seu estudo, o autor avaliou 110 pacientes adultos que foram tratados com tratamentos conservadores e aconselhamento, por período de 1 a 7,5 anos. De acordo com o trabalho, 88% dos pacientes relataram melhoras substanciais nos sintomas e na disfunção articular após o tratamento, no entanto, 68% dos pacientes tiveram algum sintoma recorrente.

De acordo com o relatório do Segundo Consenso sobre Cirurgia na Articulação Temporomandibular que ocorreu em 1992, em Buenos Aires, Argentina, realizado pela Associação Internacional de Cirurgiões Maxilofaciais; a cirurgia tem, indubitavelmente, um papel no manejo das desordens temporomandibulares. No entanto, sua racionalização, indicações, contra-indicações e técnicas preferidas são matéria de discussão entre as comunidades cirúrgica e não cirúrgica há décadas. Segundo o documento, o tratamento não cirúrgico apropriado deveria ser tentado

por ao menos 6 meses e ter falhado antes de se cogitar um procedimento cirúrgico podendo, em situações específicas como desarranjos traumáticos ou doenças avançadas e debilitantes, ser encurtado. Também foi consenso que as duas modalidades de tratamento devem sempre andar em conjunto e que a decisão final pela cirurgia deve ser feita pelo paciente. (GOSS 1993)

Em um estudo sobre os sinais da osteoartrose e desarranjos internos da articulação temporomandibular, de Leeuw *et al.* (1994) avaliaram o curso clínico da doença em 99 pacientes que foram submetidos ao tratamento não cirúrgico das DTM's com 30 anos de controle. O trabalho demonstrou que os principais sinais das disfunções como cliques e crepitações diminuíram significativamente nos primeiros 2 a 4 anos do estudo. Após este período, poucas mudanças foram observadas nas décadas seguintes. Os autores concluem que a articulação temporomandibular parece se adaptar adequadamente a situações adversas até mesmo nos deslocamentos discais sem redução e que em apenas alguns pacientes as alterações permanecem causando prejuízo a qualidade de vida. O tratamento conservador, visando o curso natural da doença, deve ser encorajado. No entanto, quando as desordens não respondem as terapias conservadoras, as modalidades cirúrgicas devem ser consideradas.

McNeill (1997), em sua revisão sobre o manejo das desordens temporomandibulares, afirma que a maioria dos pacientes alcança uma melhora dos sintomas com um modelo de tratamento conservador e não invasivo. Segundo o autor, um modelo multidisciplinar que inclui a educação do paciente, aconselhamento, fisioterapia, tratamento cognitivo-comportamental e aparelhos intra-orais seriam indicados para a maioria dos pacientes com disfunções temporomandibulares. A cirurgia seria reservada apenas para uma pequena percentagem de pacientes com disfunções articulares específicas. Dentro das modalidades cirúrgicas disponíveis na literatura, estariam abordagens fechadas como artrocentese e a artroscopia, que demonstram resultados promissores na redução da dor e no aumento da abertura bucal, e as técnicas cirúrgicas abertas como a discoplastia, discectomia, condilotomias altas e osteotomias subcondilianas.

2.3-Artroscopia da Articulação Temporomandibular

2.3.1 Histórico

O desenvolvimento de acessos ópticos para exame de estruturas intra-articulares foi desenvolvido inicialmente na área ortopédica por Kenji Tagaki para o exame da articulação do joelho, em 1918, por meio de um citoscópio pediátrico de 7,3mm de diâmetro. (TAGAKI 1933).

Diversas modificações como redução do diâmetro do artroscópico, uso de solução salina para distensão da articulação e melhorias técnicas foram desenvolvidas para uso ortopédico como descrito por Burmann (1934).

No entanto, o interesse pela artroscopia cresceu apenas a partir do início dos anos 1950, com avanços tecnológicos no desenho eletrônico e óptico realizado por Masaki Watanabe e colaboradores que desenvolveram um artroscópio com 6,5mm de diâmetro, campo de visão de 100°, utilizando iluminação por luz de tungstênio e câmera acoplada que permitiu a realização do primeiro procedimento cirúrgico em joelho humano em 1955. (CASSELLS, 1971).

Foi a partir dos anos 1970, com o desenvolvimento da técnica, dos equipamentos e publicações, que esta modalidade terapêutica e diagnóstica se disseminou pela comunidade ortopédica. Mas o acesso endoscópico para pequenas articulações só se tornou possível com o desenvolvimento do artroscópio Selfoc de Watanabe com 1,7mm de diâmetro que foi introduzido na articulação temporomandibular por Masatoshi Ohnishi, que descreveu a utilidade da técnica para aplicações clínicas, a anatomia normal da ATM, bem como informações sobre as patologias traumáticas e fibroses articulares. (OHNISHI, 1970, ONHNISHI, 1980)

Holmlund & Hellsing (1985) determinaram os marcos de referência para perfuração da ATM. Os autores realizaram artroscopias em 54 cadáveres com os objetivos de se realizar as punções na ATM sem lesar as estruturas articulares e vitais e avaliar a acurácia diagnóstica da artroscopia em relação aos espécimes dissecados. Foi observado que a punção localizada cerca de 8 a 17 mm (média de 12 mm) anterior ao ponto mais posterior e central do trágus e com 0 a 6 mm (média de 2 mm) inferior a linha trágus-cantal permitem uma via de entrada segura ao

compartimento superior da articulação com uma probabilidade mínima de lesão aos tecidos adjacentes. A profundidade de inserção dos trocarteres e cânulas variaram de 18 a 33 mm, sendo 18 nos indivíduos mais magros e 33 em indivíduos obesos, devido à espessura do tecido celular subcutâneo. Por serem reproduzíveis, estas marcações em relação à linha trágus-cantal, permitiram a difusão da técnica e o aprendizado por cirurgiões menos experientes.

Com o desenvolvimento da técnica artroscópica, além da lise e lavagem do compartimento superior da articulação temporomandibular, procedimentos mais complexos de alteração da forma de disco, cauterização retrodiscal, assim como discectomia funcional através da liberação capsular foram sendo publicados aumentando a miríade de possibilidades terapêuticas por via artroscópica. (Chossegros *et al*, 1996)

De acordo com Israel (1999), a artroscopia da articulação temporomandibular é um procedimento cirúrgico minimamente invasivo que tem demonstrado resultados efetivos e segurança no seu emprego, permitindo que o cirurgião diagnostique e trate patologias intra-articulares diminuindo as complicações e o tempo de recuperação do paciente quando comparada com técnicas abertas. É uma técnica que enriqueceu o conhecimento da patologia articular utilizando a visualização direta dos tecidos e permitindo a análise do fluido sinovial, levando mudanças significativas nos conceitos da patogênese e tratamento das alterações da ATM.

2.3.2-Indicações e Contraindicações

Chossegros *et al.* (1996) consideraram que a artroscopia terapêutica seria indicada para pacientes que apresentam desordens articulares debilitantes, ou seja, com dor, limitação de abertura bucal e luxações temporomandibulares que não responderam ao tratamento não invasivo (reabilitação oclusal, fisioterapia e medicação) por, no mínimo, três meses. Os autores concluíram que a artroscopia da ATM é um procedimento seguro e que deveria ser indicado em deslocamentos discais onde o tratamento conservador não obteve sucesso.

De acordo com Rosemberg e Goss (1999), as indicações da artroscopia da ATM incluem sinais e sintomas persistentes de DTM em pacientes que não responderam ao tratamento conservador não cirúrgico.

Israel (1999) também relata que a artroscopia da ATM deveria ser indicada em pacientes que teriam sintomas de dor severa ou disfunção grave causada por patologias intra-articulares diagnosticadas clinicamente (osteoartrite, sinovite, fibroses e desarranjos internos) que não tiveram melhora significativa após o tratamento não cirúrgico. O autor concorda com a literatura ao afirmar que a terapia não cirúrgica deve fazer parte de um plano de tratamento global e deve sempre preceder as abordagens mais invasivas.

Outras indicações da artroscopia incluem o diagnóstico intra-articular, a biópsia de lesões ou doenças suspeitas, a confirmação de outros achados diagnósticos que poderiam garantir a indicação cirúrgica e dor persistente que não responde à terapia medicamentosa. Os autores relatam que as instabilidades médicas que contraindicam os demais procedimentos cirúrgicos podem ser incluídas como contraindicações da artroscopia. (LEIBUR *et al.*, 2010)

2.3.3- Resultados

Para avaliar os efeitos da artroscopia no posicionamento do disco articular, Gabler *et al.* (1989) utilizaram imagens obtidas por ressonância magnética antes e após a cirurgia artroscópica. Doze pacientes com limitação de abertura bucal, dores crônicas e desarranjos internos, cuja condição intracapsular não respondeu ao tratamento conservador foram submetidos à cirurgia de lise de aderências, lavagem e aplicação de betametasona no compartimento superior da ATM. As imagens obtidas através de ressonância magnética foram realizadas no pré e pós-operatório e comparadas com um grupo controle de dez pacientes assintomáticos. Os parâmetros clínicos também foram avaliados pelos autores. Das dezoito articulações operadas, cinco apresentavam relação disco-cabeça da mandíbula normal, seis apresentavam deslocamento de disco com redução e sete apresentavam deslocamento de disco sem redução. Parâmetros clínicos como: melhora da dor, movimentos excursivos mandibulares e abertura bucal maior que de 35 mm foram

alcançados em onze dos doze pacientes operados (92%), no entanto as medidas das imagens de ressonância magnéticas obtidas no pré e pós operatório não demonstraram diferenças na localização do disco em quatorze das dezoito articulações estudadas. Os autores concluem afirmando que o reposicionamento do disco articular talvez não seja um pré-requisito para o tratamento dos pacientes sintomáticos visto que os procedimentos artroscópicos realizados trouxeram uma melhora clínica significativa, sem, no entanto, modificar o posicionamento do disco na maioria dos casos.

Moses *et al.* (1989) tiveram resultados semelhantes ao avaliar Ressonâncias Magnéticas pré e pós lise e lavagem articular por via artroscópica. Foram avaliadas 152 articulações em 92 pacientes diagnosticados com desarranjos internos. O alívio sintomático com melhora da função mandibular foi alcançado em 93% dos pacientes embora os exames de ressonância magnética pós-operatória tenham demonstrado que 92% dos pacientes mantiveram o deslocamento anterior do disco observado no pré-operatório. De acordo com os autores, o que poderia justificar a melhora clínica seria a observação de que apesar da maioria dos deslocamentos discais não terem sido reduzidos, uma melhora marcante na mobilidade dos discos articulares foi observada nas ressonâncias magnéticas em 80% dos casos.

Em 1988, o comitê especial sobre artroscopia da articulação temporomandibular do Colégio Americano de Cirurgiões Maxilofaciais identificou a necessidade de conduzir um estudo retrospectivo, multicêntrico sobre os resultados das cirurgias artroscópicas realizadas na ATM culminando no estudo de McCain *et al.* (1992). Neste trabalho, doze centros com experiência em cirurgia artroscópica participaram com um total de 3.146 pacientes e 4.831 articulações. Após as cirurgias artroscópicas que variaram de lise e lavagem, liberação anterior de disco com cauterização posterior com ou sem suturas e debridamento com instrumental rotatório, 91,6% dos pacientes tiveram abertura bucal boa ou excelente, 90,6% tiveram habilidade de manter uma dieta adequada boa ou excelente e 92% tiveram melhora na qualidade de vida. O índice de complicações foi de 4,4% e incluiu complicações auditivas, neurológicas, infecções, hemorragias e fraturas de instrumentos. Neste estudo, 29,5% dos pacientes foram acompanhados por mais de 02 anos e os autores concluem que os resultados indicaram que a artroscopia da ATM é um procedimento altamente efetivo, minimamente invasivo e seguro para o diagnóstico e tratamento das patologias intra-articulares.

Em um trabalho sobre resultados clínicos da artroscopia terapêutica da ATM, Chossegros *et al.* (1996) realizaram trinta e quatro procedimentos com lise, lavagem, secção pré-discal e coagulação retrodiscal via artroscópica durante um período de vinte e quatro meses. Os resultados do estudo foram os seguintes: em relação à dor, 71% dos pacientes relataram melhora, 10% não obtiveram mudança e 19% relataram piora das dores. Os sons articulares melhoram em 78% dos pacientes, mas em 19% não houve mudanças e 3% dos pacientes relataram piora dos sons articulares. A abertura bucal, medida entre incisivos superiores e inferiores, melhorou em 88% dos casos e permaneceu sem alteração nos 12% dos pacientes restantes. Quanto à melhora da dieta, houve evolução em 97% dos casos. Em relação às complicações, os autores relataram dois casos de hipoestesia transitória do nervo pré-auricular e uma infecção do espaço infratemporal. Os autores consideram que a artroscopia terapêutica é uma técnica segura e que pode ser utilizada para o tratamento das desordens temporomandibulares, no entanto apresenta resultados mais favoráveis para o aumento da abertura bucal do que para o manejo da dor.

Rosenberg & Goss (1999) realizaram cirurgias artroscópicas em 90 pacientes e 124 articulações durante um período de 05 anos. Os procedimentos variaram de acordo com os achados artroscópicos trans-operatórios e consistiram em remoção de adesões, suavização de deformidades ósseas e reposicionamento de disco utilizando cauterização e sutura endaural. Todos os pacientes foram acompanhados por no mínimo 6 meses e receberam terapia não-cirúrgica adicional. Um questionário foi enviado pelo correio e 53% dos pacientes responderam as questões sobre o resultado obtido. De acordo com artigo 82% dos pacientes relataram melhora da dor, 80% relataram melhora dos cliques e 82% relataram melhora do travamento e não houve complicações pós-operatórias. Embora os resultados tenham sido positivos, 32% dos pacientes operados mantiveram quadro de dor leve a moderada e 6% dos pacientes continuaram com travamento articular.

Para avaliar a melhora da dor e da função comparando a artroscopia com a artrocentese, Goudot *et al.* (2000) realizaram 33 artroscopias com lise de aderências, lavagem e 29 artrocenteses sendo que todos os paciente foram submetidos ao tratamento conservador por 06 meses antes das intervenções invasivas. Os resultados mostraram que ambos os procedimentos são eficientes, no

entanto a artroscopia apresenta melhores resultados em relação à melhora da abertura bucal e função mandibular.

O uso de cirurgia a laser por via artroscópica também demonstrou resultados positivos segundo Nakano *et al.* (2003). O autor relata um caso de artrite reumatóide com adesões fibrosas e deslocamento anterior do disco. Na cirurgia foi realizado acesso de duplo-portal e o YAG-Laser foi inserido na articulação cauterizando e incisando as aderências. Para reposicionamento do disco, os tecidos retrodisciais foram cauterizados e o disco suturado em uma posição mais posterior por via endaural. No caso relatado, a paciente, que tinha retrognatias causada pela artrite reumatóide e era incapaz de mastigar, evoluiu com fechamento da mordida anterior e melhora do padrão mastigatório com remodelação da cabeça da mandíbula visível no exame de tomografia computadorizada pós-operatória.

De acordo com Kaneyama *et al.* (2004), o uso do YAG-laser é um procedimento simples e minimamente invasivo e possui vantagens sobre o uso de eletrocautério nas artroscopias da ATM. O laser promove uma rápida coagulação na sinóvia, minimizando sangramento, sem risco de queimaduras térmicas acidentais, e como sua penetração no tecido é de 0,5mm ou menos, o risco de dano iatrogênico é diminuído na medida em que a precisão cirúrgica aumenta. Em seu trabalho, os autores realizaram liberação capsular ântero-lateral utilizando eletrocautério ou YAG-laser. O índice de sucesso, levando em consideração a melhora de abertura bucal e dores articulares, foi de 92,8% e 95,6% respectivamente, e embora não haja diferenças estatisticamente significantes entre as duas técnicas, os autores consideram o laser como um método mais seguro para liberação capsular.

Para avaliar os resultados em longo prazo da cirurgia artroscópica, Leibur *et al.* (2010) realizaram lise e lavagem articular em 29 pacientes (35 articulações) com acompanhamento de 6 meses e de 5 anos no pós-operatório. De acordo com os autores, não houve diferença significativa entre os resultados do pós-operatório recente (06 meses) e tardio (05 anos), o que demonstra que a artroscopia é estável em longo prazo quando critérios como dor articular e aumento da abertura bucal são avaliados.

Zhang *et al.* (2011) consideram que a remoção das aderências fibrosas que aparecem entre o disco articular e a porção temporal da cartilagem é importante para o resultado clínico da artroscopia da ATM. Em seu trabalho, 142 pacientes (159 articulações) foram submetidos à lise de adesões e métodos de suavização das

fibrilações articulares e 110 pacientes (123 articulações) também foram submetidos a reposicionamento de disco com sutura endaural. Os autores relatam que o reposicionamento do disco e sutura endaural são as principais terapias para tratar pacientes com deslocamentos discais, no entanto, somente as pequenas aderências são rompidas devido ao reposicionamento do disco. Naqueles pacientes, nos quais as adesões não podem ser rompidas manualmente, dispositivos de ablação devem ser utilizados para cortar aderências fibrosas e suavizar a superfície articular obtendo contorno articular adequado.

Um estudo comparativo entre a artroscopia de lise e lavagem e artroscopia operatória foi realizado por Garcia e Campo (2011). O trabalho foi realizado com objetivo de comparar as duas técnicas artroscópicas em todos os estágios de desenvolvimento dos desarranjos internos. Foram realizadas 308 artroscopias de lise e lavagem e 303 artroscopias operatórias. Um decréscimo significativo na dor foi visto em todos os pacientes durante o período de acompanhamento pós-operatório de 02 anos e um aumento significativo da abertura bucal foi observado em pacientes com estágios mais severos de degeneração articular. Os autores concluem que a artroscopia operatória e artroscopia de lise e lavagem são igualmente eficientes em diminuir a dor e melhorar a abertura bucal em pacientes com desarranjos internos.

Em uma revisão sobre a efetividade da cirurgia artroscópica da ATM em pacientes com deslocamento de disco sem redução, Dal Bo *et al.* (2012) levantaram artigos de 1966 a 2011 e selecionaram trabalhos envolvendo medidas pré e pós-operatórias de abertura de boca, excursão lateral e protrusão mandibular. A revisão mostrou que a artroscopia trouxe resultados favoráveis quando levado em consideração a dor articular, mobilidade mandibular e qualidade de vida dos pacientes, no entanto, devido a falta de padronização das técnicas utilizadas, tempo de preservação e métodos de avaliação, a fidelidade dos resultados torna-se questionável.

2.3.6-Complicações

Em uma análise retrospectiva, Tsuyama *et al.* (2000) avaliaram as complicações de 301 artroscopias de lise de aderências e lavagem articular realizadas com técnica de triangulação. O índice de complicações foi relativamente baixo, sendo encontrado em 31 casos (10,3%). Coágulo sanguíneo no canal auditivo externo foi a complicação mais frequente no trans-operatório, acontecendo em 09 casos. Laceração do canal auditivo externo foi vista em 08 casos sendo que em 01 caso houve laceração da membrana timpânica (a maioria dos casos de laceração do canal auditivo externo foi reconhecida devido a vazamento repentino de solução irrigadora pelo canal auditivo). Cinco pacientes queixaram de perda parcial transitória da audição no pós-operatório imediato e um paciente se queixou de vertigens. Injúrias neurológicas foram observadas em 05 casos, sendo 03 casos de hiperestesia na região do nervo auriculotemporal e paralisia transitória do ramo zigomático do nervo facial em 02 casos. De acordo com os autores, as complicações podem ser minimizadas com um alto nível de entendimento da anatomia regional e profissionais como otorrinolaringologistas e neurocirurgiões devem ser consultados caso necessário.

No trabalho de Goudot *et al.* (2000), que avaliou a melhora da dor e da função comparando a artroscopia com a artrocentese, 33 artroscopias com lise de aderências e lavagem e 29 artrocenteses foram realizadas. As complicações foram vistas em quatro casos (6%). No grupo da artroscopia, um paciente apresentou paralisia do ramo frontal do nervo facial por 3 meses e um paciente apresentou edema cervicofacial necessitando de intubação prolongada por 12 horas devido ao vazamento da solução irrigadora para os espaços cervicofaciais. No grupo da artrocentese, duas bradicardias severas incluindo uma assistolia foi observada. A assistolia foi prontamente revertida e o outro paciente teve seu ritmo sinusal normalizado após a interrupção do procedimento. Segundo os autores estes episódios demonstram que embora as técnicas sejam simples, não são livres de riscos e as reações vagais devem ser observadas durante estes procedimentos.

Para avaliar a incidência de reoperações após a artroscopia da ATM, Salan H.A.U. *et al.* (2002), realizaram um estudo retrospectivo dos procedimentos realizados em 315 pacientes (488 articulações). Os resultados demonstraram que

aproximadamente 20% dos pacientes necessitaram de outros procedimentos intra-articulares que variaram desde nova artroscopia à cirurgia aberta. Nestes casos, um estágio de desarranjo interno mais avançado estava presente, no entanto apenas 10% dos pacientes que se submeteram a uma nova artroscopia, necessitaram de novas intervenções invasivas.

Patel *et al.* (2010) relatou um episódio raro de complicação neurológica após rompimento iatrogênico da base do crânio secundário a procedimentos artroscópicos. O artigo relata que uma paciente do sexo feminino com DTM persistente, previamente tratada em outros serviços hospitalares com artroscopia e artrocentese teria sido submetida a uma nova artroscopia e artrocentese com balão de dilatação para rompimento de aderências. O procedimento teria ocorrido sem intercorrências trans-operatórias, porém no pós-operatório imediato, a paciente evoluiu com vertigem e paralisia do III e IV nervos cranianos do lado ipsilateral ao procedimento causando ptose palpebral e desvio inferolateral do olho. A ressonância magnética demonstrou mudança de sinal no aspecto anterior do lobo temporal direito, que se estendeu ao aspecto lateral do seio cavernoso direito. O neurocirurgião foi consultado e a paciente foi acompanhada clinicamente tendo melhora dos sintomas após 12 semanas com a absorção do líquido extravasado pelo parênquima cerebral. Segundo a opinião dos autores, a comunicação instrumental iatrogênica teria sido criada nos procedimentos prévios e quando a artroscopia foi realizada houve extravasamento de solução irrigadora para fossa média craniana causando os sintomas.

3-ARTROSCOPIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: RELATO DE CASO CLÍNICO

3-ARTROSCOPIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: RELATO DE CASO CLÍNICO

3.1-Avaliação pré-operatória, técnica e achados artroscópicos

Paciente D.C.G. 30 anos, sexo feminino, foi encaminhada ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Municipal Odilon Beherens HMOB (Belo Horizonte, MG, Brasil) pelo Serviço de Dor Orofacial do mesmo hospital com quadro de limitação bucal recidivante sem melhora ao tratamento não cirúrgico instituído por cerca de 05 meses.

Durante a anamnese a paciente relatou um histórico de limitação de abertura bucal há 04 anos, com melhoras esporádicas e que há 12 meses mantinha piora da abertura bucal, o que dificultava sua mastigação e sua higiene oral além de impedir o tratamento odontológico de rotina, trazendo prejuízos à sua qualidade de vida.

O histórico médico da paciente foi levantado e não havia informações que contraindicavam o procedimento ou que estariam relacionadas à doença atual.

A paciente foi submetida ao tratamento não cirúrgico com fisioterapia, orientações e placa oclusal por cerca de 05 meses pelo serviço de Dor Orofacial do HMOB, sem melhora significativa dos sinais e sintomas.

Ao exame físico a paciente apresentava abertura bucal de 17 mm, desvio à abertura para o lado direito de 07 mm relatando dor à abertura no lado direito e dor palpação articular. A palpação muscular não revelou sintomatologia dolorosa. (Figuras 6).

Foram realizadas radiografia panorâmica e tomografia computadorizada da ATM para contribuir com o diagnóstico clínico. (figuras 7 e 8)

Com o diagnóstico clínico de deslocamento de disco sem redução à direita, a artroscopia diagnóstica e artrocentese videoassistida sob anestesia geral foi proposta após consenso entre a paciente, equipe clínica e cirúrgica.

A paciente realizou todos os exames pré-operatórios e foi encaminhada para avaliação anestésica. No entanto, devido à limitação de abertura de boca, a intubação nasotraqueal não seria possível sem métodos auxiliares de intubação como o fibroscópio que não estava disponível no dia do procedimento e a intubação orotraqueal foi utilizada.

Após os preparos dos campos cirúrgicos, a linha tragocantal e a cabeça da mandíbula foram desenhadas na pele para facilitar a localização dos pontos de acesso do artroscópio. (Figura 9)

A mandíbula foi tracionada anteroinferiormente, gaze estéril foi inserida no meato acústico externo e infiltrou-se no compartimento superior da ATM 01 ml de lidocaína com epinefrina a 1:200.000. A pressão de retorno no êmbolo da seringa indica ao cirurgião a inserção adequada da agulha no compartimento superior juntamente com o movimento mandibular realizado pelo assistente.

Injetou-se soro fisiológico 0,9% no compartimento superior da ATM para insuflação e distensão adicionais, mantendo a agulha hipodérmica 0,80 x 25 mm em posição como portal de saída. Num ponto determinado 10 mm a frente do tragus, 2mm abaixo da linha tragocantal, uma pequena incisão de cerca de 1,5mm foi realizada. O conjunto cânula e trocar com ponta perfurante foi introduzido em direção anterosuperior até encontrar a resistência da cápsula articular, sendo substituído pelo trocar com ponta romba, mantendo-se a cânula imóvel durante o procedimento. (figura 10)

Perfurou-se à cápsula, sentindo-se o som característico de sua perfuração e, mantendo a cânula imóvel dentro da articulação, retirou-se o trocar rombo, substituindo-o pela óptica do artroscópio. (Figura 11)

O artroscópio utilizado foi de 1.2 mm com lente 0º conectado a uma câmera de vídeo, fonte de iluminação e monitor próprio do equipamento que é apresentado nas figuras 12 e 13. (One Point™, Biomet Jacksonville, FL, USA)

Durante o exame artroscópico puderam ser observadas: as superfícies sinoviais e articulares (Figuras 14a e 14b), formação de aderências fibrosas (Figura 15a e 15b), e zona bilaminar ou tecido retrodiscal hiperemiado (Figura 16a e 16b).

Foi realizada copiosa irrigação do compartimento superior da ATM utilizando aproximadamente 500ml de soro fisiológico 0,9% durante a artroscopia. Ao final do procedimento foi realizada administração intra-articular de 0,5 ml de Diprospan™ (Mantecorp, São Paulo, SP, Brasil) (Figura 17).

A paciente recebeu alta hospitalar no mesmo dia do procedimento com prescrição de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) via oral por 07 dias e sendo orientada a manter os exercícios de fisioterapia e o uso da placa oclusal. Não houveram intercorrências trans ou pós-operatórias.

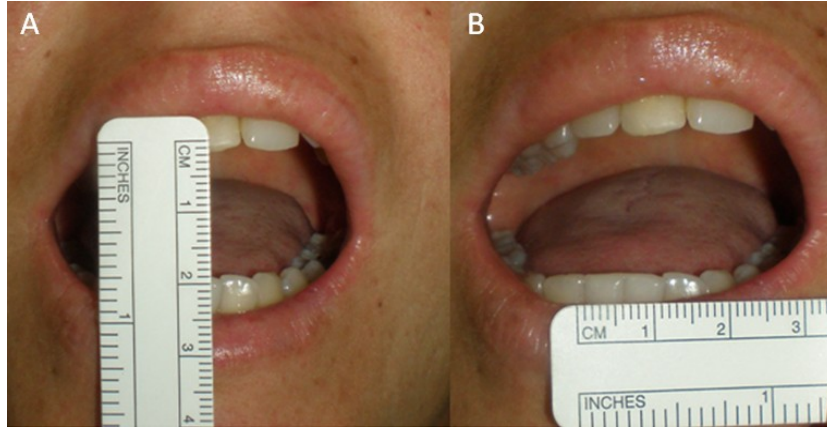
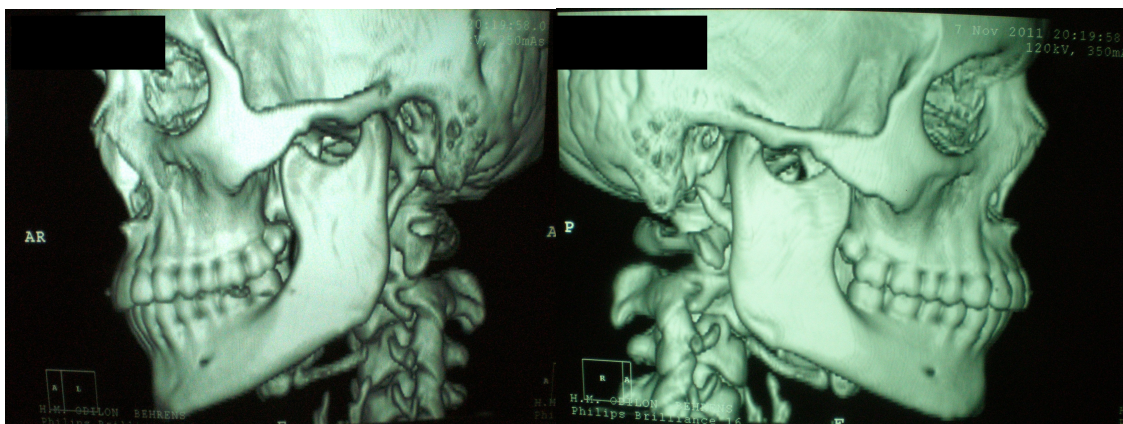


Figura 6: Exame pré-operatório:
Abertura bucal máxima da paciente. Distância interincisivos: 17 mm(A)
Desvio para direita: 7 mm (B)



Figura 7: Radiografia panorâmica pré-operatória



Figuras 8: Tomografia Computadorizada da ATM pré-operatória



Figura 9: Demarcação da linha tragocantal e pontos de inserção.



Figura 10: Conjunto cânula-trocar rombo e agulha para fluxo de saída da solução irrigadora em posição

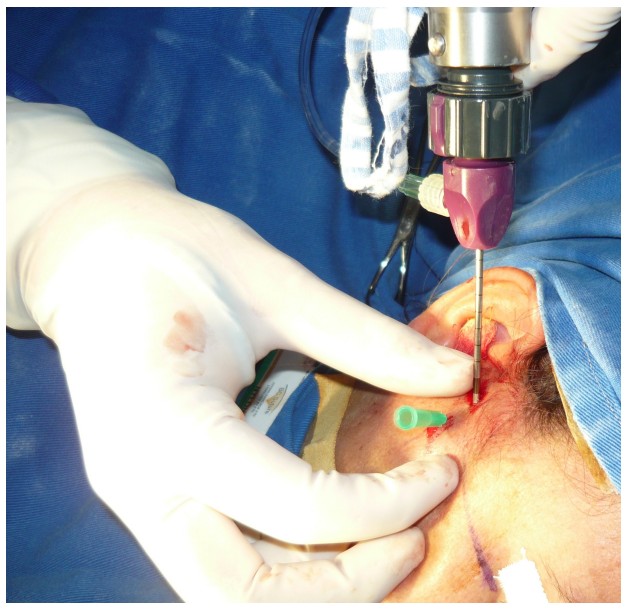


Figura 11: Artroscópio em posição e realização do exame

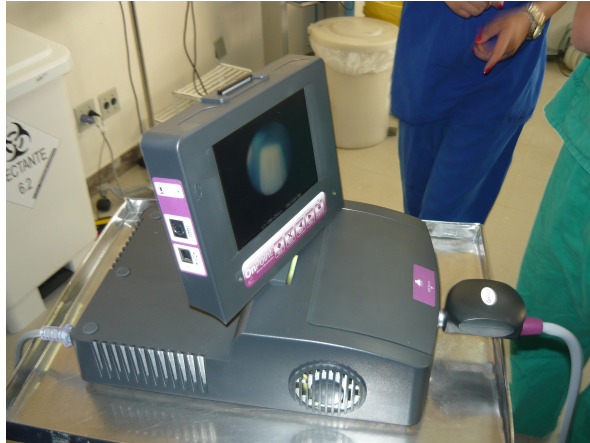


Figura 12: Monitor e fonte de luz do artroscópio One Point™ (One Point™, Biomet Jacksonville, FL, USA)

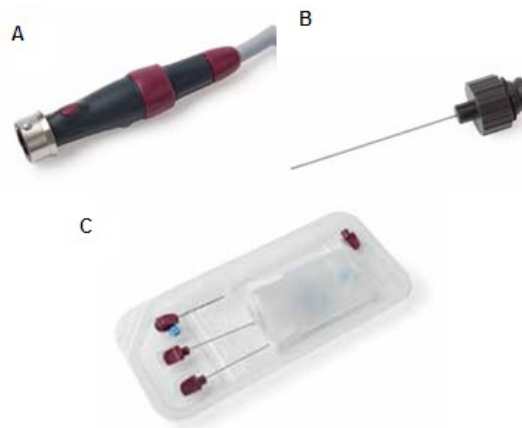


Figura 13: Peça de mão com câmera integrada (A) Óptica de 1.2 mm descartável(B), Conjunto de cânulas e trocares descartáveis (C) (One Point™, Biomet Jacksonville, FL, USA)

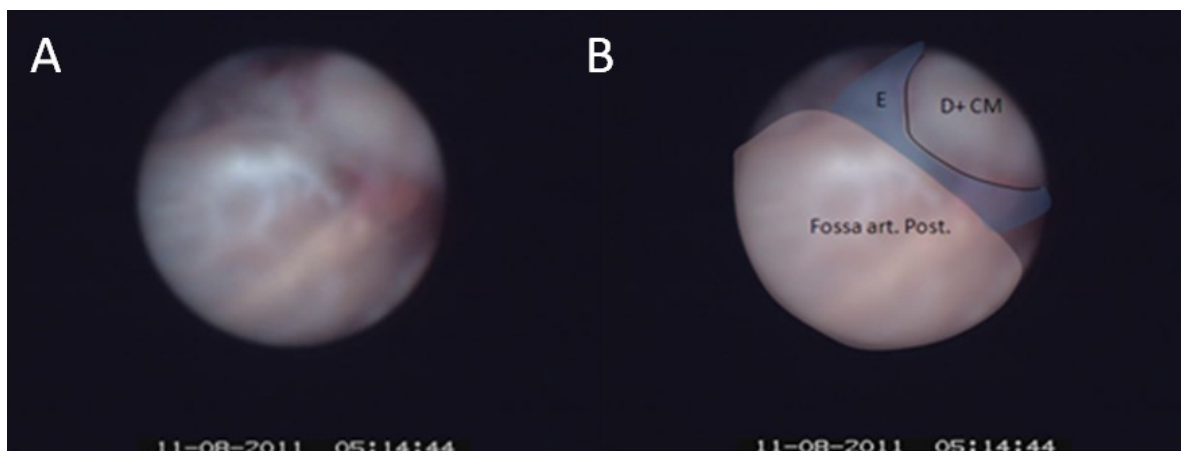


Figura 14 : Visualização das superfícies articulares (A)
Desenho esquemático (B): Fossa art. Post.: Parede posterior superior da fossa articular, E: Eminência e D+ CM: Disco + Cabeça da Mandíbula

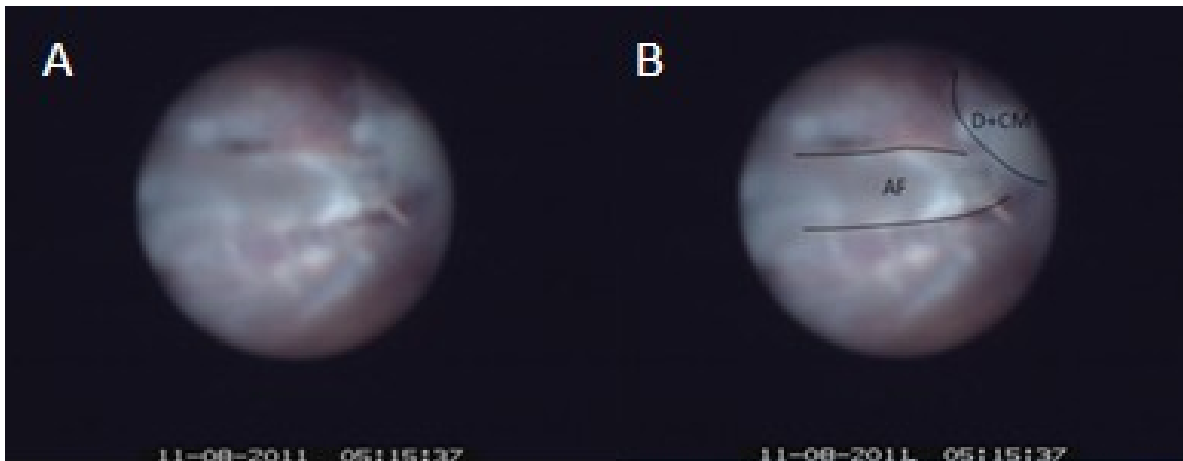


Figura 15: Aderências fibrosas (A)
Desenho esquemático (B): AF: Aderências fibrosas
D+CM: Disco + Cabeça da Mandíbula

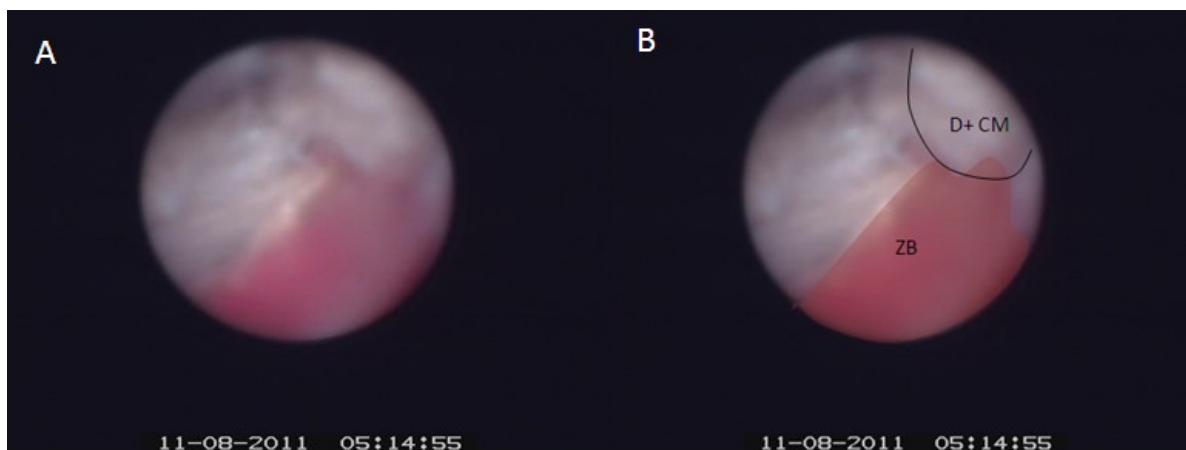


Figura 16: Zona bilaminar hiperemiada (A). Desenho esquemático (B): ZB: Zona Bilaminar Hiperemiada. D+ CM: Disco + Cabeça da Mandíbula



Figura 17: Aplicação de 0,5ml de Diprosan após a finalização do procedimento artroscópico

3.2-Proservação

A paciente foi revista com 01, 02 e 04 semanas após o procedimento e depois com 03, 06 e 08 meses.

A paciente evoluiu com melhora progressiva da abertura bucal, sem sintomatologia dolorosa e sem sons articulares, apesar de refratária aos exercícios prescritos e ao uso da placa.

No exame de 08 meses a paciente retornou com abertura bucal de 40 mm, mantendo ausência de sons articulares, ausência de sintomatologia dolorosa e sem desvio significativo durante a abertura, o que levou a hipótese de que o deslocamento de disco havia sido reduzido durante este período.

Os exames clínicos do pós-operatório imediato (12 horas), de 15 dias e de 8 meses podem ser visualizados na figura 19.

A paciente continua sob controle das clínicas de Dor Orofacial e Cirurgia Bucomaxilofacial do HMOB.



Figura 18: Controle pós-operatório:

12 horas após a cirurgia- Abertura bucal de 19 mm. (A), Controle de 15 dias- Abertura bucal de 23 mm (B) Controle de 08 meses- Abertura bucal de 40 mm. (C)

4-DISSCUSSÃO

4-DISCUSSÃO

Embora os estudos sobre as disfunções relacionadas à ATM tenham mais de 70 anos de existência, ainda não há um consenso sobre sua etiologia. Vários fatores já foram relacionados às disfunções articulares como perdas dentárias posteriores, desarmonias oclusais, stress, hábitos parafuncionais, estado emocional e o trauma, porém o papel de cada um destes fatores na patogênese da DTM, em nível individual, ainda permanece incerto. (COSTEN J.B. 1934; RAMFJORD 1961; LASKIN 1969; PULLINGER A.G e SELIGMAN D.A. 1991; GREENE 2001, RODA 2007).

O curso clínico dos desarranjos internos da ATM, conforme descrito por De Leeuw (1994), que seguiria uma série de estágios consecutivos, começando com cliques recíprocos na abertura e fechamento, seguido pelo deslocamento discal sem redução e degeneração articular progressiva está de acordo com o estadiamento clássico proposto por Wilkes (1989) e modificado por Bronstein & Merrill (1992). No entanto De Leeuw (1994) considera que após a piora clínica, à medida que a situação se torna crônica, a abertura bucal tende a aumentar e os sintomas vão se tornando mais amenos devido às mudanças adaptativas nos tecidos articulares. Este suposto curso clínico poderia explicar os achados de Schmitter *et al.* (2005) que demonstrou que pacientes geriátricos, com uma média de 83,4 anos, raramente sofriam de dores articulares, musculares e faciais, embora tivessem uma maior prevalência de ruídos articulares do que pacientes jovens.

As disfunções temporomandibulares são altamente prevalentes. Estudos realizados em diversos países mostram índices que variam de 31% a 75% da população, sendo estas condições mais prevalentes no sexo feminino e com sintomas relatados em torno dos 20 aos 50 anos, embora possam atingir outras faixas etárias. As DTM's podem produzir sinais e sintomas como dor, sons articulares, limitação de abertura bucal e prejuízo à qualidade de vida do ser humano. (NASSIF N.J., 2003; PEDRONI C.R., *et al.* 2003; SHMITTER *et al.*, 2005; SCRIVANI *et al.*, 2008).

No entanto, as disfunções temporomandibulares não podem ser tratadas como entidade única. Diversas tentativas de classificar as disfunções foram

realizadas, mas a divisão entre distúrbios musculares e articulares (distúrbios internos) aparece na maior parte das classificações e pode influenciar o tipo e o prognóstico do tratamento clínico. (DWORKIN E LERESCHE 1992; DELEEUW 2008).

O tratamento das DTM's é discutido há décadas pelas comunidades clínicas e cirúrgicas, no entanto é consenso que o tratamento não cirúrgico, que pode compreender placas oclusais, fisioterapia, medicamentos, apoio psicológico e modificações de dieta é efetivo na maioria dos casos. (BRADLEY 1987; HARRIS 1987; RANDOLPH 1990; MCNEILL 1997).

A cirurgia da ATM estaria, então, indicada àqueles pacientes com distúrbios internos, refratários ao tratamento conservador por ao menos 06 meses, de acordo com o Segundo Consenso sobre Cirurgia na Articulação Temporomandibular e poderia consistir em artrocentese, artroscopia ou cirurgia aberta. (GOSS 1993; MCNEILL 1997).

A artroscopia, modalidade cirúrgica minimamente invasiva, desenvolvida primeiramente para ortopedia por Tagaki (1933), utiliza acessos ópticos para a visualização e manipulação articular e foi empregada primeiramente na ATM por Ohnishi (1970), que descreveu sua utilidade clínica e anatomia funcional da ATM.

Desde então, a técnica artroscópica para articulação temporomandibular vem se desenvolvendo, com elevado índice de sucesso e pequeno número de complicações, permitindo o tratamento eficaz das patologias intra-articulares. As modalidades artroscópicas variam do diagnóstico intra-articular, lise de aderências e lavagem, emprego de instrumental rotatório ou laser para suavização das superfícies articulares e reposicionamentos discais que podem ser realizadas com ou sem sutura endaural e cauterização do tecido retrodiscal (GABLER 1989; MOSES 1989; MCCAIN 1992; CHROSSEGROS 1996; NAKANO 2003; KANEYMA 2004; LEIBUR 2010; DAL BO, 2012).

No caso clínico apresentado, uma paciente com limitação de abertura bucal, dor à abertura e diagnóstico clínico de deslocamento de disco sem redução à direita, refratária ao tratamento não cirúrgico por 05 meses foi indicada para artroscopia, o que vai de acordo com o proposto por Goss (1993) e Goudout *et al.* (2000) em relação à indicação do procedimento.

Embora o exame de ressonância magnética seja o mais indicado para o diagnóstico dos distúrbios internos da ATM, conforme descrito por Glaber *et al.*

(1989) e por Moses (1989) ,encontramos dificuldade em solicitar este exame no nosso serviço e conduzimos o caso com radiografia panorâmica e tomografia computadorizada, que embora não permita o diagnóstico dos tecidos moles da articulação, nos permite visualizar alterações ósseas degenerativas como descrito por Bronstein & Merrill (1992), e fazer o diagnóstico diferencial com outras condições que poderiam causar o travamento como o trauma, anquilose óssea, alterações anatômicas e tumores intra-articulares.

O protocolo cirúrgico foi realizado de acordo com o determinado por Ohnishil (1970) e Holmlund & Hellsing (1985) com objetivo de diagnóstico intra-articular, lise e lavagem com aplicação de betametasona conforme preconizado por Glaber (1989), porém, devido a limitação de abertura de boca da paciente e a impossibilidade de intubação com fibroscópio, a intubação nasotraqueal, preferida por permitir a manipulação adequada da oclusão, não foi possível. No entanto a intubação orotraqueal não impediu ou dificultou significativamente o procedimento cirúrgico.

A escolha do procedimento de artroscopia de lise e lavagem foi realizada devido à menor complexidade do procedimento, visto que a curva de aprendizado da técnica artroscópica é longa; pelos resultados de Garcia & Campo (2011) que demonstraram que a artroscopia operatória e de lise e lavagem são igualmente eficientes em diminuir a dor e melhorar a abertura bucal e por trabalhos como o de Leibur *et al.*(2010) que demonstraram que a artroscopia além de eficiente, é estável a longo prazo.

Os resultados da artroscopia foram favoráveis e em linha com o preconizado por Chossegross (1996) e Dal Bo (2012). Foi possível a visualização da zona retrodiscal hiperemiada e a remoção das aderências fibrosas e a paciente evoluiu com melhora progressiva e significativa da abertura bucal (maior que 35 mm), ausência de dor e sons articulares, de acordo com os critérios para o sucesso preconizados por McCain (1992).

Embora a artroscopia tenha demonstrado resultados favoráveis em longo prazo, como demonstrado por Salan (2002) e Leibur (2010), a paciente ainda está em controle pelas clínicas de Cirurgia Bucomaxilofacial e Dor orofacial do Hospital Municipal Odilon Behrens.

5-CONCLUSÕES

5-CONCLUSÕES

As disfunções temporomandibulares podem ser consideradas como um subgrupo das dores craniofaciais que envolvem a ATM, músculos da mastigação e estruturas crânio-cervicais associadas. Possuem etiologia incerta, embora vários fatores de risco possam ser apontados como: idade, sexo, doenças sistêmicas, hábitos parafuncionais, bruxismo, stress e padrões de vulnerabilidade pessoal.

O tratamento das DTM's deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar e o tratamento não cirúrgico deve sempre ser considerado, visto que é eficiente para a maioria dos casos.

Esgotadas as opções não cirúrgicas e o paciente mantiver quadro de dor, limitação de abertura bucal e prejuízo a sua qualidade de vida devido ao desarranjo interno da ATM, o tratamento cirúrgico deve ser considerado, dando prioridade às técnicas minimamente invasivas.

A artroscopia da articulação temporomandibular demonstrou ser um procedimento seguro, minimamente invasivo e efetivo, podendo ser empregada em deslocamentos de disco sem redução, em pacientes refratários ao tratamento não cirúrgico conforme observado na revisão de literatura e na apresentação do caso clínico.

REFERÊNCIAS

BRADLEY PF. Conservative treatment for temporomandibular joint pain dysfunction. **Brit J Assoc Oral Maxillofac Surg**; 25: 125-137: 1987.

BRONSTEIN SL MERRIL RG: Clinical staging for temporomandibular joint internal derangements: application of arthroscopy. **J Craniomand Disord Facial Oral Pain**,6:7. 1992.

BURMAN MS, FINKELSTEIN H MAYER L. Arthroscopy of Knee Joint. **J. Bone Joint Surg** 1934.

CASSELLS SW. Arthroscopy of knee joint. **J. Bone Joint Surg**: 53A: 287; 1971.

CHOSSEGROS C, CHEYNES F, GOLA R, PAUZIE F, ARNAUD J, BLANC L. Clinical results of therapeutic temporomandibular joint arthroscopy: a prospective study of 34 arthroscopies with prediscal section and retrodiscal coagulation. **Brit J Oral Maxillofac Surg**: 34: 504-507; 1996.

COSTEN JB. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function on the temporomandibular joint. **Ann Otol Rhinol Laryngol**; 43:1-15: 1934.

DAL BÓ WA, MARTINS JUNIOR JC, HOYUELA C, GUIMARAES S, KEIM FS, ARAÚJO PVJ. Efetividade da cirurgia artroscópica da ATM em pacientes com limitação de abertura de boca decorrente do deslocamento anterior do disco articular sem redução: revisão de literatura. **Ver. Bras. Cir. Craniomaxilofac**; 15(1): 25-34: 2012.

DE LEEUW R, BOERING G, SEGENGA B, DE BONT LGM. Clinical Signs of TMJ Osteoarthritis and Internal Derangement 30 years after Nonsurgical Treatment. **J. Orofacial Pain**; 8: 18-24: 1994.

DE LEEUW R. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and management. 4th ed.: **Quintessence Publishing, Chicago**: 2008.

DE LEEUW R. Internal Derangements of the temporomandibular joint. **Oral Maxillofac Surg Clin N Am**: 20; 159-168: 2008.

DOLWICK MF. 1984 Criteria for TMJ meniscus surgery. **AAOMFS Ad Hoc Study Group on TMJ meniscus surgery**. P..1-40, 1985.

DWORKIN SF, BURGESS JA. Orofacial pain of psychogenic origin: current concepts and classification. **J Am Dent Assoc** 1987.

DWORKIN SF LERESCHE L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. **J Craniomandib Disord**.;6:301-55; 1992.

ELLIS E. III, ZIDE MF. Acessos cirúrgicos ao esqueleto facial; **Editora Santos. São Paulo**; 2006.

GARCIA R.G. CAMPOS FJR. Arthroscopic lysis and lavage versus operative arthroscopy in the outcome of têmporomandibular joint internal derangement: a comparative study based on Wilkes stages. **J Oral Maxillofac Surg**; 69: 2513-2524: 2011.

GLABER MJ, GREENE CS, PALACIOS E, PERRY HT. Effect of Arthroscopic Temporomandibular joint Surgery on Articular Disk Position. **J. Craniomandib Disord Facial Oral Pain**; 3:191-202: 1989.

GOSS AN. Toward an international consensus on têmporomandibular joint surgery. Report of the Second International Consensus Meeting. **Int. J. Oral Maxillofac Surg**; 22: 78-81: 1993.

GOUDOT P, JAQUINET AR, HUGONET S, HAEFLIGER W, RICHTER M. Improvement of pain and function after arthroscopy and arthrocentesis of the temporomandibular joint: a comparative study. **J. Craniomaxillo Surg**; 28: 39-43; 2000.

GREENE CS. The Etiology of Temporomandibular Disorders: Implications for Treatment. **J Orofacial Pain** 15(2) 93-105: 2001.

HARRIS M. Medical versus surgical management of temporomandibular joint pain and dysfunction. **Brit J Assoc Oral Maxillofac Surg**: 25: 113-120; 1987.

HOLMLUND A, HELLSING G. Arthroscopy of the temporomandibular joint: An autopsy study. **Int J Oral Surg**: 14: 169-175; 1985.

ISRAEL HA. The use of arthroscopic surgery for treatment of temporomandibular joint disorders. **J Oral Maxillofac Surg**: 57: 579-582; 1999.

KANEYMA K, SEGAMI N, SATO J, MURAKAMI KI, LIZUKA T. Outcome of 152 temporomandibular joints following arthroscopic anterolateral capsular release by holmium: YAG laser or electrocautery. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**: 97: 546-51; 2004.

LASKIN DM: Etiology of the pain-dysfunction syndrome. **JADA** 79(1): 147-153; 1969.

LEIBUR E, JAGUR O, MUURSEPP P, VEEDE L, VOOG-ORAS U. Long term evaluation of arthroscopic surgery with lysis and lavage of temporomandibular joint disorders. **J Craniomaxillofac Surg**; 38: 615-620: 2010.

MAZZONETO R. Avaliação Clínica à Longo Prazo de Diferentes Manobras Artroscópicas no Tratamento dos Desarranjos Internos da Articulação Temporomandibular. Tese para obtenção do Título de Professor Livre Docente na área de Cirurgia Bucomaxilofacial à **Faculdade de Odontologia de Piracicaba- Unicamp; Piracicaba**; 2000.

MCCAIN JP, SANDERS B, KOSLIN MG, QUIN JD, PETERS PB, INDRESANO AT. Temporomandibular joint arthroscopy: A 6-year multiceter retrospective study of 4,831 joints. **J Oral Maxillofac Surg**; 50: 926-930; 1992.

MCNEIL C, Management of têmporomandibular disorders: Concepts and controversies. **J Prosthet Dent**: 77; 510-22; 1997.

MILAN SB, SCHIMITZ JP. Molecular Biology of Temporomandibular Joint Disorders: Proposed Mechanisms of Disease. **J Oral Maxillofac Surg**. 53: 1448-1454, 1995.

MILLORO M, GHALI GE, LARSEN PE, WAITE PD. Peterson's principles of Oral and Maxillofacial Surgery; **BC Decker Inc. London**, 2004.

MOBILIO N, CASETTA I, CESNIK E, CATAPANO S. Prevalence of self-reported symptoms related to têmporomandibular disorders in an Italian population. **J Oral Rehab**; 38: 884-890: 2011

MOSES JJ, SARTORIS D, GLASS R, TANAKA T, PKER I. The Effect of Arthroscopic Surgical Lysis and Lavage of the Superior Joint Space on TMJ Disc Position and Mobility. **J Oral Maxillofac Surg**; 47: 674-678; 1989.

NAKANO Y, OHSUKI K, OHNICHI M. Arthroscopic laser surgery for temporomandibular joint disorders. **Internat. Congress Series**; 1248; 399-403. 2003.

NASSIF NJ AL-SALEEH F AL ADMAWI M. The prevalence and treatment needs of symptoms and signs of temporomandibular disorders among young adult males. **J Oral Rehab**: 30; 944-950: 2003.

OHNICHI M. Clinical studies on the intra-articular puncture of temporomandibular joint **J. Jpn Stomat.** 37:14;1970.

NEKORA-AZAK A, EVLIOGLU G, ORDULU M, ISSEVER H, Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in Turkish population. **J Oral Rehab**: 33; 81-84: 2006.

OHNICHI M. Clinical application of arthroscopy in temporomandibular joint diseases. **Bull Tokyo Med Dent Univ**; 27: 141; 1980.

OLIVEIRA AS, DIAS EM, CONTATO RG, FAUSTO B, Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. **Braz Oral Res**: 20(1); 2-7: 2006.

PATEL S, JERJES W, UPILE T, HOPPER C. TMJ arthroscopy: rare neurological complications associated with breach of the skull base. **Brit J Oral Maxillof Surg**; 48; e18-e20: 2010.

PEDRONI CR, DE OLIVEIRA AS, GUARANTINI MI, Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. **J Oral Rehab**: 30; 283-289: 2000.

PULLINGER AG, SELIGMAN DA. Trauma history in diagnostic subgroups of temporomandibular disorders. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**;71:529–534: 1991.

QUINN PD. Color atlas of temporomandibular joint surgery. 1 ed. **Mosby**. 1998.

RAMFJORD SP. Dysfunctional temporomandibular joint and muscle pain. **J Prosthet Dent**;11:353–374: 1961

RANDOLPH CS, GREENE CS, MORETTI R, FORBES D. Conservative management of temporomandibular disorders: A posttreatment comparison between patients from a university clinic and from private practice. **Am J Orthod Dentofac Orthop**: 98: 77-82; 1990.

RODA RP BRAGÁN JV, FERNANDEZ JMD, BAZAN SH, SORIANO YJ. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**; 12 292-8: 2007

ROSENBERG I, GOSS AN. The outcome of arthroscopic treatment of temporomandibular joint arthropathy. **Australian dental journal**; 2: 106-111: 1999.

SALAM HAU WEINBERG S KRYSHITALSKYJ B. The incidence of reoperation after temporomandibular joint arthroscopic surgery: A retrospective study of 450 consecutive joints. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**; 93: 408-11: 2002.

SCRIVANI SJ, KEITH DA, KABAN LB, Temporomandibular disorders. **N Eng J Med**; 359: 2693-705: 2008.

SHMITTER M, RAMMELSBERG P, HASSEL A, The prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in very old subjects. **J Oral Rehab**: 32; 467-473: 2005.

STEGENGA B. Nomenclature and classification of temporomandibular joint disorders. **J Oral Rehab**: 37; 760-765: 2010

TAGAKI K. Practical experience using Tagaki's arthroscope. **J. Jpn Orthop Assoc**;8:132: 1933.

TEIXEIRA LMS, REHER P, REHER VGS. Anatomia Aplicada à Odontologia; **Guanabara Koogan. Rio de Janeiro**: 2008.

TSUYAMA M, KONDOH T, SETO K, FUKUDA J. Complications of temporomandibular joint arthroscopy: a retrospective analysis of 301 lysis and lavage procedures performed using the triangulation technique. **J Oral Maxillofac Surg**: 58: 500-505; 2000.

TURK DC, RUDY TE. Towards a comprehensive assessment of chronic pain patients. **Behav Res Ther**.;25:237-49; 1987.

WILKES CH: Internal derangements of temporomandibular joint- pathological variations. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**: 115; 469: 1989.

ZHANG S, HUANGD, LIU X, YANG C, UNDT G, HADDAD SM, CHEN Z. Arthroscopic Treatment for Intra-articular Adhesions of Temporomandibular joint. **J oral Maxillofac Surg**; 69: 2120-2127: 2011.