



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

Patologia da articulação temporo- mandibular e sintomatologia otorrinolaringológica

Pedro Marques da Costa Correia da Silva

ABRIL/2017



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

Patologia da articulação temporo- mandibular e sintomatologia otorrinolaringológica

Pedro Marques da Costa Correia da Silva

Orientado por:

Dr. Marco António Alveirinho Cabrita Simão

ABRIL/2017

Aos meus filhos, à minha mulher, aos meu pais

À memória dos meus avós

RESUMO

Sintomas otorrinolaringológicos podem ser causados por patologia temporo-mandibular, sendo esta definida como qualquer entidade patológica que possa interessar a própria articulação, os músculos mastigatórios, ou as estruturas orais associadas. Desta sintomatologia, destacam-se como mais frequentes a otalgia, o tinnitus, as cefaleias e a vertigem. O tratamento da disfunção temporo-mandibular parece ter uma influência positiva na resolução destes sintomas, devendo esta terapêutica adoptar uma abordagem multidisciplinar, envolvendo várias especialidades, e iniciando-se sempre pelos meios mais conservadores, progredindo para meios mais invasivos, apenas perante a sua falência, traduzida na persistência da sintomatologia em causa.

Palavras-chave: Articulação temporo-mandibular, Disfunção, Tinnitus, Otalgia, Disco articular.

ABSTRACT

Otorhinolaryngological symptoms can be caused by temporomandibular disorders, which can be defined as any pathology involving the temporomandibular joint, the masticatory muscles, or the associated oral components. The most relevant and frequent symptoms, found in these patients, are the earache, tinnitus, headache and vertigo. The temporomandibular disorders treatment, seems to have a positive influence on the resolution of these symptoms. The therapy should have a multidisciplinary approach, involving several fields of action, and should always start with the more conservative means of treatment, progressing only in case of failure.

Keywords: Temporomandibular joint, Disorder, Tinnitus, Earache, Joint disc.

O Trabalho Final exprime a opinião do autor e não da FML

ÍNDICE

I - INTRODUÇÃO

II - REVISÃO ANATÓMICA - ARTICULAÇÃO TEMPOROM-ANDIBULAR

III – SINTOMATOLOGIA OTORRINOLARINGOLÓGICA CAUSADA POR
PATOLOGIA DA ATM

IV – DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPORO-
MANDIBULAR

V – CONCLUSÕES

VI – AGRADECIMENTOS

VII – BIBLIOGRAFIA

I-INTRODUÇÃO

O objectivo deste trabalho é correlacionar alguma sintomatologia do foro otorrinolaringológico com patologia da ATM, sendo esta definida como qualquer disfunção que envolva a própria articulação, os músculos mastigatórios e as estruturas orais associadas. Clinicamente, esta disfunção apresenta-se normalmente com dor na região da articulação ou músculos mastigatórios, limitação da abertura da boca, e desvio ou ruídos, durante os movimentos mandibulares.

Costen, em 1934, terá sido quem primeiro identificou um conjunto de sinais e sintomas auditivos, em pacientes portadores de disfunção temporo-mandibular, definindo uma entidade que ficou conhecida como *Síndrome de Costen*, que incluía sintomas como hipoacusia, tinnitus, otalgia, vertigem, cefaleia, ou mesmo sensação de plenitude auricular. A partir da observação de pacientes com dor no ouvido, mandíbula ou dos seios maxilares, Costen elaborou uma teoria que atribuía a alterações na oclusão a causa desta sintomatologia, sugerindo a correcção oclusal para alívio da pressão na ATM e estruturas circundantes, idealmente levando à resolução do quadro sintomatológico.

Neste trabalho, após uma breve revisão anatómica, tentar-se-à descrever a patologia otorrinolaringológica mais comumente relacionada com a referida disfunção da ATM, e possíveis explicações para o aparecimento dessa sintomatologia.

II-REVISÃO ANATÓMICA – ARTICULAÇÃO TEMPORO-MANDIBULAR

A articulação temporo-mandibular é classificada como uma bicondilo-meniscartrose conjugada. As suas superfícies articulares pertencem à mandíbula e ao osso temporal, entre as quais se interpõe o disco articular.

Seguir-se-à uma descrição anatómica breve das estruturas articulares ósseas, ligamentares e musculares, bem como as suas relações anatómicas, que ajudam a explicar o aparecimento da sintomatologia já referida, motivada por patologia articular.

→Superfícies articulares

Como já foi referido, a articulação estabelece-se entre a mandíbula e o osso temporal, sendo a superfície articular temporal formada pelo côndilo do temporal (raíz transversa

da apófise zigomática, e posteriormente pela cavidade glenoideia; esta cavidade é dividida em duas partes pela cisura de Glaser, uma superfície anterior, articular, constituindo a cavidade glenoideia propriamente dita, limitada anteriormente pela eminência articular, e uma superfície posterior, não articular, limitada posteriormente pela parede anterior do canal auditivo externo.

A superfície articular mandibular é constituída pelo côndilo da mandíbula, saliência elíptica perpendicular ao ramo montante, cujo eixo mais longo se direcciona obliquamente para dentro e para trás.

Entre as duas superfícies articulares descritas anteriormente, situa-se o disco articular, ou menisco intrarticular, cuja necessidade advém do facto das referidas superfícies não serem concordantes entre si; este, apresenta uma forma elíptica, articulando-se na sua face antero-superior com a eminência articular do côndilo do temporal, e postero-inferiormente ajustando-se ao côndilo mandibular. Este disco não é na realidade uma estrutura óssea, sendo constituído por tecido conjuntivo denso.

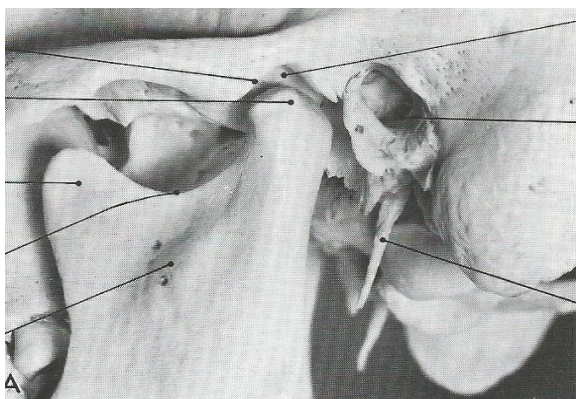


Fig.1(4)- Articulação temporo-mandibular

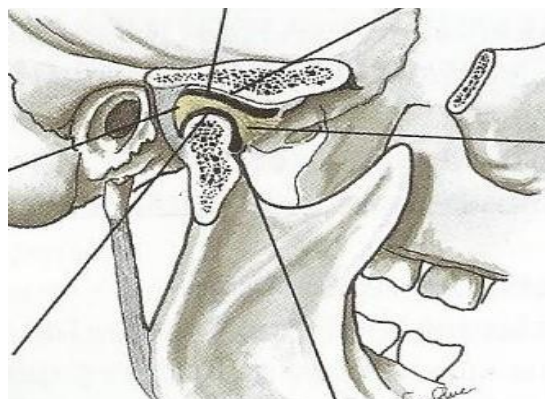


Fig.2(3)- Disco articular

→ **Meios de união**

A estabilidade da articulação é dada pela cápsula articular, sendo a sua acção reforçada por dois ligamentos, o ligamento lateral externo e o ligamento lateral interno.

A cápsula articular insere-se inferiormente ao nível do colo do côndilo, e superiormente na raíz transversa da apófise zigomática, à frente da cisura de Glaser, e na espinha do esfenóide. A face interna da cápsula está aderida ao disco articular em toda a sua extensão, resultando na divisão da cavidade articular em dois compartimentos, um temporo-meniscal e outro menisco-mandibular. A cápsula é constituída por fibras

longas, superficiais, que se estendem do temporal à mandíbula, e fibras mais curtas, que se direccionam do temporal ou da mandíbula, à superfície periférica do disco; estas formam na porção posterior da cápsula, um feixe fibro-elástico, o tecido retro-discal.

O ligamento lateral externo insere-se superiormente no tubérculo zigomático anterior e na raiz longitudinal da apófise zigomática, dirigindo-se inferiormente para o colo do côndilo mandibular, onde se insere na sua face póstero-externa.

O ligamento lateral interno, fica situado na porção interna da cápsula, inserindo-se superiormente no rebordo interno da cavidade glenoideia, dirigindo-se inferiormente para o colo do côndilo mandibular, onde se insere na sua face póstero-interna.

Há ainda a referir os ligamentos acessórios, que de forma indirecta contribuem para a estabilidade articulação:

-ligamento esfeno-mandibular- inserindo-se na espinha do esfenóide e na espinha de Spix.

-ligamento estilo-mandibular- inserido na apófise estiloideia e no bordo posterior do ramo montante, próximo ao ângulo da mandíbula.

-ligamento pterigo-maxilar- que se insere na asa interna da apófise pterigoideia, e na porção mais posterior do bordo alveolar da mandíbula.

São ainda merecedores de atenção, os ligamentos otomandibulares, que ligam o ouvido médio à articulação temporo-mandibular; estes pequenos ligamentos, o ligamento disco-maleolar e o ligamento tímpano-mandibular, surgem como possível factor etiológico de sintomas auditivos em casos de disfunção da ATM, no entanto, o seu envolvimento na causa desta sintomatologia, carece ainda de confirmação.

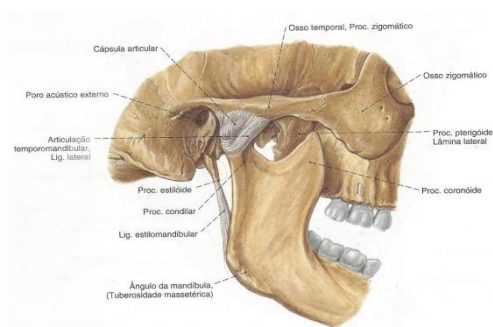


Fig.3(2)- Cápsula articular

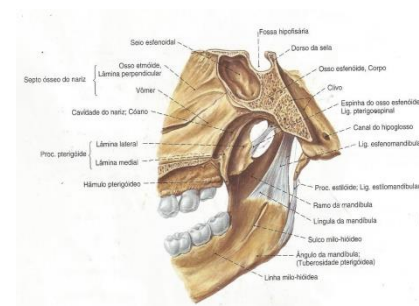


Fig.4(2)- Ligamentos estilo e esfenomandibular.

→Músculos

A função mastigatória, tal como as funções de fonação e deglutição, envolvem a contracção e relaxamento dos músculos mastigatórios, cuja actividade é iniciada voluntariamente.

Os movimentos complexos da articulação temporo-mandibular, sugerem que os músculos da mastigação exibem diferentes acções consoante entrem em função, diferentes feixes desses mesmos músculos.

Os músculos mastigatórios relacionados com os movimentos mandibulares, são o pterigóideo externo, o pterigóideo interno, o masséter e o temporal; os digástricos, apesar de não fazerem parte dos músculos da mastigação, também têm interferência na função mandibular, merecendo por isso uma referência.

-masséter- músculo de forma rectangular, com origem nas arcada zigomática, que se estende inferiormente até à face externa do bordo inferior do ramo montante da mandíbula. É formado por dois feixes, um superficial, cujas fibras se dirigem inferior e um pouco posteriormente, e um interno, de fibras orientadas verticalmente no sentido inferior. A sua contracção provoca a elevação da mandíbula.

-temporal- músculo de grande dimensão, em forma de leque, tem origem na fossa temporal e superfície lateral do crânio; dirige-se inferiormente, estendendo-se entre a arcada zigomática e a superfície lateral do crânio, formando um tendão cuja inserção se faz na apófise coronoideia e no bordo anterior do ramo montante da mandíbula.

Pode ser dividido em três feixes, um anterior de fibras orientadas quase verticalmente, um médio com fibras orientadas obliquamente no sentido anterior e inferior, e um feixe posterior com fibras alinhadas quase horizontalmente.

A contracção de todo o músculo temporal leva à elevação da mandíbula, enquanto que a contracção parcial de um ou dois feixes, leva à movimentação da mandíbula de acordo com a direcção das fibras musculares activadas.

-pterigoideo interno- tem origem na fossa pterigoideia, e estende-se inferior, posterior e externamente, para se inserir na face interna do ângulo mandibular. Tem acção na elevação e protrusão da mandíbula.

-ptérgoideo externo- apresenta dois feixes, um superior e um inferior, com funções distintas, pelo que é aceitável dividi-lo em dois músculos distintos, o pterigóideo externo superior e o pterigóideo externo inferior.

O pterigóideo externo superior origina-se na superfície infratemporal da grande asa do esfenoíde, estendendo-se no sentido posterior e externo, fazendo a sua inserção na cápsula articular e no disco, e ainda no pescoço do côndilo mandibular. Presumivelmente, a sua função será a estabilização e o posicionamento do complexo côndilo/disco contra a eminência articular, durante o movimento de encerramento mandibular.

O pterigóideo externo inferior tem a sua origem na superfície externa da placa pterigoideia externa, e estende-se posterior, superior e externamente, para se inserir no pescoço do côndilo mandibular. A contracção simultânea dos pterigóideos externos inferiores de ambos os lados, provoca a protrusão da mandíbula, enquanto a contracção unilateral de um destes músculos provoca um movimento de lateralização da mandíbula para o lado oposto.

-digástricos- apesar de não serem genericamente considerados músculos da mastigação, têm um papel importante função mandibular, participando na sua abertura, e na deglutição.

-músculo tensor do tímpano e músculos palatinos- inervados pelo trigémio (V par craneano), o que os pode tornar sensíveis a informação ascendente, com origem nas articulações, pele e músculos, tal como a estímulos descendentes dos centros superiores, que convergem no núcleo motor do trigémio. Uma disfunção na abertura das trompas de Eustáquio durante a deglutição, que ocorre frequentemente em indivíduos com patologia da ATM, é concordante com uma limitação na função dos músculos tensor e levantador do palato.

Uma limitação na abertura mandibular, que ocorre na disfunção da ATM, pode levar a sintomas otológicos tais como hipoacusia e sensação de preenchimento auricular. A dor da articulação temporo-mandibular e áreas circundantes, pode interferir com os músculos otomandibulares, e ser responsável por alguns casos de tinnitus.

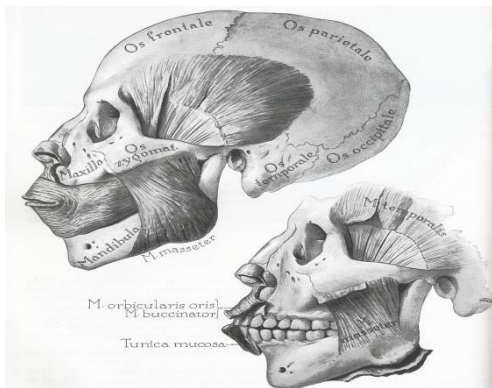


Fig.5(4)- Músculos masséter e temporal

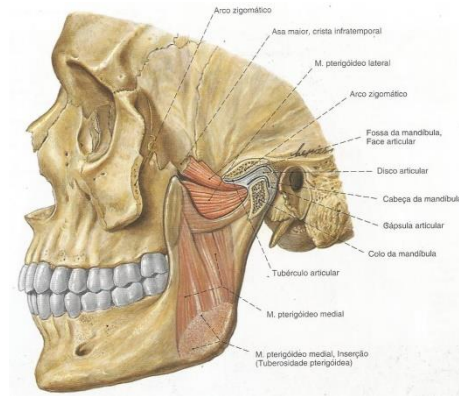


Fig.6(2)- Músculos Pterigoideos externo e interno

III-SINTOMATOLOGIA OTORRINOLARINGOLÓGICA CAUSADA POR PATOLOGIA DA ATM

A patologia temporo-mandibular engloba um grupo de situações clínicas que envolvem os músculos mastigatórios, a articulação temporo-mandibular e os tecido circundantes, cuja causa se acredita ser multifactorial, tendo como origem uma hiperfunção ou parafunção, uma lesão traumática, influências hormonais e/ou ainda alterações articulares. O stress emocional também predispõe ao bruxismo, que contribui para a dor miofacial.

Esta patologia manifesta-se por diminuição da movimentação mandibular, dor dos músculos mastigatórios, dor da ATM, dor miofacial generalizada e diminuição ou desvio, no movimento de abertura mandibular.(5,10,26)

Apesar de poder estar presente numa faixa etária bastante alargada, é entre os 20 e os 40 anos que é mais frequente, sendo igualmente mais frequente nas mulheres que nos homens. As mulheres tendem a desenvolver a disfunção da ATM nos anos que antecedem a menopausa. As razões porque esta patologia é mais frequente no sexo feminino não são inteiramente conhecidas, mas parecem estar relacionadas com uma influência hormonal.(5,26,29) Os níveis de estrogénios podem interferir não apenas sobre o metabolismo, mas também sobre a capacidade de regeneração da ATM e estruturas associadas, como sejam os ossos, cartilagens e o disco articular, influenciando a síntese de colagénio e elastina, constituintes da estrutura do disco.(25) Mesmo tendo em conta a importância dos estrogénios na modulação de vários processos

biológicos que interessam a ATM, tais como a inflamação, a actividade da metaloproteinase e a regulação da dor, não é possível atribuir à influência hormonal a responsabilidade exclusiva pela maior incidência desta patologia no sexo feminino, o que sugere o envolvimento de outros factores etiológicos, sendo importante considerar os factores psicológico ou comportamental, e ambiental.(24,25,29)

Os sintomas relacionados com a patologia em causa, tendem a diminuir com a idade, enquanto que os sinais clínicos aumentam; os sinais e sintomas da ATM, em geral não progridem para a deterioração da função mastigatória, e presença de dor tende a desaparecer com o envelhecimento, verificando-se uma baixa incidência de doença grave ou moderada acima dos 80 anos.(24)

A patologia temporo-mandibular pode ser dividida em disfunção articular e disfunção não articular, sinónimo de disfunção intracapsular e disfunção extracapsular. A disfunção não articular apresenta-se mais frequentemente como dor miofacial localizada aos músculos da mastigação, representando mais de 50% de toda a patologia temporo-mandibular.(5)

A disfunção articular, que implica uma alteração da relação côndilo-disco, pode ser dividida em artropatia inflamatória e não inflamatória, incluindo a primeira processos reumatológicos tais como artrite reumatóide, e espondilopatias seronegativas, tais como espondilite anquilosante, artrite psoriática, gota e artrite infecciosa. A disfunção articular não inflamatória inclui a osteoartrite, a doença articular traumática e outras patologias ósseas ou cartilagíneas.(5) Esta alteração da relação côndilo-disco, que provoca uma interferência do disco com o côndilo nos movimentos de abertura e encerramento mandibulares, pode levar ao aparecimento de sinais tais como estalido, ressalto ou crepitação, associados a desconforto.(5)

A sintomatologia otorrinolaringológica aparece também com frequência em pacientes com patologia da ATM, aparecendo com maior incidência tinnitus, tontura, vertigem, otalgia, hipoacusia e sensação de preenchimento auricular (9,10,13,20,26,31,32), podendo esta associação ser devida à íntima relação anatómica entre a ATM, músculos inervados pelo trigémio e estruturas do ouvido.(9)

Várias teorias têm sido postuladas para explicar a relação entre patologia da ATM e o aparecimento de sintomatologia otorrinolaringológica, Costen, em 1934 (34) , sugeriu

que a perda de dentes posteriores e a consequente diminuição da dimensão vertical de oclusão, poderiam aumentar a pressão nas estruturas do ouvido, e assim causar sintomatologia otológica; Pinto, em 1962 (35), declarou ter encontrado um pequeno ligamento, denominado disco-maleolar, atribuindo-lhe a responsabilidade pela sintomatologia otológica em pacientes com patologia da ATM. Mais recentemente, apareceu a teoria sensório-motora, que advoga ser a contração muscular, tal como a desencadeada pela palpação de “trigger-points” miofaciais, responsável pelo aparecimento de alguma desta sintomatologia, nomeadamente tinnitus.(13)

O tinnitus é definido como uma sensação auditiva que ocorre na ausência do estímulo acústico correspondente, que pode afectar directa ou indirectamente a vida pessoal e profissional dos pacientes, e associa-se com alguma frequência a disfunção temporo-mandibular.(14,15,16,17,19,23,27) Esta sensação pode apresentar-se de diversas formas, pode ser do tipo rangido, zumbido, assobio ou mesmo um ruído tipo relógio.

Estudos epidemiológicos demonstraram que sendo um sintoma relativamente comum na população geral, atinge uma maior prevalência neste grupo de pacientes. (14,15,16,17,19,23,27) Os mecanismos fisiopatológicos que relacionam patologia da ATM e tinnitus não estão totalmente esclarecidos; estudos morfológicos e anatómicos confirmaram a existência de uma relação entre o ouvido médio e a articulação temporo-mandibular, através de uma conexão entre o martelo e a zona posterior do disco, mantida pelo ligamento discomaleolar. As estruturas do ouvido médio e a ATM têm a mesma origem embrionária, o primeiro arco branquial, sendo anatómica e morfogeneticamente relacionados. O ouvido médio está também ligado á nasofaringe pelas trompas de Eustáquio, situações que perturbem a sua abertura podem levar á sensação de preenchimento ou de aumento da pressão auriculares. (14,15,16,17,19,23,27) Os movimentos mandibulares, a deglutição e a aplicação externa de pressão sobre a ATM, podem alterar a percepção do tinnitus. Os músculos tensor do tímpano e tensores do véu do palato são essenciais ao normal funcionamento das trompas de Eustáquio, e são enervados pelas fibras motoras do V par craneano (Trigémio), tal como os músculos da mastigação, pelo que estímulos que afectem as fibras sensoriais deste nervo, podem desencadear sintomatologia otológica. Apesar destas relações anatómicas de proximidade entre o ouvido médio, a ATM, as trompas de Eustáquio, os músculos da mastigação, os músculos da nasofaringe e o V par craniano,

o mecanismo preciso, responsável pelo aparecimento de tinnitus, permanece por esclarecer, sendo no entanto aceite que pacientes com disfunção temporo-mandibular têm um risco acrescido de desenvolverem este sintoma. (14,15,16,17,19,23,27)

Cefaleias são também um sintoma relativamente comum entre pacientes com esta patologia, alguns autores reportam mesmo uma prevalência de 70 a 85% nestes pacientes.(15,21,25,26,27,28,30,33) Há evidência de que a disfunção dos músculos mastigatórios, motivada por actividade parafuncional, pode estar relacionada com cefaleias de tensão. Uma cefaleia diurna que ocorre ao despertar, está frequentemente relacionada com bruxismo nocturno; os pacientes apontam geralmente a região temporal como a localização primária da cefaleia matinal. Alguns destes pacientes apontam períodos de stress diurnos que motivam episódios de apertamento dentário, e que estão associados com cefaleia e dor difusa mandibular nas zonas do masséter e na região temporal. É importante que os pacientes que apresentem cefaleias, sejam submetidos a um rigoroso exame neurológico para excluir outras possíveis causas que possam estar na base desta sintomatologia, sendo a referência a um neurologista por vezes necessária. (15,21,25,26,27,28,30,33) De salientar ainda que a cefaleia associada à patologia temporo-mandibular é mais frequente em mulheres, e que a cefaleia severa parece apresentar uma associação mais consistente a esta patologia, que a cefaleia moderada ou ligeira.(21,25,26)

A otalgia é talvez o sintoma otológico mais frequente na patologia temporo-mandibular, tem sido consistentemente associado a esta patologia, podendo mesmo ser um indicador desta, especialmente na ausência de achados otológicos relevantes.(15,25,28,30,33) A dor músculo-esquelética é muitas vezes difícil de localizar com precisão, o que leva muitos pacientes a não conseguirem limitar com exactidão a fonte primária da dor, referindo como região dolorosa, uma zona mais lata, que engloba também as zonas de irradiação da dor primária. Estudos demonstraram que em pacientes que apresentam simultaneamente disfunção temporo-mandibular e otalgia, esta sofre uma diminuição ou mesmo resolução, em 80 a 95% dos casos, aquando da aplicação da terapêutica dirigida à patologia da ATM.(33) É ainda importante referir que a otalgia se pode apresentar com características muito diferentes, interessando apenas um ou os dois ouvidos, sendo uma dor aguda, ou persistente, com duração de várias horas, e com uma intensidade que pode variar, desde uma dor intensa a moderada. (15,25,28,30,33) A otalgia pode ser

possivelmente explicada pela proximidade entre as estruturas do ouvido e a articulação temporo-mandibular.(15,30,33)

Também a secreção nasal pode ser relacionada com a patologia em causa neste trabalho, em situações de irritação do canal auditivo externo; o uso frequente de cotonetes, pode ser causa de superinfecção bacteriana, com a consequente produção de secreção. (25,28,30,33) Pelo contrário, a sensação de pressão auricular, é muito mais frequentemente causada por disfunção das trompas de Eustáquio, com diminuição da contracção do músculo tensor do véu do palato e consequente diminuição da capacidade de equalização das pressões entre a faringe e o ouvido médio. (25,28,30,33) A hipoacusia é também um sintoma que não está frequentemente associado a patologia da ATM. (15,25,28,30,33)

A tontura e a vertigem, sendo sintomas relativamente comuns na população geral, apresentam uma maior prevalência em pacientes com afecção da articulação temporo-mandibular, o que não implica apesar de tudo, uma relação causal. (15,25,28,30,33)

A disfonia, que também pode estar presente neste grupo de pacientes, pode ser causada pela diminuição da amplitude dos movimentos mandibulares durante a produção da fala, com consequente alteração da ressonância e ajustes compensatórios.(24,25)

De referir ainda que independentemente da origem da patologia temporo-mandibular, seja ela muscular ou da articulação propriamente dita, os pacientes apresentam uma probabilidade semelhante de manifestarem sintomatologia otológica. (15,25,28,30,33) Verificam-se algumas diferenças na manifestação destes sintomas, no que diz respeito ao género, sendo mais frequentes na mulher, o que poderá sugerir uma relação causal com os estrogénios, sendo também importante relevar o factor psicológico ou comportamental, que pode estar na base do facto de serem em maior número, as mulheres que procuram tratamento, em relação aos homens. (15,25,28,30,33)

IV-DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPORO-MANDIBULAR

Uma história clínica completa e um exame objectivo preciso e completo são as ferramentas mais importantes para o estabelecimento de um diagnóstico correcto.

Solicitar ao paciente que aponte a localização da dor pode também ser de grande utilidade.(27) A dor com origem em patologia intrarticular, localiza-se frequentemente à articulação temporo-mandibular, e tem tendência para um carácter mais agudo, ocorrendo geralmente com o movimento mandibular, enquanto que a dor dos músculos mastigatórios tende a ser bastante mais difusa. A história, organizada do ponto de vista cronológico, deve incluir informação detalhada acerca do início dos sintomas (como e quando começaram), bem como que tipo de terapêuticas foram efectuadas, e qual a sua eficácia.(27) A objectivação da existência de uma parafunção (ex: apertamento dentário, bruxismo), pode ser um achado importante, sendo no entanto de destacar que a sua ausência não pode ser confirmada em absoluto pela história clínica, uma vez que os pacientes muitas vezes não têm a percepção destes hábitos.(27)

Algumas patologias sistémicas podem manifestar-se na ATM e estruturas circundantes, podendo orientar o diagnóstico no sentido de uma causa local, pelo que os antecedentes pessoais são muito importantes na determinação de uma possível causa dos sintomas.(27)

O exame clínico deve incluir as zonas do pescoço e regiões extraoral e intraoral. O exame dentário pode revelar algumas facetas de desgaste na superfície oclusal dos dentes, que sugerem a existência de hábitos parafuncionais, devendo também ser observada a relação oclusal dos dentes.(27)

O exame extraoral deve incluir a palpação das articulações temporo-mandibulares de ambos os lados, estando a dor desencadeada por este exame, muitas vezes associada a inflamação sinovial. A amplitude dos movimentos mandibulares deve ser registada, tanto no sentido vertical como horizontal; a abertura máxima da boca deve ser medida com uma régua, tendo como limites os bordos incisais dos incisivos centrais superiores e inferiores, sendo considerados normais valores entre os 35 e 55 mm; o desvio da linha média mandibular para um dos lados, durante o movimento de abertura mandibular, deve ser registado, e representa normalmente uma deficiência no movimento de translação do côndilo do lado para o qual ocorre o desvio.(27) As amplitudes dos movimentos de excursão lateral, são medidas horizontalmente desde a linha média do incisivo central superior, à linha média do incisivo central inferior, sendo considerados normais valores entre os 8 e os 15 mm. Devem igualmente ser observados os movimentos de protrusão, registando-se a ocorrência de qualquer desvio.(27)

A presença de flacidez à palpação é frequentemente um sinal de mialgia ou espasmo muscular; os masséteres, temporais e pterigóideos externos e internos devem ser palpados bilateralmente, músculos hipertrofiados e firmes implicam muitas vezes a existência de uma parafunção mandibular.(27)

A auscultação da ATM com estetoscópio deve ser executada com o propósito de detectar a presença de estalido ou crepitação; embora sejam comuns a uma grande percentagem da população, o que torna questionável a sua validade em termos clínicos, a crepitação aparece muitas vezes associada a alterações degenerativas da articulação, enquanto que o estalido está mais associado a alterações internas da articulação, como o deslocamento do disco. Em geral, o ruído articular representa alterações biomecânicas da articulação, em resposta a uma sobrecarga funcional.(27)

Exames radiográficos bilaterais da ATM, nas posições de abertura e encerramento mandibulares, são susceptíveis de serem obtidos por qualquer aparelho de ortopantomografia, e podem igualmente ser úteis na avaliação da estrutura e função articulares, tendo contudo a limitação de a radiografia panorâmica apenas tornar evidente alterações muito significativas de patologia óssea, e por conseguinte não ser um método sensível para diagnóstico de patologia intra-articular.(27,30) A TC da ATM é sobretudo útil no diagnóstico de patologia óssea como tumores, anquilose ou osteoartrite.(27,30) A RM tem sido muito útil no despiste de patologia que envolve os tecidos moles.(26,27,30)

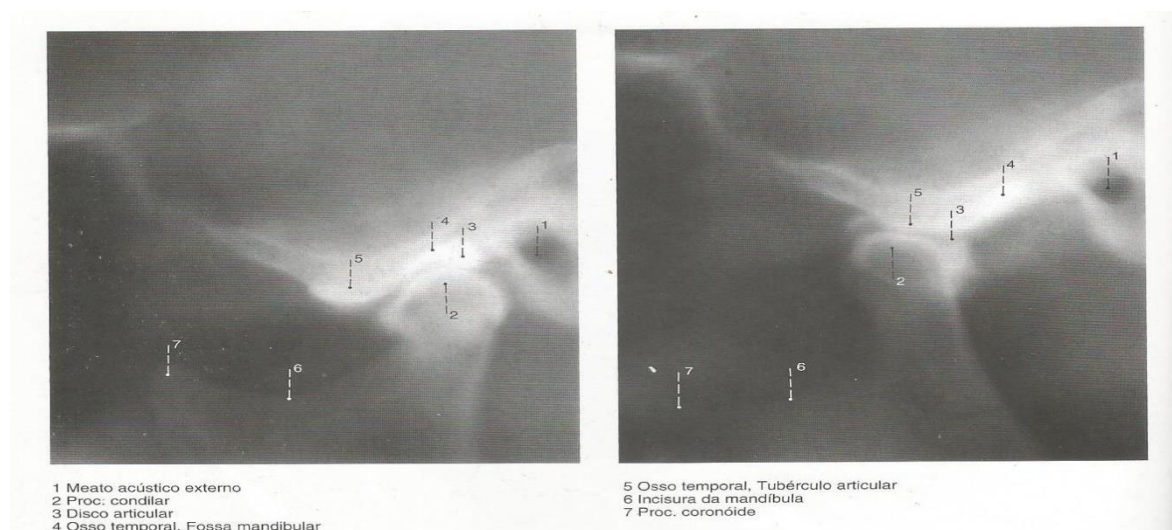


Fig.7(4)- Radiografia da articulação temporo-mandibular incidência lateral. Esq. Boca aberta; dta. Boca fechada

A eficácia da terapêutica da disfunção temporo-mandibular na resolução da sintomatologia otorrinolaringológica atribuída a esta causa, é ainda controversa.(9,30) Apesar disso, podemos distinguir 3 graus de intervenção terapêutica a este nível: não invasivo, minimamente invasivo e invasivo.(5,9,30) A escolha do plano terapêutico pode variar consoante o diagnóstico e o grau de severidade da disfunção temporo-mandibular, havendo no entanto uma série de directivas a ser aplicadas universalmente, quando se decide uma intervenção terapêutica a este nível, e das quais destacamos:

-uma abordagem multidisciplinar, envolvendo diversas especialidades entre as quais dentisteria, medicina oral, ortodontia, cirurgia oral e psiquiatria.(5)

-a progressão na terapêutica para métodos mais invasivos só deve ser aplicada após a falência dos métodos mais conservadores, que devem ser tentados inicialmente.(5)

Como objectivos para o tratamento, temos:

1. Diminuição da dor articular
2. Melhoria da função articular e aumento da amplitude do movimento de abertura mandibular
3. Prevenção da progressão da lesão articular
4. Aumento da qualidade de vida

Os princípios do tratamento desta patologia são a redução da carga articular, o aumento da mobilidade através de mobilização passiva, a redução da inflamação e do espasmo muscular, e o manuseamento da dor.(27)

Opcões de tratamento não-invasivas

Como opções terapêuticas não invasivas temos as placas de miorelaxamento, a terapêutica farmacológica e a fisioterapia.

As placas de miorelaxamento tornaram-se num dos tratamentos iniciais mais comuns para a dor associada à patologia temporo-mandibular; o mecanismo de actuação destes dispositivos parece ser a diminuição da carga sobre o côndilo, protegendo assim o disco de degeneração e de tensão excessiva. Apesar dos vários tipos de placa disponíveis, todos eles têm função semelhante.(5,6,27,30) A sua eficácia é evidente sobretudo em doentes com dor crónica dos músculos mastigatórios; é importante salientar que estes dispositivos não evitam o apertamento dentário nem o bruxismo, devendo o clínico

avaliar cuidadosamente a resposta do paciente, pois algumas pessoas tendem a aumentar a força de apertamento aquando da presença de um destes aparelhos na sua cavidade oral.(5,6,27) Uma dieta mole ou líquida, durante um certo período de tempo, pode ser necessária para reduzir a carga sobre a articulação e músculos associados; de notar no entanto que a imobilização articular tem efeitos deletérios, podendo levar a atrofia muscular e incapacidade de mobilização articular permanente, pelo que exercícios de mobilização passiva podem ser muito importantes; os pacientes são instruídos a fazerem estes exercícios durante períodos de 5 minutos, cerca e de 3 a 4 vezes por dia, após aplicação de calor húmido e massagem.(5,6,27,30)

A farmacoterapia em conjunto com outras modalidades de tratamento, tem normalmente um papel importante; se o paciente tentar restabelecer a função, com um estado inflamatório ainda presente, irá estimular a reacção inflamatória; como é compreensível, é difícil reduzir a inflamação na ATM, estando esta em quase permanente utilização, seja na fala, na mastigação ou na deglutição. Contudo, a inflamação dos tecidos sinoviais deve ser controlada para que possa haver uma recuperação completa da função articular, o que pode ser conseguido através da administração de anti-inflamatórios não esteróides tais como Ibuprofeno, Naproxeno ou Diclofenac; esta terapêutica deve ter uma duração entre 7 e 14 dias para ser eficaz. O uso de esteróides por um período curto de tempo, pode também ser útil nalguns pacientes, devendo no entanto ser reservada para os casos não responsivos à terapêutica com anti-inflamatórios não esteróides. A falência deste tratamento pode ser uma indicação que será necessário tratamento cirúrgico para reverter a inflamação sinovial.(5,27) No que diz respeito ao manuseamento da dor, esta é uma componente importante do tratamento destes pacientes, uma vez que a falência do seu controlo pode levar a dor neuropática crónica, que por sua vez levará a sintomas de alodínia.(5,27) Nos vários tipos de fármacos que podem ser utilizados no tratamento da disfunção temporo-mandibular, incluem-se além dos anti-inflamatórios esteróides e não esteróides, os opioides (codeína, morfina, meperidina), relaxantes musculares (ciclobenzaprina, baclofeno), antidepressivos (amitriptilina, trazadona, fluoxetina, sertralina) e ansiolíticos (alprazolam, lorazepam, oxazepam, diazepam). (5,27) Deve ter-se em atenção que o uso prolongado de alguns destes fármacos deve ser evitado, em particular dos analgésicos, para prevenir a tolerância e a dependência farmacológicas.(5,27)

A fisioterapia é utilizada como adjuvante em quase todos os regimes de tratamento desta patologia, tendo como objectivos a redução da dor e inflamação, e o restabelecimento da função motora.(5,27)

Opcões de tratamento minimamente invasivas

Temos a considerar a injeção intra-articular, artrocentese e artroscopia. No que diz respeito às injeções intra-articulares, estas utilizam dois tipos de soluções que são directamente injectadas no espaço articular, com o objectivo de tratar quer a inflamação, quer as alterações degenerativas; os dois tipos de soluções utilizadas são o ácido hialurónico e corticosteróides; a primeira, sendo um constituinte do líquido sinovial, lubrifica e mantém as características fisiológicas da articulação, enquanto que os corticosteróides serão direccionados para a redução da inflamação e dor.(5,27)

A cirurgia da ATM não é um tratamento comumente utilizado, está reservado para situações que não respondem aos tratamentos de rotina, tendo como objectivo o restabelecimento a estrutura e função da articulação.(5,27)

A artrocentese envolve a introdução de 2 agulhas no espaço articular superior e a sua irrigação com uma solução salina normal ou com lactato de Ringer. A sua eficácia verifica-se sobretudo quando a instalação dos sintomas é recente, normalmente inferior a 3 meses.(5,27) A artroscopia tem a vantagem de permitir a visualização directa e tratamento da patologia articular; sendo minimamente invasiva, não requer incisões ou suturas, e está associada a uma recuperação rápida, preservando ao máximo as estruturas articulares.(5,27)



Fig.8(27)- Artrocentese

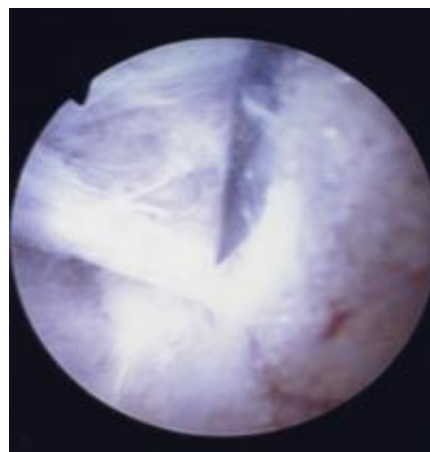


Fig.9(27)- Imagem de artroscopia

Opções de tratamento invasivas

Dentro daquilo que são consideradas as opções terapêuticas mais invasivas, surgem-nos a artroplastia e a substituição total da articulação. A artroplastia envolve a remodelação da superfície articular com a remoção de osteófitos, erosões e irregularidades, que possam ser encontradas. Estes pacientes apresentam frequentemente deslocação ou alterações degenerativas do disco articular, sendo possível reposicioná-lo, repará-lo ou mesmo excisá-lo inteiramente. Este é um procedimento que deve ser executado por um cirurgião experiente e sob anestesia geral. As complicações são raras mas podem incluir a infecção da ferida cirúrgica, lesão do nervo facial, alterações oclusais permanentes ou até lesões vasculares potencialmente fatais.(5,27)

A substituição total da articulação tem como objectivos primários o restabelecimento da forma e função articulares, sendo o alívio da dor um benefício secundário. A necessidade deste procedimento indica normalmente uma lesão severa da articulação, em que todas as outras opções terapêuticas não tiveram sucesso. Estão disponíveis próteses articulares em titânio consistindo em dois componentes, a fossa e o côndilo, sendo aplicadas através de fixação com parafusos, estando associadas a uma melhoria significativa a nível da dor, função articular e abertura mandibular.(5,27)



Fig.10(27)- Cirurgia aberta da ATM



Fig.11(27)- Prótese total de ATM

V-CONCLUSÕES

O diagnóstico de patologia da ATM, requer uma história clínica bem orientada e um exame físico preciso e minucioso; exames radiológicos podem também ser usados como ferramentas diagnósticas complementares; radiografias periapicais podem ser usadas

para excluir patologia dentária como causa de dor, a tomografia computadorizada e a ortopantomografia permitem avaliar a parte esquelética mas não o disco articular, pelo que a ressonância magnética é o exame de escolha para a avaliação do posicionamento e morfologia do disco.(5,26) de salientar que os achados da ressonância magnética não devem, por si só, orientar a estratégia terapêutica, devendo ser considerados os sinais e sintomas do paciente.(5)

Vários estudos associaram a prevalência de sintomatologia otológica a situações de patologia da ATM, tinnitus, otalgia, tontura, vertigem, hipoacusia e sensação de preenchimento auricular são os sintomas mais frequentemente encontrados, e ocasionalmente podem mesmo constituir a queixa primária dos pacientes. (10,13,28,30,33)

Apesar de tudo, a eficácia do tratamento da ATM na resolução da sintomatologia otológica ainda é controversa.(9,10,13,28,30,33) Vários estudos testaram medidas terapêuticas conservadoras em pacientes com queixas otológicas, e estas parecem ter sido eficazes na redução desta sintomatologia. .(9,10,13,28,30,33)

VI-AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Óscar Dias e ao Dr. Marco Simão, pela receptividade e disponibilidade demonstradas, e pelo auxílio prestado na elaboração deste trabalho.

Ao meu amigo Dr. Pedro Crispim dos Santos, pela colaboração na obtenção de bibliografia.

VII-BIBLIOGRAFIA

- 1-Okeson JP. Fundamentos de oclusão e desordens temporo-mandibulares. Artes Médicas; 1992.
- 2-Putz R, Pabst R. Sobotta atlas de anatomia humana. Vol. 1 Cabeça, pescoço e extremidade superior. 1995.
- 3-Esperança Pina JA. Anatomia humana da locomoção. Lidel edições técnicas; 1999: 37-39.
- 4-Ash Major M. Wheeler's dental anatomy, physiology and occlusion. W. B. Saunders Company; 1993; 359-411.
- 5-Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders Dent Clin North Am. 2013 Jul;57(3):465-79.
- 6-Buergers R, Kleinjung T, Behr M, Vielsmeier V. Is there a link between tinnitus and temporomandibular disorders. J Prosthet Dent. 2014 Mar;111(3):222-7.
- 7-Attanasio G, Leonardi A, Arangio P, Minni A, Covelli E, Pucci R, Russo FY, De Seta E, Di Paolo C, Cascone P. Tinnitus in patients with temporo-mandibular joint disorder: Proposal for a new treatment protocol. J Craniomaxillofac Surg. 2015 Jun;43(5):724-7.
- 8-Cherian K, Cherian N, Cook C, Kaltenbach JA. Improving tinnitus with mechanical treatment of the cervical spine and jaw. J Am Acad Audiol. 2013 Jul-Aug;24(7):544-55.
- 9-Stechman-Neto J, Porporatti AL, Porto de Toledo I, Costa YM, Conti PC, De Luca Canto G, Mezzomo LA. Effect of temporomandibular disorder therapy on otologic signs and symptoms: a systematic review. J Oral Rehabil. 2016 Jun;43(6):468-79.
- 10-Lee CF, Lin MC, Lin HT, Lin CL, Wang TC, Kao CH. Increased risk of tinnitus in patients with temporomandibular disorder: a retrospective population-based cohort study. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2016 Jan;273(1):203-8.
- 11-Kanji A, Khoza-Shangase K. Clinical signs and symptoms of tinnitus in temporomandibular joint disorders: a pilot study comparing patients and non-patients. S Afr J Commun Disord. 2013 Dec;60:16-20.
- 12-Fernandes G, Gonçalves DA, de Siqueira JT, Camparis CM. Painful temporomandibular disorders, self reported tinnitus, and depression are highly associated. Arq Neuropsiquiatr. 2013 Dec;71(12):943-7.
- 13-Hilgenberg PB, Saldanha AD, Cunha CO, Rubo JH, Conti PC. Temporomandibular disorders, otologic symptoms and depression levels in tinnitus patients. J Oral Rehabil. 2012 Apr;39(4):239-44.
- 14-Lacerda AB, Facco C, Zeigelboim BS, Cristoff K, Stechman J Neto, Fonseca VR. The impact of tinnitus on the quality of life in patients with temporomandibular dysfunction. Int Tinnitus J. 2016 Jul 22;20(1):24-30.
- 15-Parker WS, Chole RA. Tinnitus, vertigo, and temporomandibular disorders. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1995 Feb;107(2):153-8.
- 16-Bernhardt O, Mundt T, Welk A, Köppl N, Kocher T, Meyer G, Schwahn C. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and the incidence of tinnitus. J Oral Rehabil. 2011 Dec;38(12):891-901.
- 17-Calderon Pdos S, Hilgenberg PB, Rossetti LM, Laurenti JV, Conti PC. Influence of tinnitus on pain severity and quality of life in patients with temporomandibular disorders. J Appl Oral Sci. 2012 Mar-Apr;20(2):170-3.

- 18-Morais AA, Gil D. Tinnitus in individuals without hearing loss and its relationship with temporomandibular dysfunction. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012 Apr;78(2):59-65.
- 19-Vielsmeier V, Kleinjung T, Strutz J, Bürgers R, Kreuzer PM, Langguth B. Tinnitus with temporomandibular joint disorders: a specific entity of tinnitus patients? *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011 Nov;145(5):748-52.
- 20-Çakur B, Yaşa Y. Correlation Between Tinnitus and Petrotympanic Fissure Status Among Patients With Temporomandibular Joint Dysfunction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Jan;74(1):47-52.
- 21-Nilsson IM, List T, Drangsholt M. Headache and co-morbid pains associated with TMD pain in adolescents. *J Dent Res.* 2013 Sep;92(9):802-7.
- 22-Cuccia AM, Caradonna C, Caradonna D, Anastasi G, Milardi D, Favaloro A, De Pietro A, Angileri TM, Caradonna L, Cutroneo G. The arterial blood supply of the temporomandibular joint: an anatomical study and clinical implications. *Imaging Sci Dent.* 2013 Mar;43(1):37-44.
- 23-Martins PF, Stechman J Neto, Marques JM, Martins SK, Cristoff KE, Sampaio RS, Massi G, Hummig W. Tinnitus and temporomandibular disorders: the knowledge of professionals for primary health care in the city of Curitiba. *Int Tinnitus J.* 2016 Jul 22;20(1):18-23.
- 24-Camacho JG, Oltramari-Navarro PV, Navarro Rde L, Conti AC, Conti MR, Marchiori LL, Fernandes KB. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in the elderly. *Codas.* 2014 Jan-Feb;26(1):76-80.
- 25-Ferreira CL, Silva MA, Felício CM. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in women and men. *Codas.* 2016 Jan-Feb;28(1):17-21.
- 26-Badel T, Ćimić S, Munitić M, Zdravec D, Kes VB, Šimunković SK. Clinical view of the temporomandibular joint disorder. *Acta Clin Croat.* 2014 Dec;53(4):462-70.
- 27-Porto De Toledo I, Stefani FM, Porporatti AL, Mezzomo LA, Peres MA, Flores-Mir C, De Luca Canto G. Prevalence of otologic signs and symptoms in adult patients with temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2016 Aug 10.
- 28-Ferendiuk E, Zajdel K, Pihut M. Incidence of otolaryngological symptoms in patients with temporomandibular joint dysfunction. *Biomed Res Int.* 2014;2014:824684. doi: 10.1155/2014/824684.
- 29-Chisnoiu AM, Picos AM, Popa S, Chisnoiu PD, Lascu L, Picos A, Chisnoiu R. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders - a literature review. *Clujul Med.* 2015;88(4):473-8.
- 30-Badel T, Savić-Pavicin I, Zdravec D, Marotti M, Krolo I, Grbesa D. Temporomandibular joint development and functional disorders related to clinical otologic symptomatology. *Acta Clin Croat.* 2011 Mar;50(1):51-60.
- 31-Porto De Toledo I, Stefani FM, Porporatti AL, Mezzomo LA, Peres MA, Flores-Mir C, De Luca Canto G. Prevalence of otologic signs and symptoms in adult patients with temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2016 Aug 10.
- 32-Tuz HH, Onder EM, Kisnisci RS. Prevalence of otologic complaints in patients with temporomandibular disorder. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003 Jun;123(6):620-3.
- 33-Wright EF. Otologic symptom improvement through TMD therapy. *Wright EF. Quintessence Int.* 2007 Oct;38(9):e564-71.
- 34-Costen JB. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. 1934. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1997; 106:805-819.
- 35-Pinto OF. A new structure related to the temporomandibular joint and middle ear. *J Prosthet Dent.* 1962; 12:95-103.

