



1290004715

TCE/UNICAMP
P842
FOP

**CHRYSYTIANI SOUZA PAIVA CAPELLI
FERNANDO GONÇALVES JUNQUEIRA LEITE
PASQUAL BONZANINI NETO
RAQUEL FERRER TORRES**

***POSICIONAMENTO DO CÔNDILO EM
RELAÇÃO AO POSICIONAMENTO DO DISCO
INTRA-ARTICULAR***

**PIRACICABA
2005**

**CHRYSYTIANI SOUZA PAIVA CAPELLI
FERNANDO GONÇALVES JUNQUEIRA LEITE
PASQUAL BONZANINI NETO
RAQUEL FERRER TORRES**

***POSICIONAMENTO DO CÔNDILO EM
RELAÇÃO AO POSICIONAMENTO DO DISCO
INTRA-ARTICULAR***

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como requisito para obtenção do Título de Especialista em Radiologia

Orientadora: Professora Solange Maria Almeida

344

**PIRACICABA
2005**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

Unidade FOP/UNICAMP
N. Chamada C.171p
.....
Vol. Ex.
Tombo BC/

Unidade - FOP/UNICAMP

TCE/UNICAMP

C.171p Ed

Vol. Ex.

Tombo 4715

C D

Proc. 16 P-134/2010

Preço R\$ 11,00

Data 13/04/2010

Reg. 767813

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**
Bibliotecário: Marilene Girello – CRB-8ª / 6159

C171p	<p>Capelli, Chrystiani Souza Paiva. Posicionamento do côndilo em relação ao posicionamento do disco intra-articular. / Chrystiani Souza Paiva Capelli, Fernando Gonçalves Junqueira Leite, Pasqual Bonzanini Neto, Raquel Ferrer Torres. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2005. 34f. : il.</p> <p>Orientador : Solange Maria de Almeida Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>1. Articulação temporomandibular. 2. Imagem de ressonância magnética. 3. Radiologia. 4. Côndilo mandibular. I. Almeida, Solange Maria de. II. Leite, Fernando Gonçalves Junqueira. III. Bonzanini Neto, Pasqual. IV. Torres, Raquel Ferrer. V. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. VI. Título.</p>
-------	---

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Solange Maria Almeida nossos agradecimentos pelo apoio, paciência e orientação deste trabalho.

Aos Profs. Francisco Haiter Neto, Frab Norberto Bóscolo e Flávio Manzi pela dedicação, amizade e pelos preciosos ensinamentos transmitidos.

Nossos sinceros agradecimentos aos técnicos e a todos funcionários da Clínica de Radiologia.

Aos nossos colegas pela eterna amizade.

SUMÁRIO

Resumo

Summary

1-Introdução-----	8
2-Revisão de Literatura-----	11
3-Discussão-----	24
4-Conclusão-----	29
5-Referências Bibliográficas-----	31

RESUMO

A proposta do presente estudo é discutir por meio de revisão da literatura o relacionamento entre posição do côndilo mandibular e disco intra-articular, em exames de ressonância magnética, tomografia computadorizada e artrografia. Foi observada divergência entre os autores, pois a maioria dos autores cita que quando o disco articular encontra-se anteriorizado, o côndilo encontra-se numa posição mais posterior dentro da fossa mandibular, entretanto a posição do côndilo não indica a presença de desordens internas na articulação temporomandibular.

ABSTRACT

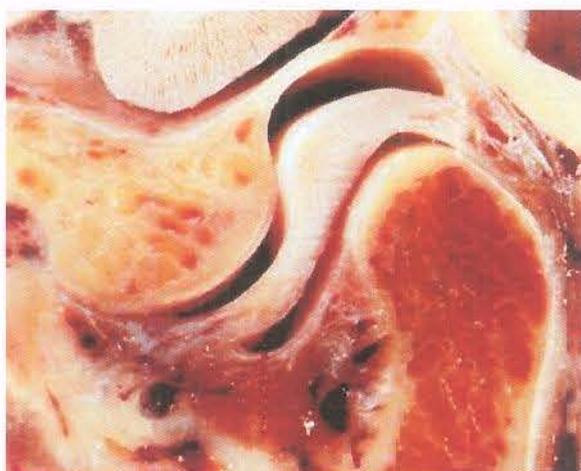
The purpose of the present study is to discuss by means of a literature review the relationship between the condyle position and intra articulare disc, in magnetic resonance imaging, computerized tomography and artrography. Divergence between the authors were observed, because the majority of the authors mention that when the articular disc are in an anterior position, the condole are in a posterior position on the mandibular fossae, however the position of condole does not indicate the presence internal disorders in the temporomandibular joint.

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) constitui um órgão dinâmico formado por estruturas internas e externas, sendo uma das mais especializadas e diferenciadas do organismo, por ser capaz de realizar movimentos complexos. A mastigação, deglutição, fonação e postura dependem da função, saúde e estabilidade desta articulação. Assim, a análise da ATM deve ser feita do ponto de vista anatômico e funcional (Mongini, 1988).

A ATM é formada pelo côndilo mandibular que se articula na fossa mandibular do osso temporal. Separando esses dois ossos de um contato direto está o disco articular (Okeson, 2000).



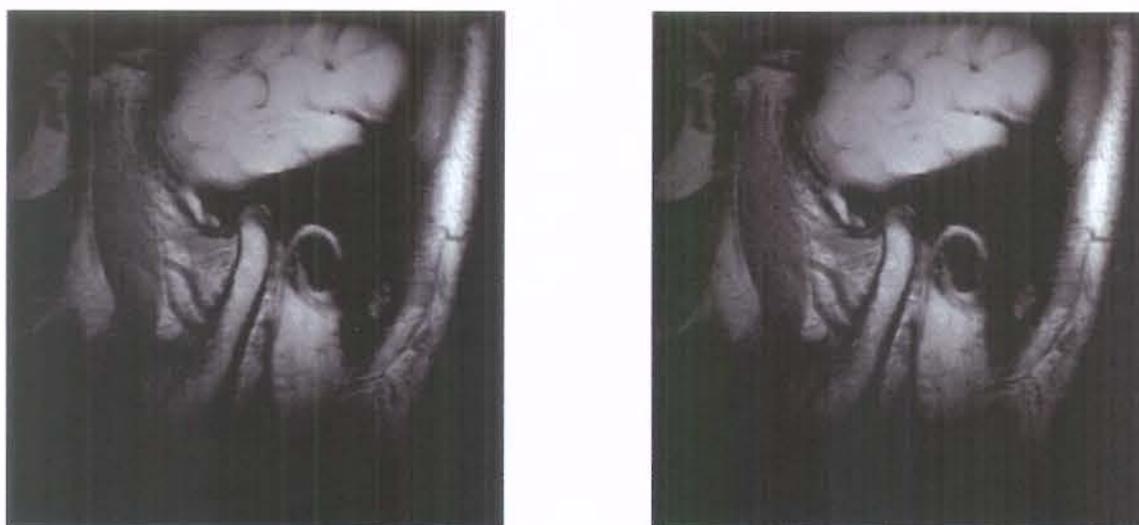
Fonte: Christiansen, 1990

O deslocamento do côndilo pode comprometer o equilíbrio entre a forma e a função e pode ser um fator no desenvolvimento de disfunção da ATM. Um dos fatores que causam desordem da articulação temporomandibular é a perda da relação entre os seus componentes. A posição do disco em relação ao côndilo é definida como sendo a parte central do côndilo e centralizada na porção

ânterolateral. A posição posterior do côndilo tem sido explicada como deslocamento resultante do deslocamento posterior do disco. Conseqüentemente surge a questão de como a posição do disco é afetada pelo posicionamento anterior do côndilo. Essas visões ambíguas na literatura motivaram a investigação da posição do disco associada a posição do côndilo. (Gokalp, 2003).

A posição do côndilo mandibular e deslocamento do disco na ATM têm sido bastante discutidos. Alguns estudos têm sugerido que o retroposicionamento condilar é freqüentemente observado nas articulações com deslocamento de disco, enquanto outros têm relatado que não há nenhuma correlação entre a posição do côndilo e deslocamento de disco (Ren et al, 1994).





Fonte: Vasconcelos Filho, 2005

Apesar da importância da posição condilar na ATM ainda não tem sido totalmente esclarecida e a posição normal não ter sido definida, muitos estudos têm sido realizados no sentido de guiar o côndilo a uma posição cêntrica na fossa mandibular com o intuito de aliviar sintomas em pacientes com dor orofacial e desarranjo interno da ATM (Pereira et al., 2004).

O presente estudo se propõe a discutir através da revisão de literatura o relacionamento do posicionamento do côndilo e do disco intra-articular considerando principalmente os aspectos identificados em exames de ressonância magnética, tomografia computadorizada e artrografia.

REVISÃO DE LITERATURA

REVISÃO DE LITERATURA

Ozawa et al. (1987) em seu estudo teve como finalidade avaliar a posição condilar em graus diferentes de deslocamento de disco. O grau de deslocamento de disco foi avaliado através de exame de ressonância magnética em 76 articulações de indivíduos com média de idade de 19,4 anos, sendo classificado em quatro estágios (0a 3). Para estabelecer a posição condilar, o espaço anterior, superior e posterior foram medidos na tomografia corrigida. O possível relacionamento entre a posição condilar indicou a largura do espaço articular e grau sucessivo de deslocamento de disco. O espaço articular anterior mostrou-se significativamente mais largo nos estágios 1, 2 e 3 de deslocamento de disco do que no estágio 0, que apontou uma posição condilar posterior. O espaço articular posterior mostrou-se significativamente menor nos estágios 1 e 2 comparados com o estágio 0. Quando o grau de deslocamento de disco tornou-se severo, o espaço articular tendem a aumentar para uma espessura igual como na articulação normal para uma posição condilar normal. Os autores concluíram que a posição condilar na fossa foi na maioria determinada pela posição do disco e/ou configuração na maioria dos casos nos estágios iniciais de deslocamento de disco. Segundo os autores, a posição posterior do côndilo nos casos suaves de deslocamento de disco (grau 1), adquirirá uma nova e uma posição mais anterior na fossa no tempo devido para a adaptação funcional de remodelação óssea.

Porém, nos casos onde o deslocamento de disco foi severo e já tinha existido por um longo período, osteoartrite foi desenvolvida, mudanças no tecido mole e osso podem ocorrer, causando uma forma adaptativa. Quando se trata de medidas na posição condilar na fossa, à distância entre superfície óssea, posição do disco e morfologia devem ser levadas em consideração.

Brand et al (1989) com intuito de avaliar a relação entre o deslocamento posterior do côndilo e deslocamento anterior do disco articular, avaliaram 243 pacientes através de tomografias e artrografias por meio de três técnicas. No método um a medição foi feita de maneira subjetiva avaliando quando a posição condilar estava ou não retroposicionada. No método dois foram utilizados dois círculos com raio de 50 e 60 cm e linhas de referência foram traçadas para identificar a porção mais posterior da fossa. Quando o resultado dava zero, a posição do côndilo era considerada cêntrica dentro da fossa. No terceiro método foram feitos traçados e linhas verticais e horizontais foram feitas para verificar a posição do côndilo em relação à fossa. Os resultados maiores que zero representavam retroposicionamento do côndilo na fossa. Todos os métodos apresentaram um retroposicionamento condilar avaliado nas tomografias. As artrografias revelaram 211 desordens internas e 32 casos com posição normal de disco. As artrografias e tomografias foram comparadas entre si, sendo verificada que a posição do disco dentro da fossa foi constatada ser extremamente variável, quer a posição do disco fosse normal ou não.

Katzberg et al (1993) realizaram um estudo que teve como objetivo comparar as relações côndilo-fossa em pacientes com e sem desarranjos internos por métodos artrográficos. O estudo foi realizado utilizando 50 ATMS em pacientes sintomáticos com média de idade de 31,1 anos. Tomografias lineares de ambos os lados foram obtidas em relação cêntrica e abertura máxima. Linhas de referências horizontais foram traçadas na tomografia linear para avaliação da relação côndilo-fossa glenóide. A relação da porção posterior do espaço articular e porção anterior foram calculadas para cada articulação em estudo. Após a tomografia linear, artrografias foram realizadas somente nos lados que possuíam sintomas. Os autores obtiveram como resultados que as relações e proporções das áreas do espaço da articulação posterior dividida pelo espaço da articulação anterior no grupo de desarranjo interno não foram significativamente diferentes do grupo normal. Os pacientes com desarranjos internos severos (deslocamento de disco sem redução) não tiveram posições condilares significativamente diferentes em comparação com aquelas dos pacientes assintomáticos e nas artrografias normais. Linhas e áreas foram avaliadas e sugeriram a mesma conclusão. Controvérsias existem na avaliação da importância clínica da relação côndilo-fossa na ATM quando o paciente está em oclusão cêntrica. Foi concluído, portanto, que a posição condilar na fossa (especialmente retrusão) é um fator significativo na etiologia de dores e disfunção na articulação. Tentativas de aliviar os sintomas deveriam ser direcionadas no sentido de colocar o côndilo numa posição cêntrica dentro da fossa por vários métodos.

Ren et al (1995) verificaram a posição condilar em 34 articulações de pacientes assintomáticos e sem deslocamento de disco verificado por artrografia e em 85 articulações de pacientes com diferentes estágios de desarranjo interno. Nesse estudo, os autores observaram grande variabilidade da posição condilar no grupo normal. Além disso, aproximadamente metade do número de articulações com deslocamento de disco com redução e dois terços das articulações com deslocamento de disco sem redução apresentaram côndilos posicionados posteriormente. Entretanto, os autores alertam que a posição condilar posterior não pode ser utilizada para o diagnóstico de deslocamento de disco, devido ao grande número de côndilos posicionados anterior e centralmente em pacientes com desarranjo interno.

Num estudo de *Bonilla-Aragon et al (1999)* avaliaram a posição do côndilo na fossa mandibular como predecessor do deslocamento do disco articular. Cinquenta e dois pacientes assintomáticos e 130 sintomáticos foram avaliados através de tomografia linear e ressonância magnética bilateral da ATM, para avaliar deslocamento do disco e posição do côndilo, por medições lineares. Os pacientes sintomáticos apresentavam dor articular há pelo menos seis meses com ou sem limitação de movimento mandibular ou ruído na articulação. Nesse estudo, os autores encontraram 36,5% de côndilos anteriorizados, côndilos concêntricos foram encontrados em 40,4% e 23,1% de côndilos posteriorizados em pacientes assintomáticos. Já os pacientes sintomáticos com articulação normal

(pela RM) apresentaram para posições condilares anterior, concêntrica e posterior respectivamente 33,3%; 41,4% e 25,3%; os pacientes com deslocamento de disco com redução apresentaram 23,1%; 35,6% e 41,3% e os pacientes com deslocamento sem redução 20,3%; 31,1% e 48,4%. Os resultados sugeriram que a posição do côndilo não é um bom indicador da presença ou ausência de deslocamento de disco.

Em um estudo realizado por *Osawa et al (1999)*, a posição condilar foi analisada em 76 articulações em diferentes estágios de deslocamento de disco. Os deslocamentos foram avaliados por exame de RM e foram classificados em uma escala de um a três de acordo com o grau de severidade. Para a avaliação da posição condilar foram realizadas mensurações dos espaços articulares anterior, superior e posterior em tomografias corrigidas. O espaço articular foi significativamente maior para as articulações classificadas como 1, 2 e 3 quando comparadas a articulações sem deslocamento de disco, classificadas como 0, (zero), levando a uma posição condilar posterior. Entretanto, quando o deslocamento de disco se tornou severo (3), o espaço posterior tendeu a aumentar até uma largura compatível com as articulações sem deslocamento de disco, apontando para uma posição condilar mais próxima da normal.

Rammelsberg et al. (1999) compararam os espaços anterior e posterior em ATM normal com aqueles pacientes que apresentavam diferentes formas de

deslocamento de disco. O estudo consistiu de uma amostra formada por 58 pacientes que apresentavam deslocamento de disco com redução ou sem redução unilateral ou bilateral e de 30 pacientes cujos discos encontravam-se em posição normal. Os espaços foram medidos através de três imagens por RM de cada ATM em máxima intercuspidação habitual. Pacientes que apresentavam deslocamento de disco com redução bilateral demonstraram uma posição significativamente mais posterior do côndilo quando comparada com o paciente controle e paciente com deslocamento de disco sem redução. Para pacientes que apresentavam deslocamento de disco sem redução, foi observadas uma significativa diminuição do espaço anterior e posterior, levando a posição concêntrica do côndilo. Os autores concluíram que os dados desse estudo baseados em RM indicaram que diferentes estágios de deslocamento de disco estão associados com mudanças significantes da posição condilar.

Kinniburgh et al (2000) avaliaram o formato do côndilo, da eminência articular e a posição do disco numa amostra de 109 ATMs com posição normal do disco e 67 ATMs com deslocamento de disco completo. A posição do côndilo e do disco foi avaliada por tomografia no corte mais central da articulação. Como resultado, a posição anterior do disco estava associada com um maior espaço articular anterior da articulação, com uma posição do côndilo definida como pósterio-superior. Houve também maior concavidade da região que suporta a carga da eminência articular associada com a posição anterior do disco, porém o formato do côndilo não mostrou-se alterado. Nesse estudo, os autores concluíram

que o deslocamento de disco é comum em adolescentes e que as associações da morfologia óssea da ATM e as relações de espaços da articulação com deslocamento de disco foram observadas em adultos.

Glover et al. (2000) realizaram um estudo que teve como finalidade determinar a diferença na relação espacial e morfologia óssea entre articulação normal e com posição anterior de disco. Exames por ressonância magnética foram avaliados para determinar a posição do côndilo em 335 AtMs de 175 pacientes (106 mulheres e 69 homens) com média de idade de 13,08 anos. Vinte variações foram medidas em tomografias antes do tratamento ortodôntico nos mesmos indivíduos. Dados tomográficos foram cruzados com dados de RM (ressonância magnética) para aquelas articulações que estavam normais e com deslocamento total de disco. Exemplos independentes do Teste-t revelaram diferenças significantes para todas as medidas do espaço articular, posição condilar e morfologia da eminência articular entre articulações com posição normal de disco e com deslocamento anterior total de disco. O estudo indicou que medidas do espaço articular e morfologia da eminência devem predizer informações de diagnóstico para avaliar articulações na população de adolescentes. Os autores concluíram que não há diferença significativa no espaço articular e superfície de curvatura da eminência entre adolescentes do sexo masculino e feminino com posição normal de disco; adolescentes do sexo masculino com posição anterior do disco tiveram espaço articular superior reduzido, espaço articular anteriores aumentados, relativos retroposicionamento condilar e redução da convexidade da

superfície da curvatura da eminência; adolescentes femininos com posição anterior do côndilo tiveram espaço articular superior e posterior reduzidos, aumento do espaço articular anterior, relativo retroposicionamento, e redução da convexidade da superfície da curvatura da eminência.

Gateno et al (2001) realizaram um estudo que teve como finalidade comparar a posição do côndilo na fossa mandibular. Esse estudo foi realizado utilizando 26 ATMs que apresentavam deslocamento de disco e 14 ATMs com discos posicionados normalmente. Para avaliar a posição do côndilo na fossa mandibular foram realizados dois tipos de medidas em imagens por ressonância magnética: uma das medidas correspondeu a distância entre o centro geométrico da fossa mandibular e da cabeça do côndilo, para a segunda medida foi calculada a razão entre o espaço articular anterior e posterior. Os autores observaram que independente do método de medida utilizado, houve uma prevalência da localização posterior do côndilo em articulações que apresentavam deslocamento anterior de disco em comparação às articulações em que os discos apresentaram posição normal. Pelo primeiro método, nas articulações em que era observado deslocamento de disco, os côndilos se posicionaram mais superiormente em relação às articulações em que os discos assumiam posição normal. Avaliando a posição do côndilo, somente naquelas articulações que apresentavam deslocamento de disco, a posição posterior do côndilo foi 2,4 vezes mais prevalente do que uma posição superior. Os autores concluíram que quando os

discos encontravam-se deslocados, houve maior prevalência de um posicionamento posterior do côndilo.

Nebbe et al. (2001) realizaram um estudo que tinha como objetivo avaliar o formato do côndilo, o formato da eminência articular e a posição do côndilo numa amostra de adolescentes com severidade variável de deslocamento de disco baseado numa análise de RM. Foram utilizadas tomografias axialmente corrigidas e RM de 335 ATMs em 175 pacientes, sendo 106 mulheres e 69 homens com média de idade de 13,08 anos. Como resultado, a amostra masculina proporcionou uma faixa ampla de severidade de deslocamento de disco e comprimento de disco. A associação do deslocamento de disco com a posição condilar foi muito baixa; sendo que apenas a porção central da eminência estava associada com o deslocamento de disco. Todas as três medições de espaço articular foram associadas com deslocamento de disco. A associação encontrada na amostra feminina foi, em geral, semelhante à amostra masculina, com algumas exceções: a posição condilar não estava associada com o deslocamento de disco. Os autores concluíram que o exame da morfologia óssea em relação ao deslocamento de disco e comprimento de disco revelou que: 1) à medida que o deslocamento do disco aumenta, a convexidade da declividade posterior da eminência articular é reduzida em relação a ponto de carga condilar; 2) à medida que o comprimento do disco diminui, a convexidade da declividade posterior da eminência articular é reduzida; 3) à medida que o deslocamento de disco aumenta, o espaço articular superior diminui e o espaço articular anterior e posterior aumentam significativamente; 4) à medida que o comprimento do disco diminui, o espaço articular superior e o espaço articular anterior e posterior

aumenta significativamente; 5) variáveis tomográficas parecem ter uma associação mais forte com o deslocamento do disco do que com o comprimento de disco numa população adolescente.

Kurita et al., em 2001, verificaram o possível relacionamento entre posição do côndilo da mandíbula e deslocamento de disco. Quarenta e oito articulações cujos discos encontravam-se em posição normal, 84 articulações que apresentavam deslocamento de disco com redução e 99 articulações com discos permanentemente deslocados, foram selecionadas. A posição do disco foi diagnosticada a partir de imagens sagitais por ressonância magnética. Foi observada diferença significativa na posição do côndilo, entre as articulações cujos discos se encontravam em posição normal e com deslocamento com redução, enquanto não houve diferença entre articulações com discos em posição normal e discos permanentemente deslocados. Também houve correlação significativa entre a posição do côndilo e disco deslocado. O côndilo encontrava-se localizado mais anteriormente com avançado deslocamento de disco. Concluindo, os autores sugerem que se o deslocamento de disco é leve, o côndilo desloca-se posteriormente; quando o deslocamento de disco torna-se mais severo, isto é, desloca-se mais anteriormente, o côndilo retorna à sua posição concêntrica.

Major et al (2002) verificaram as associações existentes entre as características ósseas da ATM e desarranjo interno em adolescentes. Imagens de

ressonância magnética foram utilizadas para a determinação de deslocamento de comprimento do disco e tomografia foram realizadas para análise do padrão ósseo. Os espaços articulares também foram avaliados nas imagens tomográficas corrigidas e as médias dos espaços articulares encontradas para os pacientes do sexo masculino foram de 2,20mm; 3,32mm e 2,74mm para os espaços anteriores, superior e posterior respectivamente. No sexo feminino, as médias foram de 2,24mm; 2,87mm e 2,56mm. A regressão linear identificou associações entre o deslocamento de disco e redução do espaço articular superior, aumento do espaço articular posterior, aumento do espaço articular anterior e diminuição da convexidade ou eminência articular. Nesse estudo, os autores concluíram que o desarranjo interno está associado à adaptação óssea funcional da articulação.

Gökalp (2003) em seu estudo objetivou esclarecer a posição condilar em relação ao disco e a posição condilar em relação à fossa glenóide em adultos jovens de Classe III assintomáticos clinicamente. O material consistiu de 34 imagens de RM laterais oblíquas e radiografias laterais cefalométricas realizadas em oclusão. Os resultados desse estudo sugeriram um aumento na tendência para côndilos localizados anteriormente em pacientes de Classe III jovens. Os côndilos e discos avaliados encontravam-se posicionados assimetricamente. O côndilo direito localizava-se mais posteriormente, enquanto o côndilo esquerdo encontrava-se concêntrico na fossa. O disco direito apresentava-se deslocado anteriormente e o disco esquerdo posicionava-se mais centralizado. O autor em seu estudo concluiu que as posições do côndilo e do disco eram diferentes para

os lados direito e esquerdo das ATMs em pacientes portadores de Classe III assintomáticos adultos jovens.

Vasconcelos Filho (2005) avaliou a ATM de indivíduos livres de estresse. A amostra constou de 40 indivíduos que foram submetidos a exame clínico e exame por ressonância magnética. As articulações temporomandibulares foram avaliadas individualmente após a análise dos resultados (30% da amostra). Sendo que o deslocamento sem redução foi observado somente em 02 articulações. Posição do côndilo foi observada estar alterada em 23,75% da amostra, sendo o posicionamento posterior o que mais ocorreu (16 articulações). Verificou-se também haver relação entre a posição do disco e ruído articular e entre a posição do disco e posição do côndilo mandibular.

DISCUSSÃO

DISCUSSÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é constituída por estruturas anatômicas extremamente especializadas, sendo uma das articulações mais complexas do corpo humano. Como todo o complexo anatômico que apresenta uma função biológica, a ATM também está sujeita a sofrer alterações patológicas. Apesar da vasta literatura a respeito das disfunções que afetam esta articulação, vários pontos permanecem em discordância entre os pesquisadores. Não se pode esquecer que a ATM é uma estrutura que desempenha uma função fisiológica, mas que essa função não é isolada estando, portanto, relacionada a outras estruturas. Além disso, já existe um consenso por parte da comunidade científica de que o fator psicológico tem um forte papel no surgimento das disfunções temporomandibulares.

Dentre os pontos que continuam sendo bastante estudados, a posição do côndilo na fossa mandibular e sua relação com a posição do disco articular é um deles. Assim, foi realizada uma revisão de literatura para avaliar o relacionamento do côndilo e do disco intra-articular a partir de exames de ressonância magnética, tomografia computadorizada e artrografias.

Segundo *Kurita et. al.* (2001) com base nos resultados obtidos em sua pesquisa, através de Ressonância Magnética (RM), a posição do côndilo na mandíbula depende do grau de deslocamento de disco, ou seja, se o

deslocamento de disco é leve, o côndilo se posiciona posteriormente, mas se o deslocamento de disco torna-se mais severo, o côndilo retorna a sua posição concêntrica. E também *Gateno et al. (2004)* observaram, como nessa pesquisa, prevalência da localização posterior do côndilo da mandíbula em articulações que apresentavam deslocamento anterior do disco em comparação as articulações que apresentavam posição normal do disco articular. Quando o disco articular encontra-se deslocado, existe uma tendência do côndilo da mandíbula a posicionar-se mais posteriormente, como observado por *Ren et al. e Gateno et al (2004)*

Bonilla-Aragon et al. (1999) utilizaram mensurações dos espaços articulares anterior e posterior em tomografia lineares para a determinação da posição condilar. Apesar da maior prevalência de côndilos posicionados posteriormente nos pacientes com deslocamento de discos com e sem redução, os próprios autores sugerem que o posicionamento distal do côndilo apresentou baixa possibilidade de pré dizer deslocamento de disco e também ressaltam que há uma grande prevalência de côndilos posicionados posteriormente em pacientes sem deslocamento de disco. *Major et al. (2002)* também avaliaram os espaços articulares em imagens tomográficas corrigidas em adolescentes e concluíram que apesar de existir associação entre a posição condilar e o comprimento do disco, existe grande variação individual, e que a posição condilar determinada por tomografias não pode ser considerada.

Comparando a artrografia e a tomografia entre si, *Brand et al.* verificaram que a posição do disco dentro da fossa foi constatada ser extremamente variável quer a posição do disco fosse normal ou não. O retro posicionamento do côndilo foi verificado somente nas tomografias. Nos estudos de *Nebbe et al.*, a associação do deslocamento de disco com a posição condilar foi muito baixa, baseado numa análise de RM.

Comparar resultados em relação a prevalência, tipo de deslocamento e função do disco articular é complicado. Uma vez que, levando se em consideração o aspecto fisiológico da ATM, espera-se que a situação inicial a um posicionamento anormal de disco seja, inicialmente, um deslocamento com redução, para posteriormente ocorrer o deslocamento sem redução. Assim, os resultados obtidos dependem diretamente da evolução da disfunção numa determinada amostra. *Rammelsberg et al.* (1999) concluíram que em pacientes com deslocamento de disco com redução apresentaram uma posição mais posterior do côndilo e em pacientes com deslocamento de disco sem redução apresentaram uma posição mais concêntrica do côndilo, baseados em imagens de RM. *Katzberg et al.* (1993) através de artrografias, constataram que os pacientes com deslocamento de disco sem redução não tiveram posições condilares significativamente diferentes em comparação com aquelas dos pacientes assintomáticos e das artrografias normais. Vale salientar em relação a este estudo de *Kastberg et al.* que as artrografias foram realizadas somente no lado em que o paciente relatava sintomatologia, portanto a posição do disco não deve ser baseada somente na presença ou não de sintomas. Além disso, existem

deslocamentos de discos parciais que só podem ser diagnosticados quando utilizados cortes sagitais e coronais de RM.

Quando o disco articular encontra-se em posição normal, este mantém o côndilo mandibular centralizado na fossa da mandíbula, tornando-se aceitável o fato de que havendo deslocamento de disco, este leve o côndilo a posicionar-se posteriormente. Torna-se ainda mais aceitável a relação entre posição do disco e côndilo mandibular encontrada nos estudos de *Vasconcelos Filho (2005)* e *Gokalp (2003)*, quando ao avaliar o tipo de deslocamento de disco em imagens de RM, observaram que a grande maioria apresenta um componente de deslocamento para anterior. Esse resultado de deslocamento anterior de disco com posteriorização do côndilo também foi observado nos estudos de *Kinniburgh et Al, (2000)* e *Ozawa et Al (1987)* através de tomografias e *Glover et Al (2000)* em tomografias cruzando os dados com imagens de RM.

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

Foram observados diferentes resultados entre os autores:

- O de maior prevalência correspondeu àquele em que havia posição anteriorizada do disco, encontrando-se o côndilo posteriorizado na fossa mandibular.
- Outros autores chegaram à conclusão de que os pacientes que apresentavam deslocamento de disco com redução, o côndilo apresentava-se posteriorizado; já os pacientes com deslocamento de disco sem redução apresentavam uma posição mais concêntrica do côndilo.
- Uma proporção menor de autores chegou a conclusão de que pacientes com deslocamento de disco com ou sem redução apresentaram baixa possibilidade de pré-dizer o posicionamento posterior do côndilo.
- A minoria conclui que a associação do deslocamento do disco com a posição condilar é muito baixa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS *

Brand JW, Whinery JG, Anderson QN. Condylar position as a predictor of temporomandibular joint internal derangement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, Saint Louis. 1989; 67(4), 469-76.

Bonilla-Aragon H, Tallents RH, Katzberg RW, Kyrkanydes S, Moss ME. Condyle position as a predictor of temporomandibular joint internal derangement. *J Prosthetic Dent*. 1999; 82(2): 205-8.

Christiansen EI, Thompsom JR **Temporomandibular joint imaging**. Ed. Mosby Year Book, 1990.

Gateno JA. Condylar Position in disc displacement. *J Oral Maxillofac.Surg*. 2004; 62; 39-43.

Glover KE, West K, Nebbe B, Major PW, Kinniburg RD. Osseous morphology and special relationship of the temporomandibular joint. *Angle Orthodontist*. 2000; 70(1), 70-9.

Gokalp H. Magnetic resonance imaging assessment of position relationship between the disk and condyle in asymptomatic young adult mandibular prognathism. *Angle Orthodontist*. 2003; 73(5): 550-55.

Katzberg RW, Keith DA, Ten Eick WR, Guralnick WC. Internal derangements of the temporomandibular joint: An assessment of condylar position in centric occlusion. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1983; 49(2): 250-4.

Kinniburg RD, Major PW, West K, Glover KE. Osseous morphology and special relationship of the temporomandibular joint: comparisons of normal and anterior disc positions. *Angle Orthodontic*. 2000; 70(1):70-80.

*De acordo com a norma utilizada na FOP/UNICAMP, baseada no modelo Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.

Kurita H, Ohtsuka A, Kobayashi H, Kurashima K. A study of relationship between the position of condylar head and displacement of the temporomandibular joint disk. *Dentomaxillofac radiol.* 2001; 30(3): 162-5.

Major PW, Kinniburgh RD, Nebbe B., Prasad NG, Glover KE. Tomographic assessment of temporomandibular joint osseous articular surface contour and special relationship associated with disc displacement and disc length. *Am J.Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 121 (2):152-61.

Mongini F. Atm e musculos craniocervicais-fisiopatologia e tratamento.Rio de Janeiro: Quintessence. 1988; 125(40), 29-44.

Nebbe B, Major PW, Kinniburgh RD. Osseous morphology and spacial relationship of the temporomandibular joint.Comparisons of normal and anterior disc position .*Angle Ortod.* 2001; 70(1):70-80.

Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4ªed.São Paulo; Artes Médicas; 2000.

Osawa S, Boering G, Kawata T, Tanimoto K, Tanne K. Reconsideration of the TMJ condylar position during internal derangement: comparison between condylar position on tomogram and degree of disk displacement on MRI. *Crânio.* 1999; 17(2): 93-100.

Osawa S, Boering G, Kawata T, Tanimoto K, Tanne K. **Reconsideration of the condylar position during internal derangement: comparison between condylar position on tomogram and degree of disc displacement on MRI.**(tese). Isurumi University School of Dental Medicine, 1987.

Pereira LJ, Bonjardim LR, Castelo PM, Haiter Neto F, Gavião MBD. Evaluation of TMJ by convencional transcranial radiography and indirect digitized images to determine condylar position in primaru dentition.*The Journal of Clinical Pediatric Dentstr.*, 2004; 28(3):233-7.

Rammelsberg P, Jager L. Magnetic resonance imaging-based joint space measurements in temporomandibular joints with disk displacements and in controls. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000; 90:240-8.

Rammelsberg P, Jager L. Magnetic resonance imaging-based joint space measurements in temporomandibular joints with disk displacements and in controls. ***Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.*** 2000; 90:240-8.

Ren YF, Isberg A, Westesson PL. Condyle position in the temporomandibular joint. ***Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radio Endod.*** 1995; 80:101-7.

Ren YF, Isberg A, Westerson PL. Condyle position in the temporomandibular joint. Comparison between asymptomatic volunteers with normal disk position and patients with disk displacement. ***Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.*** 1995; 80(1): 101-7.

Vasconcelos Filho JO ***Avaliação da articulação temporomandibular em pacientes livres de estresse.*** (tese doutorado). Piracicaba: FOP-UNICAMP, 2005