

Este exemplar
foi devidamente
arquivado conforme
CC PG/036/83
Piracicaba, 12 de julho de 1991

MÁRIO MACCARI FILHO \bar{n}

ESTUDO DA INCIDÊNCIA DA SUBLUXAÇÃO, DA LUXAÇÃO, DO ESTALIDO
E DA CREPITAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM CRIANÇAS NA FAIXA ETÁRIA
DE 7 A 15 ANOS ENTRE INDIVÍDUOS BRANCOS, NEGROS E MESTIÇOS
(MULATOS)

Orientador: Prof. Dr. Décio Seixevia \bar{n}

Tese apresentada à Faculdade
de Odontologia de Piracicaba
da Universidade Estadual de
Campinas, UNICAMP, para a
obtenção do título de Mestre
em Ciências, Área de Fisiolo-
gia e Biofísica

Piracicaba, 1991

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

Dedico este trabalho

Aos meus pais, Mário e Maria Antônia, pelo
carinho e apoio que recebi durante toda minha vida.

A minha esposa, Cecília Isabel, companheira
de todos os momentos, de cujo amor hauri o entusiasmo e
o empenho para a carreira que venho seguindo.

Agradecimentos

Ao Prof.Dr. Décio Teixeira implantador e coordenador do curso de Pós-graduação em Fisiologia e Biofísica do Sistema Estomatognático da FOP pela sua segurança, apoio e colaboração, como orientador desta tese.

Ao Prof.Dr. Norair Salviano dos Reis pela amizade e incentivo e pela preocupação contínua com a realização deste trabalho que se refletem em cada palavra desta tese.

Ao Prof.Dr. Moustafa Mohamed El-Guindy pelo apoio, colaboração e estímulo que tornaram possível a realização deste trabalho.

Ao Prof.Dr. Alcides Guimarães pela amizade, companheirismo e colaboração para com a realização deste trabalho de pesquisa.

Ao Prof.Dr. João Leonel José, pela generosa colaboração que muito representou para nós durante o desenvolvimento desta pesquisa.

À Prof.Dra. Tereza Lourdes Scarpari Barrichello pela compreensão, amizade e apoio durante a realização do nosso trabalho.

Ao Prof.Dr. Carlos Roberto M. Fortinguerra pela amizade e apoio durante todo o tempo que realizamos a nossa pesquisa.

À Prof.Dra. Maria Cecília Ferraz de Arruda Veiga pela amizade, apoio e companheirismo demonstrado no transcorrer deste trabalho.

Ao Prof.Dr. Thomaz Ferrara Fiori Nassal, Diretor e Mestre da Faculdade de Odontologia da PUCAMP, que soube compreender e apoiar o nosso trabalho.

Aos colegas do Departamento de Patologia e da Disciplina de Clínica e Propedêutica Odontológica da PUCAMP, pelo companheirismo e colaboração.

À Sra. Shirley Rosana Sbravatti Moreto pela preciosa colaboração e apoio dado ao nosso trabalho.

Ao Sr. Carlos Alberto Aparecido Feliciano pela boa vontade e colaboração dada ao Curso de Pós-graduação.

À Sra. Sueli Antônia Atibaia Chaves e Srta. Fernanda Atibaia pela dedicação com que fizeram a digitação deste trabalho.

À Srta. Isabel Cristina Gardenal Arruda pela correção linguística da nossa tese.

À todas as crianças que de maneira inocente e pura se submeteram aos exames para a realização deste trabalho de pesquisa.

À todos aqueles que direta ou indiretamente possibilitaram a realização desta pesquisa.

ÍNDICE

CAPÍTULO I

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA | 01 |
|---|----|

CAPÍTULO II

| | |
|---------------------|----|
| 2. PROPOSIÇÃO | 09 |
|---------------------|----|

CAPÍTULO III

| | |
|------------------------------------|----|
| 3. MATERIAL E MÉTODOS | 10 |
| 3.1. Material | 10 |
| 3.2. Método I - Exame Físico | 11 |

CAPÍTULO IV

| | |
|-------------------------------|----|
| 4. RESULTADOS | 14 |
| 4.1. Indivíduos brancos | 14 |

4.2. Indivíduos negros17

4.3. Indivíduos mestiços (mulatos)19

CAPÍTULO V

5. DISCUSSÃO22

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSÕES27

CAPÍTULO VII

7. RESUMO.....29

CAPÍTULO VIII

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....30

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

A articulação temporomandibular (ATM), classificada como uma diartrose dupla e bilateral, é uma articulação sinovial que se estabelece entre o osso temporal e côndilo da mandíbula. Apresenta características morfofuncionais que a colocam como articulação única entre todas as outras da sua categoria, conferindo-lhe ainda propriedades bastante peculiares.

É a única articulação móvel do crânio e da face com aspectos diferenciais, principalmente por sua biomecânica articular, a qual está estritamente ligada ao sistema estomatognático.

SICHER (1949) assinala que a ATM é a única articulação do corpo humano que pode deslocar-se sem ação de uma força externa.

Em indivíduos normais, é sabido que deve haver um total equilíbrio na relação entre os dentes (oclusão dentária) e as superfícies articulares da ATM (ORBAN'S, 1978).

Os aspectos normais da ATM têm sido abordados ao longo dos anos por diversos pesquisadores e a revisão da

literatura a este respeito revela amplos estudos anatômicos e fisiológicos em ATMs humanas (PRENTISS, 1918; BAUER et al., 1940; DAVIES, 1945; SHAPIRO, 1950; SICHER, 1952; 1965; REES, 1954; LANDA, 1954; TOLLER, 1961 e 1973; BROWN, 1965).

Os distúrbios funcionais da ATM despertaram interesses e opiniões divergentes dos pesquisadores, quanto à sua etiologia, diagnose e tratamento das alterações articulares. As controvérsias devem-se principalmente ao fato destes distúrbios apresentarem etiologia multifatorial onde o mesmo caso clínico sintomatológico é repetitivo (DE BOEVER, 1973; CRIVELLO Jr., 1988; TAMAKI, 1990).

Uma vasta terminologia indica os distúrbios funcionais de ATM, tais como síndrome da disfunção, distúrbios ocluse-mandibulares, síndrome otodental e disfunção miofacial.

SCHWARTZ (1959) resumizou o quadro clínico destes distúrbios articulares, aplicando o termo síndrome da dor e disfunção (PDS = Pain Dysfunction Syndrome).

Estes processos patológicos articulares, incluindo as osteoartrites, têm sido estudados por diversos autores (SICHER, 1953; CRIFFIN & SHARPE, 1961; JOHNSON, 1962; BLACKWOOD, 1963; LUPTON, 1969; RADIN et al., 1972; MACCARI FILHO, 1972; DE BOEVER, 1973; TOLLER, 1973; MANKIN, 1974; AL-

BOUY, 1977; SIGARONDI, 1983; WAITE, 1986; SÁ LIMA, 1986/1987; HUTTA, 1987; DWORKIN, 1990; TAMAKI, 1990.

De acordo com DE BOEVER (1973) são diversas as teorias sobre a etiologia das disfunções da ATM, teorias que incluem fatores mecânicos, musculares, neuromusculares, psicológicos e psicofisiológicos como elementos desencadeadores dos desequilíbrios articulares.

A teoria mecânica, defendida por GERBER (1964 e 1971), tem como fundamento o deslocamento mecânico da mandíbula, que pode determinar mudanças na posição do côndilo, nas placas frontal e sagital. Quando a posição do côndilo (determinada pela oclusão) é alterada, ou quando modificações na ação muscular não são compensadas pela oclusão, as forças musculares agirão diretamente na articulação, gerando o quadro da dor e disfunção.

Partindo do suposto em haver uma relação normal côndilo/fossa glenóide em oclusão cêntrica (oclusão morfológica), quaisquer variações desta posição, causada por perda dental (molares e pré-molares), insuficiência de contato oclusal dos molares, contato prematuro oclusal com desvios e/ou extrações dentais na mandíbula, podem ser apontadas como fatores etiológicos dos distúrbios funcionais temporomandibulares (DE BOEVER, 1973).

Outros autores têm apresentado estudos, na espécie humana, fundamentados no princípio de que os deslocamentos mecânicos da mandíbula, com mudanças na oclusão dentária, desencadeiam alterações morfológicas na ATM e que estas se assentam, principalmente, em nível condilar (MÓFFETT et al., 1964; BLACKWOOD, 1966; OBERG et al., 1971; GRANADOS, 1979.)

Outro aspecto importante da ATM foi revelado pelos estudos experimentais de SILBERMANN & LIUNE (1979), realizados em camundongos de linhagem, com alta susceptibilidade a doenças articulares induzidas. Os autores demonstraram também alterações microscópicas na cartilagem articular, como ancilose fibrosa e a osteosclerose subcondral, concluindo que os condrócitos produzem uma matriz com grau cada vez mais frequente de incapacitação para resistir a forças mecânicas que normalmente incidem sobre as superfícies articulares.

Por outro lado, sabe-se que as propriedades mecânicas da cartilagem articular dependem diretamente da estrutura físico-química da sua matriz, a qual é constituída por água, colágeno e proteoglicanas. Este último elemento constitui 25% do peso seco da matriz cartilaginosa (CARTILAGE, 1983).

Os distúrbios funcionais da ATM que mais transtornos causam aos pacientes são as anciloses e as luxa-

ções temporomandibulares. São situações inversas que ocorrem nessa articulação. Uma fixa a mandíbula (osso móvel) ao esqueleto fixo do crânio e a outra produz liberação parcial ou total da mandíbula, ou seja, provocam deslocamento às vezes exagerado com perda da relação anatômica entre os côndilos e suas cavidades; há deslocamento parcial ou incompleto, portanto, sem que haja perda da relação anatômica dos componentes articulares

As luxações e subluxações são anomalias que ocorrem quando existe uma frouxidão capsular e ligamentar ou após ruptura dos ligamentos, por processo traumático ou por uso incorreto da mandíbula (THOMA, 1962).

A luxação da ATM ocorre quando a cabeça do côndilo desliza no sentido anterior, sobre a eminência articular, assumindo uma posição tal que não pode mais retornar voluntariamente à sua posição normal.

Os autores, SHAFER, (1979), TOMASI, (1982), acreditam que a incapacidade de retrair a mandíbula seja causada por espasmo do músculo temporal e do pterigoídeo lateral, iniciado por reflexo miotático. Desta maneira, nos movimentos mandibulares de translação anterior do côndilo, a tensão pode ser colocada sobre o músculo temporal, levando à ocorrência de espasmos musculares.

A clássica luxação da ATM já foi descrita também como "luxação anterior dinâmica com bloqueio", por SEATON (1979), revelando que a grande maioria dos casos são bilaterais, raramente unilaterais.

O trauma também pode ser responsável pelas luxações principalmente entre os epiléticos, abertura forçada da boca, grito, hiperextensão na cabeça, hábitos viciosos, tratamentos odontológicos prolongados numa mesma sessão ou por defeitos congênitos ou de desenvolvimento (FOGED, 1953).

A luxação da ATM pode ser observada em complicações de fraturas do colo do côndilo, podendo, ainda, ocorrer nos recém-nascidos durante o parto, ao fazer-se tração da mandíbula na apresentação de vértice. No adulto, pode ocorrer durante a anestesia geral (intubação oro ou nasotraqueal), pelo uso incorreto do abridor de boca ou pelo laringoscópio (THOMA, 1962).

O mesmo autor cita que a luxação pode ser aguda graças a uma injúria traumática súbita, que causa fratura do colo do côndilo, ou mais frequentemente a um estiramento da cápsula, comumente no ponto de inserção do músculo pterigoídeo externo. Há, com frequência, rompimento do tendão de inserção.

A luxação é acompanhada de dor de intensidade variável, seguida de um ruído, e é caracterizada pela impossibilidade de fechar a boca, com grande separação das bordas incisais dos dentes (entre 50 a 60 mm) e ao mesmo tempo protrusão mandibular (TOMASI, 1982). À palpação, observa-se a presença de uma depressão pré-tragus bilateral, que corresponde às cavidades glenóideas vazias, devido ao posicionamento dos côndilos luxados diante da eminência articular.

Nas raras luxações unilaterais observa-se um desvio do mento para o lado não luxado. A depressão pré-tragus é palpável só no lado luxado (TOMASI, 1982).

O deslocamento ou luxação típica é mais comum entre as mulheres na idade compreendida entre 20 e 30 anos (BROPHY, 1915).

A despeito da ampla aceitação do termo "subluxação", muitos investigadores desaconselham seu uso, justificando que, quando o côndilo está fora dos limites normais da posição, a articulação está, na realidade, deslocada (SHAFER, 1979). Pode ser demonstrado que, em casos de distúrbios classificados como subluxação, não há relações articulares anormais nas radiografias da ATM, embora o côndilo possa ocupar posição bem anterior na eminência articular. Tal posição é normal para muitas pessoas.

WILSON et al. (1989) estabeleceram que a distrofia miotônica, alteração de origem multifatorial de baixa incidência no Reino Unido, é causa de deslocamento recorrente da mandíbula. Mas devemos lembrar que existem outros fatores etiológicos capazes de provocar o deslocamento ou luxação recorrente ou recidivante da mandíbula, tais como os hereditários, de desenvolvimento, os traumas funcionais, os psiquiátricos, as drogas terapêuticas, doenças neurológicas e degenerativas.

2. PROPOSIÇÃO

Dada a importância da ATM, devido ao seu envolvimento nos processos do sistema estomatognático, além de sua participação na estética facial, propusemo-nos a estudar a incidência da subluxação, da luxação, do estalido, da crepitação temporomandibular em crianças na faixa etária de **sete a 15 anos** (entre os indivíduos brancos, negros e mestiços) em virtude da escassa ou quase ausente pesquisa sobre as artropatias da articulação temporomandibular na população infantil adolescente.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Material:

Para o presente trabalho foram utilizadas 1809 crianças na faixa etária de sete a 15 anos de idade, sendo 894 do sexo masculino e 915 do sexo feminino.

As crianças de ambos os sexos foram examinadas em seus grupos escolares, procurando observar-se sempre os mesmos critérios.

As mesmas foram divididas nos seguintes grupos:

Grupo I - Indivíduos brancos: composto de 1579 crianças leucodermas, sendo 784 do sexo masculino e 795 do sexo feminino.

Foram analisadas 138 crianças do sexo masculino e 109 do sexo feminino com sete anos de idade; 95 masculino e 146 feminino com oito anos; 107 masculino e 146 feminino com nove anos; 206 masculino e 195 feminino com 10 anos; 118 masculino e 144 feminino com 11 anos; 120 masculino e 55 feminino com idade entre 12 e 15 anos.

Grupo II - Indivíduos negros: constituído de 133 crianças melanodermas na faixa etária de sete a 15 anos, sendo 66 do sexo masculino e 67 do sexo feminino.

Quanto às faixas etárias, foram examinadas sete do sexo masculino e nove do sexo feminino com sete anos; 11 masculino e seis feminino com oito anos; sete masculino e 10 feminino com nove anos; 15 masculino e 16 feminino com 10 anos; 10 masculino e 15 feminino com 11 anos; 16 masculino e 11 feminino com a idade entre 12 e 15 anos.

Grupo III - Indivíduos mestiços (mulatos): formado por 97 crianças mulatas, sendo 44 do sexo masculino e 53 do sexo feminino.

Quanto às faixas etárias, foram examinadas 12 crianças do sexo masculino e sete do sexo feminino com sete anos; cinco masculino e 12 feminino com oito anos; seis masculino e oito feminino com nove anos; 12 masculino e 11 feminino com 10 anos; quatro masculino e sete feminino com 11 anos; cinco masculino e oito feminino com idade entre 12 e 15 anos.

3.2. Métodos

3.2.1. Exame Físico

A presença ou ausência de luxação ou subluxação, estalidos ou crepitação, ou qualquer outra patologia da ATM foi detectada através de exame físico constituído de:

3.2.1.1. Exame clínico dos arcos dentais:

Ausência de dentes, presença ou não de apinhamento dental, malformação do suporte ósseo, presença de grandes cáries e processos infecciosos.

3.2.1.2. Tipo de oclusão:

Verificação de mordida aberta, mordida cruzada ou de topo cuja presença pode levar a uma alteração das ATMs.

3.2.1.3. Palpação das ATMs e seu movimento:

Movimentos da mandíbula nos sentidos de abertura e fechamento da boca, movimentos de lateralidade da mandíbula. Neste momento os dedos do examinador são os mais sensíveis elementos de diagnóstico. Além deste exame, também a escultação foi empregada para detectar a presença de ruídos articulares anómalos à ATM (estalidos e crepitação).

3.2.1.4. Hábitos viciosos:

Mastigação unilateral repetidas vezes ou em dias consecutivos, por longos períodos; dormir apoiando a mandíbula sobre as mãos ou braços, sempre na mesma posição; utilização de goma de mascar, também por longo período de tempo, etc..

3.2.1.5. Presença ou não de dor nas ATMs e anexos.

O exame físico nos moldes propostos (palpação e observação visual e auditiva) se aplica pela sua eficiência, simplicidade e baixo custo.

4. RESULTADOS

O exame clínico, conforme proposto na metodologia, permitiu diagnosticar, na articulação temporomandibular, duas alterações no estado funcional, isto é, a luxação simples e a subluxação.

4.1. Indivíduos brancos (Grupo I):

Neste grupo I, o maior entre todos, foram examinados 1579 indivíduos, dos quais 784 eram do sexo masculino e 795 do sexo feminino. Os primeiros apresentaram 655 indivíduos normais, 80 (10,20%) com subluxação, 15 (1,91%) com luxação simples, 19 (2,42%) apresentavam estalidos e 15 (1,91%) tinham crepitação.

Entre os elementos do sexo feminino, 621 eram normais, enquanto que 102 (12,83%) tinham subluxação, 16 (2,01%) eram portadores de luxação simples, em 21 (2,64%) constatou-se estalidos e em 14 (1,76%) a crepitação (tabela I).

TABELA I - INCIDÊNCIA DE ALTERAÇÕES FUNCIONAIS DAS ATM'S NUM SEGMENTO DA POPULAÇÃO ESCOLAR*
BRANCA DE CAMPINAS COM IDADE ENTRE 7 E 15 anos

| SEXO | TAMANHO DA AMOSTRA | NORMAL | SUBLUXAÇÃO | % | LUXAÇÃO SIMPLES | % | ESTALIDOS | % | CREPITAÇÃO | % |
|-----------|--------------------|--------|------------|-------|-----------------|------|-----------|------|------------|------|
| MASCULINO | 784 | 655 | 80 | 10,20 | 15 | 1,91 | 19 | 2,42 | 15 | 1,91 |
| FEMININO | 795 | 642 | 102 | 12,83 | 16 | 2,01 | 21 | 2,64 | 15 | 1,88 |
| TOTAL | 1579 | 1297 | 182 | 11,52 | 31 | 1,96 | 40 | 2,53 | 30 | 1,89 |

* Dados obtidos em escolas da rede estadual

Neste mesmo grupo, desmembrado em diferentes faixas etárias, conforme exposto no material e de acordo com o demonstrado na tabela II, verificou-se que oito subluxados de sete anos (5,79%) são do sexo masculino, contra 17 (15,59%) do sexo feminino; para três (2,17%) dos meninos havia uma (0,91%) menina com luxação simples. Ainda nesta faixa de idade, no sexo masculino eram seis (4,34%) com estalido e quatro (2,89%) com crepitação, para três (2,75%) com estalido e um (0,91%) com crepitação entre as meninas.

Na faixa etária de oito anos verificou-se três (3,15%) de subluxados do sexo masculino contra 22 (15,06%) de subluxados do sexo feminino para uma (1,05%) criança do sexo masculino, havendo uma (0,68%) criança do sexo feminino com luxação simples. Nesta faixa etária ainda notou-se três (3,15%) meninos com estalidos e nenhum com crepitação, para sete (4,79%) com estalidos e sete (4,79%) com crepitação entre as meninas (tabela II).

Com nove anos de idade os dados encontrados ficaram assim distribuídos: 11 (10,28%) com subluxação para os meninos contra 18 (12,32%) com subluxação das meninas; para dois (1,86%) dos meninos havia cinco (3,42%) das meninas com luxação simples. Considerando ainda esta faixa etária, nenhum menino apresentava estalido e dois (1,86%) apresentavam crepitação, contra três (2,05%) com estalidos e três (2,05%) com crepitação das meninas (tabela II).

TABELA II - INCIDÊNCIA DE ALTERAÇÕES FUNCIONAIS DAS ATH'S NUM SEGMENTO DA POPULAÇÃO ESCOLAR* BRANCA DE CAMPINAS, AGRUPADAS POR FAIXAS ETÁRIAS (BRANCOS)

| SEXO | TAMANHO DA AMOSTRA | NORMAL | SUBLUXAÇÃO | % | LUXAÇÃO SIMPLES | % | ESTALIDOS | % | CREPITAÇÃO | % | IDADE |
|-----------|--------------------|--------|------------|-------|-----------------|------|-----------|------|------------|------|---------|
| MASCULINO | 138 | 117 | 8 | 5,79 | 3 | 2,17 | 6 | 4,34 | 4 | 2,89 | |
| FEMININO | 109 | 87 | 17 | 15,59 | 1 | 2,75 | 3 | 2,75 | 1 | 0,91 | 7 anos |
| TOTAL | 247 | 204 | 25 | 10,12 | 4 | 1,61 | 9 | 3,64 | 5 | 2,02 | |
| MASCULINO | 95 | 88 | 3 | 3,15 | 1 | 1,05 | 3 | 3,15 | 0 | 0 | |
| FEMININO | 146 | 115 | 22 | 15,06 | 1 | 0,68 | 7 | 4,79 | 1 | 0,68 | 8 anos |
| TOTAL | 241 | 203 | 25 | 10,37 | 2 | 0,82 | 10 | 4,14 | 1 | 0,41 | |
| MASCULINO | 107 | 92 | 11 | 10,28 | 2 | 1,86 | 0 | 0 | 2 | 1,86 | |
| FEMININO | 146 | 117 | 18 | 12,32 | 5 | 3,42 | 3 | 2,05 | 3 | 2,05 | 9 anos |
| TOTAL | 253 | 209 | 29 | 11,46 | 7 | 2,76 | 3 | 1,18 | 5 | 1,97 | |
| MASCULINO | 206 | 167 | 28 | 13,59 | 3 | 1,45 | 6 | 2,91 | 2 | 0,97 | |
| FEMININO | 195 | 168 | 18 | 9,23 | 0 | 0 | 5 | 2,56 | 4 | 2,05 | 10 anos |
| TOTAL | 401 | 335 | 46 | 11,47 | 3 | 0,74 | 11 | 2,74 | 6 | 1,49 | |
| MASCULINO | 118 | 93 | 17 | 14,40 | 3 | 2,54 | 0 | 0 | 5 | 4,23 | |
| FEMININO | 144 | 117 | 18 | 12,50 | 5 | 3,47 | 1 | 0,69 | 3 | 2,08 | 11 anos |
| TOTAL | 262 | 210 | 35 | 13,35 | 8 | 3,05 | 1 | 0,38 | 8 | 3,05 | |
| MASCULINO | 120 | 98 | 13 | 10,83 | 3 | 2,5 | 4 | 3,33 | 2 | 1,66 | 12 |
| FEMININO | 55 | 38 | 9 | 16,36 | 4 | 7,27 | 2 | 3,63 | 2 | 3,63 | a |
| TOTAL | 175 | 136 | 22 | 12,57 | 7 | 4,0 | 6 | 3,42 | 4 | 2,28 | 15 anos |

Na faixa etária de 10 anos eram 28 (13,59%) de subluxados do sexo masculino para 18 (9,23%) de subluxados do sexo feminino, sendo ainda três (1,45%) de luxados do sexo masculino contra nenhum luxado do sexo feminino. Ainda nesta faixa de idade eram seis (2,91%) com estalidos e dois (0,97%) com crepitação nos meninos, para cinco (2,56%) com estalido e quatro (2,05%) com crepitação nas meninas (tabela II).

Com 11 anos de idade havia 17 (14,40%) de subluxados em meninos para 18 (12,50%) de subluxados em meninas, sendo ainda três (2,54%) de luxados simples entre os meninos para cinco (3,47%) de luxados simples entre as meninas. Encontrou-se ainda nesta mesma faixa de idade: nenhum com estalidos e cinco (4,23%) com crepitação nos meninos; para um (0,69%) de estalidos e três (2,08%) de crepitação nas meninas (tabela II).

Em razão do menor número de indivíduos, reuniu-se as idades de 12 a 15 anos, nas quais observou-se os seguintes dados: 13 (10,83%) de subluxados do sexo masculino, para nove (16,36%) de subluxados do sexo feminino, contra três (2,50%) de luxação simples em crianças do sexo feminino. Ainda neste mesmo grupo, ou seja, na faixa etária de 12 a 15 anos, verificou-se quatro (3,33%) de estalidos e dois (1,66%) de crepitação para os meninos; para dois (3,63%) de estalidos e dois (3,63%) de crepitação para as meninas (tabela II).

4.2. Indivíduos negros (Grupo II):

Neste grupo, menor que o grupo dos indivíduos brancos, foram examinados 133 indivíduos, dos quais 66 eram do sexo masculino e 67 eram do sexo feminino. Os do sexo masculino apresentavam 54 indivíduos normais; seis (9,09%) com subluxação e dois (3,03%) com luxação simples; três (4,54%) apresentavam estalidos; um (1,51%) tinha crepitação. Já entre os elementos do sexo feminino, 52 eram normais, enquanto 10 (14,92%) tinham subluxação; um (1,49%) era portador de luxação simples; dois (2,98%) apresentavam estalidos e dois (2,98) tinham crepitação (tabela III).

Desdobrando-se este grupo em diferentes faixas etárias, conforme exposto no material e de acordo com o demonstrado na tabela IV, verifica-se que o grupo de sete anos apresentou os índices de: um (14,28%) de subluxado do sexo masculino contra um (11,11%) de subluxado do sexo feminino; nenhum caso de luxação simples, estalido e crepitação foi encontrado em ambos os sexos neste grupo.

Na faixa etária de oito anos de idade não foi encontrado subluxados tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino; nenhum caso de luxação simples em ambos; um (9,09%)

TABELA III - INCIDÊNCIA DE ALTERAÇÕES FUNCIONAIS DAS ATM'S NUM SEGMENTO DA POPULAÇÃO ESCOLAR* NEGRA DE CAMPINAS COM IDADE ENTRE 7 E 15 ANOS

| SEXO | TAMANHO DA AMOSTRA | SUB NORMAL | SUB LUXAÇÃO | LUXAÇÃO % SIMPLES | % ESTALIDOS | CREPI-TAÇÃO % |
|-----------|--------------------|------------|-------------|-------------------|-------------|---------------|
| MASCULINO | 66 | 54 | 6 | 9,09 | 2 3,03 | 3 4,54 |
| FEMININO | 67 | 52 | 10 | 14,92 | 1 1,49 | 2 2,98 |
| TOTAL | 133 | 106 | 16 | 12,03 | 3 2,25 | 5 3,75 |

* Dados obtidos em escolas da rede pública

de estalido em crianças do sexo masculino e nenhum no sexo feminino; para crepitação também não foi encontrado nenhum caso, tanto para o sexo masculino quanto para o feminino.

Com nove anos de idade encontrou-se apenas um (14,28%) subluxado do sexo masculino para um (10,0%) subluxado do sexo feminino; nenhum caso de luxação simples para os meninos contra um (10,0%) caso de luxação simples para as meninas; um (14,28%) menino com estalido contra nenhuma menina com estalido e nenhuma criança de ambos os sexos com crepitação (tabela IV).

Já no grupo de 10 anos, não observou-se criança do sexo masculino com subluxação, contra cinco (31,25%) crianças do sexo feminino com subluxação; nenhum caso de luxação simples foi encontrado tanto para as crianças do sexo masculino quanto para as do sexo feminino; nenhum estalido nos meninos, para um (6,25%) caso com estalido nas meninas; nenhum menino com crepitação, para uma (6,25%) menina com crepitação (tabela IV).

No grupo de 11 anos, não notou-se menino com subluxação, para duas (13,33%) meninas com subluxação; nenhum menino e nenhuma menina com luxação simples; um (10,0%) menino com estalido para uma (6,66%) menina com estalido; e nenhum caso com crepitação tanto para as crianças do sexo masculino quanto para as crianças do sexo feminino (tabela IV).

TABELA IV - INCIDÊNCIA DE ALTERAÇÕES FUNCIONAIS DAS ATM'S NUM SEGMENTO DA POPULAÇÃO ESCOLAR* NEGRA DE CAMPINAS, AGRUPADAS POR FAIXAS ETÁRIAS

| SEXO | TAMANHO DA AMOSTRA | NORMAL | SUBLUXAÇÃO | X | LUXAÇÃO SIMPLES | X | ESTALIDOS | X | CREPITAÇÃO | X | IDADE |
|-----------|--------------------|--------|------------|-------|-----------------|-------|-----------|-------|------------|-------|---------|
| MASCULINO | 7 | 6 | 1 | 14,28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 anos |
| FEMININO | 9 | 8 | 1 | 11,11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 16 | 14 | 2 | 12,50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| MASCULINO | 11 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9,09 | 0 | 0 | 8 anos |
| FEMININO | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 17 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,88 | 0 | 0 | |
| MASCULINO | 7 | 5 | 1 | 14,28 | 0 | 0 | 1 | 14,28 | 0 | 0 | 9 anos |
| FEMININO | 10 | 8 | 1 | 10,0 | 1 | 10,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 17 | 13 | 2 | 11,76 | 1 | 5,88 | 1 | 5,88 | 0 | 0 | |
| MASCULINO | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 anos |
| FEMININO | 16 | 9 | 5 | 31,25 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 1 | 6,25 | |
| TOTAL | 31 | 24 | 5 | 16,12 | 0 | 0 | 1 | 3,22 | 1 | 3,22 | |
| MASCULINO | 10 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10,0 | 0 | 0 | 11 anos |
| FEMININO | 15 | 12 | 1 | 13,33 | 0 | 0 | 1 | 6,66 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 25 | 21 | 1 | 8,0 | 0 | 0 | 2 | 8,0 | 0 | 0 | |
| MASCULINO | 16 | 9 | 4 | 25,0 | 2 | 12,5 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 12 |
| FEMININO | 11 | 8 | 1 | 9,09 | 0 | 0 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | a |
| TOTAL | 27 | 17 | 5 | 18,61 | 2 | 11,76 | 1 | 3,70 | 2 | 11,76 | 15 anos |

No grupo 12 a 15 anos foram observados quatro (25,0%) indivíduos do sexo masculino com subluxação, para um (9,09%) indivíduo do sexo feminino com subluxação; duas (12,5%) crianças do sexo masculino com luxação simples para nenhuma criança do sexo feminino com luxação simples; nenhum menino com estalido para uma (9,09%) menina com estalido; um (6,25%) menino com crepitação para uma (9,09%) menina com crepitação (tabela IV).

4.3. Indivíduos mestiços (mulatos - Grupo III):

Neste grupo intermediário entre os leucodermas e melanodermas, o menor de todos, foram examinadas 97 crianças, das quais 44 eram do sexo masculino e 53 eram do sexo feminino. As do sexo masculino apresentavam 33 indivíduos normais e sete (15,90%) com subluxação; dois (4,54%) com luxação simples; nenhum com estalidos e dois (4,54%) com crepitação.

Entre as crianças do sexo feminino, 43 eram normais enquanto cinco (9,43%) apresentavam subluxação, duas (3,37%) tinham luxação simples, quatro (7,54%) com estalidos, e em uma (1,88%) se constatou crepitação (tabela V).

TABELA V - INCIDÊNCIA DE ALTERAÇÕES FUNCIONAIS DAS ATM'S NUM SEGMENTO DA POPULAÇÃO ESCOLAR*
 MESTIÇA (MULATOS) DE CAMPINAS COM IDADE ENTRE 7 E 15 ANOS

| SEXO | TAMANHO DA AMOSTRA | NORMAL | SUBLUXAÇÃO | % | LUXAÇÃO SIMPLES | % | ESTALIDOS | % | CREPITAÇÃO | % |
|-----------|--------------------|--------|------------|-------|-----------------|------|-----------|------|------------|------|
| MASCULINO | 44 | 33 | 7 | 15,90 | 2 | 4,54 | 0 | — | 2 | 4,54 |
| FEMININO | 53 | 43 | 5 | 9,43 | 2 | 3,77 | 4 | 7,54 | 1 | 1,88 |
| TOTAL | 97 | 76 | 12 | 12,37 | 4 | 4,12 | 4 | 4,12 | 3 | 3,09 |

* Dados obtidos em escolas da rede estadual

Desmembrando-se também este grupo de indivíduos em diferentes faixas etárias, conforme exposto no material e de acordo com o demonstrado na tabela V, obtivemos os seguintes dados: na faixa dos sete anos notou-se três (25,0%) indivíduos do sexo masculino com subluxação, para um (14,28%) indivíduo do sexo feminino com subluxação; contra nenhum indivíduo de ambos os sexos tanto com luxação simples, estalidos quanto crepitação (tabela VI).

Na faixa etária de oito anos, encontrou-se três (25,0%) indivíduos do sexo masculino para um (20,0%) indivíduo do sexo feminino com subluxação; uma (20,0%) criança do sexo masculino com luxação simples para nenhuma criança do sexo feminino com luxação simples; nenhum menino com estalido para duas (16,66%) meninas com estalidos; nenhuma criança, tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino com crepitação (tabela VI).

Com nove anos, verificou-se um (16,66%) subluxado do sexo masculino para dois (25,0%) subluxados do sexo feminino; um (16,66%) com luxação simples em crianças do sexo masculino contra um (12,50%) com luxação simples em crianças do sexo feminino; nenhuma criança do sexo masculino com estalido contra duas (25,0%) crianças do sexo feminino com estalidos; nenhum menino e nenhuma menina apresentava crepitação neste grupo (tabela VI).

Nos mestiços com 10 anos de idade foi encontrado um (8,33%) menino com subluxação, contra nenhuma menina com subluxação; nenhuma criança tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino apresentava estalidos; um (8,33%) menino apresentava crepitação, contra nenhuma menina com essa patologia (crepitação) (tabela VI).

Na faixa etária de 11 anos, uma (25,0%) criança do sexo masculino apresentou subluxação, enquanto nenhuma do sexo feminino apresentou tal situação; nenhuma criança, tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino, apresentou luxação simples, estalidos ou crepitação (tabela VI).

Na faixa etária entre 12 e 15 anos nenhuma criança do sexo masculino era subluxada, contra uma (12,50%) criança do sexo feminino com subluxação; nenhum indivíduo, tanto do sexo masculino como do sexo feminino, apresentou luxação simples e/ou estalidos, um (20,0%) menino com crepitação para uma (12,5%) menina com crepitação (tabela VI).

TABELA VI - INCIDÊNCIA DE ALTERAÇÕES FUNCIONAIS DAS ATM'S NUM SEGMENTO DA POPULAÇÃO ESCOLAR MESTIÇA (MULATOS) DE CAMPINAS, AGRUPADAS POR FAIXAS ETÁRIAS

| SEXO | TAMANHO DA AMOSTRA | NORMAL | SUBLUXAÇÃO | X | LUXAÇÃO SIMPLES | X | ESTALIDOS | X | CREPITAÇÃO | X | IDADE |
|-----------|--------------------|--------|------------|-------|-----------------|-------|-----------|-------|------------|-------|---------|
| MASCULINO | 12 | 9 | 3 | 25,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| FEMININO | 7 | 6 | 1 | 14,28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 anos |
| TOTAL | 19 | 15 | 4 | 21,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| MASCULINO | 5 | 3 | 1 | 20,0 | 1 | 20,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| FEMININO | 12 | 9 | 1 | 8,33 | 0 | — | 2 | 16,66 | 0 | 0 | 8 anos |
| TOTAL | 17 | 12 | 2 | 11,76 | 1 | 5,88 | 2 | 11,76 | 0 | 0 | |
| MASCULINO | 6 | 4 | 1 | 16,66 | 1 | 16,66 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| FEMININO | 8 | 4 | 2 | 25,0 | 1 | 12,5 | 2 | 25,0 | 0 | 0 | 9 anos |
| TOTAL | 14 | 8 | 3 | 21,42 | 2 | 14,28 | 2 | 14,28 | 0 | 0 | |
| MASCULINO | 12 | 10 | 1 | 8,33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8,33 | |
| FEMININO | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | 10 anos |
| TOTAL | 23 | 21 | 1 | 4,34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4,34 | |
| MASCULINO | 4 | 3 | 1 | 25,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| FEMININO | 7 | 7 | 0 | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 anos |
| TOTAL | 11 | 10 | 1 | 9,09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| MASCULINO | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20,0 | 12 |
| FEMININO | 8 | 6 | 1 | 12,50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12,5 | a |
| TOTAL | 13 | 10 | 1 | 7,69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 15,38 | 15 anos |

5. DISCUSSÃO

Entre as alterações constatadas na articulação temporomandibular, a luxação é uma que pode impor aos pacientes transtornos impertinentes e duradouros, sendo nesses aspectos inferior proporcionalmente apenas à ancilose (MACCARI F^o, 1972). Apesar de essa avaliação ser clínica, muito pouco ou quase nada foi pesquisado até agora em crianças no que se refere às artropatias dessa articulação, principalmente quanto às diferenças raciais.

SÁ LIMA (1987), estudando pacientes brasileiros, adolescentes e adultos, numa faixa etária entre 17 e 30 anos de idade, encontrou 75,65% de prevalência de sinais e sintomas, englobando luxação, subluxação, hiper mobilidade, estalido e crepitação, concluindo que a incidência de tais anomalias deve aumentar com o passar do tempo. Embora tenhamos estudado as mesmas alterações, (subluxação, luxação, estalido e crepitação), os dados por nós obtidos revelaram-se isoladamente e nos grupos raciais bastante inferiores sendo 4,2 vezes menores nos brancos, 3,7 vezes menores nos negros e 3,3 vezes menores nos mestiços. Esses dados sugerem que realmente os distúrbios da ATM são mais incidentes com o passar do tempo.

A comparação dos dados obtidos por SÁ LIMA (1987) com os nossos dados no presente trabalho põem em destaque o fator idade como elemento de limitação das artropatias da ATM. Esse fato é corroborado, quando se analisa somente os elementos do sexo feminino onde temos como prevalência de alterações de 64,38% contra 84,50% (SÁ LIMA, 1987). Se avaliados os grupos raciais isoladamente temos que as artropatias da ATM incidem 4,3 vezes menos nas meninas brancas, 3,8 vezes menos nas negras e 3,7 vezes nas mestiças.

Os resultados numéricos revelados neste trabalho apontam para fator racial como elemento importante na resistência às anomalias da ATM uma vez que a incidência é de 17,9% nos caucasóides, 20,38% nos negróides e 23,07% nos mestiços. Com relação ao fator sexo, nossas observações demonstram que a prevalência de alterações é de 16,44% contra 19,39%, respectivamente meninos e meninas brancos; 18,16% versus 22,37%, respectivamente, meninos e meninas negras; e, 24,98% para 22,62% nos meninos e meninas mestiços. Há que se observar que somente neste último grupo racial o sexo masculino apresentou percentual mais elevado de disfunções da ATM.

CRIVELLO Jr. (1988) refere que as alterações fisiopatológicas da ATM podem ocorrer devido a uma modificação da atividade muscular e à má oclusão dentária, além de problemas emocionais ou psíquicos.

Tanto a maloclusão dentária, quanto os problemas emocionais são fatores que aumentam a tensão sobre os elementos articulares da ATM, predispondo-a a uma maior incidência de artropatias. Ambos são fatores que podem se agravar com a idade o que viria a reforçar as observações de SÁ LIMA (1987).

Além das várias determinantes das alterações morfofuncionais da ATM, como sexo, idade e raça, GARCEZ F^o. (1988) acrescenta os hábitos viciosos e o trauma.

KAMPE et alii (1987) acompanharam ao longo de três anos a evolução de dois grupos de jovens adolescentes, sendo o primeiro com indivíduos de 13 anos de idade que portavam dentição completa e dentes perfeitamente hígidos, que nunca sofreram qualquer restauração; e um grupo com indivíduos com 16 anos de idade, cujos dentes portavam restaurações. Após o tempo estabelecido para o seguimento, os jovens de ambos os grupos foram reexaminados. Os autores constataram que o grupo que nunca passara por restaurações apresentou menor grau de disfunção da ATM. O experimento desses autores, apesar de criticável devido à pequena amostragem (29 indivíduos), sugere a existência de mais um fator determinante de alterações fisiopatológicas da ATM.

TAMAKI (1990) também é partidário de que o trauma, posição e hábitos viciosos e a ausência de dentes estão associados com o aparecimento de sinais e sintomas de disfunções articulares temporomandibular.

MACCARI F^o. (1971, 1972) sugere a participação de fatores hereditários na gênese de alterações morfofuncionais da ATM, após levantamentos genéticos com a amostragem de genealogias e heredogramas, foi constatada a recorrência familiar em quase todos os casos estudados e famílias examinadas. A casuística apesar de não muito grande sugere fortemente a atuação da causa genética.

HUTTA et alii (1987) examinaram 49 indivíduos com prolapso de válvula mitral (PVM) e encontraram, além dos sinais e alterações anatomopatológicas de doença difusa do tecido conjuntivo, 45% dos pacientes portadores de PVM apresentavam disfunções da ATM; além disso, 50% dos pacientes desse grupo apresentavam também frouxidão capsular do polegar.

TAMAKI (1990) em estudo amplo e abrangente onde cobriu um período de 56 anos, entre 1934 e 1990, concluiu que as alterações morfofuncionais da ATM são causas multifatoriais, enquadrando os agentes etiológicos em problemas de natureza genética, psicológica, traumática, de desenvolvimento, patológica e comportamental, sendo ainda agrupados em três categorias distintas: os predisponentes (raça, idade, sexo), os precipitantes (trauma) e os perpetuantes (hábitos viciosos)..

OBWEGESER et alii (1987) estabeleceram que a luxação do côndilo da mandíbula ocorre quando o mesmo ultrapassa

a eminência articular. Baseados nesta afirmação, o exame clínico secundado pela palpação digital das ATMs foi um dos nossos elementos diagnósticos para esta disfunção

Para ROBERTS et alii (1987) o exame realizado apenas pela palpação não é suficiente para um diagnóstico seguro de uma alteração interna da ATM, o que está em desacordo com OB-
WEBESER et alii (1987) e conosco. Ahamos, por outro lado, que nos casos em que existe dor, o exame radiográfico, a eletromiografia e a oclusão são elementos complementares importantes.

Os nossos resultados, obtidos de crianças sem sintomatologia dolorosa das ATMs, visto que eram parte de uma população escolar ativa e assídua, as quais constituíram uma amostra aleatória dos estudantes da cidade de Campinas, SP, encontram forte base de sustentação nos estudos de BEAN & THOMAS (1987) cujos índices de afecções de ATM eram semelhantes em indivíduos com e sem sintomatologia dolorosa.

6. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos com o exame de 1809 crianças na faixa etária compreendida entre sete e 15 anos, mediante metodologia aplicada, permite-nos concluir que:

6.1. É elevada a prevalência de sinais e sintomas de disfunção da articulação temporomandibular (61,88%) nas crianças examinadas, considerados os grupos raciais de brancos, negros e mestiços.

6.2. As subluxações predominam sobre os demais sintomas articulares (11,60%), seguido pelos estalidos (2,70%), pela luxação simples (2,10%) e posteriormente pela crepitação (1,93%).

6.3. As subluxações não evoluem necessariamente para a luxação.

6.4. Existe um predomínio das subluxações nas meninas negras (14,92%), enquanto que nas meninas brancas é levemente inferior (12,83%). Já as meninas mestiças apresentam um índice bem mais baixo (9,43%), portanto se mostram mais resistentes a esse sintoma que as outras.

6.5. Já o sexo masculino apresenta para a subluxação um índice elevado nos mestiços (15,90%), enquanto que a prevalência nos brancos é menor (10,20%), sendo o índice dos negros (9,09%) menor ainda.

6.6. A luxação simples teve uma incidência maior (4,12%) nos mestiços, enquanto que nos negros o índice foi mais baixo (2,25%) e nos brancos com um índice mais baixo ainda (1,96%).

6.7. Também os ruídos do tipo estalido foram encontrados com frequência mais alta nos indivíduos mestiços (4,12%), sendo menor nos indivíduos da raça negra (3,70%) e ainda menor na raça branca (2,53%).

6.8. A crepitação se mostrou também com frequência mais alta nos indivíduos mestiços (3,09%) que nos indivíduos da raça negra (2,25%), enquanto que o índice nos indivíduos da raça branca (1,89%) foi inferior às raças negras e mestiças.

7. RESUMO

Toda a importância morfofuncional da ATM pelo seu envolvimento no sistema estomatognático e sobretudo pela escassa ou quase ausente pesquisa sobre as artropatias dessa articulação na população infantil e adolescente, o autor estudou a incidência da luxação, da subluxação do estalido e da crepitação em crianças da rede estadual de ensino, em Campinas, com idade entre 7 a 15 anos, em número total de 1809 indivíduos, distribuídos em 3 grupos: brancos, negros e mestiços. A avaliação foi feita através de exame físico, exame clínico dos arcos dentais, o tipo de oclusão, palpação e mobilidade das ATMs, hábitos viciosos e presença ou não de dor na ATM e anexos.

Os resultados obtidos permitem apontar para a raça, o sexo e a idade como fatores importantes na maior ou menor incidência de sinais e sintomas das artropatias temporomandibulares.

7. RESUME

Toute l'importance morfofonctionnel de la ATM par sa participation dans le système estomatomatique et surtout à cause de la faible et presque absente recherche sur les arthropaties de cette articulation chez les enfants e les adolescents, l'auteur a étudié l'incidence de la luxation, de la sousluxation des craquements et des crepitations chez les enfants des collègues de l'état, à Campinas, distribués en trois groupes : blancs, noires et métis. L'évaluation a été faite par l'examin physique, l'examin clinique des arcades dentaires le tipe d'occlusion, palpation et mobilité des ATMs, habitudes vicieuses et la présence ou non de douleur à la ATM et anexes.

Les resultats obtenus permetent de considerer la race, le sexe e l'age comme facteurs importants dans la plus grande ou plus petite incidence de signaux e de sintomes des arthropaties temporo-mandibulaires

SUMMARY

The author has studied the presence of luxation, subluxation, clickings and crepitations affecting children due to the morphofunctional importance of the temporomandibular joint (TMJ) its involvement in the stomatognathic system and, above all, due to the very little research on arthropathies of these articulations found in late childhood and teenagers. A data survey and clinical examinations were made among children attending public schools in Campinas, ranging from 07 to 15 years old. 1908 children were divided into three groups: white, negro and mulatto. The evaluation was accomplished through physical examination of the TMJ, clinical examination of the dental arch, the kind of occlusion, touch and TMJ mobility, wrong habits and either presence or not of pain at the TMJ and surroundings.

The results obtained allow us to point the race, sex and age as important factors in the greater or lesser incidence of signs and symptoms of the TMJ articulations diseases.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBOUY, J.G. Histopatology and function of the temporomandibular joint. *Rev. Odont. Stomatol.*, 6:462-6, 1977.
2. BAUER, W.; LOPES, M.W.; WAINE, H. The physiology of articular structures. *Physiol. Rev.*, 20:272-312, 1940.
3. BEAN, L.R. & THOMAS, C.A. Significance of condilar position in patients with temporomandibular disorders. *JADA*, 114:76-7, 1987.
4. BLACKWOOD, H.J.J. Arthritis of the mandibular joint. *Brit. Dent. J.*, 115:317-24, 1963.
5. BLACKWOOD, H.J.J. Adaptative changes in the mandibular joints with function. *Dent. Clin. N. Am.*, 10:559-66, 1966.

6. BROPHY, T.W. Oral surgery. P. Blakiston's, Son & Cia., Philadelphia, 1915.
7. BROWN, T. Physiology of the mandibular articulation. Aug. J. Dent., 10:126-31, 1965.
8. CARTILAGE, ed. B.K. Hall, v.1: Structure, function and biochemistry. New York, Academic Press, 1983.
9. GRIFFIN, C.J; SHARPE, E.J. - The structure of the adult human temporomandibular Meniscus. Aust. Dent. J. 55:190, 1960.
10. GRIFFIN, C.J.; SHARPE, E.J. - The mechanism of osteoarthritis in the temporomandibular joint. Aust. Dent. J. 6:334-337, 1961.
11. CRIVELLO Jr., O. Tratamento das disfunções da articulação temporomandibular (ATM): considerações gerais. Rev. Paul. Odont., 1:28-39, 1988.

12. CROSS, P., FREIDEL, M. BORIE, J. HENRY, B. BOUVIER, P.,
DUMAS, P. Quinze ans de traitement des syndromes algo-
dysfonctionnels des articulations temporomandibulaires.
90(6):409-24, 1989.

13. DAVIES, D.V. Anatomy and physiology of diarthrodial
Joint. Ann. Rheum. Dis., 5:29-35, 1945.

14. DE BOEVER, J.A. Functional disturbances of the tempo-
mandibular joints. Oral Sci.Rev., 2:100-17, 1973.

15. D WORKIN, S.F., HUGGINS, K. H., LE RESCHE, L. VON KORF,
M. HOWARD, J., TRVELOVE, E, SOMMERS, E. Epidemiology of
signs and symptoms in temporomandibular disorders. Cli-
nical Signs in cases and controls. JADA 120:
273-80;1990.

16. FOGED, J. Habitual dislocation of the jaw treated with
Konjontzny's operations. Acta Chir. Scandinavica,
105(1/4):78-91, 1953.

17. GARCEZ F^o., J.A. Método conservador para as fraturas do
côndilo da mandíbula durante o período de crescimento:
revisão da literatura com relato de oito casos. *Rev.
Paul. Odont.*, 19:34-47, 1988.

18. BERBER, A. Logik und mystik der kiefergelenkbeschwerden.
Schweiz. Mschr. Zahnheilk., 74:687-97, 1964.

19. GRANADOS, J.I. The influence of the loss of teeth and
attrition on the articular eminence. *J. Prosthet.
Dent.*, 42:78-85, 1979.

20. HUTTA, J.L., MORRIS, T.W, KATZBERG, R.W., TALLENTS, R.H.,
ESPELAND, M.A. Separation of internal derangerments of
the temporomandibular joint using sound analysis. *Oral
surg. Oral Med. Oral Path.*, 63:151-7, 1987.

21. JOHNSON; L.G. Joint remodelling as the basis for os-
teoarthritis. *J.Am. Vet. Med. Assoc. Sci.*, 141:237-
41, 1962.

22. KAMPE, T. CARLSON, G.E., HANNERZ, H., HARALDSON, T.
Three-year longitudinal study of mandibular dysfunction in young adults with intact and restored dentitions. *45(1):25-30, 1987.*
23. KEITH, D.A. Development of the human temporomandibular joint. *Bristh. Jour. Oral Surg., 20:217-24, 1982.*
24. LANDA, J. Integration of structure and function of the temporomandibular joint. *N.Y. Dent., 24:290-303, 1954.*
25. LUPTON, D.E. Physiological aspects of the temporomandibular joint dysfunction. *J. Am. Dent. Assoc., 79:131-6, 1969.*
26. MACCARI, F^o, M. Estudo genético clínico e correção cirúrgica da ancilose temporomandibular, associada a outras malformações. *Rev. Univ.Catol. Campinas, 15(34): 229-41, 1971.*
27. MACCARI, F^o, M. Estudo genético clínico e correção cirúrgica da ancilose temporomandibular. *Rev. Trib. Med., 384(3):16-23, 1972.*

28. MANKIN, H.J. The reaction of articular cartilage to injury and osteoarthritis. *New Engl. Med.*, 291:135-40, 1974.
29. MARTINS, W.D.B. Distúrbios da articulação temporomandibular em diagnóstico em patologia bucal. Tomasi A.F. p.501-35, In. Ed. Artes Medicas, 1982.
30. MOFFETT, B.C.; JOHNSON, L.C.; McBABE; J.B. Articular remodeling in the adult human temporomandibular joint. *Am. H. Anat.*, 115:119-41, 1964.
31. MOFFETT, B.C.; JOHNSON, L.C.; McBABE; J.B. The morphogenesis temporomandibular joint. *Rev. Am. Jour. of Orthod.*, 6:(52):401-15, 1966.
32. OBERG, T.; CARLSSON, G.E.; FAJERS, C.M. The temporomandibular joint. A morphologic study on a human autopsy material. *Acta Odontol. Scand.*, 29:349-84, 1971.

33. OBWEDESER, H.L., FARMAND, M., AL-MAJALI, F., ENGELKE, W.
Findings of mandibular movement and the position of the
mandibular condyles during maximal mouth opening. *Oral
Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 63(5):517-25, 1987.
34. PRENTISS, H.J. A preliminary report upon the temporoman-
dibular articulation in the human type. *Dent. Cosmos.*,
60:505-12, 1918.
35. RADIN, E.L.; PAUL, I.L.; ROSE, R.M. Role of mechanical
factors in pathogenesis of primary osteoarthritis. *Lan-
cet*, 1:519-22, 1972.
36. REES, L.A. The structure and function of the mandibular
Joint. *Br. Dent. J.*, 96:125-33, 1954.
37. ROBERTS, C.A., TALLENTS, R.H., KATZBERG, R.W., SANCHEZ-
WOODWORTH, R.E., ESPELAND, M.A., HANDELMAN, S.L. Compar-
ison of arthrographic findings of the temporomandibular
Joint with palpation of the muscles of mastication.
Oral surg. Oral Med. Oral Pathol. 64:275-7; 1987

38. SÁ LIMA, T.R. Disfunções da articulação temporomandibular: estudo da prevalência dos sinais e sintomas em alunos da Faculdade de Odontologia do Campus de São José dos Campos (UNESP). *Rev. Odont. UNESP*, 15/16:163-4, 1986/1987.
39. SCHWARTZ, L. Disorders of the temporomandibular joint. Philadelphia, Saunders, 1959.
40. SEATON, M.R. Cabeza e cuello: tratamiento articular. Buenos Aires, Inter Médica Edit., 1979.
41. SHAFER, W.G.; HINE, M.K.; TOMICH, C.E. Tratado de patologia bucal. Editora Guanabara S.A, Rio de Janeiro, 650-61, 1987.
42. SHAPIRO, H. The anatomy of the temporomandibular joint. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 3:52-9, 1950.
43. SICHER, H. Functional anatomy of the temporomandibular articulation. *Dent. J. Anat.*, 24:1-14, 1952.

44. SICHER, H. Structural and functional basis for disorders of the temporomandibular articulation. *J.Oral Surg.*, 13:275-9, 1955.
45. SIGARONDI, K. & KNAP, F.J. Análise dos movimentos mandibulares em pacientes com estalido temporomandibular. *J. Prost. Dent.*, 50(2):19-21, 1983.
46. SILBERMANN, M. & LIVNE, E. Age-related degenerative changes in the mouse mandibular joint. *J. Anat.*, 129: 505-20, 1979.
47. TAMAKI, S.T.; TANNURE, A.L.P.; TAMAKI, T. Etiologia e tratamento das disfunções da articulação temporomandibular em edentados totais (revisão da literatura). *Rev. Bras. Odont.*, XLVII(1):2-8, 1990.
48. THOMA, K.H. Patologia oral. Salvat editores S.A. Mallorca, 43, Barcelona, 630-49. 1973.
49. TOLLER, P.A. The synovial apparatus and temporomandibular joint function. *Br. Dent. J.*, 111:355-62, 1961.

50. TOMMASI, A. F., Diagnóstico em Patologia Bucal - Liv. Ed. Artes Medicas S.P. 501-35, 1992.
51. TOLLER, P.A. Osteoarthrosis of the mandibular condyle. Br. Dent. J., 134:223-31, 1973.
52. WAITE, P.D. Evaluation of 49 mitral valve prolapse patients for maxillofacial skeletal deformities and temporomandibular joint disfunction. Oral Surg. Oral Med. Oral Path., 62:496-9, 1986.
53. WILSON, A. & MACKAY, L. Recurrent dislocation of the mandible in a patient with myotonic dystrophy. J. Oral Maxillofac. Surg., 47: 129-32, 1989.