

# CORRELAÇÕES ENTRE ALTERAÇÕES POSTURAS E DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES

Letícia Coura Bastos  
Nathália dos Santos Rezende  
Luís Henrique Sales Oliveira  
Alexandre de Souza e Silva  
Ronaldo Júlio Baganha

Centro Universitário de Itajubá – FEPI

## RESUMO

**Introdução:** A disfunção temporomandibular (DTM) é considerada um conjunto de disfunções articulares com uma série de sinais e sintomas clínicos e são principalmente caracterizada por dores articulares, ruídos e função mandibular irregular ou limitada. Vários fatores podem diminuir a capacidade adaptativa da articulação e levar a disfunção. Desta forma, alterações no complexo temporomandibular podem refletir em adaptações em todo sistema muscular do indivíduo, desencadeando alterações posturais, fato que pode modificar a biomecânica corporal. **Objetivo:** é correlacionar alteração postural e DTM em universitárias. **Métodos:** Foram selecionados 14 voluntários, do gênero feminino, com faixa etária de 18 a 25 anos, através do questionário, Índice Anamnésico de Fonseca, que gradua a severidade da DTM, foram selecionados voluntários com moderada e severa DTM. A análise da postura foi avaliada através de um simetógrafo e uma máquina fotográfica para documentar as posturas apresentadas pelas pacientes. **Resultados:** Existe correlação entre DTM e alteração postural de membros inferiores (MMII) no grupo estudado. A prevalência de alterações posturais em universitárias com DTM acomete principalmente as articulações da coluna, ombro, joelho e pelve. **Conclusão:** As funções estomatognáticas são influenciadas pela posição da mandíbula, esta que se liga a ATM e sofre interferência da postura da cabeça, que está relacionada com a postura corporal com influência direta nos membros inferiores.

**Palavras-chave:** Postura. Coluna vertebral. Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.

# CORRELATIONS BETWEEN POSTURAL CHANGES AND TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS

## ABSTRACT

**Introduction:** temporomandibular disorders (TMD) is considered a set of joint dysfunction with a number of clinical signs and symptoms and are mainly characterized by joint pain, noise and irregular or limited mandibular function. Several factors can reduce the adaptive capacity of the joint and induce to dysfunction. However, changes in the temporomandibular complex may reflect changes throughout muscular system of the individual, triggering postural changes, which can modify the body biomechanics. **Objective:** to correlate postural changes and DTM in college. **Method:** We selected 14 volunteers, female, aged 18-25 years, through the questionnaire, Fonseca Anamnestic Index, which grades the severity of TMD, were selected volunteers with moderate and severe TMD. The analysis of posture was evaluated through a symmetrograph and a camera to document the positions presented by patients. **Results:** There is a correlation between TMD and postural change of the legs in this group. The prevalence of postural changes in university TMD primarily affects the joints of the spine, shoulder, knee and pelvis. **Conclusion:** Stomatognathic functions are influenced by the position of the mandible, this binding to temporomandibular joint and suffers interference of head posture, which is related to the body posture with direct influence on the legs.

**Keywords:** Posture. Spine. Syndrome of temporomandibular disorders.

## INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é um elemento do sistema estomatognático formado por várias estruturas internas e externas, capaz de realizar movimentos complexos. A mastigação, a deglutição, a fonação e a postura, dependem muito da função, saúde e estabilidade desta para funcionarem de forma adequada (FONSECA *et al.*, 1994).

O termo disfunção se refere à função que se desempenha de maneira inadequada, ou seja, é a ausência de normalidade nas funções do aparelho mastigatório. Caracteriza-se por um conjunto de sinais e sintomas, como dores na região da ATM, nos músculos da mastigação e em regiões radiadas da cabeça e do pescoço (TOMACHESKI, 2004).

Qualquer alteração, que modifique a relação oclusal muscular ou promove incoordenações por mínima que seja, vai induzir disfunção caracterizada por síndromes dolorosas que podem ser agravadas por diversas situações. Quando ocorre a disfunção, o indivíduo pode apresentar alguns sintomas como a cefaleia, otalgia, zumbidos, fadigas, ruído articulares e dificuldade de abrir a boca e dor na região auricular (BASSANTA, SPROESSER e PAIVA, 1997).

A somatória destes sinais e sintomas acaba limitando ou até incapacitando o indivíduo nas suas atividades fisiológicas (JESUS, 2008).

A relação entre disfunções temporomandibulares (DTM) e os diferentes tipos de cefaleias ainda não está bem compreendida, mas a dor de cabeça é provavelmente o sintoma mais comum da DTM (Menezes *et al.*, 2008).

O diagnóstico é de fundamental importância para que se possa fazer um correto planejamento para o tratamento, haja vista que sua etiologia, por muitas vezes, é multifatorial, podendo abranger um grande número de variáveis interdependentes o que a torna interdisciplinar (ARNAUD, 2007).

Portanto, a identificação precoce dos sinais e sintomas da DTM se faz necessário para evitar complicações futuras (SHIBAYAMA, GARCIA e ZUIM, 2004).

A postura é definida como a disposição relativa do corpo em um dado momento, resultante das posições das diferentes articulações do esqueleto. Contudo, uma postura correta é aquela em que um mínimo de estresse é exercido sobre cada articulação. Dessa forma, a posição de uma articulação pode comprometer a posição de outras (HOPPENFELD, 1999).

Define-se como postura ideal aquela em que há um equilíbrio entre as estruturas de suporte envolvendo uma quantidade mínima de esforço. A postura de cada indivíduo será determinada por cadeias musculares, fâscias, ligamentos e estruturas ósseas, que são interdependentes entre si e abrangem todo o organismo (VIEIRA, *et al.*, 2004).

A má postura seria uma relação defeituosa entre as várias partes do corpo, seria aquela que produz um aumento do esforço nas estruturas de suporte e um equilíbrio menos eficiente na sua base de sustentação (GRADE, *et al.*, 2008).

Devido à íntima relação existente entre os músculos da cabeça e região cervical com o sistema estomatognático, observou-se que alterações posturais da cabeça e restante do corpo poderiam levar a um processo de desvantagem biomecânica da ATM, levando a um quadro de DTM (CECAGNO, 2005).

Costa *et al.*, (2005) sugerem que de acordo com os resultados obtidos em seu estudo, é provável que os tipos de postura da cabeça e da coluna cervical adotados mais frequentemente pelos respiradores orais independam do tipo de má oclusão dentária.

Cabe ainda ressaltar que segundo Okeson (1992), a prevalência de DTM no sexo feminino pode estar relacionada a uma maior flacidez dos tecidos nas mulheres, relacionada ao aumento do nível de estrógeno. As articulações das mulheres são geralmente mais flexíveis e menos densas que as dos homens.

Portanto o objetivo do presente estudo foi caracterizar o grau de disfunção temporomandibular (DTM) e relacioná-lo com a presença de alterações posturais em jovens universitárias.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, transversal, de prevalência, não aleatorizado, de centro único. Foram avaliadas inicialmente 89 voluntárias do sexo feminino, com idade entre 18 e 25 anos, que concordaram em participar do estudo assinando o TCLE. Após a triagem inicial foram selecionadas apenas

22 voluntárias que foram identificadas com DTM por meio do questionário Índice Anamnésico de Fonseca (IAF), de Fonseca *et al.*, (1994) que identifica e gradua a severidade da DTM. Porém somente 14 voluntárias adentravam aos critérios de inclusão e apresentavam DTM moderada ou severa no IAF.

Os critérios de inclusão foram: Universitárias com hipótese diagnóstica de disfunção temporomandibular (moderada ou severa) de acordo com o Índice Anamnésico de Fonseca, com idade entre 18 a 25 anos e que concordarem em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de exclusão foram: Universitárias que não apresentam a DTM, que não concordarem com o TLCE e não assinaram e indivíduos que fazem uso de analgésicos, ansiolíticos e miorelaxantes.

A pesquisa aconteceu no Laboratório de Motricidade Humana do Centro Universitário de Itajubá-FEPI, na cidade de Itajubá-MG entre os meses de fevereiro a maio de 2014.

Como já citado anteriormente para diagnóstico da DTM foi utilizado o questionário do Índice Anamnésico de Fonseca *et al.*, (1994). Para avaliação postural foram utilizados um simetrógrafo da marca Carci®, uma câmera digital da marca Nikon®, 8.1 Mega pixels e um tripé fotográfico da marca Photo®.

### Dinâmica da Coleta

A avaliação postural constituiu nas imagens realizadas dos indivíduos em pé, na posição anatômica, na vista anterior, lateral e posterior, posicionados a frente do simetrógrafo. A câmera fotográfica foi posicionada a três metros e trinta e três centímetros do simetrógrafo sobre um tripé com 17 centímetros de altura e com zoom ajustável a 1,2 para a retirada da fotografia. Os participantes utilizaram de vestimentas adequadas para a avaliação postural (traje de banho). Após as fotografias os voluntários foram analisados individualmente por meio das fotos.



**Figura 1.** Avaliação Posturográfica - Vista posterior.

### Análise Estatística

O delineamento da pesquisa determinou a correlação do Índice Anamnésico de Fonseca com a Alteração Postural Cabeça e Pescoço, Alteração Postural MMSS, Alteração Postural Coluna Vertebral e Alteração Postural MMII.

Os dados da pesquisa foram analisados quantitativamente, respectivamente por meio de técnicas estatísticas descritivas (mínimo, máximo, média e desvio padrão). Apesar de se verificar a normalidade dos dados pelo teste Shapiro-Wilk, foi analisada a variância e os outliers. Foi realizada a distribuição de frequência (histograma), simetria ou assimetria dos dados para analisar se os dados são paramétricos ou não paramétricos.

Na correlação foi observado o padrão da reta no diagrama de dispersão. Os outliers também foram analisados. Após análise, foi realizado o teste de Spearman para análise de correlação entre as variáveis; Índice Anamnésico de Fonseca com a Alteração Postural Cabeça e Pescoço, Alteração Postural MMSS, Alteração Postural Coluna Vertebral e Alteração Postural MMII.

A análise estatística foi realizada no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Statistics 20.0. Considerando o  $p < 0,05$  para todos os resultados.

## RESULTADOS

Após análise postural das voluntárias identificamos a disfunção (alterações) e enumeramos as mesmas divididas por segmentos corporais (Cabeça e Pescoço, Membros Superiores, Membros Inferiores e Coluna Vertebral) por quantidade, listando quantas alterações cada voluntária apresentava, para podermos identificar com testes estatísticos se existe ou não correlação da DTM com as alterações posturais encontradas no grupo estudado.

**Tabela 1.** Quantidade de alterações posturais encontradas nos voluntários por segmento corporal e classificação da DTM conforme Fonseca *et al.*, (1994).

Vol.	IAF Classificação da DTM (0-100)	Alteração postural cabeça e pescoço	Alteração postural MMSS	Alteração postural coluna vertebral	Alteração postural MMII
1	85- SEVERA	3	2	1	0
2	50- MODERADA	2	3	1	2
3	90- SEVERA	1	1	1	1
4	60- MODERADA	2	0	0	2
5	50- MODERADA	1	1	1	2
6	50- MODERADA	0	1	1	3
7	55- MODERADA	0	2	1	3
8	45- MODERADA	2	2	0	3
9	60- MODERADA	2	2	3	4
10	65- MODERADA	2	3	1	1
11	50- MODERADA	1	2	4	3
12	60- MODERADA	0	0	0	1
13	50- MODERADA	0	2	1	2
14	55- MODERADA	0	2	1	0

\*Vol.= voluntários.

**Tabela 2.** Mínimo, Máximo, Média e Desvio Padrão das alterações posturais encontradas.

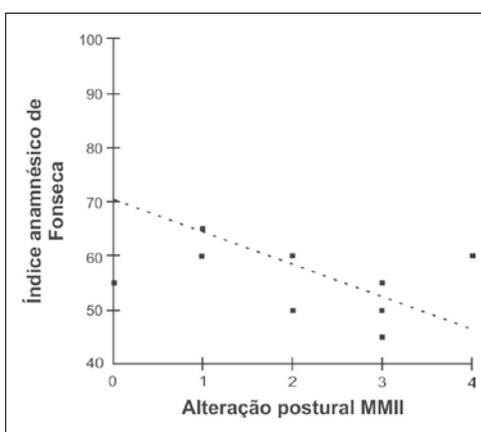
Variável dependente	Mínimo	Máximo	Média±DP
Índice Anamnésico de Fonseca	45,00	90,00	58,92±13,32
Alteração Postural Cabeça e Pescoço	0,00	3,00	1,14±1,02
Alteração Postural MMSS	0,00	3,00	1,64±0,92
Alteração Postural C. V	0,00	4,00	1,14±1,09
Alteração Postural MMII	0,00	4,00	1,92±1,20

\*MMSS=membros superiores; C.V.=coluna vertebral; MMII=membros inferiores.

**Tabela 3.** Correlação do Índice Anamnésico de Fonseca e alterações posturais por segmento corporal

Segmento Corporal	Teste	Correlação de Coeficiente	Valor de p
Cabeça e Pescoço	Spearman	0,25	0,37
Membros Superiores	Spearman	- 0,14	0,61
Coluna Vertebral	Spearman	0,003	0,993
Membros Inferiores	Spearman	- 0,549	0,042*

\*Apresenta correlação.



**Figura 2.** Correlação do Índice Anamnésico de Fonseca e Alteração Postural MMII.

Gráfico de Dispersão – Linear (Teste de Spearman). Correlação de coeficiente = -0,549.

\*Apresenta correlação. Valor de p = 0,042\*.

## DISCUSSÃO

Sendo a DTM uma alteração prevalente na população mundial, que causa limitação funcional e possível alteração postural acometendo mais mulheres com idade entre 20 a 40 anos, uma fase produtiva da vida que sofre processo de adaptação devido às alterações que se pode apresentar, a metodologia deste estudo e os resultados obtidos nos permitem discutir com alguns autores e trabalhos já publicados as possibilidades de investigação da disfunção.

Nos últimos anos, entre os mais importantes avanços para diagnóstico e tratamento da DTM estão em crescente sobre a importância da opinião do paciente sobre os resultados. Os instrumentos ou questionários são formas de avaliar objetivamente situações consideradas subjetivas e têm sido usados em todo o mundo como maneira de analisar e comparar esses dados (PEDRONI, OLIVEIRA e GUARATINI, 2003; CHAVES, OLIVEIRA e GROSSI, 2008). Optamos por incluir no método o questionário anamnésico de Fonseca *et al.*, (1994) utilizado no presente estudo mostrou-se exequível e prático de ser utilizado como rotina nas consultas da equipe.

Segundo os estudos de Vieira *et al.*, (2004), relatou que as disfunções das ATMs podem estar associadas à má postura, pois o equilíbrio do corpo, bem como os movimentos da cabeça são originados pelo posicionamento do crânio sobre a região cervical determinando assim a postura do indivíduo. A ATM está diretamente relacionada com a região cervical e escapular através de um sistema neuromuscular, alterações posturais da coluna cervical podem acarretar em distúrbios na ATM. Mesmo com essa afirmação ainda não

possuímos até a presente data uma revisão sistemática que afirme a relação entre DTM e alterações posturais ou oclusais, porém clinicamente esta relação se torna evidente.

A ATM está ligada com a região cervical, através de conexões musculares e ligamentares onde formam um sistema funcional denominado crânio-cervicomandibular; saúde e estabilidade desta é importante para o funcionamento adequado da mastigação, da deglutição, da fonação e a postura (ARNAUD, 2007; BIASOTTO-GONZALEZ, *et al.*, 2008).

O termo DTM abrange um conjunto de problemas clínicos da ATM e dos músculos da área orofacial, ocasionando dor e função irregular ou limitada da mandíbula e dentre essas desordens, apresentam tipos diferentes de classes oclusais onde a posição da mandíbula tem relação direta com a postura da cabeça e ombros, por esta ser um osso livre. Desordens crânio-cervicais como anteriorização da cabeça, retificação da coluna cervical, e assimetria de ombros têm sido estabelecidas em pacientes com disfunção temporomandibular (SHUMANSKI *et al.*, 2008; BIASOTTO-GONZALEZ *et al.*, 2008).

Devido à íntima relação existente entre os músculos da cabeça e região cervical com o sistema estomatognático, observou-se que alterações posturais da cabeça e restante do corpo poderiam levar a um processo de desvantagem biomecânica da ATM, levando a um quadro de DTM (CECAGNO, 2005).

A ATM está diretamente relacionada com a região cervical e escapular através de um sistema neuromuscular comum, alterações posturais da coluna cervical podem acarretar em distúrbios na ATM e vice-versa. (AMANTÉA *et al.*; 2004)

Menezes *et al.*, (2008) avaliaram 160 estudantes na faixa etária dos 18 aos 36 anos, sendo 80 mulheres e 80 homens, aplicaram dois questionários: o índice clínico de Fonseca e um questionário sobre cefaleia e concluíram que os resultados mostraram maior prevalência de DTM entre as mulheres com cefaleia, mas não foi possível verificar uma relação direta entre cefaleia e nível de gravidade da disfunção da articulação temporomandibular.

Para Steenks e Wijer (1996) e Chaves *et al.*, (2014), os pacientes com disfunção da ATM apresentam problemas relacionados a má postura como o posicionamento anormal da cabeça e pescoço, tornando-se necessário a atuação conjunta do fisioterapeuta para uma completa avaliação postural e muscular que envolverá a coluna cervical, testes musculares, a ATM e as articulações entre os dentes que estão intimamente relacionadas, porém não correlacionam estatisticamente a disfunção postural com a DTM.

As modificações posturais decorrentes de atividades por períodos de tempo prolongados podem levar os indivíduos a determinadas alterações posturais que se originam ou estão relacionadas com o mau funcionamento de algumas estruturas do organismo tais como, retificação da coluna cervical, protrusão da cabeça, assimetria de ombros e encurtamentos musculares. Estas alterações podem ser decorrentes de disfunções na ATM (FISCHER *et al.*, 2010).

Costa *et al.*, (2005) concluíram que independentemente da faixa etária e do tipo de má oclusão dentária, a postura da cabeça em protrusão foi predominante em seu estudo, e identificando que as alterações respiratórias modificam o comportamento do sistema estomatognático, interferindo até na posição da cabeça, visto que o indivíduo procura adotar uma postura que facilite a respiração, modificando a biomecânica do tórax.

Qualquer mudança da posição mandibular altera a oclusão, pois a coluna cervical, a cintura escapular, a ATM e as articulações dos dentes estão relacionadas uma com a outra e por isso anormalidade funcional ou a má posição de qualquer uma delas pode afetar a função ou a posição das outras provocando alterações na biomecânica da ATM e diferentes patologias podem surgir a partir dessas alterações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existe correlação entre DTM e alteração postural de membros inferiores (MMII) no grupo estudado.

A prevalência de alterações posturais em universitárias com DTM acomete principalmente as articulações da coluna, ombro, joelho e pelve.

Para ser possível olhar para frente e manter a cabeça na posição ereta, os músculos posteriores devem contrair-se; e para equilíbrio entre as posturas da cabeça e do pescoço é necessária a contração dos músculos antagonistas da cadeia posterior. Portanto é necessário um controle muscular sincronizado para sustentar esse equilíbrio, e caso ele seja afetado, durante a postura estática ou dinâmica, todo o sistema

será alterado já que os grupos musculares são interdependentes, favorecendo o desequilíbrio muscular e a interferências nas cadeias musculares.

As funções estomatognáticas são influenciadas pela posição da mandíbula, esta que se liga a ATM e sofre interferência da postura da cabeça, que está relacionada com a postura corporal de modo a sugerir sobrecarga nos membros inferiores e quadrante inferior corporal do grupo estudado.

Muitos estudos abordam o assunto postura/DTM, porém poucos apresentam resultados interpretados por análise estatística como realizado em nosso estudo. Estudos futuros com maior número de voluntários deverão se realizados para homogeneização dos resultados e confirmação ou não da influência postural na ATM e vice-versa.

## REFERÊNCIAS

- AMANTÉA, D.V. et al. Importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. **Acta Ortopédica Brasileira**. São Paulo: v. 12, n. 3, p.155-159, jul./set., 2004.
- ARNAUD, F.A.A. **Avaliação do efeito imediato da terapia laser com emissão no infravermelho nas desordens têmporo-mandibulares por intermédio da eletroneuromiografia**. Dissertação (Mestre profissional em lasers em Odontologia) Universidade de Odontologia de São Paulo. São Paulo, 2007.
- BASSANTA, A.D.; SPROESSER, J.G; PAIVA, G. Estimulação elétrica neural transcutânea (TENS): sua aplicação nas disfunções. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v.11, n.2, p.109-16, abr./jun., 1997.
- BIASOTTO-GONZALEZ, D.A. et al. Correlação entre disfunção temporomandibular, postura e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo: v.18, n.1, p.79-86, abr., 2008.
- CECAGNO, S.C. **Análise da contribuição funcional da ATM – Articulação Temporo-Mandibular - sobre a postura**. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, curso de Fisioterapia. Cascavel: 2005.
- CHAVES, T.C.; OLIVEIRA, A.S.; GROSSI, D.B. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte I: índices e questionários; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. **Fisioterapia e Pesquisa**. v.15, n.1, p.92-100, 2008.
- CHAVES, T.C.; TURCI, A.M.; PINHEIRO, C.F.; SOUSA, L.M.; GROSSI, D.B. Static body postural misalignment in individuals with temporomandibular disorders: a systematic review. **Braz. J. Phys. Ther.** v.6, n.18, p.581-591, 2014.
- COSTA, J.R.; PEREIRA, S.R.A.; MITRI, G.; MOTTA, J.C.; PIGNATARI, S.S.N.; WECKX, L.L.M. Relação da oclusão dentária com a postura de cabeça e coluna cervical em crianças respiradoras orais. **Rev Paul Pediatría**. v.23, n.2, p.88-93, 2005.
- FISCHER, F.O. et al. **Estudo da incidência de alterações na postura cervical em pacientes com disfunção temporomandibular**. Disponível em: <[http://www.portaldafisioterapia.com/?pg=atm\\_dtm&id=936](http://www.portaldafisioterapia.com/?pg=atm_dtm&id=936)> Acesso em: 29 maio 2010.
- FONSECA, D.M.; BONFANTE, G.; VALLE, A.L.; FREITAS, S.F.T. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. **RGO**. v.42, n.1, p.23-28, 1994.
- GRADE, R. et al. Postura e disfunção temporo-mandibular: controvérsias actuais. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, Lisboa: v. 49, n. 2, p.111-117, jun., 2008.
- HOPPENFELD, S. **Propedêutica Ortopédica: Coluna e Extremidades**. São Paulo: Atheneu, 1999.
- JESUS, L.A. **Efeito da placa de michigan sobre o sinal eletromiografico e dor em pacientes bruxistas com DTM: ensaio clínico controlado e randomizado**. Dissertação (Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação) - Universidade Nove de Julho. São Paulo: 2008.
- MENEZES, M.S.; BUSSADORI, S.K.; FERNANDES, K.P.S.; BIASOTTO-GONZALEZ, D.A. Correlação entre cefaleia e disfunção temporomandibular. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.2, p.183-7, abr./jun. 2008

OKESON, J. P. **Fundamentos da oclusão e desordens temporomandibulares**. São Paulo: Artes Médicas; 1992.

PEDRONI, C.R.; OLIVEIRA, A.S.; GUARATINI, M.I. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. **Journal of Oral Rehabilitation**. v.30, p.283-289, 2003.

STEENKS, M.H., WIJER, A. **Disfunções da Articulação Temporomandibular do Ponto de Vista da Fisioterapia e da Odontologia**. São Paulo: Editora Santos, 1996.

SHIBAYAMA, R.; GARCIA, A.R.; ZUIM, P.R.J. Prevalência de desordem temporomandibular (DTM) em pacientes portadores de próteses totais duplas, próteses parciais removíveis e universitários. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba: v. 25, n. 2, p. 18-21, jul./dez., 2004.

SHUMANSKI, D.; GODOY, F.; MONTES, P.; MARTINEZ, F.; LORENZINI, M.; ÁVILA, S. Análise da postura corporal em indivíduos com disfunção temporomandibular. In: **NovaFisio**. n. 62, p.12-13, Mai/Jun., 2008.

TOMACHESKI, D.F. Disfunção têmporo-mandibular: estudo introdutório visando estruturação de prontuário odontológico. **Publication UEPG Ciências Biológica da Saúde**, Ponta Grossa, v. 10, p. 17-25, jun., 2004.

VIEIRA, D.A. et al. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação têmporo-mandibular. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo: v. 12, n. 3, p. 155-159, jul./set., 2004.

**Centro Universitário de Itajubá – FEPI**  
Rua Doutor Antônio Braga Filho, 687  
Varginha  
Itajubá/MG  
37501-002