

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

FRANCISCO DA SILVA FIGUEIREDO / ELIEZER ALVES GUEDES

**ALTERAÇÕES POSTURAIS DA COLUNA CERVICAL
ENVOLVIDAS NAS DISFUNÇÕES DA ARTICULAÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2022

FRANCISCO DA SILVA FIGUEIREDO / ELIEZER ALVES GUEDES

ALTERAÇÕES POSTURAIS DA COLUNA CERVICAL ENVOLVIDAS NAS
DISFUNÇÕES DA ATM: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-
requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador: Prof. Me. Flório Sampaio Neves Peixoto.

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2022

NOME DO ALUNO (A)

(letra maiúsculas, centralizado, negrito, Times New Roman-12)

TÍTULO DO TRABALHO

(letra maiúsculas, centralizado, negrito, Times New Roman-12)

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-
requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): titulação e nome completo do orientador

(espaçamento simples entre linhas, Times New Roman-12)

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a) Orientador – nome completo com titulação

Prof.(a) Examinador 1 – Nome completo com titulação

Prof.(a) Examinador 2– Nome completo com titulação

DEDICATÓRIA

AGRADECIMENTOS

RESUMO

A articulação temporomandibular (ATM) faz conexões musculares e ligamentares direta na região cervical, formando um complexo chamado de sistema craniocervicomandibular. Os principais distúrbios craniomandibulares que geralmente afetam essa articulação são as disfunções posturais. Apesar de ter uma alta prevalência, a literatura ainda é controversa sobre os fatores etiológicos e precisa de mais estudos sobre suas causas e como se evitar. Diante disso, este estudo tem como finalidade relatar, através de uma revisão de literatura, o conceito de DTM, características clínicas e possibilidades de tratamento relacionados com esta patologia. Será realizada uma revisão de literatura narrativa com busca eletrônica nas bases de dados PUBMED, Scielo e livros, utilizando-se as seguintes palavras-chave, obtidas de acordo com o *Medical Subject Headings (MeSH)*: Disfunção temporomandibular e coluna cervical, alterações posturais, biomecânica da ATM usando o operador booleano “AND” e “OR”. Serão adotados como critérios de inclusão dos estudos: a) artigos sobre a inter relação da ATM com desvios posturais da coluna cervical e, b) artigos divulgados no período de 2005 a 2018 c) artigos publicados na língua inglesa, espanhola e portuguesa. Os critérios de exclusão atribuídos a este estudo serão: a) artigos que não relacionam DTM com desvios posturais da coluna b) artigos duplicados nas bases de dados, c) artigos de outros idiomas, exceto inglês e espanhol. Os artigos serão selecionados segundo os critérios de inclusão e exclusão. Após a seleção serão extraídos dos artigos, os principais achados como: Resultados, tabelas, gráficos e metodologias aplicadas.

Palavras-chave: Biomecânica da ATM. Cervical alta. Coluna. Desvios posturais. Disfunção temporomandibular.

ABSTRACT

The temporomandibular joint (TMJ) makes the cervical region and ligaments direct, forming a craniomandibular system complex. The main disorders that fix this joint are postural dysfunctions. Despite having a high prevalence, the literature is still controversial about the etiological factors and needs more information about its causes and how to avoid it. Therefore, this study aims to report, through a literature review, the concept of TMD, clinical characteristics and treatment possibilities related to this pathology. A narrative review will be carried out with electronic search in the PUBMED, Scielo and books databases, using the following keywords, literature-according to the Medical Subject Headings: Temporomandibular dysfunction and cervical spine, change, TMJ biomechanics using the Boolean operator “AND” and “OR”. Articles adopted as inclusion criteria for studies: a) articles on the relationship between the TMJ relationship and postural deviations published from 2005 to 2018 c) articles published in English, Spanish and English. The others of exclusivity attributed to this study will be a) articles that do not relate TMD with postural deviations b) duplicate articles in the databases, c) articles in related languages, except English and English. Articles will be selected according to inclusion and exclusion criteria. After the selection extracted from the articles, the main findings such as: Results, tables, graphs and methodologies performed.

Keywords: ATM Biomechanics. Cervical high. Column. Postural deviations. Temporomandibular dysfunction.

LISTA DE SIGLAS

ATM	Articulação Temporomandibular
DTM	Disfunção Temporomandibular

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 METODOLOGIA	7
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3.1 Oclusão dentária e postura corporal.....	
3.2 Relação da Oclusão Dentária na Presença de Curvaturas Não Fisiológicas da Coluna Vertebral.....	
3.3 Alterações Posturais Frequentes em Pacientes Com Diferentes Tipos de Perturbações Temporomandibulares.....	
3.4 Sistema Estomatognático e Postura Porporal.....	

1 INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) faz conexões musculares e ligamentares direta na região cervical, formando um complexo denominado de "sistema craniocérvicomandibular". Os principais distúrbios craniomandibulares que geralmente afetam essa articulação são as disfunções posturais. Pacientes com DTM apresentam uma posição da cabeça muito anteriorizada, muita das vezes associada ao encurtamento dos músculos extensores cervicais. A posição da cabeça anteriorizada altera a direção dos músculos que a abrange. O osso hióide fica posteriorizado quando há anteriorização da cabeça, causando um estiramento do digástrico e outros músculos supra hióideos, causando fadiga e tensão na ATM e inflamação na lâmina retrodiscal (GRADE *et al.*, 2008).

Dessa forma, há uma correlação entre a postura e o sistema estomatognático, no entanto devido a complexidade dos fatores envolvidos ainda é necessário muitos estudos para quebrar o paradigma existente quanto a origem das maloclusões e das disfunções temporomandibulares estarem relacionada a desvios posturais (CUCCIA e CARADONNA, 2009).

Baseando-se na anatomia muscular, é possível afirmar que tanto a postura da cabeça, pescoço, bem como a da coluna torácica, assim como o repouso das escápulas sobre o gradil costal influenciam na articulação temporomandibular. Tudo isso irá provocar uma tração maior sobre o osso hióideo para baixo e para trás, porém as suas inserções na mandíbula promoverá uma retração e uma depressão articular na mandíbula, gerando uma maior sobrecarga na ATM (CUCCIA e CARADONNA, 2009).

Alterações posturais dessas articulações podem causar uma maior demanda ou sobrecarga articular na ATM, sendo, esses pacientes submetidos a uma avaliação em conjunto com a articulação cervical superior, craniocervical, cervical alta e baixa, torácica alta e também as suas escápulas, pois numa situação onde o paciente apresenta uma anteriorização da cabeça, ou seja, um aumento da flexão torácica alta e baixa e consequentemente uma hiperextensão da cervical alta que seria a articulação craniocervical (CUCCIA e CARADONNA, 2009).

A compreensão do mecanismo postural que se expressa por posições, unicamente, obtém-se quando se tem a idéia do corpo humano como uma unidade funcional, na qual os músculos e ligamentos, encetados nas superfícies ósseas ou cartilaginosas, atuam sobre as articulações, gerando estados de tensão muscular que operam com igual potência em ambos os extremos das fibras musculares, para produzir, como consequência, uma imobilidade momentânea do corpo ou de uma de suas partes: uma postura ou posição (MANFREDINI, *et al.*, 2012).

Assim, a avaliação postural é de suma importância para fornecer a prevenção e tratamentos mais precisos em pacientes com DTM. Evidencia-se a necessidade de atuação interligada entre as diversas especialidades, assim como a implementação de mais estudos para estabelecer a relação entre os desequilíbrios maxilomandibulares e as funções vertebrais (GRADE *et al.*, 2008).

Diante do exposto, percebe-se que ainda existem muitos fatores a serem elucidados sobre a DTM, entre eles, a etiologia. Mais estudos sobre essa patologia são necessários para difundir o conhecimento para a comunidade odontológica, apresentar um conhecimento aprofundado para obtenção de um manejo adequado e diagnóstico precoce dessa patologia, pois poucos profissionais da comunidade odontológica detém o conhecimento sobre DTM. Através disso, os profissionais da área odontológica poderão proporcionar uma melhor saúde do sistema estomatognático bem como as DTM's e conseqüentemente melhorias na qualidade de vida e redução de possíveis danos craniocervicomandibulares em pacientes acometidas por Disfunções Temporomandibulares associada a desvios posturais (WIEST, 2019).

O tratamento de casos de disfunção da ATM exige um conhecimento profundo da etiologia do problema, pois alguns recursos multidisciplinares são necessários, uma vez que o tratamento bem-sucedido das DTM's deve envolver uma abordagem transdisciplinar e individualizada para cada paciente, que reagem de formas diferentes às várias terapias, e o profissional deve em adequação ao tratamento de cada paciente conseguir os melhores resultados possíveis.

O objetivo principal é identificar a dor miofacial associada a função mandibular alterada, relatando a integração músculoesquelética relacionada a cervical e a ATM e possíveis alterações biomecânicas e apresentar tratamentos odontológicos que beneficiam tanto as DTM quanto os desvios posturais.

2 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura narrativa. A quantidade de artigos usados foram de bases nacionais e internacionais e realizadas buscas nas bases PUBMED, *Scielo* e livros, utilizando-se as seguintes palavras-chave, obtidas de acordo com o *Medical Subject Headings (MeSH)*: Disfunção temporomandibular e coluna cervical, alterações posturais, biomecânica da ATM usando o operador booleano “AND” e “OR”. Adotadas como critérios de inclusão dos estudos: a) artigos sobre a inter relação da ATM com desvios posturais da coluna cervical e, b) artigos divulgados no período de 2004 a 2021, c) artigos publicados na língua inglesa, espanhola e portuguesa. Os critérios de exclusão atribuídos a este estudo foram: a) artigos duplicados nas bases de dados, b) artigos de outros idiomas, exceto inglês e espanhol.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Oclusão Dentária e a Postura Corporal

Na postura corporal, o centro de gravidade do corpo se encontra na perpendicular, que continua o eixo axial corporal em direção ao chão, em um ponto localizado na metade da distância que separa a parte mais posterior dos ossos calcâneos e as cabeças dos primeiros metatarsianos, quando os calcanhares estão unidos e os dedos polegares se separam ligeiramente, de forma que a planta dos pés pode suportar todo o peso do corpo (MANFREDINI *et al.*, 2012).

É, portanto, uma postura funcional ativa, na qual os músculos responsáveis mantêm um equilíbrio estático instável, posição a partir da qual a contração ou relaxamento de grupos musculares antagônicos ou sinérgicos quebraria o equilíbrio funcional para gerar os movimentos das diferentes partes do corpo (STRINI *et al.*, 2008).

Independentemente da faixa etária e do tipo de má oclusão dentária, a postura da cabeça em protrusão foi 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 (PEREIRA *et al.*, 2005).

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 (ANDRADE *et al.*, 2017).

O sistema estomatognático compreende, além da articulação temporomandibular (ATM), um complexo sistema composto por ossos, músculos, dentes, vasos sanguíneos, nervos, órgãos, glândulas, que trabalhando de forma integrada e em sincronia, ao receberem informações do sistema nervoso central, atuam na execução das funções neurovegetativas (sucção, mastigação, deglutição, respiração e fala) e manutenção da postura (COSTA *et al.*, 2005).

As desordens que acometem esta articulação envolvem distúrbios funcionais do aparelho mastigatório, levando em consideração as inter-relações artrogênicas e miogênicas, assim como a influência do sistema nervoso, dos órgãos internos e do psiquismo. Os sintomas mais comuns são as dores localizadas nos músculos mastigatórios ou na região da ATM, geralmente agravada durante a mastigação ou movimentos mandibulares, dores na face, queixas

otológicas e cefaleia (DYONISIO *et al.*, 2012).

As alterações oclusais induzem um aumento da atividade muscular e da fadiga, e podem levar a alterações posturais da coluna cervical. A postura ideal é aquela em que existe equilíbrio entre as estruturas de suporte, envolvendo uma mínima quantidade de esforço e sobrecarga combinada com uma máxima eficiência corporal. Uma alteração de um segmento do corpo acarretará uma nova organização, assumindo assim uma postura compensatória (AOYAMA *et al.*, 2011).

O aumento do trabalho da musculatura mastigatória leva a um encurtamento da musculatura posterior do pescoço e ao alongamento da musculatura anterior; dessa forma, uma cabeça anteriorizada vai acarretar distúrbios da posição e da função. A postura da cabeça interfere na postura da mandíbula e o contrário também pode acontecer, configurando uma alteração descendente; observe-se que a etiologia dessas alterações posturais está nas estruturas estomatognáticas (ARCHANGELO *et al.*, 2008).

A literatura apresenta que quando há uma modificação oclusal ocorrem alterações nos mecanorreceptores periodontais e proprioceptores da ATM. Influenciando, assim, na resposta muscular da cervical, já que o nervo trigêmeo está intimamente ligado com os nervos C1 e C4, sendo responsáveis pelo controle postural da cabeça. O músculo esternocleidomastoideo é considerado um dos principais controladores da posição da cabeça, e é coativado durante a posição máxima de intercuspidação, podendo acarretar em assimetrias como estratégia de compensação (SIMÕES *et al.*, 2011).

3.2 Relação da oclusão dentária na presença de curvaturas não fisiológicas da coluna vertebral

Vale ressaltar alguns fatores como lordose lombar e cabeça anteriorizada que estão muito relacionadas as disfunções temporomandibulares, mas não exatamente fatores causais. Nesse caso há um fator de correlação. Dentre as disfunções vertebrais está a lordose definida como uma curvatura convexa acentuada na região cervical e lombar. A cifose caracteriza-se por uma flexão acentuada na área torácica e a escoliose quando surgem curvas lateralmente em visão anteroposterior (BARONI *et al.*, 2010).

Porém, as alterações posturais de coluna merece uma atenção global, diversos fortalecimentos, treinos de mobilidades, força, educação postural e não somente com correções oclusais que também é imprescindível como constituinte do tratamento. Devido ao fraco conhecimento sobre a etiologia das DTM em o nível individual, e também devido a elevadas taxas de sucesso de várias abordagens conservadoras, o padrão de cuidados para o tratamento

da DTM é agora com base na gestão dos sintomas por reversível e tratamentos não-invasivos (PRADO *et al.*, 2016).

As disfunções de ATM 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 (PATRINHANI *et al.*, 2021).

Em suma, se houver as devidas correções oclusais refletirá em tratamentos de alterações posturais, isso infelizmente faz com que muitos profissionais acreditem que de fato corrigindo a oclusão com aparelhos ortodônticos haverá melhora da postura. Uma abordagem mecânica da gestão das DTM por meio de tratamentos oclusais irreversíveis (por exemplo, ortodontia, prótese e ajuste oclusal), que são frequentemente recomendados com base em avaliações instrumentais dos doentes com DTM, devem ser fortemente desencorajado de um ponto de vista científico e firmemente condenado de um ponto de vista ético (PRADO *et al.*, 2016).

A cervicalgia pode ainda causar outros tipos de danos para o indivíduo, como alterações e/ou compensações no sistema osteomuscular, como por exemplo, na cintura escapular, podendo ocasionar tensões associadas que influenciem na postura da cabeça e mandíbula, podendo evoluir para um quadro de disfunção temporomandibular, em que 100% dos indivíduos pesquisados e portadores de cervicalgia, apresentaram disfunção temporomandibular (GORRERI *et al.*, 2008).

3.3 Alterações posturais frequentes em pacientes com diferentes tipos de perturbações temporomandibulares

Os espasmos musculares originários dos músculos envolvidos na mastigação geram frequentemente alterações para baixo nas cadeias musculares posteriores (músculos envolvidos na mastigação, nas regiões cervicais e occipitais). Os resultados desta investigação permitiram aos profissionais de saúde identificar um dos possíveis fatores etiológicos das perturbações temporomandibulares, que refletem no diagnóstico, prognóstico e tratamento oportuno e adequado fornecido ao paciente (SANTILLANA *et al.*, 2018).

As variações posturais são comumente encontradas no período do crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes, sendo decorrentes dos ajustes, adaptações e mudanças corporais e psicossociais que marcam essa fase. Os hábitos incorretos nesse período favorecem a aquisição de deformidades posturais que podem resultar em prejuízos

significativos aos escolares, particularmente às estruturas que compõem a coluna vertebral. As principais alterações posturais evidenciadas nesses escolares são a hipercifose torácica, hiperlordose lombar e a escoliose (MODERNEI *et al.*, 2017).

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 (SIQUEIRA *et al.*, 2011).

Um dos sintomas frequente da DTM é cefaleia tensional, causada pela a contração dos músculos mastigatório e cervicais. Estudo sobre a correlação entre cefaleia e disfunção temporomandibular verificou que há uma prevalência de DTM e cefaleia o gênero feminino. Atribui ao aumento da vulnerabilidade genética à DTM e a alta frequência em mulheres devido aos níveis hormonais (MENEZES *et al.*, 2008).

Estudos nacionais sobre a prevalência de DTM e a sua relação com alterações posturais e com níveis de ansiedade e depressão são desconhecidos, sendo necessários estudos sobre essa temática, de forma a identificar a prevalência deste distúrbio que afeta muitos indivíduos que desconhecem seu diagnóstico (MINGHELLI *et al.*, 2011).

3.4 Sistema Estomatognático e Postura Corporal

A ATM está ligada com a região cervical, através de conexões musculares e ligamentares onde formam um sistema funcional denominado crânio-cervicomandibular. A saúde e estabilidade desta é importante para o funcionamento adequado da mastigação, da deglutição, da fonação e a postura (AMANTEIA *et al.*, 2004).

Os músculos que compõem a ATM promovendo assim a estabilidade dinâmica, é dada por quatro grupos musculares: temporal, masseter, pterigoideo medial e lateral. A musculatura cervical, esternocleidomastódeo, os suboccipitais e o trapézio, tem a função de estabilizar a cabeça sobre a coluna cervical e auxiliar na movimentação da mandíbula, mas não participam diretamente do controle mandibular (GADOTTI *et al.*, 2005).

DTM requer o envolvimento de várias disciplinas, de modo a que os profissionais de saúde devem ser formados para procurar e correlacionar resultados clínicos e, desta forma erradicar os sinais e sintomas que afligem um número significativo de pacientes que são de pacientes que vem a sua qualidade de vida diminuída pela condição qualidade de vida, e para

implementar programas de prevenção para promover e programas de prevenção para promover e proteger a saúde pública (SANTILLANA *et al.*, 2018).

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. 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 (LOPES *et al.*, 2020).

Estudos demonstram que o tratamento de pacientes com DTM consiste em permitir que as estruturas componentes do sistema estomatognático encontrem voluntariamente condições de harmonia e equilíbrio funcional, alterando seu relacionamento oclusal de diversas formas, como: a reabilitação oral, devolvendo o equilíbrio pela reposição dentária e também a harmonia oclusal; o ajuste oclusal por desgaste seletivo; a ortodontia; e a reabilitação oral; ou a combinação destes procedimentos (MORAES *et al.*, 2016).

As desordens que acometem a articulação temporomandibular abrangem vários problemas clínicos que envolvem a musculatura da mastigação e estruturas associadas, cujas características são: dor crônica, fadiga, sensibilidade nos músculos da mastigação, ruídos e limitação de movimento, sendo responsáveis por uma sintomatologia diversificada, de difícil diagnóstico e tratamento, que envolvem manifestações de dor, relacionada ao desequilíbrio biomecânico da ATM, como também de áreas circunvizinhas, incluindo-se a região cervical (SADDU *et al.*, 2015).

Dentre essas desordens, os distúrbios craniofaciais apresentam entre seus tipos diferentes classes oclusais onde a posição da mandíbula tem relação direta com a postura da cabeça e ombros, por esta ser um osso livre. Anormalidades oclusais são as possíveis causas das cefaleias, DTM e dores faciais. Porém, a influência da coluna cervical nas estruturas da mastigação é frequentemente ignorada (CARLSSON *et al.*, 2012).

Para uma correta indicação terapêutica, a avaliação de todos os possíveis sintomas juntamente com o trabalho em equipe é fundamental. Cirurgiões-dentistas, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, além de psicólogos, otorrinolaringologistas, neurologistas e clínicos da dor devem conjuntamente avaliar os possíveis fatores causais e, cada qual em sua área de atuação, intervir (DONNARUMMA *et al.*, 2010).

Sabendo que a DTM está inserida no campo de atuação odontologia, é fundamental verificar o perfil, queixa e principais sinais e sintoma de pacientes com disfunção temporomandibular que estiveram ou estão em tratamento ortodôntico e verificar a ocorrência

de atendimentos multidisciplinares (GOYATÁ *et al.*, 2010).

REFERÊNCIAS

AMANTÉA, DV, et al. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção temporomandibular. **Acta Ortop Bras** 2004; 12: 155-9.

ANDRADE, R. A.; CUNHA, M. D.; REIS, A. M. C. S. Análise morfofuncional do sistema estomatognático em usuários de prótese total convencional do Centro Integrado de Saúde – CIS. **Rev. CEFAC** 19 (5) Set 2017.

AOYAMA, AY, et al. Disfunção temporomandibular e sua relação com a postura. **Colloquium Vitae**, vol.3 n. Especial, p. 270-276, jul-dez, 2011.

ARCHANGELO, CM, et al. Análise da correlação da postura da cabeça em pacientes com ou sem distúrbios temporomandibulares. **Revista Uningá, Maringá-PR**, n.16, p.35-40, abr/jun, 2008.

BARONI, B. M.; BRUSCATTO, C. A.; RECH, R. R.; TRENTIN, L.; BRUM, L. R. Postural alterations prevalence in weight training practitioners. **Fisioter. Mov.** 23 (1) • Mar 2010.

CARLSSON, Gunnar E. Etiologia da Disfunção Temporomandibular com Especial Destaque para o Papel da Oclusão. In: GUIMARÃES, Antônio Sérgio. **Dor Orofacial entre Amigos- Uma Discussão Científica**. Quintessence editora ltda. São Paulo, 2012, p.55-70.

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, 2016.

CUCCIA, A.; CARADONNA, C. THE RELATIONSHIP BETWEEN THE STOMATOGNATHIC SYSTEM AND BODY POSTURE. **Clinics**, 2009;64(1):61-6.

DONNARUMMA, M. D. C.; MUZILLI, C. A.; FERREIRA, C.; NEIMR, K. Temporomandibular Disorders: signs, symptoms and multidisciplinary approach. **Rev. CEFAC**. 2010 Set-Out; 12(5):788-794.

DYONISIO, A. L. D. B. Correlação entre bruxismo, hábitos parafuncionais bucais, qualidade de vida, tabagismo e consumo de álcool em universitários brasileiros. Trabalho de Conclusão de Curso como parte dos requisitos para obtenção do Título de Bacharel em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2012.

GADOTTI, JC; BETZIN, F; BIASOTTO-GOZALEZ, JC. Preliminary rapport on head

posture and muscle activity in subjects with class I and II. **Journal of oral Rehabilitation** 32 (11): 794-99, 2005.

GORRERI, MC; et al. Relação entre cervicalgia e disfunção temporomandibular. **Fisioterapia Brasil**, v. 9, n. 4, jul/ago, 2008, p.264-268.

GOYGATÁ, F. R.; TAIRA, N. V.; ALMEIDA, S. Avaliação de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular entre os acadêmicos do curso de odontologia da Universidade Severino Sombra, Vassouras-RJ. *dent. vol.9 no.4 Recife Out./Dez. 2010.*

GRADE, R.; CARAMÊS, J.; PRAGOSA, A.; CARVALHÃO, J.; SOUSA, S. POSTURA E DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: CONTROVÉRSIAS ATUAIS. **Rev. Port. Estomatol. Cir. Maxilofac.** 2008.

LOPES, PRS; MARTINS, GB; ARAÚJO, RPC. Associação da postura craniocervical com disfunção temporomandibular e oclusão dentária. **Rev.Ciênc.Méd.Biol.**, Salvador, v.19, n.1, p.109-117, jan/abr, 2020.

MANFREDINI, D. ; CASTROFLORIO, T. ; PERINETTI, G. ; GUARDA-NARDINI, L. OCLUSÃO DENTÁRIA, POSTURA CORPORAL E DOENÇAS TEMPOROMANDIBULARES: ONDE ESTAMOS AGORA E PARA ONDE NOS DIRIGIMOS. **Journal of Oral Rehabilitation**, 2012 39; 463–471.

MENEZES, M. S.; BUSSADORI, S. K.; FERNANDES, K. P. S.; Correlation between headache and temporomandibular joint dysfunction. **Fisioter. Pesqui.** 15 (2) • 2008.

MINGHELLI, B; KISELOVA, L; PEREIRA, C. Associação entre os sintomas da disfunção temporomandibular com factores psicológicos e alterações na coluna cervical em alunos da Escola Superior de Saúde Jean Piaget do Algarve. **Rev Port Saúde Pública.** 2011; 29 (2): 140-7.

MODERNEI, B. S. Anais da 14ª Mostra de Iniciação Científica. Submetido: 11/09/2017 Aceito: 04/10/2017. Urcamp Bagé - RS, 2017.

MORAES, JÁ; SANTOS, VM; BORGES RN. Disfunção do sistema estomatognático e sua relação com a síndrome fibromiálgica. **Rev Odontol Bras Central** 2016. 25 (72), p.37-40. PATRINHANI, V. Anais do EVINCI – UniBrasil, Curitiba, v.7, n.1, p. 407-407, out. 2021.

PEREIRA, A. C.; JORGE, T. M.; JÚNIOR, P. D. R.; FELIX, G. B. Characteristics of the oral functions of individuals with Class III malocclusion and different facial types. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial** 10 (6) Dez 2005.

PRADO, E. V. M.; MACEDO, A. F.; DUARTE, D. A. RELAÇÃO DA OCLUSÃO DENTÁRIA NA PRESENÇA DE CURVATURAS NÃO FISIOLÓGICAS DA COLUNA VERTEBRAL. **Rev Assoc Paul Cir Dent** 2016;70(1):24-8.

SADDU, SC, et al. Avaliação da postura da cabeça e crânio cervical entre pacientes com e sem disfunção da articulação temporomandibular- um estudo comparativo. **J Clin Diagn Res.** Agosto de 2015; 9(8): ZC 55- ZC58.

SANTILLANA, I. A. E.; GARCÍA-JUAREZ, A.; REBOLLO-VÁSQUEZ, J.; USTARÁN-AQUINO, A. ALTERAÇÕES POSTURAIS FREQUENTES EM PACIENTES COM DIFERENTES TIPOS DE PERTURBAÇÕES TEMPOROMANDIBULARES. **Rev. Salud Pública.** 20 (3): 384-389, 2018.

SANTOS, H. A.; JOIA, L. C. A LIBERAÇÃO MIOFASCIAL NOS TRATAMENTOS DE CERVICALGIA. **Rev. das Ciências da Saúde do Oeste Baiano - Higia** 2018; 3 (1): 151-167.

SILVA, V. R.; FERREIRA, F. B. **TERAPIA MANUAL ASSOCIADA A MULLIGAN NAS DISFUNÇÕES DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR.** Pós-graduação em Reabilitação em Ortopedia e Traumatologia com Ênfase em Terapia Manual – Faculdade FAIPE.

SIMÕES, TO, et al. Efeito Imediato da Intervenção da ATM na Biomecânica da Postura em Escolares. **Rev. Pesquisa em Fisioterapia**, v.1, n.1, p. 79-85, jan.2011.

SIQUEIRA, G. R. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 24, n. 3, p. 557-566, jul./set. 2011.

STRINI, P. J. S. A. Avaliação da atividade eletromiográfica dos músculos trapézio e eretor da espinha em pacientes portadores de distúrbios temporomandibulares antes e após o uso de placas oclusais. Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2008.

WIEST, D. M.; CANDOTTI, C. T.; SEDREZ, J. A.; PIVOTTO, L. R.; COSTA, L. M. R.; LOSS, J. F. SEVERIDADE DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E SUA RELAÇÃO COM A POSTURA CORPORAL. **Fisioter Pesqui.** 2019;26(2):178-184.