

# Ciência Atual

Revista Científica  
Multidisciplinar das  
Faculdades São José

2018

Volume 11 | Nº1



FACULDADES  
SÃO JOSÉ

ISSN 2317-1499

# IMPORTÂNCIA DE UMA VISÃO MULTIDISCIPLINAR E DA ANÁLISE POSTURAL NO DIAGNÓSTICO DE PACIENTES PORTADORES DE SINAIS E SINTOMAS DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR – ESTUDO PILOTO

The Importance of a Multidisciplinary View and Postural Analysis in the Diagnosis of Patients with signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders – Pilot Study

---

## **Fernanda Nunes de Souza**

Professora de Oclusão, Anatomia Bucal II e Clínica Integrada I – Odontologia (FSJ). Mestre e Doutoranda em Clínica Odontológica (UFF). Especialista em Prótese Dentária e em Dor Orofacial e DTM.

## **Luísa Damasceno Bastos**

Fisioterapeuta da Clínica escola do Curso de Fisioterapia das FSJ Especialista em Dor Orofacial e DTM.

## **Ivana Sant ' Anna Pereira**

Graduando em Odontologia – Faculdades São José (FSJ)

## **Priscilla da Costa Martins**

Graduando em Odontologia – Faculdades São José (FSJ)

## **Beatriz Barbosa de Souza**

Graduando em Odontologia – Faculdades São José (FSJ)

## **Dandara dos Santos de Oliveira**

Graduando em Fisioterapia – Faculdades São José (FSJ)

## **Helen Cristina Gouvêa**

Graduando em Fisioterapia – Faculdades São José (FSJ)

## RESUMO

A disfunção temporomandibular (DTM) é caracterizada por um conjunto de sinais e sintomas que resultam um desequilíbrio das estruturas anatômicas e estão relacionados a diversas estruturas do corpo. Os Critérios Diagnósticos para Pesquisa em Disfunções Temporomandibulares (RDC/TMD) fornecem aos profissionais da saúde o conjunto de dados necessários para diagnóstico dos componentes do aparelho estomatognático envolvidos na condição da DTM e a fotogrametria vem sendo utilizada como recurso diagnóstico para a verificação e mensuração de alterações posturais. O presente trabalho visa comparar dados posturais de alunos do curso de odontologia das Faculdades São José em três diferentes: Grupo 1 com DTM (n=3); Grupo 2 alunos com sinais e sintomas de DTM porém que não se encaixam em nenhum grupo de diagnóstico do RDC-TMD, (n = 3) e Grupo 3 alunos sem sinais e sintomas de DTM (n = 3). Foram analisados alunos matriculados na disciplina de Oclusão obtidos em atividades práticas sobre diagnóstico em DTM. Os critérios de inclusão na pesquisa baseiam-se em possuir dentição permanente, não apresentar ausências dentárias, e apresentar o prontuário com todas as informações necessárias para a participação no estudo. Em seguida foi aplicado o protocolo SAPO de avaliação postural. Os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística do teste Anova sendo constatado que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, entretanto o Grupo 1 apresentou maiores valores, seguido dos grupos 2 e 3. Os resultados sugerem que os alunos avaliados que apresentavam sinais e sintomas de DTM possuíam maior comprometimento postural.

**Palavras-Chave:** Transtornos da Articulação Temporomandibular. Postura. Sinais e Sintomas.

## ABSTRACT

Temporomandibular dysfunction (TMD) is characterized by a set of signs and symptoms that result in an imbalance of anatomical structures and are related to various structures of the body. The Diagnostic Criteria for Research in Temporomandibular Disorders (RDC / TMD) provide health professionals with the set of data necessary for the diagnosis of stomatognathic device components involved in the TMD condition, and photogrammetry has been used as a diagnostic resource for the verification and measurement of postural changes. The present study aims to compare the postural data of students of the dentistry course of Faculdades São José in three different groups: Group 1 with TMD (n = 3); Group 2 students with signs and symptoms of TMD but did not fit into any group of diagnosis of RDC-TMD, (n = 3) and Group 3 students without signs and symptoms of TMD (n = 3). Students enrolled in the occlusion discipline obtained from practical activities on TMD diagnosis were analyzed. The criteria for inclusion in the research are based on having a permanent dentition, do not present dental absences, and present the medical record with all the information necessary to participate in the study. Subsequently the SAPO protocol of postural evaluation was applied. The data were tabulated and submitted to the statistical analysis of the Anova test followed by the Tukey test. There was no statistically significant difference between the groups, however, Group 1 presented higher values, followed by groups 2 and 3. The results suggest that the evaluated students TMD signs and symptoms had greater postural impairment.

**Keywords:** Temporomandibular Joint Disorders. Posture. Signals and symptoms.



## INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM), segundo a Academia Americana de Dor Orofacial (American Academy of Orofacial Pain, 2009) é um termo designado a um subgrupo de dores orofaciais, cujos sinais e sintomas incluem dor ou desconforto na articulação temporomandibular (ATM), nos ouvidos, nos músculos mastigatórios de um ou ambos os lados, nos olhos, na face, nas costas e região cervical.

Essa sintomatologia variada está associada a características anatômicas que entram em desequilíbrio (REISINE, 1989; CHAVES, 2008; IUNES, 2009) Observa-se também a presença de ruídos articulares, limitação de movimento mandibular e de mastigação (KAPANDJI, 2000; OKESON, 2000).

Tal variação de sintomatologia tem sido explicada por meio de uma interação de fatores biológicos, hormonais, psicológicos e sociais, o que reforça a característica multifatorial da DTM (SIQUEIRA, 2005).

Dentro da área de motricidade orofacial, a relação da atuação muscular da face com a cabeça e desta com o corpo, que lhe dá suporte, muitas vezes, é desconsiderada pelos profissionais de Odontologia, Fisioterapia, Fonoaudiologia e Medicina, os quais têm uma visão parcial das patologias que se propõem tratar, interferindo negativamente nas propostas terapêuticas e nos seus resultados (CHAVES, 2008).

O método fotogrametria consiste em fotografar os segmentos corporais dos indivíduos e posteriormente transferir essas fotos para um computador, onde, com a ajuda de softwares avaliam-se as assimetrias posturais tornando a avaliação predominantemente quantitativa por estabelecer medidas em ângulos e/ou distâncias entre os segmentos do corpo (SACCO, 2007).

O software para avaliação postural (SAPO) é um programa de computador gratuito, acessado pelo internet, desenvolvidos por pesquisadores da Universidade de São Paulo. Fundamenta-se na digitalização e possibilita funções diversas tais como: Calibração da imagem, utilização de zoom, marcação livre de ponto, medição de distância e ângulos corporais (SACCO, 2007).

O protocolo SAPO é uma proposta de pontos de marcação e medidas para avaliação postural. Este protocolo foi sugerido pela equipe inicial do projeto de desenvolvimento do programa. A escolha desses pontos foi baseada na relevância clínica, base científica, viabilidade metodológica e aplicabilidade (SACCO, 2007).

O presente trabalho visa comparar dados posturais de alunos do curso de odontologia das Faculdades São José em três diferentes: Grupo 1 com DTM (n=3); Grupo 2 alunos com sinais e sintomas de DTM porém que não se encaixam em nenhum grupo de diagnóstico do RDC-TMD, (n = 3) e Grupo 3 alunos sem sinais e sintomas de DTM (n = 3).

## METODOLOGIA

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa CAAE 72678417.0.0000.5246. Foram analisados questionários Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC-TMD) de 9 alunos matriculados na disciplina de oclusão, obtidos em atividades práticas sobre diagnóstico em DTM divididos em três grupos: Grupo 1 – com DTM (n=3) e Grupo 2 – alunos com sinais e sintomas de DTM porém que não se encaixam em nenhum grupo diagnóstico (n = 3) e Grupo 3 – Alunos saudáveis, sem sinais e sintomas de DTM (n = 3).

Foram submetidos a uma Avaliação Postural, através de fotografias digitalizadas e do software de Avaliação Postural (SAPO). Nesta etapa, os procedimentos foram os mesmos para todos os grupos, e foram baseados no protocolo de coleta do software.

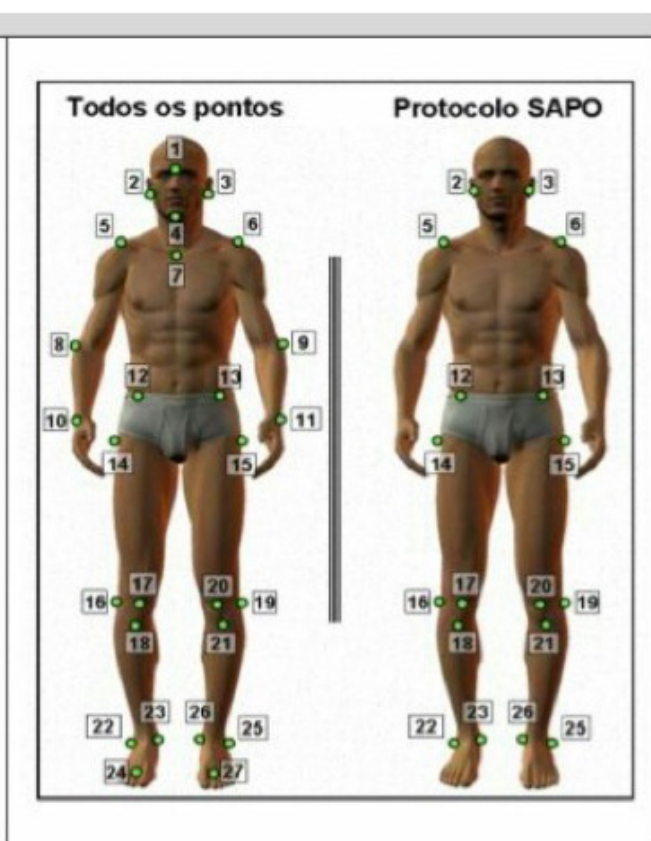
Que consistiu em quatro vistas fotográficas diferentes: frontal anterior, frontal posterior, lateral direita e lateral esquerda, sendo que os voluntários se posicionavam em posição habitual sobre uma base giratória usada com o intuito de garantir o mesmo posicionamento em todas as vistas. Para cada uma dessas vistas, pontos livres anatômicos específicos foram selecionados nas regiões da cabeça, tronco, membros superiores e inferiores. Durante o procedimento de análise das imagens digitalizadas foi realizada a marcação dos pontos segundo o protocolo para realizar a avaliação postural adequada.

O principal fator do programa e seus recursos é a rotação das imagens para um melhor conceito vertical, ajuste de zoom, medição de ângulos e distância, marcação livre de pontos e o mais importante, a marcação de pontos segundo protocolos. O protocolo SAPO além de ser fundamental para obter os resultados da análise postural, ele permite e define novos protocolos, que continuam no banco de dados local. O SAPO é um software de livre distribuição, que pode ser copiado e distribuído sob os termos de Licença Pública Geral (GNU).

Os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística. Em caso de distribuição normal dos dados, o Teste Anova seguido do Tuckey mostrou a ausência diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

**Figura 1. Vista Anterior**

1. Glabella
2. Trago direito
3. Trago esquerdo
4. Mento
5. Acrômio direito
6. Acrômio esquerdo
7. Manúbrio do esterno
8. Epicôndilo lateral direito
9. Epicôndilo lateral esquerdo
10. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna direita
11. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna esquerda
12. Espinha ilíaca ântero-superior direita
13. Espinha ilíaca ântero-superior esquerda
14. Trocânter maior do fêmur direito
15. Trocânter maior do fêmur esquerdo
16. Linha articular do joelho direito
17. Ponto medial da patela direita
18. Tuberosidade da tibia direita
19. Linha articular do joelho esquerdo
20. Ponto medial da patela esquerda
21. Tuberosidade da tibia esquerda
22. Maléolo lateral direito
23. Maléolo medial direito
24. Ponto entre a cabeça do 2º e 3º metatarso direito
25. Maléolo lateral esquerdo
26. Maléolo medial esquerdo
27. Ponto entre a cabeça do 2º e 3º metatarso esquerdo



*Figura 1- Pontos marcados na vista Anterior*

Figura 2. Vista Posterior

1. Trago direito
2. Trago esquerdo
3. Acrômio direito
4. Acrômio esquerdo
5. Intersecção entre a margem medial e a espinha da escápula direita
6. Intersecção entre a margem medial e a espinha da escápula esquerda
7. Ângulo inferior da escápula direito
8. Ângulo inferior da escápula esquerdo
9. Espinha ilíaca pósterio-superior direita
10. Espinha ilíaca pósterio-superior esquerda
11. Epicôndilo lateral direito
12. Epicôndilo lateral esquerdo
13. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna direita
14. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna esquerda
15. Processo espinhoso C7
16. Processo espinhoso T1
17. Processo espinhoso T3
18. Processo espinhoso T5
19. Processo espinhoso T7
20. Processo espinhoso T9
21. Processo espinhoso T11
22. Processo espinhoso T12
23. Processo espinhoso L1
24. Processo espinhoso L3
25. Processo espinhoso L4
26. Processo espinhoso L5
27. Processo espinhoso S1
28. Trocânter maior do fêmur direito
29. Trocânter maior do fêmur esquerdo
30. Linha articular do joelho direito
31. Linha articular do joelho esquerdo
32. Ponto sobre a linha média da perna direita
33. Ponto sobre a linha média da perna esquerda
34. Maléolo lateral direito
35. Ponto sobre o tendão do calcâneo direito na altura média dos dois maléolos
36. Maléolo medial direito
37. Calcâneo direito
38. Maléolo lateral esquerdo
39. Ponto sobre o tendão do calcâneo esquerdo na altura média dos dois maléolos
40. Maléolo medial esquerdo
41. Calcâneo esquerdo

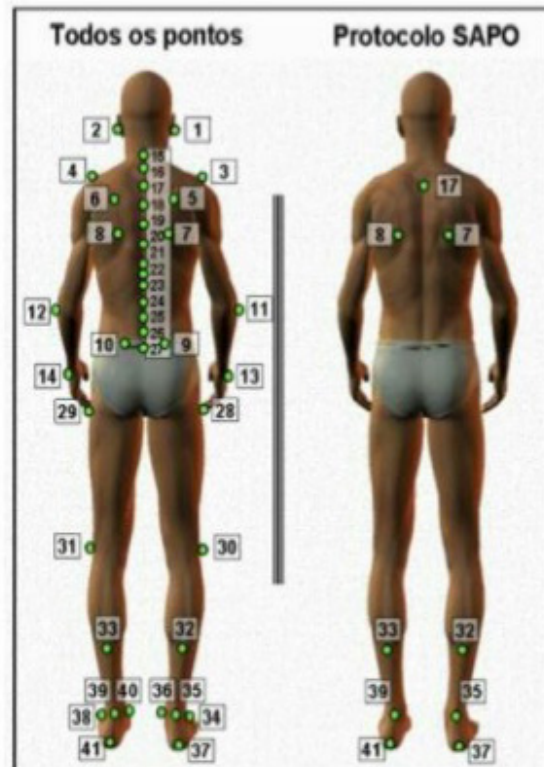


Figura 2- Pontos marcados na vista Posterior

Figura 3. Vista Lateral Direita

1. Glabella
2. Trago direito
3. Mento
4. Manúbrio do esterno
5. Acrômio direito
6. Epicôndilo lateral direito
7. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna direita
8. Processo espinhoso C7
9. Processo espinhoso T1
10. Processo espinhoso T3
11. Processo espinhoso T5
12. Processo espinhoso T7
13. Processo espinhoso T9
14. Processo espinhoso T11
15. Processo espinhoso T12
16. Processo espinhoso L1
17. Processo espinhoso L3
18. Processo espinhoso L4
19. Processo espinhoso L5
20. Processo espinhoso S1
21. Espinha ilíaca ântero-superior direita
22. Espinha ilíaca pósterio-superior direita
23. Trocânter maior do fêmur direito
24. Linha articular do joelho direito
25. Ponto medial da patela direita
26. Tuberosidade da tíbia
27. Ponto sobre a linha média da perna direita
28. Ponto sobre o tendão do calcâneo direito na altura média dos dois maléolos
29. Calcâneo direito
30. Maléolo lateral direito
31. Ponto entre a cabeça do 2º e 3º metatarso direito

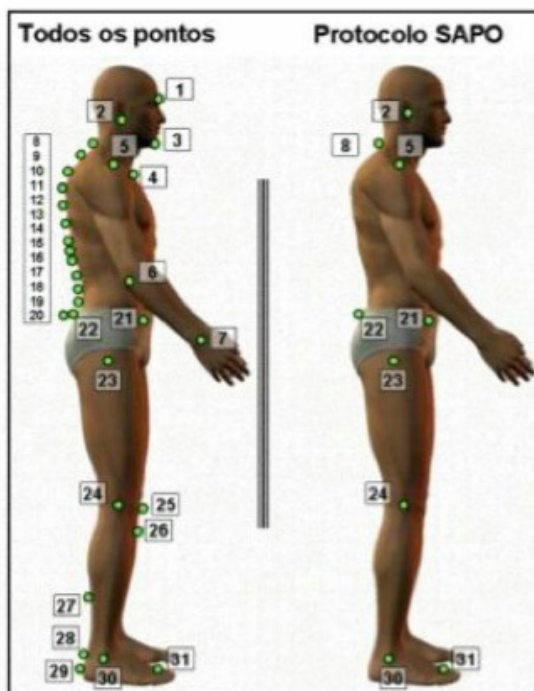


Figura 3- Pontos marcados na vista Lateral Direita



Figura 4. Vista Lateral Esquerda (mesma que a direita)

1. Glabela
2. Trago esquerdo
3. Mento
4. Manúbrio do esterno
5. Acrômio esquerdo
6. Epicôndilo lateral esquerdo
7. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna esquerda
8. Processo espinhoso C7
9. Processo espinhoso T1
10. Processo espinhoso T3
11. Processo espinhoso T5
12. Processo espinhoso T7
13. Processo espinhoso T9
14. Processo espinhoso T11
15. Processo espinhoso T12
16. Processo espinhoso L1
17. Processo espinhoso L3
18. Processo espinhoso L4
19. Processo espinhoso L5
20. Processo espinhoso S1
21. Espinha ilíaca ântero-superior esquerda
22. Espinha ilíaca pósterio-superior esquerda
23. Trocânter maior do fêmur esquerdo
24. Linha articular do joelho esquerdo
25. Ponto medial da patela esquerda
26. Tuberosidade da tíbia
27. Ponto sobre a linha média da perna esquerda
28. Ponto sobre o tendão do calcâneo esquerdo na altura média dos dois maléolos
29. Calcâneo esquerdo
30. Maléolo lateral esquerdo
31. Ponto entre a cabeça do 2º e 3º metatarso esquerdo

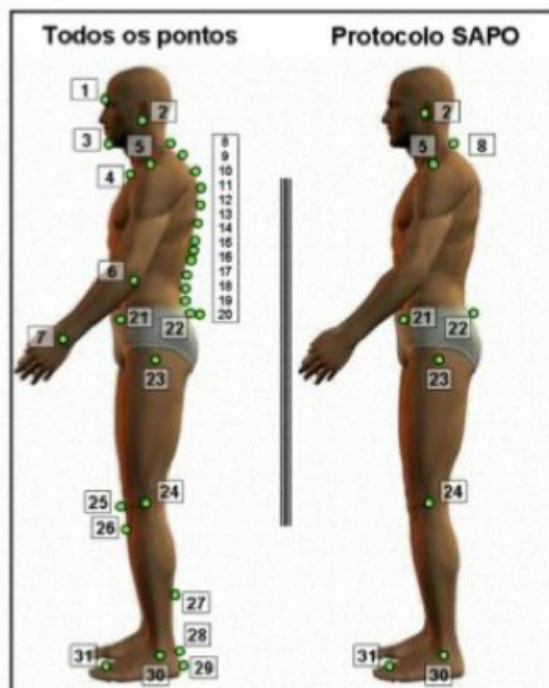


Figura 4- Pontos marcados na vista Lateral Esquerda



<b>Variáveis Posturais</b>	<b>Números</b>
<b>Alinhamento horizontal da cabeça</b>	<b>1</b>
<b>Alinhamento horizontal das <u>espinhas</u> ilíacas</b>	<b>2</b>
<b>Alinhamento horizontal Acrômios</b>	<b>3</b>
<b>Alinhamento vertical cabeça direito</b>	<b>4</b>
<b>Alinhamento vertical cabeça esquerdo</b>	<b>5</b>
<b>Alinhamento vertical tronco direito</b>	<b>6</b>
<b>Alinhamento vertical tronco esquerdo</b>	<b>7</b>
<b>Alinhamento horizontal da pélvis direito</b>	<b>8</b>
<b>Alinhamento horizontal da pélvis esquerdo</b>	<b>9</b>
<b>Ângulo Q direito</b>	<b>10</b>
<b>Ângulo acrômios da espinha ilíacas</b>	<b>11</b>
<b>Ângulo do quadril direito</b>	<b>12</b>
<b>Ângulo do quadril esquerdo</b>	<b>13</b>
<b>Assimetria horizontal da escápula em relação à T3</b>	<b>14</b>
<b>Alinhamento horizontal das tuberosidades das Tíbias</b>	<b>15</b>
<b>Ângulo Q esquerdo</b>	<b>16</b>
<b>Alinhamento horizontal da cabeça direito</b>	<b>17</b>
<b>Alinhamento horizontal da cabeça esquerdo</b>	<b>18</b>

## RESULTADOS

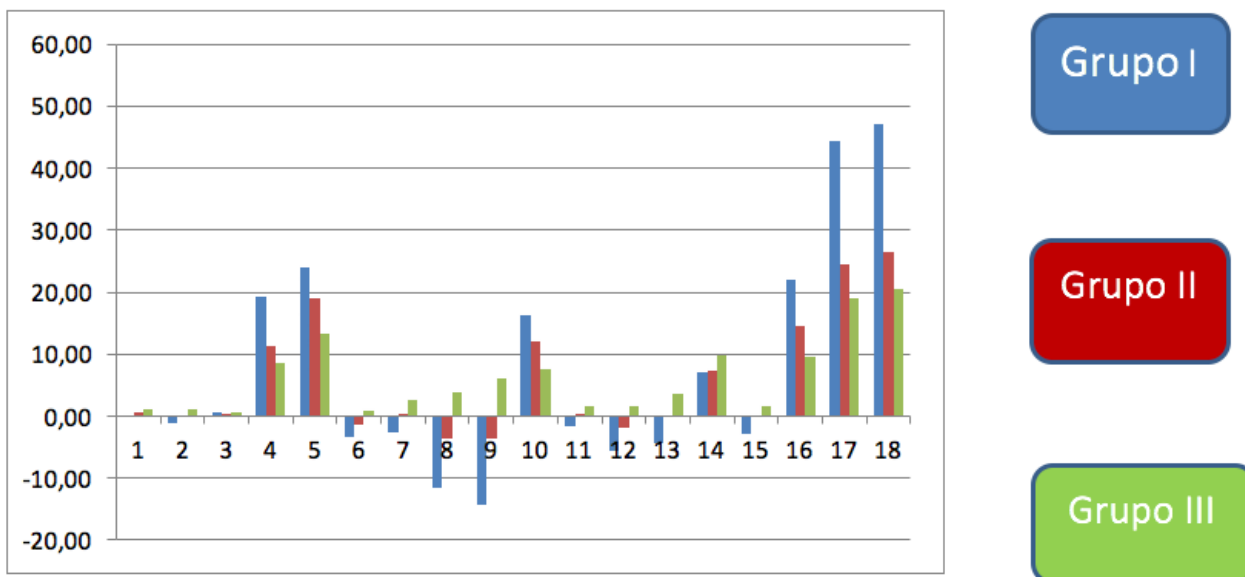


Gráfico 1 – Variáveis posturais nos grupos foi verificada uma diferença numérica entre os grupos, porém sem diferença estatisticamente significativa (Os nomes das variáveis se encontram na tabela 1).

Grupos	Parâmetros	1	2	3	4	5	6
	Referência	0	0	0	0	0	
Com DTM	Média	-0.20	-1.13	0.50	19.33	24.07	-3.47
	Desvio Padrão	1.71	1.71	0.87	3.33	14.01	0.93
Sem DTM Com Sítios	Média	0.50	0.19	0.46	11.33	19.04	-1.27
	Desvio Padrão	1.05	1.43	0.43	11.32	7.11	3.11
Sem DTM sem Sítios	Média	1.09	1.11	0.59	8.66	13.39	0.92
	Desvio Padrão	0.60	0.81	0.24	4.61	5.99	2.19

Tabela 1 – Média e desvio padrão das variáveis posturais

Grupos	Parâmetros	7	8	9	10	11	12
	Referência				15	0	
Com DTM	Média	-2.70	-11.50	-14.23	16.30	-1.63	-5.60
	Desvio Padrão	3.35	4.06	7.07	4.62	2.57	1.68
Sem DTM Com Sítios	Média	0.32	-3.72	-3.58	11.97	0.31	-1.96
	Desvio Padrão	4.27	11.00	15.07	6.40	2.12	5.15
Sem DTM <u>sem</u> Sítios	Média	2.65	3.78	6.19	7.66	1.67	1.62
	Desvio Padrão	2.07	7.37	9.35	3.84	1.20	3.55

*Tabela 2 – Média e desvio padrão das variáveis posturais*

Grupos	Parâmetros	13	14	15	16	17	18
	Referência		0	0	15		
Com DTM	Média	-4.27	7.17	-2.83	22.10	44.37	47.00
	Desvio Padrão	4.60	14.63	2.33	6.52	4.38	5.75
Sem DTM Com Sítios	Média	0.17	7.27	-0.17	14.54	24.38	26.38
	Desvio Padrão	6.27	7.32	2.59	7.80	28.27	29.17
Sem DTM <u>sem</u> Sítios	Média	3.68	9.74	1.58	9.62	19.01	20.43
	Desvio Padrão	3.15	4.24	1.52	4.31	12.82	12.79

*Tabela 3 – Média e desvio padrão das variáveis posturais*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo correlaciona alterações posturais e a presença de sinais e sintomas de DTM em alunos saudáveis e com sinais e sintomas de DTM. Os alunos do grupo 1 apresentaram maior comprometimento das variáveis posturais: Alinhamento vertical cabeça direito, Alinhamento vertical cabeça esquerdo, Alinhamento horizontal da pélvis direito, Alinhamento horizontal da pélvis esquerdo, Ângulo Q direito, Ângulo Q esquerdo, Alinhamento horizontal da cabeça direito, Alinhamento horizontal da cabeça esquerdo. Os alunos do grupo 2 saudáveis com sinais de DTM apresentaram valores intermediários e o grupo 3 de saudáveis sem sítios tiveram menor comprometimento postural. É importante ressaltar que o estudo, é um estudo piloto com números pequenos de alunos envolvidos que será dada continuidade para poder avaliar se essa diferença possui diferença estatisticamente significativa.

Chaves et al.(2008) apontou duas implicações em relação ao instrumento de diagnóstico RDC/TMD em seu estudo, umas delas seria que se o indivíduo não preencheu uma categoria de sinais e sintomas, não quer dizer que ele necessariamente não tenha determinada patologia, mas sim que tais sinais clínicos não reproduziram o padrão exigido no RDC/TMD. Outra implicação seria a força aplicada para realizar a palpação manual da ATM, porém se fazem necessários mais estudos sobre o assunto.

Mais pesquisas deverão ser realizadas sobre os fatores que contribuem para a permanência de tais sinais e sintomas nestes indivíduos avaliados com metodologias que permitem análise da diminuição na qualidade do sono, presença de depressão, ansiedade, alterações posturais dentre os outros.

## REFERÊNCIAS

Academia Americana de Dor Orofacial. São Paulo: Quitesence Editora Ltda;1998.

Sacco ICN, Alibert S, Queiroz BWC, Pripas D, Kieling I, Kimura AA, et al. Confiabilidade da fotogrametria em relação a goniometria para avaliação postural de membros inferiores. Rev Bras Fisioter. 2007;11(5):411-7.

CHAVES TC, OLIVEIRA AS, GROSSI DB. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte II: critérios diagnósticos; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. Fisioterapia Pesquisa 2008;15(1):101-6.

lunes DH, Carvalho LCF, Oliveira AS, Bevilaqua-Grossi D. Craniocervical posture analysis in patients with temporomandibular disorder. Rev Bras Fisioter. 2009; 13:89-95.

Moore KL, Agur AMR. Fundamentos de anatomia clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1998.

Siqueira JTT, Teixeira MJ. Dores orofaciais – Diagnóstico e tratamento. Editora Artes Médicas. 816 pp. 211

OKESON JP Editor. Dor Orofacial – Guia para Avaliação, Diagnóstico e Tratamento 2000.

REISINE ST, Weber J. The effects of temporomandibular joint disorders on patients' quality of life. Community Dent Health 1989;6(3):257-270.

KAPANDJI, A. I. Fisiologia Articular. 5ed São Paulo: editora MÉDICA PANAMERICANA, 2000, 253p.





FACULDADES  
SÃO JOSÉ

[www.saojose.br](http://www.saojose.br) | (21) 3107-8600  
Av. Santa Cruz, 580 - Realengo - Rio de Janeiro