ADRIANA SOARES DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DO VÍNCULO ENTRE A TOPOGRAFIA DOS DISCOS
ARTICULARES COM OS SÍTIOS DE DORES REFERIDAS, EM
ARTICULAÇÕES TEMPOROMANDIBULARES DE PACIENTES
SINTOMÁTICOS POR MEIO DE IMAGENS
DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA**

São Paulo

2008

Adriana Soares de Oliveira

Avaliação do vínculo entre a topografia dos discos articulares com os sítios de dores referidas, em articulações temporomandibulares de pacientes sintomáticos por meio de imagens de ressonância magnética

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, para obter o título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

Área de concentração: Radiologia

Orientador: Prof. Dr. Jefferson Xavier de Oliveira

São Paulo

2008

Catálogo-na-Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Oliveira, Adriana Soares de

Avaliação do vínculo entre a topografia dos discos articulares com os sítios de dores referidas, em articulações temporomandibulares de pacientes sintomáticos por meio de imagens de ressonância magnética / Adriana Soares de Oliveira; orientador Jefferson Xavier de Oliveira. -- São Paulo, 2008.

134p.: tab., graf.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Área de Concentração: Radiologia) -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

1. Ressonância magnética 2. Articulação temporomandibular 3. Dor

CDD 616.0757
BLACK D622

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE E COMUNICADA AO AUTOR A REFERÊNCIA DA CITAÇÃO.

São Paulo, ____/____/____

Assinatura:

E-mail:

FOLHA DE APROVAÇÃO

Oliveira AS. Avaliação do vínculo entre a topografia dos discos articulares com os sítios de dores referidas, em articulações temporomandibulares de pacientes sintomáticos por meio de imagens de ressonância magnética [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2008.

São Paulo, ____/____/2008

Banca Examinadora

1) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

2) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

3) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, meus mestres, Toninho e Dininha, que possibilitaram tudo o que sou e com um esforço imenso tentaram construir um mundo de uma forma maravilhosa para eu viver. Meu amor e admiração.

Às minhas irmãs Patrícia e Nathalia, pelo apoio, dedicação e, sobretudo que a amizade, confiança e o carinho continuem sempre nos acompanhando.

Ao meu marido Nê, pela compreensão, companheirismo e fundamentalmente pelo amor incondicional em todos os momentos difíceis e primordial nos de alegria.

E ao meu amado sobrinho Samuel, que mesmo tendo chegado com tão poucos dias, me trouxe a garra, o afeto e mais amor, por me relembrar com sua chegada o quanto é importante a força de uma vida.

A todos vocês, minhas desculpas pelas minhas tantas falhas e limitações, mas certa de que meu amor por vocês é a minha estrutura sólida e o que me faz continuar a trilhar.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Ao meu orientador ***Prof. Dr. Jefferson Xavier de Oliveira***, meu grande mestre, meu guia, meu amigo, exemplo de dedicação ao ensino, de honestidade e de correção. Seu entusiasmo contagiante e avidez pelo conhecimento são como ricas fontes de contínua inspiração e estímulo. Obrigada por me proporcionar tantas oportunidades de crescimento pessoal e profissional e principalmente por acreditar em mim e fazer com que sempre me sentisse muito segura. Minha mais sincera gratidão por ontem, hoje e sempre.

AGRADECIMENTOS

À secretária da Disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, ***Maria Cecília Forte Muniz***, por sua dedicação, atenção e gentileza dispensada e principalmente pelo auxílio sem limites.

À secretária da Disciplina de Estomatologia Clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, ***Iracema Mascarenhas Pires***, pelo carinho, força e consideração.

Ao querido colega e amigo, ***Prof. Dr. Marcelo Eduardo Pereira Dutra***, incansável na busca de conhecimentos, extremamente batalhador e dedicado. Sua paciência, apoio e contribuição foram imprescindíveis na elaboração deste trabalho. Que sua vida seja repleta de felicidades e vitórias. Minha eterna gratidão.

À ***Profa. Dra. Marlene Fenyo S. M. Pereira***, pela compreensão em todos os momentos. Sempre amável e incentivadora. Obrigada por todas as oportunidades e por me acolher com tanto carinho.

À ***Dra. Cristiane Leal Mendes***, amiga no sentido mais puro e completo que a palavra pode representar. É uma honra ter sua amizade. Obrigada por sua lealdade e honestidade.

Aos professores da Disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, **Prof. Dr. Claudio Costa, Prof. Dr. Evângelo Tadeu Terra Ferreira, Prof. Dr. Cesar Ângelo Lascala, Prof. Dr. Cláudio de Freitas, Profa. Dra. Emiko Saito Arita, Prof. Dr. Israel Chilvarquer, Prof. Dr. Marcelo de Gusmão Paraíso Cavalcanti**, por contribuírem com minha formação ao longo destes anos de pós-graduação. Meu sincero respeito.

Ao meu querido **Prof. Dr. Élio Giacommo Papaiz**, brilhante radiologista em todos os sentidos, exemplo de paixão incondicional pela profissão. Como um espelho, não canso de tentar reproduzir sua conduta. Obrigada por sua dedicação, pelos preciosos ensinamentos e pelo prazer de trabalharmos juntos.

À **Prof. Dra. Denise Takehana dos Santos**, pela amizade, estímulo, apoio, companheirismo e por compartilhar conhecimentos e desafios.

Ao meu cunhado, **Dr. Denis Szejnfeld**, exímio médico radiologista e intervencionista, que com sua extrema competência não mediu esforços para aprofundar meus conhecimentos sobre ressonância magnética.

À **Gianni M. S. dos Santos**, pela precisão com que fez a análise e interpretação estatística deste trabalho.

Ao Serviço de Documentação Odontológica da FOUSP, em especial a **Sra. Glauci Elaine Damasio Fidelis**, pela revisão e correção deste trabalho.

Aos **colegas de pós-graduação**, pela agradável convivência.

Aos diretores clínicos do **Centro de Diagnósticos Brasil**, que permitiram o desenvolvimento deste trabalho através do acesso ao arquivo de exames, bem como a utilização da estação de imagem (*worstation*). E aos biomédicos e técnicos de radiologia que trabalham no setor de Ressonância Magnética, por suas valiosas informações e conhecimentos durante toda a etapa de levantamento de dados e avaliação do protocolo de formação das imagens.

Aos ***pacientes***, que contribuem para o enriquecimento da humanidade e da ciência.

Aos verdadeiros ***amigos*** e ***amigas***, que apesar de serem poucos quantitativamente são gigantesco qualitativamente.

E a todos que colaboraram direta ou indiretamente para que este trabalho se realizasse.

**"É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a vida passar;
é melhor tentar, ainda que em vão, que sentar-se fazendo nada até o final.
Eu prefiro na chuva caminhar, que em dias tristes em casa me esconder.
Prefiro ser feliz, embora louco, que em conformidade viver ..."**

Martin Luther King

Oliveira AS. Avaliação do vínculo entre a topografia dos discos articulares com os sítios de dores referidas, em articulações temporomandibulares de pacientes sintomáticos por meio de imagens de ressonância magnética [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2008.

RESUMO

O objetivo do trabalho consiste em avaliar a relação entre o posicionamento dos discos articulares durante a dinâmica dos movimentos mandibulares e o levantamento dos dados clínicos com especial ênfase à dor e sua localização preferencial em um grupo de 74 pacientes sintomáticos sendo 51 do gênero feminino e 23 do gênero masculino, entre 19 a 78 anos de idade, portadores de manifestações compatíveis à processos de degeneração interna das articulações temporomandibulares e as correspondentes imagens por meio de imagens em ressonância magnética em norma sagital. As imagens foram adquiridas com a utilização de aparelho com potência de campo magnético de 1.5 Tesla e bobina de superfície dupla para captação de sinais, segundo protocolo indicado para aquisição multiplanar, com ênfase na série definida como densidade de prótons (DP), que foram posteriormente manipuladas numa estação de imagem independente-*workstation* - de alta resolução utilizando-se ferramentas eletrônicas em 4 situações de amplitude de abertura bucal (repouso, 10mm; 20mm; 30mm) para ambos os lados. As análises foram realizadas por dois observadores em tempos distintos e transferidas para tabelas de identificação para elaboração das análises estatísticas. Objetivou-se destacar a importância deste método de imagem como base para o diagnóstico de distúrbios destas articulações, pois em muitas situações as

informações clínicas obtidas durante a anamnese não foram ao encontro dos dados imaginológicos. Os dados obtidos foram dispostos em tabelas e gráficos os quais permitiram concluir que não houve vínculo entre os fenômenos de dor e a topografia dos discos e observou-se carência de vínculo dos fenômenos de dor localizada com a correspondente morfologia dos discos.

Palavras-Chave: Ressonância Magnética; Articulação Têmporomandibular; Dor; Posição dos discos articulares

Oliveira AS. Evaluation of the relationship between the topography of temporomandibular joints articular discs and the sites of pain complaint in symptomatic patients by magnetic resonance images [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2008.

ABSTRACT

The objective is to assess the relationship between the positioning of articular discs during the dynamics of the mandibular movements and the lifting of the clinical data with particular emphasis on pain and its location preference in a group of 74 symptomatic patients, 51 females and 23 male, between 19 to 78 years. Patients presents events aliable with internal degeneration processes of temporomandibular joints and related images through a standard sagittal MRI. The images were acquired with the use of apparatus with power magnetic field of 1.5 Tesla and double surface coil to signals capture, according protocol set out to purchase multiplanar aquirer, with emphasis on the series defined as density of protons (PD), which were then handled at a high resolution self-image workstation - using the electronic tools in 4 cases of oral extent of openness (rest, 10mm, 20mm, 30mm) for both sides. The analyses were performed by two observers at different times and transferred to identification tables focusing statistical analyses. The aim was to highlight the importance of this method of image as a basis for the diagnosis of these joints disorders, because in many cases the information obtained during the clinical history does not meet the imaging data. The data were arranged in tables and graphs which showed that there was no link between the phenomena of pain and topography of the

disks and there was lack of linkage of the phenomena of pain located with the corresponding morphology of the disks.

Keywords: Magnetic Resonance Image; Temporomandibular joint; pain, Articular disks position

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 4.1 -	Bobina circular de superfície dupla para exames das ATMs.....	65
Figura 4.2 -	Escalímetro plástico para fixação das medidas de aberturas intermediárias para exames das ATMs.....	65
Figura 4.3 -	Imagens de RM de ATM do lado esquerdo com boca fechada. Disco articular normoposicionado.....	66
Figura 4.4 -	Imagens de RM de ATM do lado esquerdo com boca aberta (aberturas de 10mm, 20mm e 30mm). Disco articular normoposicionado.....	67
Figura 4.5 -	Imagem de RM de ATM do lado direito com boca fechada. Deslocamento anterior do disco articular.....	68
Figura 4.6 -	Imagens de RM de ATM do lado direito com boca aberta (aberturas de 10mm, 20mm e 30mm). Deslocamento anterior do disco articular com redução.....	68
Figura 4.7 -	Imagem de RM de ATM do lado direito com boca fechada. Deslocamento anterior do disco articular.....	69
Figura 4.8 -	Imagens de RM de ATM do lado direito com boca aberta (aberturas de 10mm e 20mm). Deslocamento anterior do disco articular sem redução.....	69
Figura 4.9 -	Imagem ponderada em DP – ATM direita normal - boca aberta. Relato de dor pré-auricular.....	70
Figura 4.10 -	Imagem ponderada em DP - ATM esquerda com degeneração (osteófito e deslocamento anterior do disco/ hipoplasia do côndilo) - boca fechada. Relato de dor local exacerbada.....	70
Figura 4.11 -	Imagem ponderada em DP – ATM esquerda com degeneração (osteófito e deslocamento anterior do disco/ hipoplasia do côndilo) - boca aberta. Relato de dor local exacerbada e “click” com crepitação.....	70
Figura 4.12 -	Imagem ponderada em T2 sem alterações de sinal sugestivas de derrames intra e/ou extra articulares. ATM direita.....	70
Figura 4.13 -	Imagens ponderadas em T2 sem alterações de sinal sugestivas de derrames intra e/ou extra articulares. ATM esquerda.....	71
Gráfico 5.1 -	Distribuição dos pacientes quanto ao gênero	72
Gráfico 5.2 -	Distribuição dos pacientes de acordo com gênero e faixa etária.....	73

Gráfico 5.3 -	Boxplot da Idade (anos) dos pacientes.....	74
Gráfico 5.4 -	Dotplot da Idade (anos) dos pacientes.....	74
Gráfico 5.5 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco.....	75
Gráfico 5.6 -	Distribuição dos pacientes, segundo presença de ruído.....	76
Gráfico 5.7 -	Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região temporal.....	77
Gráfico 5.8 -	Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região auricular.....	78
Gráfico 5.9 -	Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região condilar.....	78
Gráfico 5.10 -	Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região da cabeça.....	79
Gráfico 5.11 -	Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região do pescoço.....	80
Gráfico 5.12 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso.	82
Gráfico 5.13 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm.....	82
Gráfico 5.14 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm.....	83
Gráfico 5.15 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm.....	83
Gráfico 5.16 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de ruído.....	85
Gráfico 5.17 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região temporal.....	86
Gráfico 5.18 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região auricular.....	87
Gráfico 5.19 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região condilar.....	88
Gráfico 5.20 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região da cabeça.....	89
Gráfico 5.21 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região do pescoço.....	90
Gráfico 5.22 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região temporal.....	92

Gráfico 5.23 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região auricular.....	93
Gráfico 5.24 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região condilar.....	94
Gráfico 5.25 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região da cabeça.....	95
Gráfico 5.26 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região do pescoço.....	96
Gráfico 5.27 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região temporal.....	97
Gráfico 5.28 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região auricular.....	98
Gráfico 5.29 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região condilar.....	99
Gráfico 5.30 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região da cabeça.....	100
Gráfico 5.31 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região do pescoço.....	101
Gráfico 5.32 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região temporal.....	102
Gráfico 5.33 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região auricular.....	103
Gráfico 5.34 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região condilar.....	104
Gráfico 5.35 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região da cabeça.....	105
Gráfico 5.36 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região do pescoço.....	106
Gráfico 5.37 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região temporal.....	107
Gráfico 5.38 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região auricular.....	108
Gráfico 5.39 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região condilar.....	109
Gráfico 5.40 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região da cabeça.....	110

Gráfico 5.41 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região do pescoço.....	111
----------------	---	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 -	Distribuição dos pacientes quanto ao gênero	72
Tabela 5.2 -	Distribuição dos pacientes de acordo com gênero e faixa etária.....	73
Tabela 5.3 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco.....	75
Tabela 5.4 -	Distribuição dos pacientes, segundo presença de ruído.....	76
Tabela 5.5 -	Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região temporal, auricular e condilar.....	77
Tabela 5.6 -	Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região da cabeça e pescoço.....	79
Tabela 5.7 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso, com abertura de 10mm, 20mm e 30mm.....	81
Tabela 5.8 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de ruído.....	85
Tabela 5.9 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região temporal.....	86
Tabela 5.10 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região auricular.....	87
Tabela 5.11 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região condilar.....	88
Tabela 5.12 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região da cabeça.....	89
Tabela 5.13 -	Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região do pescoço.....	90
Tabela 5.14 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região temporal.....	92
Tabela 5.15 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região auricular.....	93
Tabela 5.16 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região condilar.....	94
Tabela 5.17 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região da cabeça.....	95

Tabela 5.18 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região do pescoço.....	96
Tabela 5.19 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região temporal.....	97
Tabela 5.20 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região auricular.....	98
Tabela 5.21 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região condilar.....	99
Tabela 5.22 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região da cabeça.....	100
Tabela 5.23 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região do pescoço.....	101
Tabela 5.24 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região temporal.....	102
Tabela 5.25 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região auricular.....	103
Tabela 5.26 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região condilar.....	104
Tabela 5.27 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região da cabeça.....	105
Tabela 5.28 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região do pescoço.....	106
Tabela 5.29 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região temporal.....	107
Tabela 5.30 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região auricular.....	108
Tabela 5.31 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região condilar.....	109
Tabela 5.32 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região da cabeça.....	110
Tabela 5.33 -	Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região do pescoço.....	111

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	Articulação Temporomandibular
ATMs	Articulações Temporomandibulares
DTM	Disfunção Temporomandibular
DTMs	Disfunções Temporomandibulares
cm	Centímetros
DI	Degeneração Interna
DP	Densidade de Prótons
DD	Deslocamento do disco
DDCR	Deslocamento do disco com recapturação ou redução
DDSR	Deslocamento do disco sem recapturação ou redução
PL	Pterigóideo lateral (músculo)
FOV	Campo de visão (<i>Field of the view</i>)
mm	milímetros
ms	milesegundos
OA	Osteoartrose
RM	Ressonância Magnética
T	Tesla
TC	Tomografia Computadorizada
TE	Tempo de Eco
TR	Tempo de relaxação
T1	Tempo de relaxamento longitudinal (<i>spin-lattice</i>)
T2	Tempo de relaxamento transverso (<i>spin-spin</i>)
TSE	Turbo Spin Eco
SE	Sequência de pulso (<i>spin echo</i>)
MHz	Megahertz

SUMÁRIO

	p.
1 INTRODUÇÃO.....	21
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	23
3 PROPOSIÇÃO.....	59
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	60
4.1 Material.....	60
4.2 Método.....	61
4.2.1 Método estatístico.....	64
5 RESULTADOS.....	72
6 DISCUSSÃO.....	112
7 CONCLUSÕES.....	120
REFERÊNCIAS.....	121
ANEXOS.....	127

1 INTRODUÇÃO

Os diferentes tecidos do corpo humano contém principalmente átomos de hidrogênio os quais favorecem a aplicação dos princípios físicos utilizados para aquisição de imagens por meio de ressonância magnética (R.M.), que por sua vez representa um dos avanços mais importantes na área de diagnóstico no último século.

A capacidade de observação dos tecidos moles e a ausência de radiação ionizante, representam algumas das maiores vantagens das imagens por R.M. em relação à tomografia computadorizada (T.C.) e radiografias convencionais. No âmbito odontológico, o estudo das articulações temporomandibulares possuem grande relevância e concentram o interesse dos profissionais quando o direcionamento refere-se, sobretudo, a observação dos discos articulares; cápsulas articulares e a musculatura mastigatória.

Embora as desordens temporomandibulares sejam multifatoriais, as pesquisas invariavelmente apresentam relações vinculadas com alterações ou processos de modificação dos padrões ósseos das estruturas articulares.

As degenerações internas (D.I) articulares ocorrem quando há um relacionamento anatômico anormal entre disco articular, cabeça da mandíbula e eminência articular, e envolvem, em sua maioria, os deslocamentos de disco com ou sem redução. Estes desarranjos internos da ATM representam um significativo

problema de saúde, tanto pela alta incidência, quanto pelo impacto que causam nos pacientes.

Associa-se às prováveis alterações das condições topográficas e morfológicas dos discos ou de outros componentes periarticulares, uma série de informações voltadas aos sinais e sintomas que determinam o alto percentual de queixas principais referidas pelos pacientes. Assim, as referências não específicas como desconforto; dor; sons ou ruídos articulares; sensibilidade muscular e limitação dos movimentos, mostram-se as mais comuns e podem ser indicadores da existência de D.I. vinculadas ao mal posicionamento do disco, não sendo possível precisar a real etiologia destas ocorrências.

No envolvimento de tecidos moles, o exame por meio de R.M. das ATMs tem mostrado substancial resolução na identificação e auxílio diagnóstico nos casos de degenerações.

Diante de quadro sintomatológico, salienta-se a ocorrência de dores difusas não identificadas com exatidão e também aquelas cujo sítio são mencionados de maneira precisa.

Dispondo-se de dados anamnéticos e exames por RM resulta importante a perspectiva de um relacionamento entre os locais de dor e o posicionamento do disco articular.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Katzberg et al. (1985), enfocam os principais aspectos da RM em relação aos exames das ATMs, tais como a alta resolução das características anatômicas e formações líquidas em seus tecidos, bem como em relação às proliferações inflamatórias intra e extra articulares além das anormalidades morfológicas e de posicionamento do disco, sem a inconveniente ação da radiação ionizante evidenciada em radiografias convencionais e TC.

Os processos degenerativos internos da ATM com DDSR, são pesquisados por Harms et al. (1985) em 115 articulações com a utilização de imagens em cortes sagitais em abertura máxima da boca e fechamento ou máxima intercuspidação. Com a utilização de um aparelho de 1.5T de potência e fixação em 0.6T no campo de interesse e bobina de superfície para captação de sinais com 5cm de diâmetro, foram estabelecidas segundo protocolo preconizado pelos autores, imagens ponderadas em T1 (utilizando matriz de 256X256 – TE 30ms e TR500 ms) e T2 (matriz de 128X256 e TE-120ms e TR-2000ms) e com estes parâmetros a gordura medular do interior da cabeça da mandíbula, do processo zigomático e da eminência articular mostraram alto sinal em T1 e baixo sinal do disco articular, assim como sinais intermediários da zona bilaminar e das inserções dos músculos pterigóideos laterais. Assim, para os casos avaliados de DDSR, as seqüências ponderadas em T2 demonstraram aumento de sinal nas adjacências do disco articular,

indicando formação inflamatória, concluindo que os exames por RM determinam um excelente contraste dos tecidos moles em comparação às técnicas radiográficas convencionais, permitindo descartar métodos como a artrografia, tomografia convencional e computadorizada para o diagnóstico das DI.

Roberts et al. (1985), relatam que a prevalência de DI das ATMs tem sido observadas em 28% das populações, sendo que a artrografia e a tomografia computadorizada representam os métodos de imagem usualmente indicados entretanto, de caráter invasivo e causadores de situações de desconforto ao paciente, além da exposição à radiação ionizante. Desta maneira, consideram a RM, um exame de alta resolução, principalmente na análise dos discos e suas respectivas morfologias e posições durante os movimentos mandibulares; da musculatura mastigatória e dos tecidos moles adjacentes, além do fato de não produzir efeitos biológicos efetivos durante a aquisição destas imagens.

Schellhas et al. (1988), reportam que na atualidade a RM é o melhor método de investigação não invasiva da ATM determinando o reconhecimento anatômico normal bem como de acúmulos líquidos; tecido inflamatório intra e extra-articular e anormalidades morfológicas e topográficas do disco articular. As seqüências do exame de imagens em T1 e em DP são as mais empregadas para o estudo anatômico das ATMs, onde o disco articular apresenta-se dentro dos padrões de normalidade quando seu formato for bicôncavo, sendo os seus segmentos anterior e posterior espessos e a parte central afilada, lembrando uma gravata do tipo “borboleta”, sendo que as imagens ponderadas em T2 permitem identificar formações de sinal mais intenso nos espaços articulares.

A constituição fibrocartilaginosa do disco determina baixo sinal em RM (baixa atividade celular) havendo evidente demarcação de seu bordo posterior com a zona bilaminar que é identificada como uma região da articulação com alto sinal ou maior intensidade de brilho em RM devido à alta concentração de água e gordura e o posicionamento do disco considerado ideal na posição de boca fechada é notado quando ele é posicionado na superfície ântero-superior da cabeça da mandíbula, sendo que durante o movimento de translação em relação ao tubérculo articular, assume orientação horizontal acima da cabeça mandibular.

Kirk (1989), abordando algumas das principais características das ATMs com imagens de alta resolução obtidas por meio de RM, descreve que este método permite a diferenciação do disco articular e das estruturas localizadas anteriormente e posteriormente a ele e que a distinção de intensidade de sinal possibilita a evidência do segmento anterior do disco em relação à inserção da banda superior do músculo pterigóideo lateral e à cápsula articular. Em condições de normalidade o disco apresenta formato bicôncavo e baixo sinal em RM durante o repouso e a translação mandibular mantendo a flexibilidade nos estágios intermediários do movimento. Os limites posteriores mostram-se melhor definidos quando ocorre a máxima abertura da boca proporcionando a identificação da zona retrodiscal; as corticais emitem baixos sinais, sendo portanto escura (negra), determinando excelente contorno ósseo como da fossa mandibular; eminência articular; cabeça da mandíbula e limites da fossa infratemporal, já o tecido gorduroso trabecular existente na cabeça da mandíbula e nas adjacências da articulação ocasionam a emissão de alta

intensidade de sinal em RM (imagens brancas) em relação às demais áreas anatômicas. Contrariamente ao tecido gorduroso, ou seja, com hipossinal, observam-se a ocorrência dos deslocamentos de disco que determinam a gradativa diminuição do brilho nas imagens em RM proporcionalmente ao aumento da severidade. Particularmente, segundo o autor, os DDSR, perdem gradativamente o formato bicôncavo, apresentando dobras ou afilamentos em seus maiores eixos e este fato ocasiona duas condições fundamentais: a progressiva dificuldade de delimitação das bordas posteriores dos discos com as zonas bilaminares ou retrodiscais e o estreitamento da fascia gordurosa que separa as bandas superior e inferior do músculo PL (devido provavelmente às condições inflamatórias crônicas ou etapas progressivas de miosite).

Katzberg (1989), define a RM como um dos melhores e mais utilizados métodos de imagem para estudo e avaliação dos processos degenerativos que se formam nas ATMs. Relatando, como profissional e pesquisador, que este tipo de exame é o segundo mais realizado, após os da coluna lombar e cervical, permitindo a validação do protocolo de aquisição das imagens, assim definidos: utilização de bobina circular de captação dupla com 6.5cm de diâmetro; uma série inicial de imagens axiais “*scout*” para localização das articulações (TR-400ms e TE-20ms; FOV de 20cm) com cortes com 5mm de espessura e matriz de 256X128; uma segunda série de imagens sagitais (TR-1000ms e TE-20ms; FOV de 16cm) com cortes de 3mm de espessura e matriz de 256X128 para identificação das estruturas articulares, principalmente o disco nas posições de boca fechada e boca aberta respectivamente; uma terceira e última série de imagens em cortes coronais obedecendo os mesmos valores das aquisições

sagitais para avaliação dos pólos medial e lateral das cabeças da mandíbula e suas respectivas referências com os discos articulares. De acordo com o autor, esta técnica proporcionou excelente contraste entre os discos e as estruturas ou tecidos moles articulares e destacou também que seqüências adicionais em T2 podem eventualmente ser realizadas em situações de suspeita de edemas ou fluidos nos espaços articulares e estruturas peri-articulares bem como na região retrodiscal.

O autor ainda realiza extensa revisão da literatura para avaliar as características das ATMs em situações de normalidade e com alterações por processos patológicos, enfatizando que os mecanismos das disfunções são o resultado da falta do correto posicionamento do disco articular em relação à cabeça da mandíbula e às vertentes articulares das eminências temporais. Destas mudanças, as maiores ocorrências são as intra-articulares vinculadas com as DI e artrites degenerativas. Estas degenerações internas são identificadas genericamente como a perda de função e topografia do disco articular durante as etapas da movimentação mandibular. A artrite representa a forma elementar de origem inflamatória determinada pela deterioração ou abrasão da cartilagem articular do revestimento condilar e conseqüente remodelação óssea ou OA. Nos casos de DI, os deslocamentos anteriores dos discos articulares são muito comuns e podem proporcionar o aparecimento de condições entre sinais e sintomas clínicos sugerindo modificações nas ATMs tal como o “click” duplo, verificado nos DDCR, notando-se simultaneamente o aparecimento de dores articulares, faciais e musculares. Quando o disco permanece em toda a trajetória mandibular deslocado anteriormente inclusive

no fechamento, é considerado como DDSR resultando na presença de dor exacerbada (contudo a ausência deste sinal não implica em articulação normal) em conjunto com limitações de amplitude na abertura da boca ou de forma mais acentuada ocasionando o travamento bem como o desvio da linha média em direção ao lado afetado. Em ambas circunstâncias são incluídas alterações de forma e dimensão dos discos; remodelações ósseas e possíveis formações osteofitárias. As alterações têmporomandibulares, segundo o autor apresentam-se numa proporção de aproximadamente de 8:1 casos ocorridos em mulheres em relação aos homens, estando esta proporção pouco definida em função dos fatores etiológicos mais importantes que podem afetar ambos os gêneros incluindo os processos traumáticos; o bruxismo; o stress e as interferências oclusais. Em relação aos mais variados métodos de exame, a RM destaca-se como o de melhor resolução e acurácia para a análise dos tecidos articulares proporcionando contraste do disco e estruturas adjacentes, principalmente dos músculos da mastigação, sendo uma prática não invasiva e de característica não ionizante como os raios X.

McNeill (1990), estudando alguns conceitos da dinâmica dos movimentos mandibulares, definiu que as características da mobilidade exacerbada da mandíbula durante o movimento de abertura pode identificar a chamada hipermobilidade, sendo esta, o avanço da cabeça da mandíbula além do eixo central da eminência articular, podendo determinar ou não o travamento da mesma. Esta abertura excessiva ocasionaria a dificuldade ou ausência de retorno da cabeça mandibular à fossa, tornando-se um importante fator para a

verificação clínica de espasmo do músculo pterigóideo lateral e conseqüente comprometimento dos discos articulares.

Hans et al. (1992), avaliaram 51 ATMs de pacientes jovens e pré adolescentes de 8 à 12 anos (11.43 de média) sendo 20 meninos e 31 meninas submetidos à tratamento ortodôntico, utilizando dados clínicos específicos e imagens por meio de RM. Após criterioso exame físico e detecção de um ou mais sinais de possíveis DI das articulações, o exame por RM teve sua indicação priorizada, realizado com aparelho de 1.5T, obedecendo o seguinte protocolo: cortes não ortogonais perpendiculares aos côndilos e cortes não ortogonais coronais oblíquos paralelos aos côndilos em T1 (TR 600ms/TE 20ms) em spin eco seqüencial e parâmetros de aquisição com 12cm de FOV; 3mm de espessura de corte; matriz de 192X256 com tempo de 7.7 minutos para a aquisição de cada seqüência e seqüências adicionais de imagens das fases intermediárias da abertura da boca foram registradas em cortes sagitais com os seguintes parâmetros: TR de 217ms e TE de 13ms; FOV de 13cm; matriz de 200X256 com tempo de aquisição de 43.3 segundos. Os autores determinaram que esta metodologia foi bastante satisfatória na avaliação e comprovação de DI em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico com indícios clínicos e situações anteriores indicativas ou sugestivas para tais alterações das ATMs.

Murakami et al. (1993), estudaram por meio de imagens em RM, o posicionamento do disco articular e suas respectivas morfologias num total de 546 ATMs, avaliadas num grupo com 273 pacientes (224 mulheres e 49 homens) com idades variando entre 10 e 72 anos (média de 38 anos) todos apresentando avaliação clínica positiva para disfunção temporomandibular. Com

base nas características da relação entre a banda posterior do disco articular e as superfícies articulares da cabeça da mandíbula na posição de boca fechada, as articulações em função dos sintomas sugestivos de desordem articular, tais como dor; sons e/ou ruídos articulares e limitação do movimento de abertura foram classificadas funcionalmente em grupos A, B, C e D. O grupo A apresentando os discos em posição de “12 horas” como normais (o bordo posterior do disco em linha com a parte mais profunda da fossa mandibular na posição de fechamento da boca); nos grupos B e C os discos discretamente deslocados para anterior ou mesmo parcialmente deslocados e com redução; o grupo D envolvendo os discos totalmente deslocados anteriormente e com redução na abertura final da boca. Os formatos dos discos também foram caracterizados como bicôncavos (superfícies superior e inferior côncavas entre si); biplanares (alongamento das superfícies superiores e inferiores); hemiconvexos (superfícies superiores côncavas e as inferiores convexas); biconvexos (ambas as superfícies convexas entre si); dobrados (as superfícies dobradas entre si em direção ao centro do disco). Os resultados determinaram na posição de boca fechada: 258 articulações com discos bicôncavos; 18 discos biplanares; 7 discos hemiconvexos; 22 discos biconvexos e 1 dobrado. Já na posição de abertura da boca, 32 discos apresentaram-se bicôncavos; 22 discos biplanares; 23 hemiconvexos; 99 biconvexos e 59 discos dobrados. Os autores concluíram que a grande porcentagem dos discos (90-97%) mostraram discretos deslocamentos anteriores com redução normal na abertura da boca, entretanto, uma grande parte dos discos deslocados anteriormente sem redução (76%) foram os que exibiram severas distorções em suas formas, revelando que

estas alterações ocorrem fundamentalmente após os deslocamentos efetivos dos discos.

Matsuda, Yoshimura e Lin (1994), analisaram 24 pacientes (18 mulheres e 6 homens com idades entre 13 e 83 anos) que apresentavam sinais e sintomas relativos à processos de DI das ATMs, por meio de imagens sagitais e coronais em RM com o propósito de determinação do posicionamento dos discos articulares durante os movimentos mandibulares. Os resultados apresentaram quatro deslocamentos mediais e 6 laterais em 10 das 48 articulações avaliadas (20.8%) observados nos cortes coronais sendo que estas mesmas articulações nos cortes sagitais, apresentaram dois casos de deslocamentos anteriores com redução e seis casos sem redução, sendo que em dois dos casos de deslocamentos mediais não houve correspondente associação na incidência sagital. Nos casos de deslocamentos laterais todos apresentaram correspondente associação com deslocamentos anteriores. Em relação aos sinais e sintomas relacionados com as respectivas imagens, em três das cinco articulações que apresentaram deslocamentos sem redução ântero-laterais, notou-se a presença de ruídos articulares (click e/ou criptação); em todas elas notou-se distúrbios ou dificuldades de abertura da boca e em três a presença de dor durante este movimento. No único caso de deslocamento ântero-lateral com redução, houve presença de dor e dificuldades na abertura da boca. Já na articulação que apresentou deslocamento ântero-medial com redução foi apenas verificada a existência de dor durante o movimento de abertura da boca. Estes dados permitiram que os autores concluíssem que as imagens coronais e sagitais das ATMs por meio de RM são complementares para avaliação de

disfunções locais e principalmente em relação a topografia dos discos articulares, somadas com as características clínicas mais evidentes sendo portanto, importantes para o diagnóstico final.

Os sinais e sintomas das alterações ou mudanças degenerativas das ATMs são abordados clinicamente por Bates, Gremmilion e Stewart (1994), estudando 215 pacientes (173 mulheres e 18 homens) com idade média de 48.3 anos para o gênero feminino e de 52.0 para o masculino. No primeiro exame, 191 deles apresentaram sintomas e sinais assim distribuídos em ordem crescente: dor local nas articulações em 61,3% das mulheres e em 38,9% dos homens; relato de artrites em outras articulações em 48,6% das mulheres e 33,3% dos homens; cefaléia em 42,2% das mulheres e 22,2% dos homens; dor facial em 30,6% das mulheres e 16,7% dos homens; dor na região auricular em 25,5% das mulheres e 5,6% dos homens; “click ” das articulações em 30,6% das mulheres e 16,7% dos homens; limitação ou travamento dos movimentos em 12,7 % das mulheres e em 0% dos homens e finalmente criptação ou instabilidade das articulações em 2,9% das mulheres e 0% dos homens. Em uma segunda abordagem clínica a musculatura mastigatória foi avaliada por meio de palpação local e os resultados mostraram importante flacidez em especial dos músculos pterigóideo lateral e medial (51,2%) sendo este fato mais evidente nas mulheres com idade aproximadamente de 50 anos, que indicaram traumatismo prévio de diferentes formas na região da cabeça e/ou pescoço (31,6%), sendo a dor local, a queixa principal mais referida no grupo (88,8%). A redução ou limitação do movimento de abertura da boca pôde ser notada nos casos de maior intensidade de dor muscular local principalmente na região do músculo PL, determinando tendência

de desarranjos internos efetivos e mudanças do posicionamento e formato dos discos.

Behr et al. (1996), avaliaram as articulações têmporomandibulares de 21 pacientes (13 mulheres e 8 homens, totalizando 42 articulações) utilizando a cineressonância ou pseudodinâmica ressonância magnética como método de diagnóstico de possíveis DI associadas às informações clínicas. O estudo empregou bobina dupla de captação com 8cm de diâmetro e aparelho de 1.5T (Magnetom-Siemens®); em ponderações T1(TR-450ms e TE-18ms com matriz de 256X256; FOV de 150mm e cortes com 3mm de espessura), empregadas para obtenção de imagens na posição de fechamento e total abertura de boca. Na seqüência em cine ou pseudodinâmica foram realizados cortes de 4mm de espessura e regime físico igual aos utilizados na primeira nas mesmas posições de abertura e fechamento. Cada imagem obtida foi previamente definida com a utilização de um artefato plástico milimetrado (escalímetro) definindo e mantendo a mandíbula durante os cortes a cada 2mm de abertura até a amplitude máxima. Os resultados determinaram que em 18 casos (36 ATMs) foram encontrados os seguintes tipos de deslocamentos dos discos: 7 ATMs com deslocamento parcial; 6 com DDCR; 5 com DDSR e dezoito (18) sem nenhum tipo de deslocamento, todos definidos apenas na seqüência de imagens estáticas que apresentaram melhor contraste e resolução quando comparados aos obtidos na seqüência pseudodinâmica, chegando a conclusão que o método pseudodinâmico pôde ser utilizado apenas como complemento das séries de imagens estáticas porém não como método de diagnóstico para

as DI, pois não identificaram claramente a dinâmica do movimento da cabeça da mandíbula em relação ao disco bem como o real estágio da patologia formada.

Katzberg et al. (1996), determinam a posição e os tipos anatômicos dos discos articulares deslocados anteriormente com e sem redução em dois grupos de pacientes sendo um grupo de 76 pacientes assintomáticos e outro grupo de 102 pacientes sintomáticos utilizando como método imagens a RM em normas sagital e coronal. Os aspectos funcionais dos discos deslocados anteriormente com e sem redução e suas características morfológicas em direção anterior, lateral, medial, ânterolateral e ânteromedial foram avaliadas por dois radiologistas com as informações clínicas (dor local, cefaléia, “click”, limitação de movimento da abertura, dor e/ou frouxidão muscular) prévias de cada paciente. Os resultados mostraram que em 25 dos 76 voluntários (16 mulheres e 9 homens) e 79 dos 102 sintomáticos (72 mulheres e 7 homens) houve pelo menos uma das articulações modificada ou com alteração da posição do disco articular. A degeneração interna bilateral foi notada em 11 dos 76 voluntários (14%) bem como em 52 dos 102 sintomáticos (51%); o DDSR foi encontrado em pelo menos uma das articulações em 2 casos dos 76 pacientes voluntários (2,6%) em relação aos 38 casos de DDSR encontrados no grupo dos 102 indivíduos sintomáticos (37%); o DDCR foi encontrado em um ou mais lados em 23 dos 76 pacientes assintomáticos (30%) e em 41 pacientes dos 102 sintomáticos (40%). Associando os resultados das imagens com os dados clínicos, os autores encontraram correlações ocorridas com importante associação dos DD nas articulações contra-laterais em relação àquelas que realmente apresentaram sintomatologia clínica e a relação da presença do

“click” com o DDCR e dor do mesmo lado afetado e não houve associação estatisticamente significativa entre os tipos de DD e os demais tipos de manifestações clínicas em ambos os grupos tais como a dor auricular; a cefaléia generalizada; a limitação do movimento na abertura bucal; a flacidez muscular; a sensibilidade ou dor na região do pescoço e também a dor na musculatura mastigatória. Assim os mesmos definem que na amostra estudada, ocorreu alta prevalência de DD em indivíduos assintomáticos bem como a clara evidência de deslocamento e a existência de dor e disfunção articular principalmente nos casos de ausência de redução.

Cholitgul et al. (1997), utilizando imagens de RM em uma pesquisa de comparação com as características clínicas em casos de deslocamentos anteriores dos discos articulares, através de um aparelho de 0.5T de potência de campo; bobina de superfície bilateral com 8cm de área e FOV de 18cm, com seqüências de oito (8) imagens sagitais em T2 (TR-2200ms e TE- 30ms e 100ms) com matriz de 218X256 e 3mm de espessura, das articulações na posição de máxima intercuspidação, com o propósito de identificar derrames ou presença de outras formações que determinassem aumento de sinal tal como nas efusões dos espaços articulares superior e inferior e para as aberturas intermediárias durante a projeção da cabeça da mandíbula, seis cortes de 3mm de espessura e intervalo de 0.5mm entre cada, foram adquiridos para os lados direito e esquerdo com TR- 440ms e TE- 16ms e matriz de 160X256 além de seis cortes coronais em T2 em máxima intercuspidação (TR-600ms e TE-26ms). Examinaram 88 ATMs de 51 pacientes, numa proporção de quatro mulheres afetadas para cada homem em

faixas de idades variando entre 20 e 40 anos (média de 23.5 anos no grupo feminino e 33.0 no masculino), todos encaminhados para avaliação devido às condições clínicas sugestivas de deslocamentos unilateral e/ou bilateral dos discos articulares com ênfase para a sintomatologia de dor articular; dor muscular e intercorrências oclusais. Todas as imagens foram examinadas em momentos distintos por dois radiologistas, as quais permitiram a avaliação com detalhes de todos os tipos de deslocamentos, bem como da forma dos discos nas diferentes posições solicitadas. Na abordagem clínica em associação com as imagens definindo o tipo de deslocamento, os autores encontraram nos casos de DDCR 12 pacientes com dor; 28 com “click”; 3 com criptação e 9 com frouxidão muscular. Nos casos de DDSR 12 apresentaram dor; 8 com “click”; 2 com criptação e 13 com frouxidão muscular. Em 13 casos de DDSR, foram observados 6 deslocamentos concomitantes para o lado medial e 7 para o lado lateral particularmente diagnosticados nos cortes ou imagens coronais. As alterações na forma dos discos em relação ao tipo de deslocamento foram assim interpretadas: nos pacientes com DDCR a distribuição foi de 36 discos bicôncavos; 3 deformados e 33 arredondados. Nos pacientes com DDSR 19 casos apresentaram discos bicôncavos; 12 deformados e 20 arredondados. Os autores definiram que as imagens nos planos sagital e coronal, das referidas alterações por meio da RM, foram satisfatoriamente elucidativas proporcionando diagnóstico confiável, pois na amostra estudada os sinais e sintomas clínicos não permitiram identificar previamente o tipo de deslocamento dos discos nem tampouco seus aspectos morfológicos.

A direta relação entre as modificações dos músculos mastigatórios e a presença ou desencadeamento da DTM ou DI, segundo Korszun et al. (1998), parecem não definir uma real interação destes eventos porém, a literatura enfoca com evidência a presença de ambas as situações em pacientes sintomáticos particularmente nas queixas primárias vinculadas com a cefaléia constante.

Propondo uniformidade na técnica com a implantação de um protocolo de aquisição das imagens das ATM(s) por meio de RM, Gibbs e Simmons (1998), enfocam a plena validação em relação às características anatômicas e patológicas tanto para os tecidos moles quanto para os tecidos ósseos. Porém em algumas situações os aspectos de interesse do cirurgião dentista e do médico radiologista podem divergir por falta de padronização na seqüência e regime de trabalho do aparelho. Estes autores preconizaram assim uma série descrita para ambos os lados das articulações com os seguintes parâmetros: T1 e/ou T2 acrescidos de uma série em DP (boca fechada); uma nova série em T1 e DP (nas aberturas intermediárias e máxima e nas intermediárias ou pseudodinâmicas) com aparelhos de 1,5 Tesla; matriz de 256X256 e FOV de 12X12.

A associação dos dados clínicos com as imagens em RM é enfocada por Barclay et al. (1999) em casos de DI das ATMs em especial nos DDCR. Foram analisados 40 pacientes sendo 35 mulheres e 5 homens com média de idade de 34.9 anos (21 a 68 anos), iniciando por exames clínicos como palpação das articulações e musculatura mastigatória; movimentos mandibulares; dor durante o processo mastigatório e sons articulares baseados no sistema de avaliação

preconizado pelo “*Research Diagnostic Criteria/Temporomandibular Dysfunction*”- RDC/TMD. Os pacientes foram avaliados por dois examinadores independentes que assim classificaram as condições das articulações em função do posicionamento dos discos articulares e do padrão ósseo local: disco sem deslocamento; disco deslocado anteriormente com redução; disco deslocado anteriormente sem redução; osteoartrite e osteoartrose. Nas ATMs examinadas houve verificação clínica de DDCR e confirmados em 32 casos (65.3%) por imagens em norma sagital de RM, assim como em 11 casos com DDSR (22.4%); 4 casos de normalidade (8.1%) e 2 casos foram indetermináveis. Ainda, 32 apresentaram duplo “click”, sendo que destas 23 (71.8%) foram confirmadas com as imagens de RM, sendo o “click” simples, durante o movimento de abertura ou no fechamento da boca verificado em 7 ATMs. A sensibilidade do RDC/TMD para avaliar e diagnosticar as alterações pesquisadas e a correlação com as imagens em RM foi de 53.8%. Desta forma, concluíram que o exame clínico baseado nos parâmetros do RDC/TMD é primordial nos casos de processos degenerativos das ATMs, porém não confiante nos casos de DDCR dada a dificuldade de estabelecimento da posição do disco bem como o seu comportamento durante os movimentos mandibulares sendo de vital importância a confirmação com a utilização de imagens em RM.

De acordo com McNeill (1990), Goldstein (1999) e Okenson (1998) a dor é o fenômeno mais relevante nos casos de disfunção temporomandibular e esta é identificada por uma série de modificações que envolvem as estruturas articulares adjacentes, principalmente a musculatura mastigatória e em especial

o músculo PL que apresenta relações diretas com o disco e cabeça da mandíbula.

Milano et al. (2000), analisaram no período de 1989 à 1997, 192 ATMs de 98 pacientes (67 mulheres e 31 homens) com idades entre 19 à 58 (média de 29 anos), utilizando imagens por RM com particular ênfase para as características de posicionamento e formato dos discos articulares. O critério de solicitação do exame por RM foi principalmente baseado na presença de um ou mais sinais e/ou sintomas por mais de 6 meses que indicassem algum processo degenerativo articular. Com a utilização de protocolo específico, cada paciente foi submetido à aquisição de cortes sagitais nas posições de boca fechada e aberta e cortes coronais somente na posição de boca fechada, permitindo a associação das categorias consideradas como alterações da forma e posição, baseadas na seguinte classificação: deslocamentos estáticos - cortes coronais (completos anterior e/ou posteriormente; parciais anterolaterais e/ou anteromediais; totalmente anterolaterais e/ou anteromediais e rotacionados anterolaterais e/ou anteromediais) deslocamentos dinâmicos - cortes sagitais (com redução; sem redução; parcialmente reduzido; indeterminado) e as deformações dos discos (alargamento da banda posterior; bicôncavos; achatados e biconvexos). Como resultados, obtiveram em aproximadamente 80% dos pacientes a situação de DD bilaterais; 15% unilaterais e 5% normoposicionados sendo que os deslocamentos anteriores (34%) foram mais prevalentes no gênero feminino (71%) em relação ao gênero masculino e das 168 articulações com deslocamentos, 98 (58%) mostraram redução ou recapturação completa dos discos; 7 (4%) foram incompletas; em 43 (26%) não

houve redução e 20 (12%) não foi possível determinar o tipo de posição e em toda a amostra o deslocamento mais encontrado foi o anterolateral. Quanto às alterações do formato dos discos na posição de boca fechada a distribuição foi a seguinte: em 192 articulações, 40 apresentaram discos bicôncavos; 22 com alargamento da banda posterior; 56 estavam achatados; 46 parcialmente biconvexos e 28 biconvexos. Os autores concluíram que nas situações de mudanças nos padrões dos aspectos morfológicos e topográficos dos discos articulares, podem ser interpretados como condições de desordens das ATMs ou como fatores predisponentes para o evidente aumento dos sinais e sintomas sendo que as imagens por meio de RM foram satisfatórias nos planos escolhidos para interpretação e fechamento do diagnóstico.

Liu et al. (2000) estudaram os processos degenerativos vinculados com DD ocorridos nas ATM(s), baseados em protocolo específico para ATMs assim definido: imagens de “scout” para localização das cabeças da mandíbula (TR de 233ms e TE de 17ms) com a área de interesse (FOV) de 22cm e matriz de 256X128 e seqüências em T1 (TR de 635ms e TE de 30ms com FOV de 13cm) foram adquiridas nos planos coronal e sagital, com 7 cortes de 3mm de espessura e intervalo de 0.8mm entre os mesmos. As distancias inter-incisais de abertura da boca definidas nas medidas progressivas de 2; 8; 16; 24; 32 e 40mm sucessivamente, foram fixadas com escalímetro plástico e obtidas imagens “dinâmicas” com parâmetros de TR em 300ms e TE em 27ms; FOV de 12cm e cortes com 9mm de espessura e 0.5 de intervalo, com matriz de 256X192, em dois grupos de indivíduos, sendo o primeiro representado por 44 pacientes (19 homens e 25 mulheres) e o

segundo por 11 pacientes (5 homens e 6 mulheres formando o chamado grupo controle) com idades variando entre 22 e 38 anos (média de 26,8 anos) previamente examinados. Foram analisadas particularmente as possíveis correlações das dimensões (áreas; comprimentos e inclinações) das bandas superior e inferior do músculo PL e dos discos articulares por meio de traçados realizados em exames de RM, durante os estágios do movimento de translação (relação disco – cabeça da mandíbula) mandibular. Os reparos anatômicos estudados (discos articulares; músculos PLs; cabeças da mandíbula) foram baseados em trajetórias das posições em máximo fechamento e abertura total e as medidas foram efetuadas por dois examinadores em momentos distintos para efeito de calibração dos dados estatísticos sendo que os valores encontrados foram obtidos com a utilização de programas gráficos de computação permitindo mensurações diretamente após a transferência das imagens por meio de *scanner*, proporcionando a obtenção de valores de cada imagem escolhida em norma sagital em cada um dos lados. Destas imagens, segundo os autores, as que melhor apresentaram o maior eixo dos músculos e dos discos foram as intermediárias de acordo com o protocolo escolhido (7 cortes sagitais para cada lado), tendo os seguintes resultados das áreas e dos comprimentos dos discos:

- na posição de oclusão, os discos apresentaram pouca variação das áreas tanto nos pacientes sem como nos com deslocamentos anteriores mantendo-se por volta de 15 à 17mm², entretanto ocorreu decréscimo quando considerados os seus comprimentos variando de 8.75mm nos pacientes sem DI à 6.0mm nos casos de deslocamentos anteriores.

- estes mesmos discos em abertura máxima da boca apresentaram discretos decréscimos de suas áreas progressivamente nas articulações normais por volta de 20mm^2 para aquelas com deslocamentos com aproximadamente 12 à 13mm^2 , ocorrendo esta variação também em relação aos seus comprimentos, diminuindo de 8.0mm nas articulações normais para 5.5mm nos casos de DDSR.

Em termos gerais, os autores concluíram que ocorreu uma diminuição das áreas e comprimentos dos discos articulares proporcionalmente ao aumento de amplitude do movimento de abertura bucal principalmente em articulações com deslocamentos anteriores.

Zanoteli et al. (2000), determinam que a hipomobilidade mandibular identifica a limitação de abertura bucal devido a uma série de fatores envolvendo: musculatura mastigatória (trismo, miosites), alterações somáticas ou psíquicas; utilização inadequada de medicamentos ou drogas; processo coronóide hiperplásico e fratura do arco zigomático bem como nos casos de anquiloses verdadeiras (fibrosa; óssea e/ou fibróssea) que também limitam o movimento de abertura além dos DDSR.

Robinson et al. (2001), referem que a dor na ATM é muitas vezes o resultado de DI, outras causas são traumáticas, funcionais ou processos inflamatórios. A radiografia convencional é indicada em caso de suspeita de trauma ou especialmente para as mensurações pré-operatórias e o planejamento e tratamento de várias displasias faciais. A RM e TC devem ser usadas no contexto dos resultados da investigação clínica e a axiografia para diferenciar as diversas anomalias funcionais e morfológicas.

Rudisch et al. (2001), investigando a relação entre a presença de dor na ATM e as imagens de RM com resultados de DI e derrame, em 41 pacientes sintomáticos, utilizaram como critérios para a inclusão, o relato do paciente de dor unilateral perto da ATM, com a presença de dor durante a palpação unilateral da ATM, função não assistidas ou assistida de abertura mandibular, e ausência de sinais clínicos específicos relacionados com o diagnóstico de DD com ou sem redução. Cortes coronais e sagitais bilaterais em RM foram obtidos para estabelecer a presença ou ausência de DI ou derrame, ou ambos. As conclusões do estudo sugerem que embora a dor esteja relacionada com os achados das imagens de RM, somente os dados clínicos não são confiáveis para associar a presença de DI ou derrame, ou ambos. Por isso, a imagem é soberana e parece ser justificada e necessária para completar o quadro clínico.

Bertram et al. (2001), através da investigação da relação entre a presença de dor na ATM e os achados de DI, e artrites, ou OA em imagens de RM, concluem que o uso da RM complementa os achados clínicos de dor e é necessária para estabelecer a presença ou ausência de DI.

Em termos de decisão clínica em casos de DTM e dor orofacial, segundo Emshoff et al. (2001), existem controvérsias na literatura sobre o significado do diagnóstico da ATM relacionado com a variável relação disco-cabeça da mandíbula. Desta forma, propuseram-se a investigar se em pacientes com dor relacionadas à ATM, a variável dor pudesse estar associada aos achados de imagem de RM em DI. Os resultados sugerem que a dor apresenta uma significativa relação com os achados de imagens de RM em DI. Os dados

confirmam o conceito biológico da DDCR como uma abordagem diagnóstica em pacientes com sinais e sintomas relacionados com a dor na ATM.

Emshoff e Rudisch (2001), afirmam que é necessária mais investigação para avaliar a validade da decisão clínica e critérios para o diagnóstico das DTM e que o *“The classification system of the Clinical Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders”* proporciona insuficiente confiabilidade para a determinação da presença de DI e OA. Estas devem ser suplementadas por cortes transversais e longitudinais para proporcionar as decisivas diferenças no que se refere à patogenia, tratamento e prognóstico.

Para Haley et al. (2001), com o advento da RM, clínicos e pesquisadores tiveram acesso a sofisticadas técnicas para acessar a anatomia da ATM. Imagens são indicadas quando importantes à saúde do paciente fazendo parte de uma abordagem clínica completa. Uma das indicações primárias de pacientes com DTM é a dor, entretanto, é necessário estabelecer quando as imagens estão associadas com a dor. Este estudo, analisou a relação entre dor na ATM e achados clínicos e de imagens em RM, em um grupo de 85 pacientes com dor unilateral. Os autores acharam significativa relação entre o lado que apresentava dor, à queixa do paciente e a presença de efusões. Não foi encontrada relação entre o lado de dor referida e a presença de DD ou entre a presença de efusão e DD. Embora, a presença de efusões na RM estarem associadas à dor, houve um alto nível de falso-positivo e falso-negativo. Os resultados indicaram que a palpação da ATM é mais acurada do que os achados de efusão para identificar a ATM como causa de dor em pacientes com dor unilateral.

Larheim, Westesson e Sano (2001), compararam a prevalência e o tipo de DD da ATM em voluntários assintomáticos e pacientes sintomáticos. Foram analisadas e comparadas as imagens por meio de RM de 58 pacientes com sintomatologia dolorosa e disfunção com as correspondentes imagens de RM de 62 voluntários assintomáticos, concluindo que o DD apresentou-se com menor prevalência e de um tipo diferente em voluntários assintomáticos em comparação com pacientes com sintomatologia dolorosa e disfunção.

Taskaya-Yılmaz e Ogütce-Toller (2002), apresentaram um estudo de 131 ATMs de 73 pacientes (56 mulheres e 17 homens) com DI, utilizando a RM como método de imagens. Os autores associaram os tipos de sons ou ruídos articulares apresentados clinicamente durante os movimentos de abertura e fechamento da boca com o tipo de deformidade do disco na presença ou não de deslocamentos anteriores com ou sem redução, utilizando um aparelho de 0.5T e desenhando linhas de orientação diretamente nos filmes por meio de traçados, determinando ângulos em relação à posição dos bordos anterior e posterior dos discos e as vertentes articulares das cabeças da mandíbula e conseqüente classificação das posições destes discos durante os movimentos mandibulares sendo assim comparados aos achados clínicos principalmente em relação à musculatura mastigatória. Assim, a flacidez ou sensibilidade muscular mostrou alto índice quando vinculada ao músculo PL (107 casos - 82%) do(s) lado(s) com indicação de processos degenerativos da ATM, determinados especialmente nos casos de deslocamentos anteriores com ou sem redução. Também correlacionam neste estudo o tipo de deformidade do disco articular com a flacidez do músculo PL numa classificação assim definida: 75

articulações com os discos arredondados; 87 com a forma achatada; 73 alongados; 100 com espessamento da banda posterior e 93 discos com o formato biconvexo. Os resultados permitiram que os autores concluíssem que as imagens em RM identificaram plenamente as alterações das ATMs em comparação aos aspectos clínicos, bem como o importante vínculo da flacidez ou flexibilidade da musculatura mastigatória particularmente dos músculos PL com os DD e suas deformidades.

Aoyama et al. (2002), abordam as características dos DD articulares com imagens por meio de RM em 1155 casos de DTM, enfocando as possíveis correlações dos dados clínicos e a provável existência de DD unilaterais em direção medial ou lateral, bem como dos deslocamentos anteriores e rotacionais. Para tanto, utilizaram principalmente as imagens sagitais em três diferentes posições (boca fechada; repouso e abertura máxima), os discos foram classificados em suas posições como normais; DDSR; DDCR; deslocamento rotacional ântero-medial e ântero-lateral (DDR) com e sem redução; deslocamento lateral (DDL) e medial (DDM) e deslocamento posterior (DDP). Após a interpretação das imagens, o deslocamento unilateral do disco foi observado em 331 casos (28.7%), sendo 266 em mulheres e 65 em homens com idades entre 11 e 85 anos e média de 31 anos. Apresentando a seguinte distribuição dos deslocamentos: DDSR em 144 casos (43.5%); DDCR em 91 casos (27.5%); DDR anterolateral sem redução em 21 casos (6.3%) e com redução em 27 casos (8.2%); DDR anteromedial sem redução em 5 casos (1.5%) e com redução em 4 casos (1.2%); DDL em 23 casos (6.9%); DDM em 12 casos (3.6%) e o DDP em 4 casos (1.2%). De acordo com os resultados

obtidos, os autores fizeram uma estimativa que um paciente com mais de 30 anos de idade com manifestações e características clínicas indicativas de deslocamentos laterais e mediais dos discos articulares associadas teria de acordo com os dados da amostra, 26.4 vezes mais chances de apresentar DDSR.

Com o propósito de avaliar as características de ATMs por meio de imagens em RM, Emsholf et al. (2002a) investigaram os aspectos indicativos de DI numa amostra que constituiu-se por 109 ATMs analisadas por dentistas. A idade média dos pacientes foi de 36 anos sendo 88 mulheres e 21 homens. A seqüência de imagens em norma sagital mostrou que em 78 dos 177 registros em posição de boca fechada apresentaram posicionamento normal dos discos enquanto que em 99 delas ocorreram relação anormal com as vertentes articulares distribuídas em 52 casos (52.5%) com DDSR e 47 (47.5%) com DDCR. A topografia destes deslocamentos foram identificadas como sendo 17% que mostraram estar com predomínio anterior, destes 15.3% do tipo anterolateral e 14.1% com características anteromediais; 8.5% apenas com deslocamento medial e 1.1% apenas com o tipo lateral. Estas condições permitiram a observação de uma alta incidência de DI nas articulações com DDSR (34.6%), enquanto que nas articulações com DDCR (25.5%), não ocorreram tantos episódios confirmados através dos sinais de RM, sugerindo que as ATMs com diagnóstico de DI observados em imagens de RM superam as informações clínicas subjetivas dos pacientes, sendo portanto insubstituível a seqüência de imagens.

Emshoff et al. (2002b), estudando critérios para validação de diagnóstico clínico para casos de DTM, no subgrupo dos DDCR (desarranjo interno tipo I), avaliaram o grau de confiabilidade da abordagem clínica tendo como parâmetro ou “*gold standart*” de comparação, imagens por meio de RM nos planos sagital e coronal. A amostra foi representada por 168 ATMs num total de 84 pacientes sendo 69 mulheres e 15 homens na faixa etária de 18 à 65 anos de idade. Os valores mensurados dos movimentos em abertura máxima da boca e lateralidade bem como a existência de dor à palpação e existência de sons articulares detectados na auscultação local, foram tabulados de acordo com as características que cada paciente apresentou no momento do exame. O critério de inclusão foi a presença de sinais e sintomas uni ou bilaterais para o desarranjo do tipo I e ausência de diagnóstico de DI dos tipos III (DDSR); do tipo II (DD com recapturação esporádica) além de doenças degenerativas, mialgias, trauma ou doença vascular do colágeno. Os resultados desta abordagem clínica apresentaram valores favoráveis em 44% para os casos de DDCR e de 69% para a indicação de DI estando a concordância diagnóstica em 47.6%. Entretanto, houve uma considerável porcentagem dos casos com discordância, determinada devido às interpretações clínicas falso-positivas de DI tipo I (77 casos em 168 do total da amostra) e falsos-negativas (43 casos em 168). Os autores enfatizaram a insuficiente confiabilidade deste critério clínico como “*gold standart*” para determinação diagnóstica, sendo imprescindível a complementação com exame de RM especialmente no estabelecimento da relação cabeça da mandíbula/disco articular nos casos de DI do tipo I.

Emshoff et al. (2003), estudando algumas das mais comuns formas de DI das ATMs, definem que a técnica da RM é na atualidade o melhor e o mais confiável método de identificação por imagem de processos patogênicos que acometem os discos articulares, trabeculado e corticais ósseas, eminências articulares e cabeças mandibulares além das estruturas anatômicas constituídas por tecido mole peri-articulares incluindo a musculatura mastigatória. Foram obtidas 15 imagens paracoronais e 8 parasagittais com 3mm de espessura cada, com o uso de um aparelho de RM de 1.5T e bobina circular de captação dos sinais sendo o regime físico assim definido: FOV de 145mm e matriz de 252X256, determinando o tamanho dos pixels em 0.60X0.57mm e as seqüências dos cortes foram determinadas em TSE (Turbo-spin-eco) e DP (Densidade de prótons) com TR-2.800ms e TE- 15ms ponderadas em T1 e T2 em máxima intercuspidação, aberturas intermediárias e máxima abertura, enfocando que as imagens em T1 definiram melhor os aspectos anatômicos principalmente a relação disco/cabeça da mandíbula e que os aumentos da intensidade do sinal na região dos espaços articulares em pelo menos dois cortes seguidos em uma mesma seqüência puderam definir a presença de efusão ou derrame articular. A identificação de edema medular como precursor das áreas necrosantes ósseas foram definidas com a hipointensidade em T1 e hiperintensidade em T2. Com este regime de trabalho, examinaram um grupo de estudo constituído de 118 pacientes sendo 102 mulheres e 16 homens na faixa etária entre 12 e 69 anos de idade todos com sintomatologia específica para dor articular e um outro grupo controle constituído de 46 pacientes sendo 31 mulheres e 15 homens com idades entre

15 e 64 anos sem sintomatologia de dor articular. O principal critério de inclusão dos pacientes no grupo de estudo foi a presença de sinais de DDCR; DDSR; ou a presença de doença degenerativa ou OA associadas ou não com capsulites e/ou sinovites (C/S). Os resultados clínicos de ambos os grupos mostraram a presença de 35 casos de DDCR; 39 casos de DDSR; 18 casos de doença degenerativa e 26 casos com C/S. As imagens em RM das ATMs de todos os indivíduos da amostra confirmaram a maior incidência de DDCR no grupo com dor articular do lado afetado (37.1%) em comparação com o grupo controle (32.6%) bem como em relação aos indivíduos portadores de DDSR onde a queixa de dor foi mais freqüente e confirmados nas imagens em 83.3% dos casos. No grupo controle, 19.6% apresentaram DDSR confirmados com as imagens e na ausência de sinais ou sintomas para tal situação. A comparação estatística entre os grupos mostrou um evidente relacionamento entre as características clínicas e o diagnóstico pelas imagens em RM distribuídas da seguinte maneira: no primeiro grupo a relação foi de 75.8% e no segundo de 52.2%. Nos casos de OA e doenças degenerativas esta proporção foi de 85.7% no grupo de estudo e 76.1% no grupo controle, respectivamente.

Sano, Yamamoto e Okano (2003), afirmaram que o diagnóstico por imagens em ATM tem melhorado sensivelmente nos últimos 20 anos. Diversas anomalias estão relacionadas com pacientes sintomáticos. Outros estudos utilizando as técnicas mais recentes de imagens irão permitir uma melhor compreensão das origens de dor em articulações e a discrepância entre os resultados e as imagens. Para a prática clínica, exames clínicos adequados são

necessários para determinar exatamente quais são os achados significativos na imaginologia.

Matsumura et al. (2004), através da avaliação do significado clínico da proliferação sinovial em pacientes com transtornos temporomandibulares dolorosos baseados nos achados de imagens por meio de RM, observaram que existem fortes correlações entre a proliferação sinovial, a dor e o DD. Considerando que somente a avaliação do derrame fornece apenas informações limitadas sobre o estado da doença e processo doloroso das DTMs. Assim, a inclusão do reforço de imagens ponderadas em T1 são essenciais como meio de observação do estado da doença, bem como avaliação da sua progressão.

Usümez, Oz e Güray (2004), realizaram uma comparação entre exames clínicos e RM de pacientes com história de DTM na avaliação da precisão do diagnóstico de um exame clínico bem definido para diagnosticar deslocamento anterior do disco, com e sem redução. As imagens de RM das articulações foram usadas como “padrão ouro”. A precisão do diagnóstico do exame clínico foi de 83% para a determinação da relação normal do disco-cabeça da mandíbula, 72% para diagnosticar deslocamento anterior do disco com redução, e de 81% para deslocamento anterior do disco sem redução. Os resultados sugerem que o deslocamento anterior do disco pode ser diagnosticado com bastante precisão utilizando apenas um exame clínico bem definido. Portanto, concluíram que nem todos os pacientes com sintomas de DTM exigem exame de RM antes do tratamento.

Sener e Akgünlü (2005), avaliaram a correlação entre os achados de imagens em RM em DDCR e com DDSR em 200 pacientes com alterações ou desordens da ATM, após avaliação clínica. Sendo que 130 articulações com DDCR e 45 articulações com DDSR; 88 pacientes foram identificados de acordo com os diagnósticos clínicos e RM de ambos os observadores. As características tais como a posição, intensidade de sinal, morfologia do disco, alterações degenerativas, efusão, cicatrizes, necrose avascular e hiper mobilidade condilar foram avaliados no indivíduo com DDCR e DDSR. Não houve uma relação significativa entre as trocas degenerativas e o aumento da intensidade de sinal. A relação entre os achados em RM e os clínicos ocorreram, entretanto, esta correlação sugere ser mais um padrão associativo do que uma indicação definitiva.

Takatsuda et al. (2005), com o propósito de elucidar a relação causal entre disco e movimentos da cabeça da mandíbula com sinais e sintomas clínicos em pacientes com DTM, utilizando a RM, avaliaram um grupo de estudo composto por 191 pacientes com DTM e um grupo controle de 43 pacientes assintomáticos. O exame clínico consistiu no grau de abertura máxima da boca e dor pré-auricular durante a função mandibular. Após a avaliação dos achados clínicos e radiográficos, foram observadas as condições do disco e cabeça da mandíbula por RM e classificadas conforme o grau de movimentos mandibulares, concluindo que a manutenção do disco e translação da cabeça da mandíbula são fatores importantes na função da ATM.

Larheim (2005), avaliando o papel da RM no diagnóstico da ATM, relata que anormalidades da ATM não podem ser seguramente avaliadas por um

exame clínico. A RM revela que estas anormalidades não são verificadas com qualquer outra técnica, portanto, é o melhor método para fazer uma avaliação diagnóstica da ATM. Em pacientes com DTM, a avaliação diagnóstica dos achados de desarranjos internos relacionados com o DD são referidas predominantemente. Além disso, a ocorrência de certos tipos de DD parecem estar relacionadas quase que exclusivamente com pacientes com DTM, ou seja, deslocamentos completos do disco que não reduzam a abertura da boca. Outras anormalidades intra-articulares podem também ser associadas ao DD e que tal deslocamento é essencialmente bilateral, porém muitos pacientes têm dor unilateral ou mais dor em um lado. A maioria dos pacientes têm desarranjos internos relacionados com o DD, sem necessariamente estarem acompanhadas de anormalidades da ATM.

Mariz et al. (2005), avaliaram a associação entre os DD da ATM em pacientes encaminhados para exame de RM, com a análise do tipo e a prevalência de DD, sexo, idade, distribuição de lado, “click” recíproco, presença de dor, limiar do movimento de abertura de boca e condição dentária. A amostra incluiu 113 pacientes, de 12 a 78 anos, sendo 92 mulheres e 21 homens, que realizaram exame de RM entre julho de 2001 e dezembro de 2002. Um aparelho Signa Horizon (GE) foi utilizado em um campo magnético de 1,5 T, com uma bobina de dupla superfície e radiofrequência (6,5 x 6,5 cm). Vinte e três (20,4%) pacientes apresentavam-se normais, enquanto que 90 (79,7%) apresentaram DD. DD anterior (61,1%) foi o tipo mais comum de deslocamento de disco articular. Homens e mulheres foram igualmente afetados (não houve diferença estatisticamente significativa). Não foram encontradas associações

estatisticamente significativas entre os DD e o aumento idade. DD bilaterais (70%) foi a ocorrência mais comum. Foram encontradas associações estatisticamente significativas entre os DDCR e o “click” e os DDSR e a limitação de abertura de boca, e ainda nenhuma associação estatisticamente significativa entre DD e dor, sejam elas articulares ou facial, otalgia ou cefalgia. No que diz respeito à condição oral, não houve associação estatisticamente significativa entre DD e a perda de dentes.

Gotto et al. (2005), investigando a diferença entre os lados com e sem desvios em ATMs em pacientes adultos com desvio mandibular e enfocando sintomas clínicos e discos articulares por meio de imagens de RM, obtiveram resultados, os quais, sugeriram que o lado desviado apresentava-se anormal e associado ao desvio, e nenhuma associação com DD. Entretanto, os sintomas clínicos não eram indicativos destas diferenças.

Kobs et al. (2005), comparando os achados de exames clínicos e RM em ATM, para o diagnóstico de deslocamento anterior de disco, sugeriram com base em seus resultados que o deslocamento anterior de disco da ATM não pode ser diagnosticado com precisão através da utilização somente do exame clínico.

Siccoli, Bassetti e Sándor (2006), relatam que o diagnóstico diferencial de dor facial através da queixa principal do paciente pode ser difícil, propondo assim uma abordagem baseada na história e exame neurológico, incluindo hipóteses etiológicas, o que conduz a uma escolha das investigações. A dor facial é mais freqüentemente relacionada à sinusite, mas também à outras

causas. A dor pode também ser idiopática. A avaliação das imagens, assim como a observação de especialistas é muitas vezes necessária nestes casos.

Tomas (2006), refere que a DTM é uma condição comum e que é melhor avaliada através de imagens por meio de RM. O primeiro passo da RM de ATM é o de avaliar o disco articular, através da observação de suas características morfológicas e sua localização em relação à cabeça da mandíbula em ambas as posições de abertura e fechamento de boca. A localização do disco é de primordial importância, porque a presença de um DD é um sinal crítico de DTM. No entanto, o DD também é visto freqüentemente em voluntários assintomáticos, de modo que outros achados possam ser necessários para ajudar a fechar o diagnóstico. É importante para o radiologista detectar os primeiros sinais de disfunção, evitando assim a evolução desta condição para a sua fase final, uma fase avançada e irreversível. Outros estudos realizados com as mais recentes técnicas de RM permitirão uma melhor compreensão dos sítios de dor em ATMs e de qualquer discrepância entre os achados de imagens e os sintomas do paciente.

Ogura (2006), propondo a avaliação das imagens em RM características da ATM e a dor durante os movimentos de abertura e fechamento da boca em pacientes com DD, avaliaram a relação entre ATM, dor, idade, sexo e achados em RM, como DD com ou sem redução e interpretadas por análise de regressão logística, apresentando como resultados a sugestão de que a dor na ATM durante os movimentos de abertura e fechamento está relacionada com o DDSR em imagens por meio de RM.

Ohlmann et al. (2006), com o intuito de investigar a capacidade dos clínicos e dos diagnósticos por RM para previsão de dor na ATM, obtiveram como resultados que as alterações anatômicas, tais como deslocamento de disco não foram significativamente correlacionadas com a presença de dor na ATM.

Helenius et al. (2006), com o objetivo de estudar a condição da ATM em pacientes com diferentes doenças reumáticas, e relatar as correlações entre os achados clínicos, radiológicos e de RM, observaram que as radiografias panorâmicas proporcionam um método alternativo, mas a RM, é indicada para obtenção de imagens anatomicamente mais detalhadas, e recomendada para pacientes com dores agudas inexplicáveis ou como parte do planejamento pré-operatório. Sendo assim, a radiografia panorâmica não é indicada quando está previsto a realização de uma RM.

Chiba, Kumagai e Echigo (2007), procurando determinar se a alta intensidade de sinal do ligamento posterior em RM ponderada em T2 com supressão de gordura estaria associada a dor e patologias da ATM, concluíram que houve associação entre dor e DTM com deslocamento anterior do disco e alterações ósseas na cabeça da mandíbula.

Tomas et al. (2007), citam que o objetivo mais importante em imagens por RM no estudo da ATM é determinar a localização do disco, porque a presença de um DD é um crítico sinal de DTM. No entanto, uma alta frequência de DD é observada em voluntários assintomáticos; desta forma, outros sinais indiretos relacionados à DTM podem ajudar no diagnóstico. Outros estudos utilizando a técnica de RM permitem uma melhor compreensão das fontes de dor nas articulações e discrepância entre os achados de imagens e sintomas.

Manfredini, Bucci e Nardini (2007) relatam que o processo de diagnóstico das DTM é complicado devido à etiologia multifatorial e multiplicidade de sinais e sintomas clínicos que caracterizam tais distúrbios e que a utilização de técnicas imaginológicas deverão ser utilizadas para adquirir um conhecimento mais profundo do interior da ATM, reservando a RM para o estudo dos tecidos moles e a TC para avaliação de estruturas ósseas.

Bernhart et al. (2007), investigando as associações entre as alterações degenerativas ósseas da ATM avaliadas por RM e sinais e sintomas de DTM em um total de 307 indivíduos (140 homens e 167 mulheres) que foram selecionados a partir de um estudo epidemiológico transversal. Através da avaliação dos exames clínicos, bem como dos exames de RM, puderam observar que houve associações significativas entre a RM para a confirmação de diagnóstico e alguns sinais clínicos (ruídos nas ATMs, dor comum à palpação, limitação na abertura de boca) e sintomas (relatos de dor maxilar) das DTMs, bem como outros diagnósticos por meio da RM (DD com e sem redução). Concluindo que embora existam algumas associações, exame clínico, por si só não é suficiente para diagnosticar doenças degenerativas. A RM é necessária como diagnóstico adjuvante para estimar a prevalência de DTM em subgrupos populacionais.

Okochi et al. (2008), objetivando avaliar a RM e os achados clínicos de pacientes com deslocamento posterior do disco da ATM, estudaram imagens de RM e achados clínicos de 62 ATMs (44 doentes) com a presença de deslocamento posterior do disco, retrospectivamente analisados. Como resultados obtiveram, de acordo com os critérios propostos por Westesson et

al., sons como “click” observados em 26 ATMs (42%) e dor em 19% dos pacientes, concluindo que a RM poderia revelar claramente os detalhes do disco posteriormente deslocado.

Poveda Roda et al. (2008), através de uma revisão da semiologia e processos de morbidade da ATM, relatam que os sinais e sintomas clínicos de maior relevância associados com as doenças da ATM, são dores musculares, dores nas articulações, limitação dos movimentos mandibulares, e comumente sons. Estudos das articulações através das imagens são muito úteis para o estabelecimento do diagnóstico e para descartar outros processos de doença, embora, em muitos casos, os resultados de erro de diagnóstico estão associados a grande percentagem de doentes com alterações nos exames por imagem, mas sem manifestações clínicas associadas. Radiografia panorâmica e RM são as técnicas complementares mais utilizadas para o diagnóstico das doenças da ATM. Imagens por meio de RM podem ser consideradas como técnica de escolha, especialmente quando o estudo estiver relacionado com os tecidos moles. Os DDCR, caracterizado pela presença de abertura e fechamento ou abertura em “clicks” e os DDSR, caracterizado por limitações na abertura bucal, estão entre os processos de morbidade mais frequentes no contexto das doenças da ATM.

3 PROPOSIÇÃO

Com base nas informações obtidas tanto em função dos aspectos das imagens em RM quanto aos dados clínicos, serão avaliados:

- 3.1 A relação do posicionamento dos discos articulares durante as diferentes fases empregadas, com os sítios de dores referidas;
- 3.2 A relação da morfologia dos discos articulares durante as diferentes fases empregadas, com os sítios de dores referidas.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Material

Imagens sagitais de ATMs adquiridas por meio de RM de 74 pacientes sintomáticos (51 do gênero feminino e 23 do gênero masculino, nas faixas etárias entre 19 a 78 anos de idade) e submetidos ao exame por indicação profissional (médicos e/ou cirurgiões dentistas) realizados em uma unidade privada de diagnósticos, (Centro de Diagnósticos Brasil, situado nesta capital, à Av: Brasil, nº 350 – Jardins - CEP01430-000 – e-mail: centrodiag.brasil@ig.com.br) no período de janeiro de 2002 a agosto de 2005.

Aparelho de RM Signa (*G&E Medical Systems®*) com 1,5 - Tesla de potência eletromagnética e concomitante uso de bobina dupla de superfície com 20cm de diâmetro (*G&E Medical Systems®*) (figura 4.1).

Arquivos gravados eletronicamente em C.D. no formato DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*).

Estação de imagem (*workstation*) dotada de programa eletrônico gráfico de alta resolução para digitalização e manipulação (Easy-vision-[®]Phillips - AP 8000).

Estabilizador plástico intrabucal (*G&E Medical Systems®*) dotado de escala milimétrica, identificado na figura 4.2.

Questionário próprio da unidade para identificação de sinais e/ou sintomas que indicassem possíveis distúrbios ou disfunções da(s) ATM(s).

4.2 Método

As seqüências de imagens dos exames foram realizadas, para captação dos sinais, de acordo com protocolo específico.

Os dados obtidos tanto por meio das imagens armazenadas eletronicamente, quanto por meio de questionários, os quais apresentaram informações relacionadas aos sinais e sintomas apresentados pelos pacientes foram agrupados individualmente através da confecção de tabelas demonstrativas (anexos A, B e C), que serviram de base para a elaboração dos dados e análise estatística proporcionando a elaboração de gráficos.

Os pacientes responderam à formulações padronizadas, sendo observada fundamentalmente a queixa principal, a área de localização da dor, presença de sons articulares (ruído; “click” e/ou criptação) e eventual presença de fatores coadjuvantes considerados relevantes como trauma e/ou interferências de oclusão (anexo B).

Na sala de exame, os pacientes foram colocados na posição de supino com o plano de oclusão paralelo ao axial e perpendicular ao sagital, com a cabeça centralizada de acordo com as linhas de orientação em feixe de laser do aparelho e das linhas de posição da bobina com posterior fixação, para impossibilitar a movimentação durante a aquisição das imagens.

Seguindo o protocolo indicado para ATM pelo fabricante, as seqüências foram assim definidas:

1. Imagens de localização das articulações em norma axial em gradiente T1 com TR de 100ms e TE de 4.6ms, com FOV de 150mm e tempo total de aquisição total de 1minuto e 12 segundos.
2. Imagens sagitais em T2 em TSE com TR de 2570ms e TE com 90ms efetuando 7 cortes para cada lado com 3mm de espessura e intervalo de 0.3mm entre cada, tendo início na ATM esquerda em cortes mais laterais ou externos dirigindo para segmentos mais mediais neste lado e passando para a ATM direita com início nos segmentos mais mediais para os mais laterais ou externos, e tempo total de aquisição de 4 minutos e 12 segundos. Esta seqüência determina a existência ou não de derrames articulares ou qualquer situação de aumento do sinal em RM.
3. Imagens coronais em T1 em SpinEco com TR de 450ms e TE de 15ms, obedecendo os mesmos parâmetros numéricos da seqüência anterior.
4. Imagens sagitais em DP com TR de 1500 e TE de 30ms em TSE com os valores numéricos iguais às duas seqüências anteriores, sendo estas imagens indicadas para a elaboração do exame pseudo-dinâmico e particularmente escolhidas para a elaboração dos traçados e avaliação anatômica dos casos estudados, com e tempo total de aquisição de 3 minutos e 38 segundos.

As articulações foram avaliadas bilateralmente no plano sagital nas posições de boca fechada (repouso) e aberturas intermediárias de 10mm; 20mm e

30mm (abertura máxima) progressivamente, sendo estas medidas fixadas com o auxílio de um estabilizador.

As imagens obtidas, objetivaram as características topográficas e morfológicas dos discos articulares e foram enviadas para a estação de imagem (anexo A e B).

Os cortes bilaterais escolhidos para avaliação da topografia e morfologia, foram os sagitais em DP, conforme as figuras demonstrativas 4.3 à 4.11, correspondendo àqueles que melhor evidenciaram os discos articulares.

Todas as imagens associadas aos seus respectivos laudos foram medidas e classificadas em tempos distintos por dois profissionais, segundo o protocolo de liberação para todos os exames realizados, de forma independente e em ambiente apropriado.

Os profissionais envolvidos possuem vivência na especialidade e particularmente afinidade para a manipulação dos aplicativos escolhidos disponíveis na barra de ferramentas da estação de imagem (anexo D e E).

Foram realizadas medidas adicionais do longo eixo dos discos nas diferentes posições consideradas, bem como seus aspectos morfológicos em cada uma delas. Nas amostras estudadas não foram realizadas infusões endovenosas de material de contraste paramagnético ou mesmo supressão de tecido gorduroso.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas em 05/12/2006 conforme anexo F.

4.2.1 Método estatístico

A análise de todas as informações coletadas nesta pesquisa foi inicialmente feita de forma descritiva.

Para a idade, variável de natureza quantitativa, foram calculadas algumas medidas-resumo, como média, desvio-padrão, entre outras, e confeccionados gráficos do tipo boxplot e dotplot. As demais variáveis de natureza qualitativa foram analisadas através do cálculo de frequências absolutas e relativas, além da construção de gráficos de barras e setor circular (BUSSAB; MORETTIN, 2006).

As análises inferenciais empregadas com o intuito de confirmar ou refutar evidências encontradas na análise descritiva foram a extensão do teste exato de Fisher e as partições do teste de Qui-quadrado (AGRESTI, 1990), na investigação de prováveis associações entre o Posicionamento e a presença de Ruído, dor nas regiões Temporal, Auricular, Condilar, Cabeça e Pescoço; assim como também entre o Formato do disco (em repouso, com abertura de 10mm, 20mm e 30mm) e a presença de dor nas regiões Temporal, Auricular, Condilar, Cabeça e Pescoço.

Em todas as conclusões obtidas através das análises inferenciais foi utilizado o nível de significância α igual a 5%.

Os dados foram digitados em planilhas do Excel 2000 for Windows para o adequado armazenamento das informações. As análises estatísticas foram realizadas com o software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 11.0 for Windows.

A amostra selecionada nesta pesquisa é composta por 74 indivíduos com idade média de 38,8 anos, variando entre 13 e 69 anos, com desvio-padrão de 13,7 anos. Os gráficos 5.3 e 5.4 trazem a distribuição do comportamento da idade desses indivíduos.

Figura 4.1 - Bobina circular de superfície dupla para exames das ATMs

Figura 4.2 - Escalímetro plástico para fixação das medidas de aberturas intermediárias para exames das ATMs

Figura 4.3 - Imagens de RM de ATM do lado esquerdo com boca fechada. Disco articular normoposicionado

Figura 4.4 - Imagens de RM de ATM do lado esquerdo com boca aberta (aberturas de 10mm, 20mm e 30mm). Disco articular normoposicionado

Figura 4.5 – Imagem de RM de ATM do lado direito com boca fechada. Deslocamento anterior do disco articular

Figura 4.6 - Imagens de RM de ATM do lado direito com boca aberta (aberturas de 10mm, 20mm e 30mm). Deslocamento anterior do disco articular com redução

Figura 4.7 – Imagem de RM de ATM do lado direito com boca fechada. Deslocamento anterior do disco articular

Figura 4.8 - Imagens de RM de ATM do lado direito com boca aberta (aberturas de 10mm e 20mm). Deslocamento anterior do disco articular sem redução

Figura 4.9 - Imagem ponderada em DP - ATM direita normal - boca aberta. Relato de dor pré-auricular

Figura 4.10 - Imagem ponderada em DP - ATM esquerda com degeneração (osteófito e deslocamento anterior do disco/ hipoplasia do côndilo) - boca fechada. Relato de dor local exacerbada

Figura 4.11 - Imagem ponderada em DP - ATM esquerda com degeneração (osteófito e deslocamento anterior do disco/ hipoplasia do côndilo) - boca aberta. Relato de dor local exacerbada e "click" com crepitação

Figura 4.12 - Imagem ponderada em T2 sem alterações de sinal sugestivas de derrames intra e/ou extra articulares. ATM direita

Figura 4.13 - Imagens ponderadas em T2 sem alterações de sinal sugestivas de derrames intra e/ou extra articulares. ATM esquerda

5 RESULTADOS

Após a análise dos 74 pacientes de acordo com a metodologia aplicada, pôde-se obter os seguintes resultados segundo as tabelas a seguir:

Tabela 5.1 – Distribuição dos pacientes quanto ao gênero

Gênero	nº	Percentual
Masculino	23	31,1
Feminino	51	68,9
Total	74	100,0

Gráfico 5.1 – Distribuição dos pacientes de acordo com o gênero

Tabela 5.2 – Distribuição dos pacientes de acordo com gênero e faixa etária

Faixa etária	Gênero		Total
	Masculino	Feminino	
10 a 19 anos	1	3	4
20 a 29 anos	7	10	17
30 a 39 anos	9	13	22
40 a 49 anos	2	12	14
50 a 59 anos	4	6	10
60 a 69 anos		7	7
Total	23	51	74

Gráfico 5.2 – Distribuição dos pacientes de acordo com gênero e faixa etária

Gráfico 5.3 – Boxplot da idade (anos) dos pacientes

Gráfico 5.4 – Dotplot da idade (anos) dos pacientes

As Tabelas 5.3 a 5.6 e os Gráficos 5.5 a 5.11 trazem a distribuição dos indivíduos quanto ao posicionamento do disco, presença de ruído e dor nas regiões temporal, auricular, condilar, cabeça e pescoço.

Tabela 5.3 – Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco

Posicionamento	Frequência	Porcentagem
Normal em ambos os lados	39	52,7%
Normal de um lado e CR do outro lado	4	5,4%
Normal de um lado e SR do outro lado	8	10,8%
CR em ambos os lados	3	4,1%
SR em ambos os lados	11	14,9%
CR de um lado e SR do outro lado	9	12,2%
Total	74	100,0%

Gráfico 5.5 – Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco

Tabela 5.4 – Distribuição dos pacientes, segundo presença de ruído

Ruído	Frequência	Porcentagem
Ambos os lados	14	18,9%
Somente do lado direito	8	10,8%
Somente do lado esquerdo	8	10,8%
Não tem	44	59,5%
Total	74	100,0%

Gráfico 5.6 – Distribuição dos pacientes, segundo presença de ruído

Tabela 5.5 - Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região temporal, auricular e condilar

		Frequência	Porcentagem
Temporal	Ambos os lados	5	6,8%
	Somente do lado direito	2	2,7%
	Somente do lado esquerdo	4	5,4%
	Não tem	63	85,1%
	Total	74	100,0%
Auricular	Ambos os lados	10	13,5%
	Somente do lado direito	9	12,2%
	Somente do lado esquerdo	9	12,2%
	Não tem	46	62,2%
	Total	74	100,0%
Condilar	Ambos os lados	3	4,1%
	Somente do lado direito	3	4,1%
	Somente do lado esquerdo	3	4,1%
	Não tem	65	87,8%
	Total	74	100,0%

Gráfico 5.7 – Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região temporal

Gráfico 5.8 – Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região auricular

Gráfico 5.9 – Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região condilar

Tabela 5.6 – Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região da cabeça e pescoço

		Frequência	Porcentagem
Cabeça	Ambos os lados	54	73,0%
	Somente do lado direito	17	23,0%
	Somente do lado esquerdo	2	2,7%
	Não tem	1	1,4%
	Total	74	100,0%
Pescoço	Somente do lado direito	3	4,1%
	Somente do lado esquerdo	3	4,1%
	Não tem	68	91,9%
	Total	74	100,0%

Gráfico 5.10 – Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região da cabeça

Gráfico 5.11 – Distribuição dos pacientes, segundo presença de dor na região do pescoço

Os indivíduos também foram avaliados quanto ao formato do disco em Repouso, com abertura de 10mm, 20mm e 30mm (ver Tabela 5.7 e Gráficos 5.12 a 5.15).

Tabela 5.7 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso, com abertura de 10mm, 20mm e 30mm

		Frequência	Porcentagem
Em repouso	Normal em ambos os lados	40	54,1%
	Alongado em ambos os lados	10	13,5%
	Dobrado em ambos os lados	5	6,8%
	Normal de um lado e alongado do outro lado	6	8,1%
	Normal de um lado e dobrado do outro lado	7	9,5%
	Alongado de um lado e dobrado do outro lado	6	8,1%
	Total	74	100,0%
Com abertura de 10mm	Normal em ambos os lados	40	54,1%
	Alongado em ambos os lados	6	8,1%
	Dobrado em ambos os lados	7	9,5%
	Normal de um lado e alongado do outro lado	7	9,5%
	Normal de um lado e dobrado do outro lado	9	12,2%
	Alongado de um lado e dobrado do outro lado	5	6,8%
	Total	74	100,0%
Com abertura de 20mm	Normal em ambos os lados	44	60,3%
	Alongado em ambos os lados	4	5,5%
	Dobrado em ambos os lados	9	12,3%
	Normal de um lado e alongado do outro lado	3	4,1%
	Normal de um lado e dobrado do outro lado	8	11,0%
	Alongado de um lado e dobrado do outro lado	5	6,8%
	Total	73	100,0%
Com abertura de 30mm	Normal em ambos os lados	41	59,4%
	Alongado em ambos os lados	4	5,8%
	Dobrado em ambos os lados	8	11,6%
	Normal de um lado e alongado do outro lado	3	4,3%
	Normal de um lado e dobrado do outro lado	9	13,0%
	Alongado de um lado e dobrado do outro lado	4	5,8%
	Total	69	100,0%

Gráfico 5.12 – Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso

Gráfico 5.13 – Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm

Gráfico 5.14 – Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm

Gráfico 5.15 – Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm

Com o intuito de investigar prováveis associações entre o posicionamento e a presença de ruído, dor nas regiões temporal, auricular, condilar, cabeça e pescoço; tabelas de contingência (ver Tabelas 5.8 a 5.13) e gráficos de barras (ver Gráficos 5.16 a 5.21) foram confeccionados.

Os resultados inferenciais revelaram que o posicionamento não está associado a presença de dor nas regiões;

- ♦ Temporal ($p=0,269$);
- ♦ Auricular ($p=0,097$);
- ♦ Condilar ($p=0,813$);
- ♦ Cabeça ($p=0,236$);
- ♦ Pescoço ($p=0,292$).

O mesmo não foi observado quanto à presença de Ruído ($p=0,049$), onde notamos uma porcentagem maior de indivíduos sem Ruído entre aqueles com posicionamento normal em pelo menos um lado (68,6%) quando comparado ao grupo de indivíduos com ambos os lados anormais (39,1%) ($p=0,022$).

Tabela 5.8 – Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de ruído

Posicionamento	Ruído				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	4	3	5	27	39
	10,3%	7,7%	12,8%	69,2%	100,0%
Normal de um lado e CR do outro lado (N CR)	1	-	-	3	4
	25,0%	-	-	75,0%	100,0%
Normal de um lado e SR do outro lado (N SR)	1	-	2	5	8
	12,5%	-	25,0%	62,5%	100,0%
CR em ambos os lados (CR CR)	1	1	-	1	3
	33,3%	33,3%	-	33,3%	100,0%
SR em ambos os lados (SR SR)	5	-	1	5	11
	45,5%	-	9,1%	45,5%	100,0%
CR de um lado e SR do outro lado (CR SR)	2	4	-	3	9
	22,2%	44,4%	-	33,3%	100,0%
Total	14	8	8	44	74
	18,9%	10,8%	10,8%	59,5%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.16 – Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de ruído

Tabela 5.9 - Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região temporal

Posicionamento	Temporal				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	3	-	3	33	39
	7,7%	-	7,7%	84,6%	100,0%
Normal de um lado e CR do outro lado (N CR)	-	1	-	3	4
	-	25,0%	-	75,0%	100,0%
Normal de um lado e SR do outro lado (N SR)	1	1	-	6	8
	12,5%	12,5%	-	75,0%	100,0%
CR em ambos os lados (CR CR)	1	-	-	2	3
	33,3%	-	-	66,7%	100,0%
SR em ambos os lados (SR SR)	-	-	1	10	11
	-	-	9,1%	90,9%	100,0%
CR de um lado e SR do outro lado (CR SR)	-	-	-	9	9
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	5	2	4	63	74
	6,8%	2,7%	5,4%	85,1%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.17 - Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região temporal

Tabela 5.10 - Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região auricular

Posicionamento	Auricular				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	3	4	7	25	39
	7,7%	10,3%	17,9%	64,1%	100,0%
Normal de um lado e CR do outro lado (N CR)	1	2	-	1	4
	25,0%	50,0%	-	25,0%	100,0%
Normal de um lado e SR do outro lado (N SR)	1	-	1	6	8
	12,5%	-	12,5%	75,0%	100,0%
CR em ambos os lados (CR CR)	1	-	-	2	3
	33,3%	-	-	66,7%	100,0%
SR em ambos os lados (SR SR)	4	-	1	6	11
	36,4%	-	9,1%	54,5%	100,0%
CR de um lado e SR do outro lado (CR SR)	-	3	-	6	9
	-	33,3%	-	66,7%	100,0%
Total	10	9	9	46	74
	13,5%	12,2%	12,2%	62,2%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.18 - Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região auricular

Tabela 5.11 - Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região condilar

Posicionamento	Condilar				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados	2	2	1	34	39
	5,1%	5,1%	2,6%	87,2%	100,0%
Normal de um lado e CR do outro lado	-	-	-	4	4
	-	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e SR do outro lado	-	1	1	6	8
	-	12,5%	12,5%	75,0%	100,0%
CR em ambos os lados	-	-	-	3	3
	-	-	-	100,0%	100,0%
SR em ambos os lados	1	-	1	9	11
	9,1%	-	9,1%	81,8%	100,0%
CR de um lado e SR do outro lado	-	-	-	9	9
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	3	3	3	65	74
	4,1%	4,1%	4,1%	87,8%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.19 - Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região condilar

Tabela 5.12 - Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região da cabeça

Posicionamento	Cabeça				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados	26	11	1	1	39
	66,7%	28,2%	2,6%	2,6%	100,0%
Normal de um lado e CR do outro lado	3	-	1	-	4
	75,0%	-	25,0%	-	100,0%
Normal de um lado e SR do outro lado	7	1	-	-	8
	87,5%	12,5%	-	-	100,0%
CR em ambos os lados	2	1	-	-	3
	66,7%	33,3%	-	-	100,0%
SR em ambos os lados	11	-	-	-	11
	100,0%	-	-	-	100,0%
CR de um lado e SR do outro lado	5	4	-	-	9
	55,6%	44,4%	-	-	100,0%
Total	54	17	2	1	74
	73,0%	23,0%	2,7%	1,4%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.20 - Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região da cabeça

Tabela 5.13 - Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região do pescoço

Posicionamento	Pescoço			Total
	Direito ^a	Esquerdo ^b	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	2	-	37	39
	5,1%	-	94,9%	100,0%
Normal de um lado e CR do outro lado (N CR)	-	-	4	4
	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e SR do outro lado (N SR)	1	1	6	8
	12,5%	12,5%	75,0%	100,0%
CR em ambos os lados (CR CR)	-	-	3	3
	-	-	100,0%	100,0%
SR em ambos os lados (SR SR)	-	1	10	11
	-	9,1%	90,9%	100,0%
CR de um lado e SR do outro lado (CR SR)	-	1	8	9
	-	11,1%	88,9%	100,0%
Total	3	3	68	74
	4,1%	4,1%	91,9%	100,0%

^asomente do lado direito^bsomente do lado esquerdo

Gráfico 5.21 - Distribuição dos pacientes, segundo posicionamento do disco e presença de dor na região do pescoço

O comportamento da associação entre o formato do disco (em repouso, com abertura de 10mm, 20mm e 30mm) e a presença de dor nas regiões temporal, auricular, condilar, cabeça e pescoço, também foi objeto de estudo desta pesquisa.

As Tabelas 5.14 a 5.33 e os Gráficos 5.22 a 5.41, trazem a distribuição dos indivíduos, segundo formato do disco (em repouso, com abertura de 10mm, 20mm e 30mm) e a presença de dor nas regiões temporal, auricular, condilar, cabeça e pescoço.

Os resultados dos testes estatísticos mostraram que não há associação estatisticamente significativa entre:

- Formato do disco em repouso e a presença de dor nas regiões temporal ($p=0,907$), auricular ($p=0,714$), condilar ($p=0,408$), cabeça ($p=0,415$) e pescoço ($p=0,193$);
- Formato do disco com abertura de 10mm e a presença de dor nas regiões temporal ($p=0,920$), auricular ($p=0,354$), condilar ($p=0,459$), Cabeça ($p=0,814$) e pescoço ($p=0,127$);
- Formato do disco com abertura de 20mm e a presença de dor nas regiões temporal ($p=0,765$), auricular ($p=0,299$), condilar ($p=0,578$), cabeça ($p=0,861$) e pescoço ($p=0,422$);
- Formato do disco com abertura de 30mm e a presença de dor nas regiões temporal ($p=0,777$), auricular ($p=0,273$), condilar ($p=0,512$), cabeça ($p=0,610$) e pescoço ($p=0,478$).

Tabela 5.14 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região temporal

Formato do disco em repouso	Temporal				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	4	1	3	32	40
	10,0%	2,5%	7,5%	80,0%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	-	1	9	10
	-	-	10,0%	90,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	-	-	-	5	5
	-	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	1	-	-	5	6
	16,7%	-	-	83,3%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	-	1	-	6	7
	-	14,3%	-	85,7%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	-	6	6
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	5	2	4	63	74
	6,8%	2,7%	5,4%	85,1%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.22 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região temporal

Tabela 5.15 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região auricular

Formato do disco em repouso	Auricular				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	3	5	5	27	40
	7,5%	12,5%	12,5%	67,5%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	3	1	2	4	10
	30,0%	10,0%	20,0%	40,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	2	-	-	3	5
	40,0%	-	-	60,0%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	1	1	4	6
	-	16,7%	16,7%	66,7%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	1	1	1	4	7
	14,3%	14,3%	14,3%	57,1%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	1	1	-	4	6
	16,7%	16,7%	-	66,7%	100,0%
Total	10	9	9	46	74
	13,5%	12,2%	12,2%	62,2%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.23 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região auricular

Tabela 5.16 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região condilar

Formato do disco em repouso	Condilar				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	2	1	1	36	40
	5,0%	2,5%	2,5%	90,0%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	-	1	9	10
	-	-	10,0%	90,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	1	-	-	4	5
	20,0%	-	-	80,0%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	1	-	5	6
	-	16,7%	-	83,3%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	-	1	1	5	7
	-	14,3%	14,3%	71,4%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	-	6	6
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	3	3	3	65	74
	4,1%	4,1%	4,1%	87,8%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.24 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região condilar

Tabela 5.17 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região da cabeça

Formato do disco em repouso	Cabeça				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	26	12	2	-	40
	65,0%	30,0%	5,0%	-	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	9	-	-	1	10
	90,0%	-	-	10,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	5	-	-	-	5
	100,0%	-	-	-	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	4	2	-	-	6
	66,7%	33,3%	-	-	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	6	1	-	-	7
	85,7%	14,3%	-	-	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	4	2	-	-	6
	66,7%	33,3%	-	-	100,0%
Total	54	17	2	1	74
	73,0%	23,0%	2,7%	1,4%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.25 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região da cabeça

Tabela 5.18 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região do pescoço

Formato do disco em repouso	Pescoço			Total
	Direito ^a	Esquerdo ^b	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	2	-	38	40
	5,0%	-	95,0%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	1	9	10
	-	10,0%	90,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	-	-	5	5
	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	1	-	5	6
	16,7%	-	83,3%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	-	1	6	7
	-	14,3%	85,7%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	1	5	6
	-	16,7%	83,3%	100,0%
Total	3	3	68	74
	4,1%	4,1%	91,9%	100,0%

^asomente do lado direito^bsomente do lado esquerdo

Gráfico 5.26 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco em repouso e presença de dor na região do pescoço

Tabela 5.19 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região temporal

Formato do disco com abertura de 10mm	Temporal				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	4	1	3	32	40
	10,0%	2,5%	7,5%	80,0%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	-	1	5	6
	-	-	16,7%	83,3%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	-	-	-	7	7
	-	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	-	-	7	7
	-	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	1	1	-	7	9
	11,1%	11,1%	-	77,8%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	-	5	5
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	5	2	4	63	74
	6,8%	2,7%	5,4%	85,1%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.27 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região temporal

Tabela 5.20 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região auricular

Formato do disco com abertura de 10mm	Auricular				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	4	5	5	26	40
	10,0%	12,5%	12,5%	65,0%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	3	1	1	1	6
	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	2	-	-	5	7
	28,6%	-	-	71,4%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	1	2	4	7
	-	14,3%	28,6%	57,1%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	1	1	1	6	9
	11,1%	11,1%	11,1%	66,7%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	1	-	4	5
	-	20,0%	-	80,0%	100,0%
Total	10	9	9	46	74
	13,5%	12,2%	12,2%	62,2%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.28 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região auricular

Tabela 5.21 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região condilar

Formato do disco com abertura de 10mm	Condilar				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	2	1	1	36	40
	5,0%	2,5%	2,5%	90,0%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	-	1	5	6
	-	-	16,7%	83,3%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	1		1	5	7
	14,3%		14,3%	71,4%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	1	-	6	7
	-	14,3%	-	85,7%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	-	1	-	8	9
	-	11,1%	-	88,9%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	-	5	5
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	3	3	3	65	74
	4,1%	4,1%	4,1%	87,8%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.29 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região condilar

Tabela 5.22 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região da cabeça

Formato do disco com abertura de 10mm	Cabeça				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	25	12	2	1	40
	62,5%	30,0%	5,0%	2,5%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	6	-	-	-	6
	100,0%	-	-	-	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	7	-	-	-	7
	100,0%	-	-	-	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	5	2	-	-	7
	71,4%	28,6%	-	-	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	7	2	-	-	9
	77,8%	22,2%	-	-	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	4	1	-	-	5
	80,0%	20,0%	-	-	100,0%
Total	54	17	2	1	74
	73,0%	23,0%	2,7%	1,4%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.30 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região da cabeça

Tabela 5.23 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região do pescoço

Formato do disco com abertura de 10mm	Pescoço			Total
	Direito ^a	Esquerdo ^b	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	2	-	38	40
	5,0%	-	95,0%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	1	5	6
	-	16,7%	83,3%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	-	1	6	7
	-	14,3%	85,7%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	1	-	6	7
	14,3%	-	85,7%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	-	-	9	9
	-	-	100,0%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	1	4	5
	-	20,0%	80,0%	100,0%
Total	3	3	68	74
	4,1%	4,1%	91,9%	100,0%

^asomente do lado direito^bsomente do lado esquerdo

Gráfico 5.31 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 10mm e presença de dor na região do pescoço

Tabela 5.24 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região temporal

Formato do disco com abertura de 20mm	Temporal				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	4	1	3	36	44
	9,1%	2,3%	6,8%	81,8%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	-	1	3	4
	-	-	25,0%	75,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	-	-	-	9	9
	-	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	-	-	3	3
	-	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	1	1	-	6	8
	12,5%	12,5%	-	75,0%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	-	5	5
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	5	2	4	62	73
	6,8%	2,7%	5,5%	84,9%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.32 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região temporal

Tabela 5.25 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região auricular

Formato do disco com abertura de 20mm	Auricular				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	4	6	6	28	44
	9,1%	13,6%	13,6%	63,6%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	2	-	1	1	4
	50,0%	-	25,0%	25,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	2	-	-	7	9
	22,2%	-	-	77,8%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	1	1	1	3
	-	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	1	2	1	4	8
	12,5%	25,0%	12,5%	50,0%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	1	-	-	4	5
	20,0%	-	-	80,0%	100,0%
Total	10	9	9	45	73
	13,7%	12,3%	12,3%	61,6%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.33 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região auricular

Tabela 5.26 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região condilar

Formato do disco com abertura de 20mm	Condilar				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	2	2	1	39	44
	4,5%	4,5%	2,3%	88,6%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	-	1	3	4
	-	-	25,0%	75,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	1	-	1	7	9
	11,1%	-	11,1%	77,8%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	-	-	3	3
	-	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	-	1	-	7	8
	-	12,5%	-	87,5%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	-	5	5
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	3	3	3	64	73
	4,1%	4,1%	4,1%	87,7%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.34 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região condilar

Tabela 5.27 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região da cabeça

Formato do disco com abertura de 20mm	Cabeça				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	28	13	2	1	44
	63,6%	29,5%	4,5%	2,3%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	4	-	-	-	4
	100,0%	-	-	-	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	8	1	-	-	9
	88,9%	11,1%	-	-	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	2	1	-	-	3
	66,7%	33,3%	-	-	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	6	2	-	-	8
	75,0%	25,0%	-	-	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	5	-	-	-	5
	100,0%	-	-	-	100,0%
Total	53	17	2	1	73
	72,6%	23,3%	2,7%	1,4%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.35 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região da cabeça

Tabela 5.28 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região do pescoço

Formato do disco com abertura de 20mm	Pescoço			Total
	Direito ^a	Esquerdo ^b	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	2	1	41	44
	4,5%	2,3%	93,2%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	1	3	4
	-	25,0%	75,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	-	1	8	9
	-	11,1%	88,9%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	-	3	3
	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	1	-	7	8
	12,5%	-	87,5%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	5	5
	-	-	100,0%	100,0%
Total	3	3	67	73
	4,1%	4,1%	91,8%	100,0%

^asomente do lado direito^bsomente do lado esquerdo

Gráfico 5.36 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 20mm e presença de dor na região do pescoço

Tabela 5.29 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região temporal

Formato do disco com abertura de 30mm	Temporal				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	2	1	3	35	41
	4,9%	2,4%	7,3%	85,4%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	-	1	3	4
	-	-	25,0%	75,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	-	-	-	8	8
	-	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	-	-	3	3
	-	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	1	1	-	7	9
	11,1%	11,1%	-	77,8%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	-	4	4
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	3	2	4	60	69
	4,3%	2,9%	5,8%	87,0%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.37 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região temporal

Tabela 5.30 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região auricular

Formato do disco com abertura de 30mm	Auricular				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	4	5	6	26	41
	9,8%	12,2%	14,6%	63,4%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	2	-	1	1	4
	50,0%	-	25,0%	25,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	3	-	-	5	8
	37,5%	-	-	62,5%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	1	1	1	3
	-	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	1	2	1	5	9
	11,1%	22,2%	11,1%	55,6%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	-	4	4
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	10	8	9	42	69
	14,5%	11,6%	13,0%	60,9%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.38 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região auricular

Tabela 5.31 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região condilar

Formato do disco com abertura de 30mm	Condilar				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	1	2	1	37	41
	2,4%	4,9%	2,4%	90,2%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	-	1	3	4
	-	-	25,0%	75,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	1	-	1	6	8
	12,5%	-	12,5%	75,0%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	-	-	3	3
	-	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	-	1	-	8	9
	-	11,1%	-	88,9%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	-	4	4
	-	-	-	100,0%	100,0%
Total	2	3	3	61	69
	2,9%	4,3%	4,3%	88,4%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.39 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região condilar

Tabela 5.32 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região da cabeça

Formato do disco com abertura de 30mm	Cabeça				Total
	Ambos ^a	Direito ^b	Esquerdo ^c	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	26	13	1	1	41
	63,4%	31,7%	2,4%	2,4%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	4	-	-	-	4
	100,0%	-	-	-	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	8	-	-	-	8
	100,0%	-	-	-	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	2	1	-	-	3
	66,7%	33,3%	-	-	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	6	3	-	-	9
	66,7%	33,3%	-	-	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	4	-	-	-	4
	100,0%	-	-	-	100,0%
Total	50	17	1	1	69
	72,5%	24,6%	1,4%	1,4%	100,0%

^aambos os lados^bsomente do lado direito^csomente do lado esquerdo

Gráfico 5.40 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região da cabeça

Tabela 5.33 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região do pescoço

Formato do disco com abertura de 30mm	Pescoço			Total
	Direito ^a	Esquerdo ^b	Não tem	
Normal em ambos os lados (N N)	2	1	38	41
	4,9%	2,4%	92,7%	100,0%
Alongado em ambos os lados (A A)	-	1	3	4
	-	25,0%	75,0%	100,0%
Dobrado em ambos os lados (D D)	-	1	7	8
	-	12,5%	87,5%	100,0%
Normal de um lado e alongado do outro lado (N A)	-	-	3	3
	-	-	100,0%	100,0%
Normal de um lado e dobrado do outro lado (N D)	1	-	8	9
	11,1%	-	88,9%	100,0%
Alongado de um lado e dobrado do outro lado (A D)	-	-	4	4
	-	-	100,0%	100,0%
Total	3	3	63	69
	4,3%	4,3%	91,3%	100,0%

^asomente do lado direito^bsomente do lado esquerdo

Gráfico 5.41 - Distribuição dos pacientes, segundo formato do disco com abertura de 30mm e presença de dor na região do pescoço

6 DISCUSSÃO

A alta resolução, principalmente na análise das características anatômicas e anormalidades morfológicas e topográficas do disco articular e o excelente contraste dos tecidos moles são consideradas como uma das maiores vantagens dos exames por meio de RM em comparação as técnicas radiográficas convencionais, sendo considerado o melhor método para avaliação diagnóstica dos componentes das ATMs, convergindo com as afirmações de Cholitgul et al. (1997), Emshoff et al. (2002b), Emshoff et al. (2003), Harms et al. (1985), Helenius et al. (2006), Katzberg (1989), Katzberg et al. (1985), Katzberg et al. (1996), Kirk (1989), Larheim (2005), Matsuda, Yoshimura e Lin (1994), Milano et al. (2000), Murakami et al. (1993), Okochi et al. (2008), Poveda Roda et al. (2008), Roberts et al. (1985), Schellhas et al. (1988), Tomas et al. (2006) e Tomas et al. (2007).

Manfredini, Bucci e Nardini (2007), ressaltam que a RM seria indicada para o estudo dos tecidos moles e a TC para avaliação de estruturas ósseas.

Além das considerações supracitadas sobre os exames por meio de RM, o caráter não invasivo do método e a ausência dos efeitos das radiações ionizantes foram destacados nos trabalhos de Katzberg et al. (1985), Roberts et al. (1985), Schellhas et al. (1988), Katzberg (1989) e Milano et al. (2000).

Gibbs e Simmons (1998), avaliando falta de padronização no regime de trabalho e estabelecimento de protocolos em exames por meio de RM, concluem a possível influência na avaliação do posicionamento e formato do disco articular.

Avaliada a necessidade de padronização do regime de trabalho e considerando os autores citados, nossa avaliação utilizou o aparelho de 1.5T de potência, convergindo com os trabalhos de Harms et al. (1985), Hans et al. (1992), Behr et al. (1996), Gibbs e Simmons (1998), Liu et al. (2000), Emshoff et al. (2003) e Mariz et al. (2005).

Entretanto, Cholitgul et al. (1997), utilizaram aparelho com potência de campo magnético inferior com valor de 0.5T, com significativa precisão na análise da movimentação mandibular e o conseqüente posicionamento dos discos, bem como Taskaya-Yılmaz e Ogütce-Toller (2002) que também fizeram uso de um aparelho com a mesma potência e que proporcionou plena identificação das alterações das ATMs. Embora, levando em conta os resultados destes autores, a opção pelo nosso regime de trabalho vai ao encontro da rotina de obtenção de imagens consensual no nosso meio.

As seqüências de imagens em T2 são utilizadas quando o propósito é a observação da formação de sinal mais intenso nos espaços articulares, descrita por Harms et al. (1985), Schellhas et al. (1988), Katzberg (1989), Cholitgul et al. (1997), Emshoff et al. (2003), Chiba, Kumagai e Echigo (2007) para melhor identificação de tecido inflamatório, presença de derrames e o edema muscular. O protocolo de aquisição utilizado para obtenção das imagens desta pesquisa avaliou também inicialmente as imagens ponderadas em T2 no intuito de detectar informações que eventualmente pudessem interferir ou confirmar os nossos critérios (figuras 4.12 e 4.13).

As seqüências dos cortes sagitais em DP, presentes na metodologia empregada neste trabalho, encontram concordância em Schellhas et al. (1988), Gibbs e Simmons (1998) e Emshoff et al. (2003).

No que se refere aos vários parâmetros empregados para a aquisição de imagem constatou-se significativa heterogeneidade.

De acordo com Mc Neill (1990), Goldstein (1999), Okenson (1998), Emshoff et al. (2001a), Robinson et al. (2001), Haley et al. (2001) e Poveda Roda et al. (2008), a dor é o fenômeno de maior relevância associado aos casos de DTM, sendo que estas, são identificadas por diversas modificações que envolvem as estruturas articulares, tais como morfodiferenciações e modificações topográficas dos discos articulares.

A metodologia utilizada ressaltou a importância das informações clínicas para o diagnóstico, como observaram Aoyama et al. (2002), Barclay et al. (1999), Bates, Gremillion e Stewart (1994), Bernhardt et al. (2007), Bertram et al. (2001), Chiba, Kumagai e Echigo (2007), Cholitgul et al. (1997), Emshoff et al. (2001), Emshoff e Rudisch (2001), Emsholf et al. (2002a), Emshoff et al. (2002b), Emsholf et al. (2003), Haley et al. (2001), Hans et al. (1992), Helenius et al. (2006), Katzberg et al. (1996), Kobs (2005), Larheim (2005), Larheim, Westesson e Sano (2001), Manfredini, Bucci e Nardini (2007), Mariz et al. (2005), Matsuda, Yoshimura e Lin (1994), Matsumura et al. (2004), Milano et al. (2000), Murakami et al. (1993), Ogura (2006), Okochi et al. (2008), Poveda Roda et al. (2008), Rudisch et al. (2001), Sano, Yamamoto e Okano (2003), Siccoli, Bassetti e Sándor (2006), Takatsuda et al. (2005), Taskaya-Yılmaz e Ogütçen-Toller (2002), Tomas et al. (2006) e Tomas et al. (2007), os quais avaliando DI das ATMs relativas ao posicionamento e morfologia

dos discos articulares, foram consensuais na importância da complementaridade entre imagens e condições clínicas. No entanto, Sener e Akgünlü (2005) enfocam que a correlação entre os achados clínicos e imagens de RM sugerem mais ser um padrão associativo do que uma indicação definitiva, Gotto et al. (2005) não encontraram associação entre sintomatologia e imagens, assim como, Ohlmann et al. (2006) relatam que a presença de dor na ATM não foram significativamente correlacionadas com os DD, e Usümez, Oz e Güray (2004) referem que o deslocamento anterior do disco prescinde das imagens, sendo o exame clínico preciso para o diagnóstico. Os achados desta investigação concluíram a inexistência da relação entre sintomatologia e os aspectos topográficos observados nas imagens, conforme demonstram as tabelas de 5.9 à 5.13 e os gráficos de 5.17 ao 5.21, bem como entre o comportamento da associação entre o formato do disco (em repouso, com abertura de 10mm, 20mm e 30mm) e a presença de dor nas regiões temporal, auricular, condilar, cabeça e pescoço, conforme demonstram as tabelas de 5.14 à 5.33 e gráficos de 5.22 ao 5.41.

Ressalta-se que Behr et al. (1996), mencionaram que as imagens pseudo-dinâmicas podem ser complementares às séries de imagens estáticas e não como única forma de diagnóstico das DI sendo necessárias informações clínicas. Tal condição confirmou-se em nossos achados, na medida que não houve a associação entre os dados anamnéticos e as características da imagem, exceto no que se refere a relação entre a presença de ruído e o posicionamento do disco ($p=0,049$), conforme demonstra a tabela 5.8 e o gráfico 5.16. Notou-se uma presença maior de pacientes sem ruído entre aqueles com posicionamento normal em pelo menos um lado (68,6%) quando comparado ao grupo de pacientes com ambos os lados

anormais (39,1%) ($p=0,022$). Convergiendo com Barclay et al (1999), Bernhart et al. (2007), Haley et al. (2001), Katzberg (1989), Katzberg et al. (1996), Mariz (2005), Matsuda, Yoshimura e Lin (1994), Okochi et al. (2008) e Poveda e Roda et al. (2008), que observaram uma associação positiva entre a presença de ruído e a posição do disco articular.

Quanto ao posicionamento dos discos vinculados aos diferentes locais de dor, na região temporal foi observada maior incidência de DDCR e nenhum episódio a este respeito em pacientes que apresentaram DDCR e DDSR simultaneamente, conforme demonstra a tabela 5.9 e gráfico 5.17; na região auricular ocorreu homogeneidade para ambos os tipos de deslocamentos porém com maior incidência nos casos de DDCR, conforme demonstra a tabela 5.10 e gráfico 5.18; na região condilar observaram-se baixos percentuais com maior incidência no grupo dos DDSR, conforme demonstra a tabela 5.11 e gráfico 5.19; na região cervical destacou-se baixos valores percentuais exceto no grupo dos DDSR e quando os dois tipos de deslocamento ocorreram simultaneamente, conforme demonstra a tabela 5.13 e gráfico 5.21.

A cefaléia generalizada estava presente em 100% da amostra avaliada, conforme demonstra a tabela 5.12 e gráfico 5.20, sendo sintomatologia freqüente também observada por Bates, Gremillion e Stewart (1994), Katzberg et al. (1996), Korszun et al. (1998) e Mariz et al. (2005). Tal achado clínico quando associados aos diversos tipos de DD não demonstraram um padrão associativo positivo. Ocorrência que se deve a variedade de múltiplas condições consideradas isoladamente.

A ausência de associação relacionando diretamente o posicionamento dos discos em função dos locais de dor referidos observadas neste trabalho, apresentaram concordância com Haley et al (2001), Katzberg et al. (1996) e Mariz et al. (2005), embora Bernhardt et al. (2007), Chiba, Kumagai e Echigo (2007), Emshoff et al. (2001), Emshoff et al. (2003), Katzberg (1989), Korszun et al. (1998), Larheim (2005), Larheim, Westesson e Sano (2001), Matsuda, Yoshimura e Lin (1994), Milano et al. (2000), Ogura (2006), Poveda Roda et al. (2008), Robinson et al. (2001), Rudisch et al. (2001) e Takatsuda et al. (2005), observarem a avaliação clínica positiva para tais considerações, porém, de maneira genérica na localização.

Considerando o gênero, houve predominância percentual de 68.7% dos indivíduos do grupo feminino em relação à 31.3% do grupo masculino, totalizando uma amostra de 74 pacientes analisados como demonstrados na tabela e no gráfico 5.1, que condiz com a tendência apresentada na literatura como nos trabalhos de Aoyama et al. (2002), Barclay et al. (1999), Bates, Gremmilion e Stewart (1994), Behr et al. (1996), Bernhart et al. (2007), Cholitgul et al. (1997), Emshoff et al. (2002a), Emshoff et al. (2002b), Emshoff et al. (2003), Katzberg (1989), Liu et al. (2000), Mariz et al. (2005), Matsuda, Yoshimura e Lin (1994), Milano et al. (2000), Murakami et al. (1993) e Taskaya-Yýlmaz e Ogütce-Toller (2002).

De acordo com a interação entre faixa etária e gênero, foi demonstrada a predominância da faixa etária de 39 anos para ambos os gêneros, porém na faixa entre 40 e 49 anos houve predominância do grupo feminino sendo este fato absoluto na faixa etária entre 60 a 69 anos de idade segundo os dados da tabela e do gráfico 5.2 e anexo G.

Nesta pesquisa, a distribuição do comportamento da idade dos pacientes apresentou idade média de 38,8 anos, variando entre 13 e 69 anos, com desvio padrão de 13,7 anos, observados nos gráficos 5.3 e 5.4, valores que se aproximam das amostras de alguns autores como Aoyama et al. (2002), Barclay et al. (1999), Emshoff et al. (2002a), Emshoff et al. (2002a), Emshoff et al. (2003), Mariz et al. (2005), Matsuda, Yoshimura e Lin (1994), Milano et al. (2000) e Murakami et al. (1993), destoando com os valores das faixas etárias utilizadas por Bates, Gremmilion e Stewart (1994), Cholitgul et al. (1997), Hans et al. (1992) e Liu et al. (2000).

O formato bicôncavo dos discos articulares é observado em condições de normalidade, sendo destacado nos trabalhos de Cholitgul et al. (1997), Kirk (1989), Milano et al. (2000), Murakami et al. (1993) e Schellhas et al. (1988), tornado possível a classificação da morfologia dos mesmos, como nas pesquisas de Cholitgul et al. (1997), Milano et al. (2000), Murakami et al. (1993) e Taskaya-Yılmaz e Ögutce-Toller (2002), que os definiram como bicôncavos; alongados; deformados; arredondados; achatados; biplanares; com espessamento da banda posterior; hemiconvexos; biconvexos e dobrados. Sendo que alguns autores como Cholitgul et al (1997), Kirk (1989) e Murakami et al. (1993), revelam que estas alterações morfológicas ocorrem fundamentalmente após os deslocamentos efetivos dos discos, atrelando as distorções de forma ao DDSR. Estas condições morfológicas foram observadas nos grupos avaliados onde identificamos 77 discos bicôncavos; 28 dobrados e 43 alongados conforme observados na tabela 5.7 e gráficos 5.12 ao 5.15 e anexo C.

O posicionamento de cada disco avaliado na amostra estudada, foi identificado na sua topografia final em 30mm de abertura bucal e inseridos na tabela

5.3, gráfico 5.5 e anexo A, onde foi possível identificar tal como nos trabalhos de Aoyama et al. (2002), Barclay et al. (1999), Behr et al. (1996), Cholitgul et al. (1997), Emsholf et al. (2002a), Emsholf et al. (2003), Katzberg et al. (1996), Matsuda, Yoshimura e Lin (1994), Milano et al. (2000), Murakami et al. (1993), Poveda Roda et al. (2008), Sener e Akgünlü (2005) e Usümez, Oz e Güray (2004), a existência de diferentes tipos de deslocamentos sendo que, particularmente ocorreu a presença de um único deslocamento posterior, bem como a possibilidade de avaliação em 10mm ou 20 mm de abertura devido à limitações durante a execução do exame.

7 CONCLUSÕES

7.1 Não houve vínculo entre os fenômenos de dor e a topografia dos discos.

7.2 Observou-se carência de vínculo dos fenômenos de dor localizada com a correspondente morfologia dos discos.

REFERÊNCIAS¹

Agresti A. Categorical data analysis. New York: Wiley Interscience, 1990.

Aoyama S, Kino K, Amagasa T, Sakamoto I, Omura K, Honda E, et al. Clinical and magnetic resonance imaging study of unilateral sideways disc displacements of the temporomandibular joint. *J Med Dent Sci* 2002 Sep;49(3):89-94.

Barclay P, Hollender LG, Maravilla KR, Truelove EL. Comparison of clinical and magnetic resonance imaging diagnoses in patients with disc displacement in the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Radiol Oral Pathol* 1999 Jul;88(1):37-43.

Bates RE Jr, Gremillion HA, Stewart CM. Degenerative joint disease. Part II: Symptoms and examination findings. *Cranio* 1994 Apr;12(2):88-92.

Behr M, Held P, Leibrock A, Fellner C, Handel G. Diagnostic potential of pseudo-dynamic MRI (CINE mode) for evaluation of internal derangement of the TMJ. *Eur J Radiol* 1996 Nov;23(3):212-5.

Bernhardt O, Biffar R, Kocher T, Meyer G. Prevalence and clinical signs of degenerative temporomandibular joint changes validated by magnetic resonance imaging in a non-patient group. *Ann Anat* 2007;189(4):342-6.

Bertram S, Rudisch A, Innerhofer K, Pümpel E, Grubwieser G, Emshoff R. Diagnosing TMJ internal derangement and osteoarthritis with magnetic resonance imaging. *J Am Dent Assoc* 2001 Jun;132(6):753-61.

Bussab WO, Morettin PA. Estatística Básica. 5ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

Chiba M, Kumagai M, Echigo S. Association between high signal intensity in the posterior disc attachment seen on T2 weighted fat-suppressed images and temporomandibular joint pain. *Dentomaxillofac Radiol* 2007 May;36(4):187-91.

¹ De acordo com o estilo Vancouver. Abreviatura de periódicos segundo a base de dados Medline

Cholitgul W, Nishiyama H, Sasai T, Uchiyama Y, Fuchihata H, Rohlin M. Clinical and magnetic resonance imaging findings in temporomandibular joint disc displacement. *Dentomaxillofac Radiol* 1997 May;26(3):183-8.

Emshoff R, Innerhofer K, Rudisch A, Bertram S. Relationship between temporomandibular joint pain and magnetic resonance imaging findings of internal derangement. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001 Apr;30(2):118-22.

Emshoff R, Rudisch A. Validity of clinical diagnostic criteria for temporomandibular disorders: clinical versus magnetic resonance imaging diagnosis of temporomandibular joint internal derangement and osteoarthritis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001 Jan;91(1):50-5.

Emshoff R, Rudisch A, Innerhofer K, Brandlmaier I, Moschen I, Bertram S. Magnetic resonance imaging findings of internal derangement in temporomandibular joints without a clinical diagnosis of temporomandibular disorder. *J Oral Rehabil* 2002a Jun;29(6):516-22.

Emshoff R, Brandlmaier I, Bösch R, Gerhard S, Rudisch A, Bertram S. Validation of the clinical diagnostic criteria for temporomandibular disorders for the diagnostic subgroup - disc derangement with reduction. *J Oral Rehabil*. 2002b Dec;29(12):1139-45.

Emshoff R, Brandlmaier I, Gerhard S, Strobl H, Bertram S, Rudisch A. Magnetic resonance imaging predictors of temporomandibular joint pain. *J Am Dent Assoc* 2003 Jun;134(6):705-14.

Gibbs SJ, Simmons HC 3rd. A protocol for magnetic resonance imaging of the temporomandibular joints. *Cranio* 1998 Oct;16(4):236-41.

Goldstein BH. Temporomandibular disorders: a review of current understanding. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999 Oct;88(4):379-85.

Goto TK, Nishida S, Nakayama E, Nakamura Y, Sakai S, Yabuuchi H, et al. Correlation of mandibular deviation with temporomandibular joint MR dimensions, MR disk position, and clinical symptoms. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005 Dec;100(6):743-9.

- Haley DP, Schiffman EL, Lindgren BR, Anderson Q, Andreasen K. The relationship between clinical and MRI findings in patients with unilateral temporomandibular joint pain. *J Am Dent Assoc* 2001 Apr;132(4):476-81.
- Hans MG, Lieberman J, Goldberg J, Rozenzweig G, Bellon E. A comparison of clinical examination, history, and magnetic resonance imaging for identifying orthodontic patients with temporomandibular joint disorders. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992 Jan;101(1):54-9.
- Harms SE, Wilk RM, Wolford LM, Chiles DG, Milam SB. The temporomandibular joint: magnetic resonance imaging using surface coils. *Radiology* 1985 Oct;157(1):133-6.
- Helenius LM, Tervahartiala P, Helenius I, Al-Sukhun J, Kivisaari L, Suuronen R, et al. Clinical, radiographic and MRI findings of the temporomandibular joint in patients with different rheumatic diseases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006 Nov;35(11):983-9.
- Katzberg RW. Temporomandibular joint imaging. *Radiology* 1989 Feb;170(2):297-307.
- Katzberg RW, Schenck J, Roberts D, Tallents RH, Manzione JV, Hart HR, et al. Magnetic resonance imaging of the temporomandibular joint meniscus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985 Apr;59(4):332-5.
- Katzberg RW, Westesson PL, Tallents RH, Drake CM. Anatomic disorders of the temporomandibular joint disc in asymptomatic subjects. *J Oral Maxillofac Surg* 1996 Feb;54(2):147-53; discussion 153-5.
- Kirk WS Jr. Diagnosing disk dysfunction and tissue changes in the temporomandibular joint with magnetic resonance imaging. *J Am Dent Assoc* 1989 Oct;119(4):527-30.
- Kobs G, Bernhardt O, Kocher T, Meyer G. Critical assessment of temporomandibular joint clicking in diagnosing anterior disc displacement. *Stomatologija* 2005;7(1):28-30.
- Korszun A, Papadopoulos E, Demitrack M, Engleberg C, Crofford L. The relationship between temporomandibular disorders and stress-associated syndromes. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998 Oct;86(4):416-20.

Larheim TA. Role of magnetic resonance imaging in the clinical diagnosis of the temporomandibular joint. *Cells Tissues Organs* 2005;180(1):6-21.

Larheim TA, Westesson P, Sano T. Temporomandibular joint disk displacement: comparison in asymptomatic volunteers and patients. *Radiology* 2001 Feb;218(2):428-32.

Liu ZJ, Yamagata K, Kuroe K, Suenaga S, Noikura T, Ito G. Morphological and positional assessments of TMJ components and lateral pterygoid muscle in relation to symptoms and occlusion of patients with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 2000 Oct;27(10):860-74.

Manfredini D, Bucci MB, Nardini LG. The diagnostic process for temporomandibular disorders. *Stomatologija* 2007;9(2):35-9.

Mariz AC, Campos PS, Sarmento VA, Gonzalez MO, Panella J, Mendes CM. Assessment of disk displacements of the temporomandibular joint. *Braz Oral Res* 2005 Jan-Mar;19(1):63-8.

Matsuda S, Yoshimura Y, Lin Y. Magnetic resonance imaging assessment of the temporomandibular joint in disk displacement. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1994 Oct;23(5):266-70.

Matsumura Y, Nomura J, Murata T, Inui M, Nagai K, Yanase S, et al. Magnetic resonance imaging of synovial proliferation in temporomandibular disorders with pain. *J Comput Assist Tomogr*. 2004 Jan-Feb;28(1):73-9.

McNeill C. Temporomandibular disorders. Guidelines for classification, assessment, and management / The american academy of orofacial pain. 2nd ed. Chicago: Quintessence; 1990. p.1-141.

Milano V, Desiate A, Bellino R, Garofalo T. Magnetic resonance imaging of temporomandibular disorders: classification, prevalence and interpretation of disc displacement and deformation. *Dentomaxillofac Radiol* 2000 Nov;29(6):352-61.

Murakami S, Takahashi A, Nishiyama H, Fujishita M, Fuchihata H. Magnetic resonance evaluation of the temporomandibular joint disc position and configuration. *Dentomaxillofac Radiol* 1993 Nov;22(4):205-7.

Ogura I. Magnetic resonance imaging characteristics of temporomandibular joint pain during opening and biting in patients with disc displacement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006 Nov;102(5):669-72.

Ohlmann B, Rammelsberg P, Henschel V, Kress B, Gabbert O, Schmitter M. Prediction of TMJ arthralgia according to clinical diagnosis and MRI findings. *Int J Prosthodont* 2006 Jul-Aug;19(4):333-8.

Okeson JP. Dor orofacial. Guia de avaliação, diagnóstico e tratamento. 2a ed. Rio de Janeiro: Quintessence; 1998. p.287.

Okochi K, Ida M, Honda E, Kobayashi K, Kurabayashi T. MRI and clinical findings of posterior disk displacement in the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008 May;105(5):644-8.

Poveda Roda R, Díaz Fernández JM, Hernández Bazán S, Jiménez Soriano Y, Margaix M, Sarrión G. A review of temporomandibular joint disease (TMJD). Part II: Clinical and radiological semiology. Morbidity processes. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008 Feb 1;13(2):E102-9.

Robinson S, Peloschek P, Schmid-Schwab M, Piehslinger E, Kainberger F. [Temporomandibular joint pain: radiological diagnosis] *Wien Med Wochenschr*. 2001;151(21-23):579-82.

Roberts D, Schenck J, Joseph P, Foster T, Hart H, Pettigrew J, et al. Temporomandibular joint: magnetic resonance imaging. *Radiology* 1985 Mar;154(3):829-30.

Rudisch A, Innerhofer K, Bertram S, Emshoff R. Magnetic resonance imaging findings of internal derangement and effusion in patients with unilateral temporomandibular joint pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001 Nov;92(5):566-71.

Sano T, Yamamoto M, Okano T. Temporomandibular joint: MR imaging. *Neuroimaging Clin N Am* 2003 Aug;13(3):583-95.

Schellhas KP, Fritts HM, Heithoff KB, Jahn JA, Wilkes CH, Omlie MR. Temporomandibular joint: MR fast scanning. *Cranio* 1988 Jul;6(3):209-16.

- Sener S, Akgünlü F. Correlation of different MRI characteristics of anterior disc displacement with reduction and without reduction. *J Contemp Dent Pract* 2005 Feb 15;6(1):26-36.
- Siccoli MM, Bassetti CL, Sándor PS. Facial pain: clinical differential diagnosis. *Lancet Neurol* 2006 Mar;5(3):257-67.
- Takatsuka S, Yoshida K, Ueki K, Marukawa K, Nakagawa K, Yamamoto E. Disc and condyle translation in patients with temporomandibular disorder. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005 May;99(5):614-21.
- Taşkaya-Yılmaz N, Oğütçen-Toller M. Clinical correlation of MRI findings of internal derangements of the temporomandibular joints. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002 Aug;40(4):317-21.
- Tomas X, Pomes J, Berenguer J, Quinto L, Nicolau C, Mercader JM, et al. MR imaging of temporomandibular joint dysfunction: a pictorial review. *Radiographics* 2006 May-Jun;26(3):765-81.
- Tomas X, Pomes J, Berenguer J, Mercader JM, Pons F, Donoso L. Temporomandibular joint soft-tissue pathology, II: Nondisc abnormalities. *Semin Ultrasound CT MR* 2007 Jun;28(3):205-12.
- Uşümez S, Oz F, Güray E. Comparison of clinical and magnetic resonance imaging diagnoses in patients with TMD history. *J Oral Rehabil* 2004 Jan;31(1):52-6.
- Zanoteli E, Guimarães AS, Martins RJ, Yamashita HK, Toledo CS, Oliveira AS, et al. Temporomandibular joint involvement in a patient with centronuclear myopathy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000 Jul;90(1):118-21.

ANEXO A – Posicionamento final dos discos articulares após a máxima amplitude de abertura da boca

Pac.	Normal		Posição do Disco Deslocamento anterior com redução		Deslocamento anterior sem redução	
	D	E	D	E	D	E
1	x	x				
2	x	x				
3	x	x				
4					x	x
5	x	x				
6	x	x				
7					x	x
8	x	x				
9	x	x				
10	x	x				
11	x					
12	x	x				
13	x	x				
14		x	x			
15	x					x
16	x	x				
17				x	x	
18				x	x	
19	x	x				
20			x			x
21	x	x				
22	x	x				
23	x	x				
24	x					x
25	x	x				
26					x	x
27			x			x
28		x			x	
29	x	x				
30	x	x				
31			x	x		
32					x	x
33	x	x				
34	x	x				
35	x	x				
36			x			x
37	x	x				
38	x	x				
39	x	x				
40		x	x			
41	x	x			x	x

continua

Pac.	Posição do Disco					
	Normal		Deslocamento anterior com redução		Deslocamento anterior sem redução	
	D	E	D	E	D	E
42	x	x				
43	x	x				
44	x	x				
45	x					x
46	x	x				
47	x	x				
48					x	x
49	x	x			x	x
50					x	x
51					x	x
52	x	x				
53			x	x		
54	x	x				
55			x	x		
56		x			x	
57		x			x	
58			x			x
59				x	x	
60	x	x				
61				x	x	
62		x			x	
63		x	x			
64	x	x				
65	x	x				
66	x	x				
67	x	x				
68			x			X
69	x	x				
70					x	X
71	x	x				
72					x	X
73	x	x				
74	x			x		

Conclusão

ANEXO B – Relação das queixa(s) principal(ais) dos pacientes

RELAÇÃO PACIENTE X QUEIXA PRINCIPAL												
QUEIXA(S) PRINCIPAL(S)												
Paciente	Ruído ou “Click”		Temporal		LOCALIZADA		DOR		GENERALIZADA			
					Auricular		Condilar		Cabeça		Pescoço	
	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E		
1						X			X		X	
2						X	X		X	X		
3		X		X						X		
4		X		X		X		X	X	X	X	
5		X							X	X		
6									X	X		
7	X	X			X	X	X	X	X	X		
8			X	X					X	X		
9	X	X	X	X					X	X		
10					X				X			
11		X				X			X	X		
12	X	X				X			X	X		
13					X	X			X			
14			X		X				X	X		
15			X	X					X	X		
16									X			
17									X	X		
18	X				X				X			
19					X	X			X	X		
20					X				X	X		
21	X						X		X			
22					X				X			
23				X					X	X		
24		X					X		X	X	X	
25	X	X					X	X	X	X		
26	X	X							X	X		
27	X	X							X	X		
28			X		X	X	X		X	X		
29					X	X						
30									X	X		
31			X	X					X	X		
32	X	X			X	X			X	X		
33									X	X		
34									X			
35						X			X	X		
36	X				X				X		X	
37		X				X		X	X	X		
38									X	X		
39			X	X			X	X	X	X		
40	X	X							X	X		
41					X	X			X	X		
42									X			
43						X			X	X		
44	X								X	X	X	
45									X	X		
46					X				X			
47									X			
48									X	X		
49									X	X		
50									X	X		
51			X						X	X		
52					X				X	X		
53	X								X			
54	X	X							X	X		
55	X	X			X	X			X	X		
56									X		X	
57	X	X							X	X		
58	X								X			
59	X								X	X		
60		X				X			X	X		
61	X	X							X	X		
62									X	X		
63			X	X	X	X			X	X		
64	X								X			
65									X	X		
66		X							X	X		
67									X	X		
68									X			
69									X	X		
70	X	X							X	X		
71									X	X		
72	X	X			X	X			X	X		
73									X	X		
74					X					X		

ANEXO C – Relação dos formatos dos discos em repouso, com abertura de 10mm, 20mm e 30mm

Pacientes	FORMATO DO DISCO							
	REPOUSO		10mm		20mm		30mm	
	D	E	D	E	D	E	D	E
1	A	A	A	A	A	A	A	A
2	C	A	C	A	A	A	A	A
3	A	A	A	A	A	A	A	A
4	C	C	C	C	C	C	C	C
5	A	A	A	A	A	A	A	A
6	A	A	A	A	A	A	A	A
7	E	E	E	E	E	E	E	E
8	A	A	A	A	A	A	A	A
9	A	A	A	A	A	A	A	A
10	A	A	A	A	A	A	A	A
11	C	C	A	C	A	C	A	C
12	A	A	A	A	A	A	A	A
13	A	A	A	A	A	A	A	A
14	A	A	A	A	A	A	A	A
15	A	C	A	E	A	E	A	E
16	A	A	A	A	A	A	A	A
17	A	A	E	A	A	A	A	A
18	E	A	E	A	E	A	E	A
19	A	A	A	A	A	A	A	A
20	C	C	C	C	A	E	A	E
21	A	A	A	A	A	A	A	A
22	A	A	A	A	A	A	A	A
23	A	A	A	A	A	A	A	A
24	E	A	E	E	E	E	E	E
25	A	A	A	A	A	A	A	A
26	E	A	E	A	E	E	E	E
27	E	A	E	A	E	A	E	A
28	E	A	E	A	E	A	E	A
29	C	C	A	A	A	A	A	A
30	A	A	A	A	A	A	A	A
31	A	A	A	A	A	A	A	A
32	C	C	C	C	C	E	E	E
33	A	A	A	A	A	A	A	A
34	A	A	A	A	A	A	A	A
35	A	A	A	A	A	A	A	A
36	C	E	C	E	A	A	A	A
37	A	A	A	A	A	A	A	A
38	A	A	A	A	A	A	A	A
39	A	A	A	A	A	A	A	A
40	E	A	E	A	E	A	E	A
41	A	A	A	A	A	A	A	A
42	A	A	A	A	A	A	A	A
43	A	A	A	A	A	A	A	A
44	A	A	A	A	A	A	A	A
45	A	C	A	C	A	A	A	A
46	A	A	A	A	A	A	A	A
47	A/C	A/C	A	A	A	A	A	A
48	E	E	E	E	E	E	E	E
49	C	C	C	C	C	C	C	C
50	E	E	E	E	E	E	E	E
51	C	C	E	E/C	E	E	E	E
52	C	A	C	A	C	A	C	A
53	A	A	A	A	A	A	A	A
54	A	A	A	A	A	A	A	A
55	C	E	C	C	C	C	C	C
56	C	A	C	A	E	A	E	A
57	E	E	E	E	E	E	E	E
58	E	C	A	E	E	E	A	E
59	E	C	E	C	E	C	E	C
60	A	E	A	E	A	E	A	E
61	E	C	E	C	E	C	E	C
62	C	E	C	E	C	E	C	E
63	C	C	C	C	C	C	C	C
64	A	A	A	A	A	A	A	A
65	C	C	A	C	A	A	A	A
66	A	A	A	A	A	A	A	A
67	A	A	A	A	A	A	A	A
68	A	C	A	C	A	C	A	C
69	A	A	A	A	A	A	A	A
70	C	C	C	E	C	E	C	E
71	A	A	A	A	A	A	A	A
72	E	E	E	E	E	E	E	E
73	A	A	A	A	A	A	A	A
74	A	A	A	A	A	A	A	A

ANEXO D – Análise da posição e morfologia dos discos articulares (exemplos – gênero feminino)

N.D. – 33 anos

1º Observador

<i>Posição e Morfologia do disco</i>	
Esquerdo	Direito
A	E
C=8.7mm	C=5.8mm
DASR	DASR
A	E
C=8.8mm	C=7.1mm
DACR	DACR
A	E
C=9.5mm	C=8.6mm
DACR	DACR
A	E
C=7.5mm	C=6.8mm
DACR	DACR

A = NORMAL

C = ALONGADO

E = DOBRADO

DACR= Deslocamento anterior com recapturação/redução

DASR= Deslocamento anterior sem recapturação/redução

N.D. – 33 anos

2º Observador

<i>Posição e Morfologia do disco</i>	
Esquerdo	Direito
A	E
C=8.4mm	C=5.5mm
DASR	DASR
A	E
C=8.5mm	C=7.6mm
DACR	DACR
A	E
C=9.8mm	C=8.4mm
DACR	DACR
A	E
C=7.5mm	C=6.8mm
DACR	DACR

A = NORMAL

C = ALONGADO

E = DOBRADO

DACR= Deslocamento anterior com recapturação/redução

DASR= Deslocamento anterior sem recapturação/redução

ANEXO E – Análise da posição e morfologia dos discos articulares (exemplos – gênero masculino)

T.P.B. – 52 ANOS

1º Observador

<i>Posição e Morfologia do disco</i>	
Esquerdo	Direito
E C=4.7mm DASR	E C=5.6mm DASR
E C=6.3mm DASR	E C=6.1mm DASR
E C=11.4mm DASR	E C=11.1mm DASR
E C=indefinido DASR	E C=6.5mm DASR

A = NORMAL

C = ALONGADO

E = DOBRADO

DACR= Deslocamento anterior com recapturação/redução

DASR= Deslocamento anterior sem recapturação/redução

2º Observador

<i>Posição e Morfologia do disco</i>	
Esquerdo	Direito
E C=4.4mm DASR	E C=5.9mm DASR
E C=6.8mm DASR	E C=5.7mm DASR
E C=11.8mm DASR	E C=11.5mm DASR
E C=indefinido DASR	E C=6.9mm DASR

A = NORMAL

C = ALONGADO

E = DOBRADO

DACR= Deslocamento anterior com recapturação/redução

DASR= Deslocamento anterior sem recapturação/redução

ANEXO F – Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA****PARECER DE APROVAÇÃO
Protocolo 150/06**

Com base em parecer de relator, o Comitê de Ética em Pesquisa APROVOU o protocolo de pesquisa ***“Avaliação do vínculo entre a topografia dos discos articulares com os sítios de dores referidas, em articulações temporo-mandibulares de pacientes sintomáticos por meio de imagens de ressonância magnética”***, de responsabilidade da Pesquisadora **Adriana Soares de Oliveira**, sob orientação do Professor Associado **Jefferson Xavier de Oliveira**.

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados a este Comitê relatórios anuais referentes ao andamento da pesquisa e ao término cópia do trabalho em “cd”. Qualquer emenda do projeto original deve ser apresentada a este CEP para apreciação, de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

São Paulo, 05 de dezembro de 2006

Prof.Dr. Rogério Nogueira de Oliveira
Coordenador do CEP-FOUSP

ANEXO G – Distribuição dos pacientes de acordo o gênero, idade e etnia

Paciente (iniciais/nome)	Gênero	Idade	Grupo Etnico
1 A.L.A	masculino	28	Leucoderma
2 D.A.C.I.	masculino	32	Leucoderma
3 G.G.	masculino	57	Leucoderma
4 S.A.M.O	masculino	29	Leucoderma
5 I.R.R	masculino	27	Leucoderma
6 P.R.L	masculino	32	Leucoderma
7 T.P.B	masculino	52	Leucoderma
8 U.A.O.I	masculino	26	Leucoderma
9 S.M.C.	masculino	43	Leucoderma
10 M.M.	masculino	38	Leucoderma
11 O.N.V.	masculino	56	Leucoderma
12 C.A.B.	masculino	44	Leucoderma
13 M.A.S.	masculino	32	Leucoderma
14 A.E.S.O.	feminino	45	Leucoderma
15 E.A.L	feminino	53	Leucoderma
16 I.O.S.S.	feminino	63	Leucoderma
17 A.M.H.	feminino	28	Leucoderma
18 V.A.O.	feminino	67	Leucoderma
19 R.C.L.F.	feminino	56	Leucoderma
20 N.B.T.	feminino	22	Leucoderma
21 A.T	feminino	29	Leucoderma
22 G.F.O	feminino	60	Leucoderma
23 V.R.L	feminino	45	Leucoderma
24 I.P.S	feminino	41	Leucoderma
25 S.A.L.	feminino	43	Leucoderma
26 W.C	feminino	32	Leucoderma
27 N.D	feminino	33	Leucoderma
28 U.V.C	feminino	53	Leucoderma
29 S.V.R	feminino	29	Leucoderma
30 J.N	feminino	25	Leucoderma
31 D.M.B.	feminino	35	Leucoderma
32 K.R.S	feminino	26	Leucoderma
33 M.F.S	feminino	39	Leucoderma
34 G.S.R.S	feminino	18	Leucoderma
35 Y.J.K	feminino	30	Leucoderma
36 M.S.C.	feminino	35	Leucoderma
37 M.L.S	feminino	23	Leucoderma
38 L.M.F	feminino	51	Leucoderma
39 Y.M.V.	feminino	49	Leucoderma
40 M.S.A.	feminino	44	Leucoderma
41 J.T.V.	feminino	34	Leucoderma
42 T.P.C	feminino	66	Leucoderma
43 M.R.	feminino	69	Leucoderma
44 M.F.M.C.	feminino	62	Leucoderma
45 R.S.	feminino	26	Leucoderma
46 V.R.M.S.	feminino	28	Leucoderma
47 V.T.	feminino	54	Leucoderma
48 D.S.M.G.	feminino	32	Leucoderma
49 M.S.	feminino	48	Leucoderma
50 E.S.B.	feminino	44	Leucoderma
51 D.A.T.A.	feminino	32	Leucoderma
52 F.S	masculino	58	Leucoderma
53 L.F.M.H	masculino	36	Leucoderma
54 M.V.R.	feminino	37	Leucoderma
55 E.A.G.	masculino	24	Leucoderma
56 C.C.	feminino	31	Leucoderma
57 D.C.S.	feminino	49	Leucoderma
58 E.S.M.	feminino	50	Leucoderma
59 A. J.S.J.	masculino	28	Leucoderma
60 M.A..A.S	masculino	37	Leucoderma
61 A.R.	masculino	25	Leucoderma
62 E.A.J	masculino	34	Leucoderma
63 D.T.M	masculino	17	Leucoderma
64 F.H.J.	masculino	35	Leucoderma
65 N.C.S	masculino	35	Leucoderma
66 J.A.R	feminino	13	Leucoderma
67 L.A.G.R.	feminino	30	Leucoderma
68 A.F.P.	feminino	45	Leucoderma
69 N.M.P.	feminino	45	Leucoderma
70 R.C.S.	feminino	34	Leucoderma
71 M.N.R.	feminino	21	Leucoderma
72 D.S.G.	feminino	13	Leucoderma
73 D.N.P.	feminino	69	Leucoderma
74 K.D.C.	feminino	42	Leucoderma