

Larissa Kattiney de Oliveira

**Avaliação da relação cabeça da mandíbula/fossa
mandibular em indivíduos jovens e adultos,
sintomáticos e assintomáticos, nas posições de
relação cêntrica e máxima intercuspidação, por meio
de tomografia computadorizada de feixe cônico**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Odontologia da Universidade Federal de
Uberlândia, para obtenção do Título de
Mestre em Odontologia, Área de
Concentração: Clínica Odontológica
Integrada.

UBERLÂNDIA, 2017

Larissa Kattiney de Oliveira

**Avaliação da relação cabeça da mandíbula/fossa
mandibular em indivíduos jovens e adultos,
sintomáticos e assintomáticos, nas posições de
relação cêntrica e máxima intercuspidação, por meio
de tomografia computadorizada de feixe cônico**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, para obtenção do Título de Mestre em Odontologia na Área de Clínica Odontológica Integrada.

Orientador: Prof. Dr. Alfredo Júlio Fernandes Neto

Co-orientador: Prof. Dr. Guilherme de Araújo Almeida

Banca examinadora:

Prof. Dr. Alfredo Júlio Fernandes Neto

Prof. Dr. Flávio Domingues das Neves

Prof. Dr. Paulo César Rodrigues Conti

UBERLÂNDIA, 2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

O48a
2017

Oliveira, Larissa Kattiney de, 1988

Avaliação da relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular em indivíduos jovens e adultos, sintomáticos e assintomáticos, nas posições de relação cêntrica e máxima intercuspidação, por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico / Larissa Kattiney de Oliveira. - 2017.
91 f. : il.

Orientador: Alfredo Júlio Fernandes Neto.

Coorientador: Guilherme de Araújo Almeida.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

Inclui bibliografia.

1. Odontologia - Teses. 2. Articulação temporomandibular - Teses.
3. Oclusão - Teses. 4. Tomografia - Teses. I. Fernandes Neto, Alfredo
Júlio. II. Almeida, Guilherme de Araújo. III. Universidade Federal de
Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. IV. Título.

CDU: 616.314

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Odontologia, em sessão pública realizada em _____ fevereiro de 2017, considerou a candidata Larissa Kattiney de Oliveira __PROVADA.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Alfredo Júlio Fernandes Neto _____

Prof. Dr. Flávio Domingues das Neves _____

Prof. Dr. Paulo César Rodrigues Conti _____

DEDICATÓRIA

Mais uma conquista realizada graças ao esforço e ao sonho em conjunto das principais pessoas da minha vida: Pai Paulinho e Mãe Fatinha, o título é de vocês.

AGRADECIMENTOS

Por muitas vezes e em vários momentos da minha vida eu tentei ser menos positiva, menos firme das minhas convicções, menos defensora das minhas opiniões, menos brigona, menos Larissa.

Talvez, o caminho teria sido mais fácil, menos pesado, mais “amigos” eu teria, mais pessoas me defenderiam.

Que bom seria, não é mesmo? Mas de Larissa eu nada teria!

Que bom esse caminho árduo que eu percorri, que maravilha as pedras que eu removi, sem isso, não teria trabalho, muito trabalho. Sem isso não teria coração e alma limpa, cabeça erguida, sem bajulações.... trabalho!

QUE BOM SER LARISSA!

Que orgulho ser filha de Francisca de Fátima Souza Oliveira e Paulo Alberto de Oliveira, eles me fizeram assim.

A eles e por eles cheguei e estou aqui. O título é mais de vocês que meu. O meu eterno agradecimento e amor incondicional por vocês.

Ao Netto meu noivo, não poderia ter uma pessoa melhor ao meu lado que sempre me incentivou e me entendeu nesses anos que estamos longe.

Pai, mãe e Netto, não há nada mais importante que vocês e nem título que substitua isso.

Aos meus amigos, aos presentes e aos que estão de coração, obrigada pelos choros, desabafos, risos... Vocês fizeram minha caminhada bem mais leve e feliz.

Aos meus colegas de mestrado, obrigada pelo aprendizado de estar com vocês. Aprendi muito nestes anos. Os trabalhos foram mais alegres e menos cansativos com vocês.

Aos meus pacientes, a importância desse trabalho. A minha eterna gratidão, que ainda assim, acho insuficiente. E muitos participaram apenas para me ajudar. Difícil isso hoje em dia. O ajudar sem nada em troca.

Ao Instituto de qualificação Odontológica – IQO, meu muito obrigada por ter aberto as portas para que eu pudesse atender meus pacientes. Sem vocês não teria êxito e rapidez.

Aos meus mestres, Prof. Alfredo e Prof. Guilherme, minha admiração e respeito por todas oportunidades oferecidas a mim e confiança no meu trabalho. É uma honra ter o nome de vocês como orientadores.

Professor Guilherme, a você que acreditou em mim em todos esses anos de trabalho juntos, desde a graduação, meu obrigada especial por tudo que aprendi e levarei comigo como exemplo de profissional e pessoa. Foi um prazer trabalhar com você.

Por fim, que sejamos Larissa, João, Maria, Mateus, Ana.... Mas que sejamos nós mesmos. Com orgulho de quem somos. Desde que sejamos honestos, dignos e trabalhadores. A gente mostra para o que veio, trabalhando. E quanto a isso, tenho certeza que cumpri meu papel.

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.”

Cora Coralina

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	8
RESUMO	9
ABSTRACT	11
1 INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO	14
2 PROPOSIÇÃO	19
3 MATERIAIS E MÉTODOS	21
3.1. Critérios de Inclusão	23
3.2 Critérios de Exclusão	23
3.3 Procedimentos	24
4 RESULTADOS	41
4.1. Teste de erro intra-examinador	42
4.2. Análise das posições mandibulares intragrupos em pacientes jovens	43
4.3 Análise das posições mandibulares intragrupos em pacientes adultos	46
4.4 Análise das posições mandibulares intergrupos em pacientes jovens	48
4.5 Análise das posições mandibulares intergrupos em pacientes adultos	51
4.6. Análise das comparações entre pacientes jovens e adultos	53
5 DISCUSSÃO	56
6 CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS	65
ANEXOS	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FOUFU	–	Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia
RC	–	Relação Cêntrica
MI	–	Máxima Intercuspidação
ATM	–	Articulação Temporomandibular
DTM	–	Disfunção Temporomandibular
RDC/TMD	–	Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders
TC	–	Tomografia Computadorizada
TCFC	–	Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico
Dir sag post	–	Direito sagital posterior
Dir sag sup	–	Direito sagital superior
Dir sag ant	–	Direito sagital anterior
Dir coron lat	–	Direito coronal lateral
Dir coron sup	–	Direito coronal superior
Dir coron med	–	Direito coronal medial
Esq sag post	–	Esquerda sagital posterior
Esq sag sup	–	Esquerda sagital superior
Esq sag ant	–	Esquerda sagital anterior
Esq coron lat	–	Esquerda coronal lateral
Esq cor sup	–	Esquerda coronal superior
Esq cor med	–	Esquerda coronal medial
Sint	–	Sintomático
Assint	–	Assintomático
Máx.	–	Máxima
RAAQ	–	Resina Acrílica Ativada Quimicamente
%	–	Porcentagem

RESUMO

RESUMO

Este estudo teve por objetivo avaliar quantitativamente a relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular de 80 (oitenta) indivíduos voluntários, selecionados entre os pacientes do Hospital Odontológico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU) e divididos igualmente em dois grupos. O primeiro grupo foi composto de 40 indivíduos jovens, com idade variando de 18 a 25 anos, de ambos os sexos (27 ♀ e 13 ♂), subdivididos de forma igualitária, conforme a ausência ou a presença de sintomatologia de DTM. O segundo grupo, constituiu-se de 40 pacientes adultos, com idade variando de 35 a 50 anos, de ambos os sexos (30 ♀ e 10 ♂), também subdivididos igualmente, considerando a existência ou não de sintomas de DTM de acordo com o instrumento de critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares - RDC/TMD. Cada participante foi submetido a duas tomografias, sendo uma em MI e outra em RC, por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). As medidas dos espaços articulares foram realizadas em cortes coronais e sagitais das articulações temporomandibulares, e os dados coletados foram analisados estatisticamente por meio do teste U de Mann-Whitney ao nível de 5% de significância. Diferenças entre as posições maxilomandibulares de R.C e M.I, foram encontradas, porém muito pequenas, sem significância estatística em análises intragrupos tanto em indivíduos jovens como adultos. Já as análises intergrupos (R.C ou M.I x assintomáticos e sintomáticos), em apenas uma medida, se observou diferenças estatísticas, porém, com um valor muito próximo ao nível de significância de 0,05. Correlações entre jovens e adultos, também em análise intergrupos, levando - se em consideração o fator idade (sintomático, assintomático, R.C e M.I x indivíduos jovens ou adultos), apresentaram diferenças estatísticas significantes em todas análises. Conclui - se em nossos resultados, que a relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular, seja na fase jovem ou adulta, parece não ser influenciada nem pelas posições de RC e MI, nem pela presença ou ausência de sintomas de DTM. E o fator idade, mostrou - se decisivo nas discrepâncias entre R.C e M.I, comprovando que com o passar da idade, alterações significativas ocorrem nas estruturas das ATMs.

Palavras – Chave: Desordem temporomandibular; Relação cêntrica; Máxima intercuspidação.

ABSTRACT

ABSTRACT

This study aimed to evaluate quantitatively the relative mandible head/ mandible fossa of 80 (80) volunteers, individuals selected among the patients of the Hospital Dentistry College of dentistry at the Federal University of Uberlândia (FOUFU) and divided equally into two groups. The first group was composed of 40 young individuals, with age ranging from 18 to 25 years old, both sexes (27 ♀ and ♂ 13), subdivided in equally, as the absence or the presence of symptoms of TMD. The second group consisted of 40 adult patients, with age ranging from 35 to 50 years of both sexes (30 ♀ and ♂ 10), also divided equally, considering the existence of symptoms of TMD according to the instrument of diagnostic criteria for temporomandibular disorders research-RDC/TMD. Each participant underwent two CT scans, one M.I e and another in RC, through cone beam computed tomography (CONE). Measurements of joint space were held in coronal and sagittal cuts of the temporomandibular joints, and the collected data were statistically analyzed through Mann-Whitney U test to the 5% level of significance. Differences between the jaw positions of C.R and MI, were found, but very small, without statistical significance in intragupos analysis in both youth and adults individuals. The analysis already intergroups (C.R or M.I x asymptomatic and symptomatic), in a measure, noted differences however, statistics with a value very close to the significance level of 0.05. Correlations between youth and adults, also under review intergroups, taking into consideration the age factor (symptomatic, asymptomatic, C.R and M.I x young or adults), showed significant statistical differences in all analyses. Concludes in our results, the relative mandible head/ mandible fossa in young or adult stage, does not seem to be influenced neither by C.R positions and MI, not by the presence or absence of symptoms of TMD. And the age factor, showed a decisive in discrepancies between C.R and M.I, proving that with the passing of the age, significant changes occur in the structures of the ATMs.

Keywords: temporomandibular dysfunction; Centric relation; Maximum intercuspatation

INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

1. INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

A Articulação Temporomandibular (ATM) é uma das estruturas anatômicas mais importantes do sistema estomatognático. Constituída de ligamentos, disco e cápsula articular, nervos e músculos, desempenha papel fundamental na mastigação, deglutição, fala e na estabilidade da mandíbula. Quando alguma alteração nesta estrutura articular se faz presente, seja de ordem morfológica, inflamatória, degenerativa ou proliferativa; limitações funcionais ou posturais instalam-se não só nas ATM's, como até em estruturas adjacentes, como a região cervical (De Boever et al., 2000; Alkhader et al., 2010).

Independente de sua severidade, este quadro patológico é nomimado de Disfunção Temporomandibular (DTM). Embora, os seus sinais e sintomas sejam conhecidos em sua maioria, sua etiologia é complexa e multifatorial, envolvendo não só fatores locais, como sistêmicos e psicológicos (Okeson, 2013).

Dentro desta tríade etiológica, destacam-se as alterações no posicionamento dos côndilos em suas respectivas fossas mandibulares, estabelecendo discrepâncias entre a relação cêntrica (RC) e a máxima intercuspidação (MI).

Capaz de influenciar mudanças oclusais ou de ser influenciada pelas mesmas (Okeson, 2000; Le Bell et al., 2002; Gesch et al., 2004), este tipo de discrepância, quando presente, tem sido responsabilizada de forma controversa, pelo desencadeamento de sintomas próprios de DTM's (Bertram et al., 2001; Vasconcelos Filho et al., 2007; Kandesamy et al., 2013; Di Paolo et al., 2006; He et al., 2010).

Vários estudos, envolvendo investigações comparativas entre indivíduos assintomáticos e sintomáticos para avaliação da relação cabeça da mandíbula/fossa articular, tem encontrado diferenças estatisticamente significativas entre as posições de RC e MI neste último grupo de pacientes, sugerindo que a sua presença constitua um forte fator etiológico no estabelecimento das DTM's (Bertram et al., 2001; Vasconcelos Filho et al., 2007; Kandesamy et al., 2013; Di

Paolo et al., 2006). Entretanto, na maioria das investigações que objetivaram este desiderato, a metodologia utilizada abrangeu a montagem de modelos de gesso em articulador e/ou exames radiográficos convencionais, permitindo questionamentos quanto à existência de possíveis alterações dimensionais provenientes dos materiais empregados e/ou às limitações impostas pela avaliação restrita a apenas dois planos do espaço de estruturas tridimensionais (Utt et al., 1985; Hidaka et al., 2002; Fantini et al., 2005; Frank, 2006; Librizzi et al., 2011; Demirtas et al., 2016).

Em contrapartida, outras investigações realizadas sob o mesmo intento (Venturelli et al., 2009; Henriques et al., 2012; Lelis et al., 2015) tem concluído que apesar da existência de uma alta incidência de discrepância entre RC e MI na população, estas não são estatisticamente significantes e nem sempre vem acompanhadas de sinais e sintomas de DTM, sugerindo uma expressiva capacidade adaptativa variável entre os seres humanos (Keshvad & Winstanley, 2001; Kogawa et al., 2004; Barghan et al., 2010; Librizzi et al., 2011; Cordray, 2016; Henriques et al., 2012; Okeson, 2013; Lelis et al., 2015).

Parte destes estudos, utilizando como metodologia, métodos de medição mais acurados, como as tomografias computadorizadas de feixe cônico (TCFC), tem permitido que avaliações tridimensionais possam ser empregadas, permitindo que este tipo de avaliação possa ser realizada contemplando os três planos do espaço (Henriques et al., 2012; Lelis et al., 2015).

Este tipo de metodologia, o exame de TCFC, oferece excelente representação dos tecidos duros da articulação temporomandibular, apesar da variação na densidade e composição do tecido ósseo. Sua implementação têm demonstrado que imagens de TCFC podem ser notavelmente precisas na realização de mensurações lineares, geométricas e volumétricas das estruturas do complexo maxilofacial. Sendo assim, o elevado potencial para aplicação clínica e a estimada acurácia da TCFC, em comparação às demais técnicas radiográficas, têm contribuído no diagnóstico, planejamento terapêutico prognóstico de diferentes doenças (Lee et al., 2016; Liu et al., 2016; Ma et al., 2016; Kaur et al., 2016).

Desta forma, estudos recentes, utilizando de tomografia computadorizada, tem evidenciado que comparações das relações cabeça da mandíbula/fossa articular, em RC e MI, envolvendo indivíduos jovens, independente da sintomatologia, apresentam como norma discrepâncias entre as mesmas em até 90% dos indivíduos; porém, sem significância estatística ou correlação com a presença de DTM's (Henriques et al., 2012; Lelis et al., 2015).

Uma justificativa para isso, pode ser atribuída ao fato de que parte das amostras utilizadas eram compostas de indivíduos jovens, os quais não tiveram tempo cronológico suficiente para que alterações anatômicas e/ ou mudanças nas posições condilares pudessem efetivamente se manifestarem (Peterson et al., 2005; Tanaka et al., 2008; Rando & Waldron, 2012).

Sob este raciocínio, seria presumível supor que a ocorrência de discrepâncias significativas na relação cabeça da mandíbula/fossa articular pudesse ser uma alteração restrita aos indivíduos de idade avançada?

Ou indo um pouco mais além, seria considerável admitir que a relação espacial entre estas duas estruturas, supostamente estática, seria passível de sofrer mudanças ao longo do tempo, independentemente de sua capacidade etiológica em desenvolver DTM's?

Afinal, Luder (2002), em seus estudos, aponta que alterações nas estruturas das ATMs são maiores em indivíduos na quinta década de vida, onde já houve tempo de manifestar alguma mudança significativa na relação côndilo/fossa.

Segundo alguns autores (Rando & Waldron, 2012; Peterson, 2005; Bernhardt, 2007; Zhao et al., 2011), variações na normalidade da morfologia condilar ocorriam em função da idade, sexo, padrão facial, carga funcional, força oclusal, tipo de má oclusão e de forma independente, entre os lados direito e esquerdo. De acordo com Tanaka et al., (2008), apesar da espessura estável das camadas condilares, estas podem variar em função da idade e do estágio de crescimento, não sendo raro encontrar a substituição da cartilagem hialina por osso, a partir da terceira década de vida, em humanos. Essa cartilagem, a qual funciona como uma primeira linha de defesa da articulação, quando

submetida há uma demanda funcional que exceda a capacidade adaptativa, iniciaria um processo degenerativo nos componentes ósseos articulares, alterando a relação espacial entre as estruturas internas da articulação temporomandibular. Além disso, ao envelhecer, haveria um aumento na quantidade de cálcio existente no disco articular, reduzindo a sua capacidade de suportar cargas, tornando-o mais rígido e ao mesmo tempo, mais frágil. Da mesma forma, haveria uma redução progressiva do peso molecular do ácido hialurônico no interior da cartilagem articular, restringindo a sua capacidade de manutenção da viscosidade articular.

Considerando o dimorfismo sexual, segundo alguns autores (Alexiou et al., 2009; Pontual et al., 2012), doenças ósseas degenerativas ocorriam mais no gênero feminino e na idade aproximada dos 40 anos. Tais doenças teriam a progressão e a gravidade aumentadas com a idade, tanto no côndilo, quanto na fossa mandibular. Sua maior ocorrência em mulheres, poderia ser explicada pelas influências hormonais de estrogênio e prolactina, os quais permitiriam a exacerbação da degradação da cartilagem e do osso articular envolvido, durante a ocorrência de uma série de respostas imunológicas na ATM.

Por fim, fatores mecânicos, tais como trauma, oclusão instável, excesso de carga funcional e aumento da fricção articular, também possibilitariam a manifestação de mudanças na morfologia da ATM, onde reabsorções ou deformações condilares tornar-se iam mais perceptíveis com o passar da idade (Senye et al., 2012).

Dessa forma, um estudo avaliativo e comparativo envolvendo a existência ou não das discrepâncias entre RC e MI, em populações com ou sem sintomatologia de DTM, nas faixas etárias de indivíduos jovens e adultos, permitiria avaliar não só a presença ou não dessa discrepância; assim como, um possível incremento em sua severidade.

PROPOSIÇÃO

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo foi :

A – avaliar a relação da cabeça da mandíbula/fossa mandibular, na presença ou ausência de sintomatologia de DTM, comparando-a nas posições de RC e MI, tanto em indivíduos jovens, como em adultos; B – examinar esta mesma relação espacial nas ATM's, seja em RC ou MI, confrontando os grupos de indivíduos sintomáticos e assintomáticos, nas distintas faixas etárias presentes neste estudo; e, analisar a influência do fator idade nas respectivas posições condilares(RC e MI) e diante de manifestações ou não de sintomas de DTM.

MATERIAIS E MÉTODOS

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra desta pesquisa consistiu de 80 (oitenta) indivíduos voluntários, selecionados entre os pacientes do Hospital Odontológico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU) e divididos igualmente em dois grupos. O primeiro grupo foi composto de 40 indivíduos jovens, com idade variando de 18 a 25 anos, de ambos os sexos (27 ♀ e 13 ♂), subdivididos de forma igualitária, conforme a ausência ou a presença de sintomatologia de DTM. O segundo grupo, constituiu-se de 40 pacientes adultos, com idade variando de 35 a 50 anos, de ambos os sexos (30 ♀ e 10 ♂), também subdivididos igualmente, considerando a existência ou não de sintomas de DTM.

Conforme as exigências da resolução CNS 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, esta investigação envolvendo seres humanos foi previamente submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (CEP/UFU) e aprovado com a análise final de número 1.427.727 (Anexo 1).

Uma vez aprovada a realização deste estudo, um “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (Anexo 2) foi lido e assinado por cada um dos participantes, sendo devidamente esclarecidos com relação ao propósito do estudo, aos procedimentos a serem realizados; bem como, seus riscos, benefícios e os cuidados com o sigilo de suas identidades.

Inicialmente, os participantes desta pesquisa foram submetidos a uma avaliação clínica seguindo os Critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). (Dworkin & LeResche, 1992), devidamente validado internacionalmente (Schiffman et al., 2010; Look et al., 2010; Truelove et al., 2010; Ohrbach et al., 2010). No presente estudo, a versão utilizada foi a tradução oficial para a língua portuguesa (seção do RDC utilizado para avaliação clínica e classificação da DTM) (Pereira-Júnior et al., 2004) (Anexo 3).

3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Crêterios gerais:

Para participação no estudo, além de pertencerem às faixas etárias pré-estabelecidas para cada grupo deste estudo, os indivíduos da amostra deveriam apresentar todos os elementos dentários (sendo facultativa a presença dos terceiros molares) e ausência de relato prévio de anquilose articular uni ou bilateral ou trauma significativo na região das ATM's.

Grupo Assintomáticos:

Para compor o grupo assintomáticos, os indivíduos deveriam ter ausência de sinais e/ou sintomas relacionados à DTM, como estalido, desvio durante abertura de boca com redução, desvio durante abertura de boca sem redução, limitação de abertura bucal, sensibilidade   palpação da parede lateral da ATM e dos músculos mastigatórios masseter, temporal, pterigoideo medial e pterigoideo lateral, de acordo com os cr terios do RDC/TMD.

Grupo Sintomáticos:

Para constituir o grupo sintomáticos, os participantes necessitaram apresentar sinais e sintomas de disfunção temporomandibular, diagnosticados conforme os cr terios estabelecidos pelo RDC/TMD. Espasmo muscular, contratura muscular, e miosite foram considerados cr terios de exclusão neste grupo, segundo recomendação do próprio RDC/TMD.

3.2 CRÊTERIOS DE EXCLUSÃO

Os cr terios utilizados para excluir quaisquer indivíduos da participação nesta pesquisa foram: tratamento ortodôntico prévio, sinais de doença periodontal avançada, sujeitos submetidos a ajuste oclusal pregresso, histórico de trauma facial, doenças sist micas com degeneração anat mica das cabeças da mandíbula ou da fossa mandibular, trismo e dentes com processo de cárie ativa com possibilidade de causar dor odontog nica. Esses cr terios foram determinados com o objetivo de eliminar fatores que pudessem mascarar as condições iniciais, introduzir fatores etiológicos e/ou iatrog nicos ou impedir a realização da metodologia presente neste trabalho. Também foram utilizados os fatores de exclusão do RDC/TMD, como mioespasmos, miosite, contratura

muscular, poliartrites, injúrias traumáticas agudas e infecções na articulação temporomandibular.

3.3 PROCEDIMENTOS

Uma vez atendidos os critérios de inclusão e de exclusão previamente mencionados, cada indivíduo voluntário da pesquisa foi submetido aos procedimentos desta pesquisa que foram divididos em duas etapas principais, uma referente à confecção dos JIG's para obtenção da RC e a outra, consistindo das tomadas tomográficas, uma em MI e outra em RC, conforme descrição a seguir:

3.3.1 CONFECÇÃO DO JIG DE LÚCIA

O JIG de Victor O. Lucia foi preconizado por ele para desprogramar os mecanorreceptores, facilitando a obtenção da RC (Lucia, 1964). Este dispositivo utilizado no presente estudo foi confeccionado pelo pesquisador da pesquisa, sob a supervisão de um profissional docente da área de Oclusão e Prótese da FOUFU para cada participante da pesquisa, que foi atendido nas dependências do Hospital Odontológico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia.

Os JIG's foram confeccionados em resina acrílica ativada quimicamente (Duralay Reliance; Dental Mfg. Co., Chicago, EUA) diretamente na boca dos participantes. Os incisivos centrais superiores foram cobertos com papel laminado bem adaptado, com o intuito de se isolar os espaços interdentais do contato com a resina. Utilizando-se um pote Dappen de vidro (J.O.N. Comércio de Produtos Odontológicos Ltda., São Paulo, Brasil) e espátula de metal nº 31 (SSWhite Duflex, Rio de Janeiro, Brasil), manipulou-se o polímero (pó) e o monômero (líquido) da R.A.A.Q., aguardando-se até que a polimerização da resina atingisse a fase plástica (figura 1).



Figura 1. Fase plástica da resina.

Neste momento, a resina foi posicionada sobre os incisivos centrais superiores, da porção vestibular para a palatina, modelando-a para que na face palatina ficasse com a forma de duas vertentes convergindo para um vértice central (cunha), e finalizando com um comprimento cérvico-incisal aproximado de 15mm e espessura mínima suficiente para a desocclusão dos dentes posteriores. (Fernandes Neto et al., 2002) Aproximadamente 1mm de desocclusão (figura 2).



Figura 2. Desoclusão dos dentes posteriores

O JIG foi então posicionado nos dentes anteriores superiores e o participante foi instruído a manter a boca fechada, sem forçar, por aproximadamente cinco 5 (cinco) minutos, objetivando assim a desprogramação da memória proprioceptiva e o relaxamento muscular, facilitando posteriormente a manipulação mandibular em RC pela técnica de eleição desta pesquisa.

Com a desprogramação dos mecanorreceptores e o consequente relaxamento muscular obtido com a utilização do JIG de Lucia durante cinco minutos, iniciou-se o procedimento de manipulação mandibular para obtenção da RC. Para isto, os participantes foram devidamente colocados na posição supina na cadeira odontológica e foi realizada a manipulação de cada um.

Como rege a dinâmica da técnica frontal de manipulação mandibular, o operador posicionou o dedo polegar na porção vestibular-cervical dos incisivos inferiores de cada participante na região da gengiva inserida, ao mesmo tempo em que o dedo indicador posicionava-se sob o mento do mesmo. Neste momento, foi pedido a cada um dos participantes para que tentassem deixar sua 'mandíbula relaxada', com vista a guiar a mesma a partir de uma abertura mínima de 2 a 3mm, para trás e para cima, repetidas vezes até que as cabeças da mandíbula se assentem na posição de relação cêntrica.

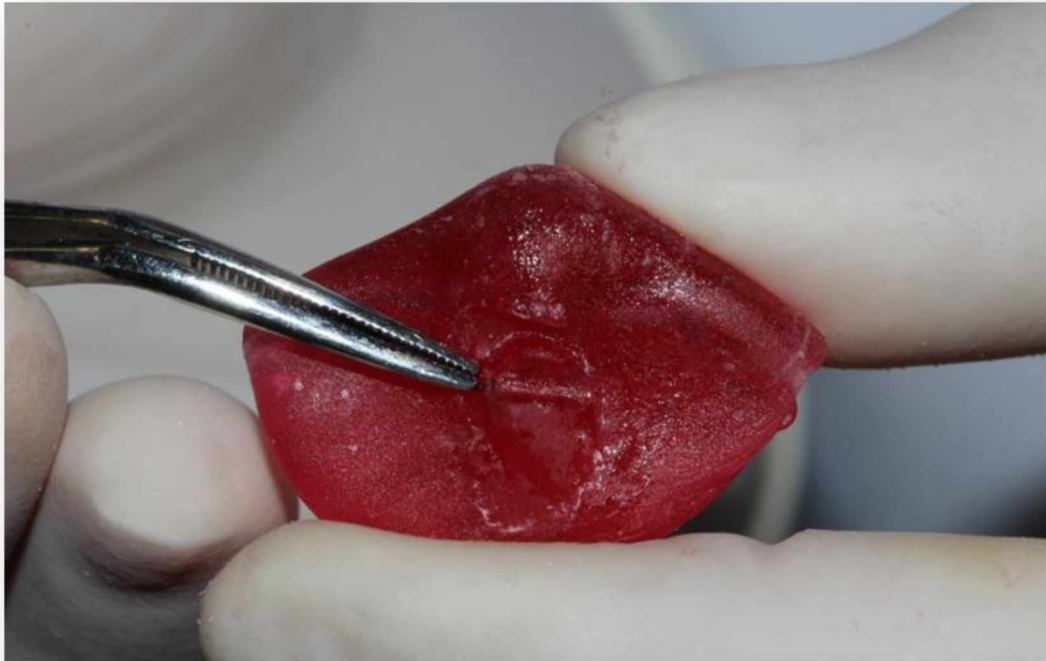
A manipulação mandibular realizada por essa técnica tem a guia exercida na porção anterior da mandíbula, posicionando as cabeças da mandíbula na posição de RC pretendida (Fernandes Neto et al., 2002).

Após o assentamento das cabeças da mandíbula na posição maxilomandibular de RC, registrou-se com uma fita de marcação oclusal (Accufilm II, Parkell - Nova Iorque-EUA) o ponto de contato do incisivo inferior na face palatina do JIG para confirmação da posição pretendida. Uma vez registrada a marcação do contato do incisivo inferior na face palatina do JIG, representando assim a posição de RC (figura 3), partiu-se para um criterioso desgaste na vertente palatina do mesmo (figura 4) para que fosse identificado o primeiro contato dentário entre as arcadas superior e inferior, coincidente com a posição das ATM's, em RC. O objetivo deste procedimento foi, portanto, que os indivíduos em uma das duas tomografias a serem realizadas posteriormente, tivessem tanto as ATM's quanto um primeiro contato dentário em RC.

Figura 3. Ponto de contato na face palatina



FIGURA 4. Desgaste na vertente palatina.



No momento em que a fita marcadora evidenciasse o primeiro contato entre dentes de arcadas antagônicas, finalizava-se o desgaste do JIG. Identificado e registrado o primeiro contato entre as arcadas na posição de RC, adicionou-se com um pincel uma pequena porção de RAAQ, exatamente no ponto de registro da RC na vertente palatina do JIG e manipulou-se a mandíbula do participante até que o incisivo inferior tocasse sobre a resina adicionada sobre a marcação que registrava a RC. A mandíbula permaneceu nesta posição até a polimerização do material, determinando uma referência estável no JIG e uma marcação definitiva da relação cêntrica (figura 5).



Figura 5. Marcação definitiva de relação cêntrica

Com a resina do acréscimo polimerizada e o JIG devidamente posicionado nos incisivos centrais superiores; por meio da fita marcadora Accufilm, conferiu-se novamente a ocorrência do(s) primeiro(s) contato(s) dentário(s) em RC, para que houvesse total confiabilidade da manutenção da posição de RC em uma das tomadas tomográficas; tanto no sentido de permanecer as ATM's em RC quanto de simultaneamente manter o(s) primeiro(s) contato(s) dentário(s) nesta mesma posição.

Os JIG's de todos os participantes foram armazenados em potes individuais, contendo água filtrada, enquanto aguardava-se o momento das tomografias.

3.3.2 TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO – CONE BEAN

Concluída a primeira etapa dos procedimentos da pesquisa, resultando nos JIG's de Lucia ajustados para registrarem a posição de RC com o(s) primeiro(s) contato(s) dentário(s), partiu-se então para os exames de imagem

que foram conduzidos basicamente por um radiologista responsável e pelo pesquisador principal da pesquisa.

Os pacientes foram encaminhados até o Bloco 4T, onde encontra-se o Centro de Radiologia Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, para serem submetidos aos exames imaginológicos tomográficos. A primeira tomografia realizada no paciente foi em MI, sob a orientação ao paciente de que ocluisse máxima e confortavelmente os seus dentes, em posição natural de fechamento, para a realização da primeira tomografia. Averiguado que as imagens deste referido exame haviam sido obtidas com sucesso e devidamente armazenadas, seguiu-se para a obtenção da segunda tomografia, em RC, por meio da utilização do Ji'g de Lúcia, devidamente posicionado entre os incisivos.

Os exames realizados no aparelho de tomografia volumétrica com feixe em forma de cone (*cone beam*) Gendex GX CB 500 iCAT (Imaging Sciences International, Hatfield, Estados Unidos) (figura 6), tiveram seus parâmetros de operação (mA e Kv) regulados de acordo com o biotipo de cada paciente, podendo atingir o seu limite máximo inferior a 15mA e 110 Kv. Todos os pacientes, invariavelmente, foram protegidos de exposições desnecessárias provenientes das radiações emitidas, obedecendo-se os requisitos de segurança exigidos pela portaria nº453 da Secretaria da Vigilância Sanitária, que normatizam as diretrizes básicas de produção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico. Cada indivíduo foi submetido a um escaneamento com a rotação única de aproximadamente 23 (vinte e três) segundos de duração, compreendendo 360 (trezentos e sessenta) projeções bases.



Figura 6. Aparelho de tomografia volumétrica com feixe cônico (*cone beam*) Gendex GX CB 500 iCAT (Imaging Sciences International, Hatfield, Estados Unidos).

Para que fosse fielmente padronizada e repetida a posição da cabeça do participante tanto na primeira tomografia, em MI; quanto na segunda, em RC, o operador acionava um comando do tomógrafo que projetava um feixe de luz vertical e outro horizontal. A partir disso, ajustava-se a cabeça do participante para que o feixe vertical projetado coincidisse com o seu plano sagital mediano. Em seguida, com uma caneta esferográfica o mesmo operador demarcava o rosto do participante exatamente onde o feixe vertical havia sido projetado em sua linha média, como também, assinalava a lateral de seu rosto, onde o feixe horizontal houvesse incidindo na primeira tomada tomográfica. Desta forma, o operador obtinha parâmetros suficientes para controlar o posicionamento da cabeça do participante, sempre na mesma posição, durante os exames tomográficos em MI e RC (figura 7).



Figura 7. Feixe de luz vertical e horizontal projetados na face do paciente.

Obtidas todas as imagens, estas foram automaticamente processadas e adquiridas pelo software iCAT Vision do próprio aparelho GX CB 500. Neste software, as imagens foram analisadas e selecionados os cortes sagitais e coronais de interesse para as posteriores mensurações. As imagens de interesse foram importadas para o software Adobe PhotoShop CS3 (Adobe Systems, San Jose, Calif) e armazenadas no formato TIFF 16 bit; e assim, análises quantitativas foram realizadas nos cortes sagitais e coronais, de cada uma das tomografias realizadas, quantificando-se as distâncias entre a cabeça da mandíbula e a fossa mandibular nas regiões anterior, superior e posterior para os cortes sagitais e superior, lateral e medial, para os cortes coronais.

3.3.2.1. Seleção das imagens para mensurações

3.3.2.1.1 Seleção da imagem axial para referência na obtenção das imagens coronais e sagitais .

Iniciando-se pelo lado esquerdo, o pesquisador percorria uma barra de rolagem que caminhava passo-a-passo pelas inúmeras imagens axiais oriundas das reconstruções secundárias, buscando as imagens que representassem as cabeças condilares com as maiores larguras, no sentido médio-lateral. Uma vez identificadas as imagens axiais que mostrassem as maiores dimensões das cabeças condilares, o pesquisador lançava mão de uma ferramenta de medida linear do software para aferir as imagens selecionadas que realmente apresentassem a cabeça condilar na sua maior dimensão. O número da imagem axial onde o côndilo obtinha sua maior dimensão médio-lateral era anotado e a imagem arquivada para qualquer necessidade de conferência futura (figura 8).

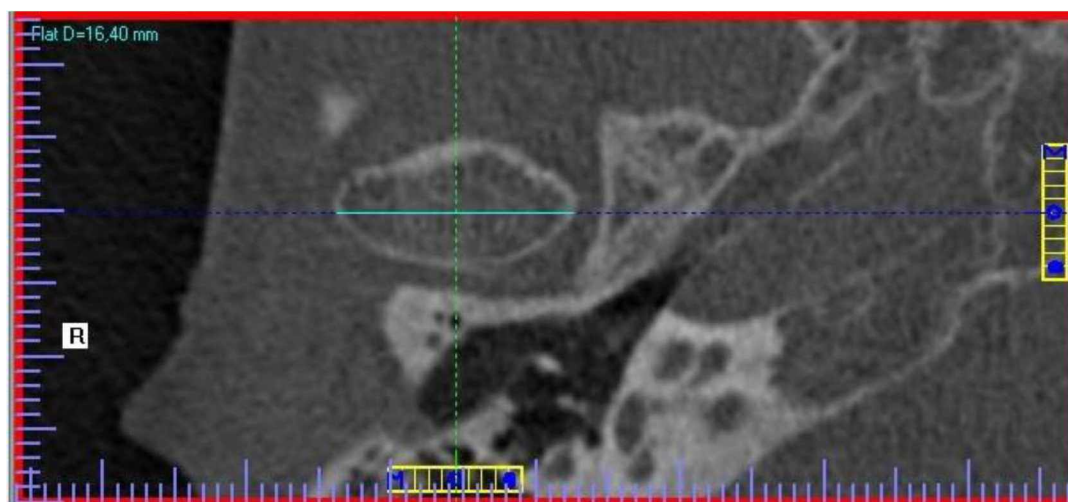


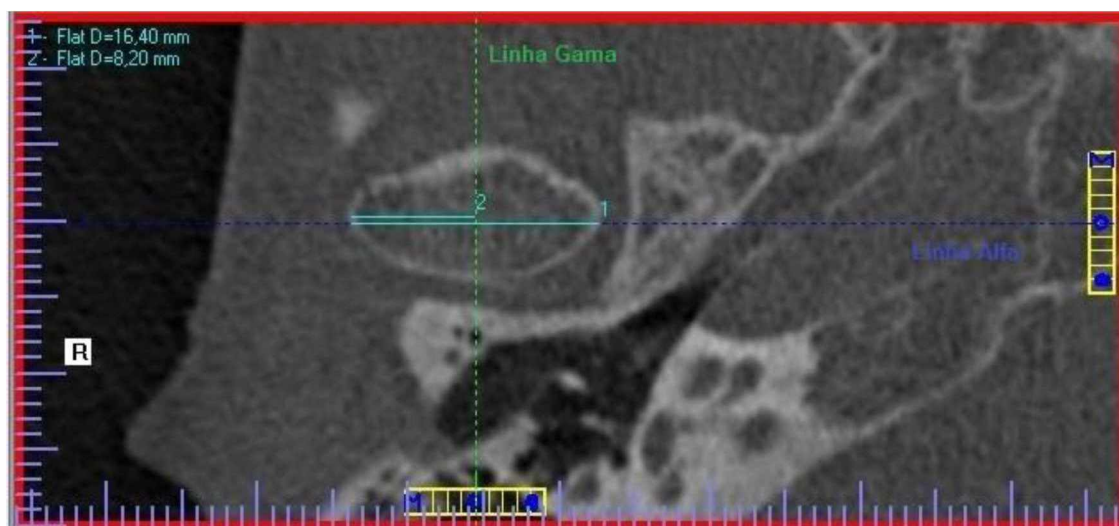
Figura 8. Utilizando-se a ferramenta de medida linear, foram selecionadas as imagens axiais e identificada aquela onde o côndilo apresentava a maior dimensão linear médio-lateral.

3.3.2.1.2 . Seleção das imagens sagitais e coronais da ATM

Após seleção da imagem axial ideal, a medida obtida na distância médio-lateral era anotada (medida 1) e esse valor era dividido por dois (medida 2), com finalidade de obter o ponto médio do côndilo; e assim, a linha vertical do software, a qual foi denominada de linha Gama (em cor verde), posicionada exatamente em sua porção central. A linha horizontal do software, denominada de linha Alfa (em cor azul), foi posicionada sobreposta a medida linear feita pelo operador para posteriores aferições (medida 1)(figura 9).

A partir das linhas alfa e gama, o corte coronal era gerado. Para determinação da maior distância médio-lateral neste corte, o operador utilizou-se novamente da ferramenta de medida linear e traçou outra linha nomeada na pesquisa como medida 3. Obtinha-se então, outra linha, denominada Beta (em cor vermelha), que foi posicionada exatamente sobreposta na medida 3 (figura 10). A partir disso, por consequência, era gerado automaticamente o corte sagital, que tinha por referência as linhas Alfa e Beta (figura 11).

Figura 9. Corte axial: Linha Alfa e linha Gama, linha médio-lateral total (medida



1) e metade da distância médio-lateral (medida 2).

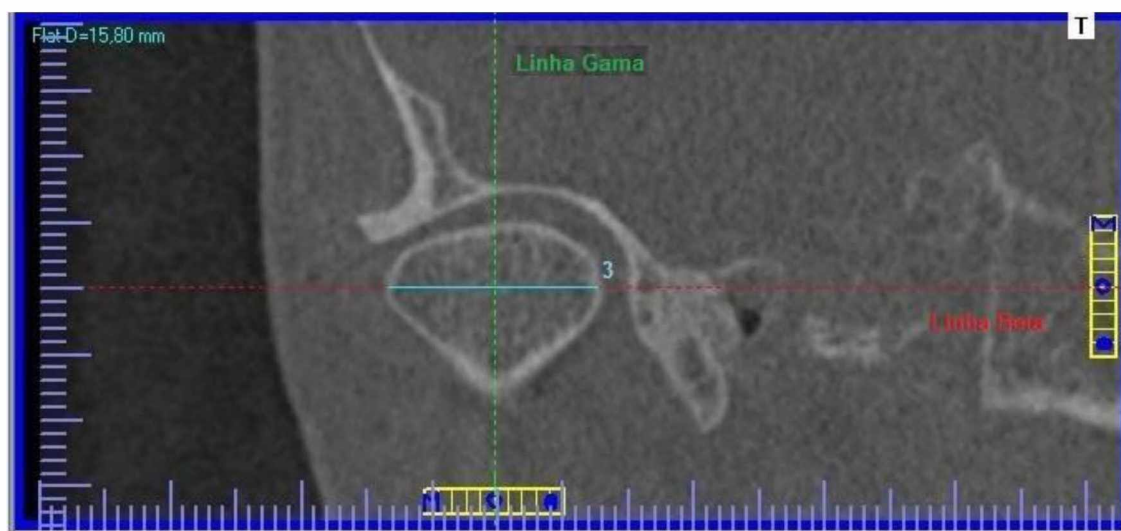


Figura 10. Corte Coronal gerado a partir do corte Axial da figura 3: linhas Beta e Gama, e dimensão médio-lateral (medida 3).

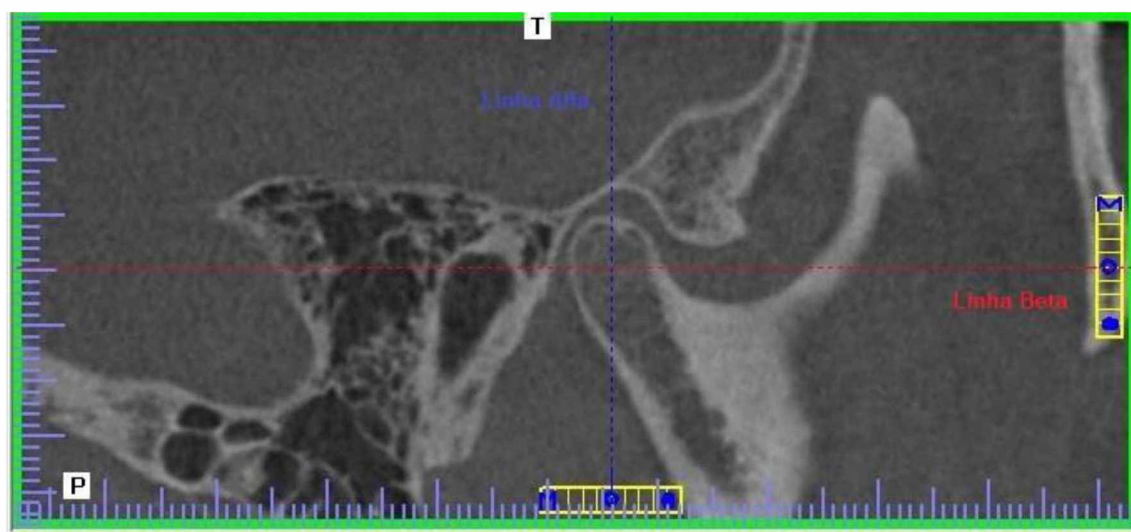


Figura 11. Corte Sagital gerado a partir do corte Axial e Coronal: Linha Beta e linha Alfa.

Com isso, o pesquisador determinava automaticamente todos os cortes das imagens necessárias para as medições propostas pela pesquisa, uma vez que as linhas de referência utilizadas passavam a ser as mesmas nos três cortes

(axial, frontal e sagital) (figura 12). Os mesmos procedimentos de obtenção das imagens sagitais e coronais foram realizados para as ATM's direita e esquerda. Assim, para cada participante, eram extraídas e salvas quatro imagens: duas sagitais (uma direita e uma esquerda) e duas imagens coronais (uma direita e outra esquerda) para as medições e comparações subsequentes (figura 13).

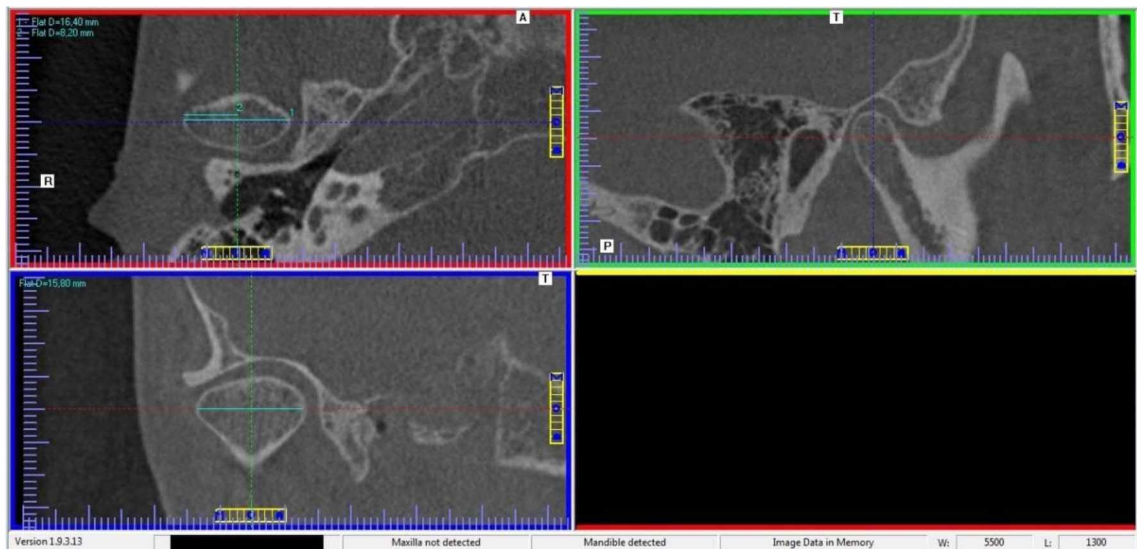


Figura 12. Cortes Axial, Coronal e Sagital. Linhas de referência (Alfa, Beta e Gama) representadas de forma idêntica, nos três cortes

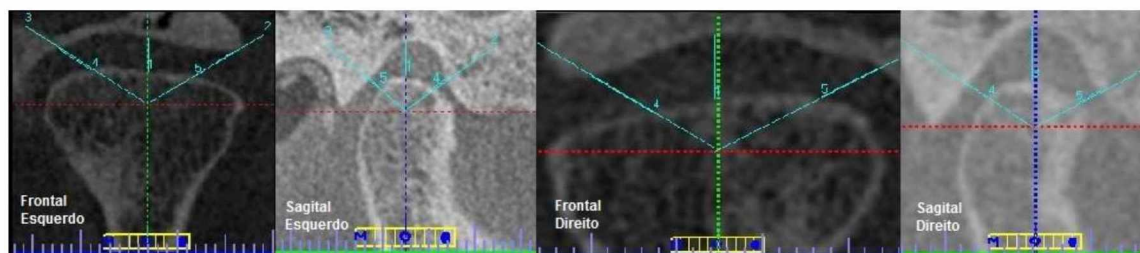


Figura 13. Ilustração das 4 imagens de um determinado participante, extraídas e salvas: Coronal esquerda, Sagital esquerda, Coronal direita (com zoom) e Sagital direita.

3.3.2.1.3. Metodologia das mensurações

Uma vez eleita as imagens sagitais e frontais dos pacientes, o mesmo operador, devidamente calibrado, iniciava as mensurações e anotava os valores encontrados.

Nos cortes coronais foram obtidas as medidas: Lateral, Superior e Medial. Utilizando a linha Beta como referência, foi traçado uma linha perfazendo 90° na intersecção com a linha gama, coincidindo exatamente com o ponto médio de referência; obtendo assim, a referência para aferir a distância superior do côndilo com a fossa mandibular.

A partir desta nova referência sob um ângulo de 90° e na intersecção das linhas gama e beta, determinou-se duas outras extensões, perfazendo as angulações de 45° e 135° , adquirindo-se as consequentes bissetrizes, para estabelecer as medidas medial e lateral, respectivamente. Dessa maneira, com a ferramenta de mensuração linear, foi medida a distância entre o côndilo e a fossa mandibular desde a superfície mais externa da cortical da cabeça do côndilo até o primeiro ponto da cortical interna da concavidade da fossa mandibular, nas três referências. (figura 14)

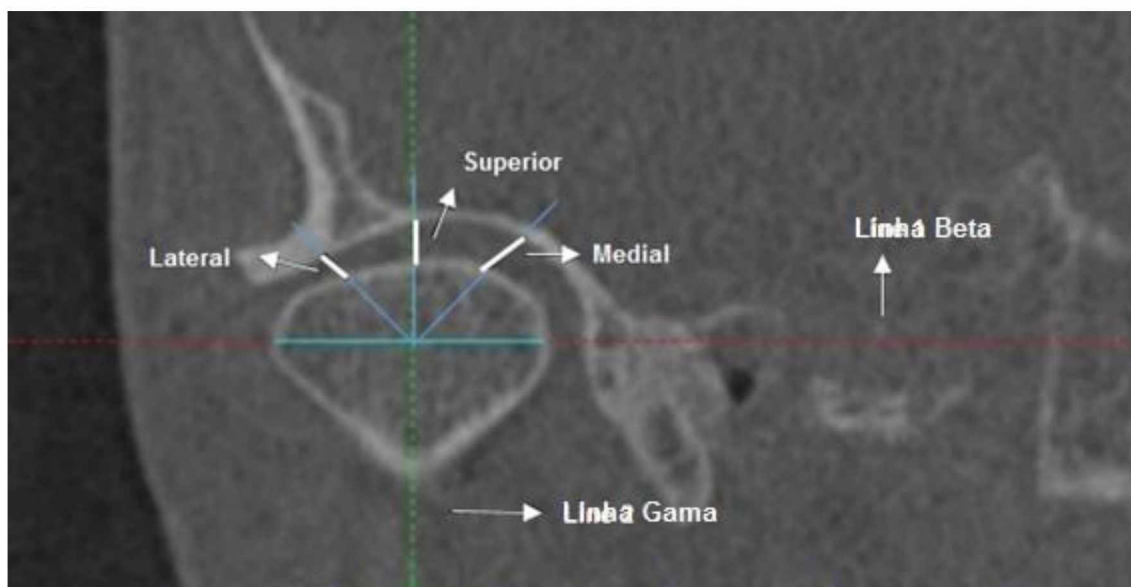


Figura 14. Corte Coronal: Medidas medial, superior e lateral entre a cabeça da mandíbula e a fossa mandibular.

Já nos cortes sagitais, foram obtidas as medidas: Posterior, Superior e Anterior. Com a ferramenta de mensuração linear, uma linha de referência foi traçada unindo os pontos mais inferiores da porção posterior da fossa mandibular e do tubérculo articular do temporal (linha 1). Estas estruturas foram eleitas devido ao fato de serem relativamente estáticas e facilmente identificadas nas imagens dos cortes sagitais (figura 15). A linha de referência invariavelmente atravessa a cabeça da mandíbula em uma determinada localização; e assim, o operador utilizando-se novamente da ferramenta de medida linear, traçava outra linha, nomeada como linha 2, a qual correspondia à dimensão em que a linha 1 encontrava-se inserida entre o ponto mais posterior da cortical óssea da cabeça da mandíbula até o seu respectivo ponto mais anterior. Esta linha 2, representativa da porção da cabeça da mandíbula, tinha sua medida devidamente estabelecida. Essa dimensão, era então, dividida por 2, definindo-se o ponto central do côndilo. Desta maneira, uma outra medida linear, denominada de linha 3, representando metade da extensão da linha 2, era traçada. Esse ponto interno da cabeça da mandíbula, representado pela linha 3; era assim, estabelecido como o ponto médio de referência para que as medidas subsequentes fossem realizadas. (figura 16)

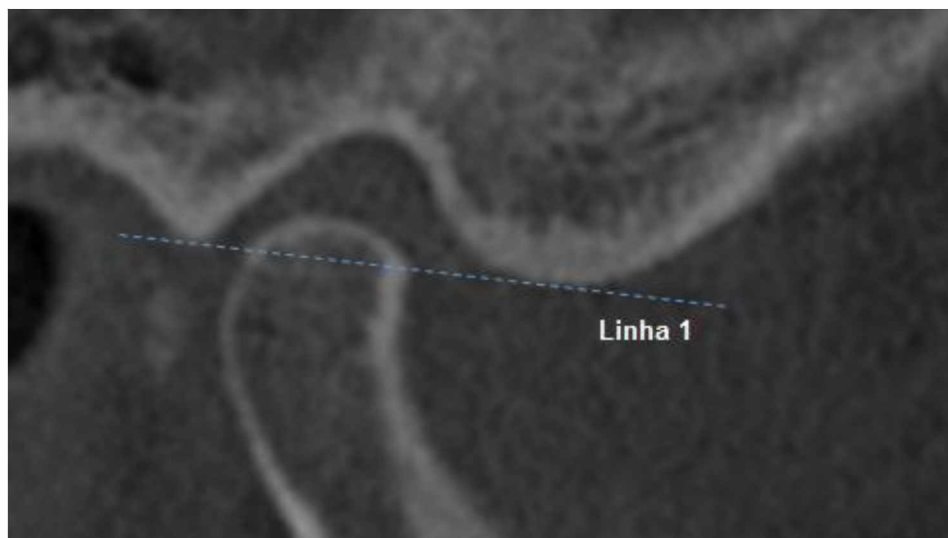


Figura 15. Corte sagital evidenciando a linha de referência traçada, unindo os pontos mais inferiores da porção posterior da fossa mandibular e o tubérculo articular do temporal, denominada de linha 1.

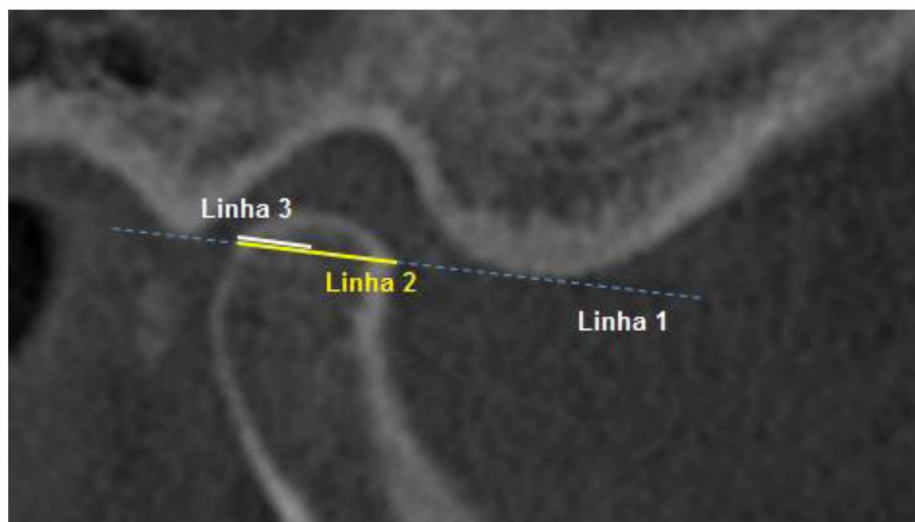


Figura 16. Corte sagital representando as linhas que trespagam a cabeça da mandíbula, tendo a linha 3 como a metade da dimensão da linha 2, determinando-se assim, o ponto médio de referência.

Utilizando a linha 1 como referência, traçou-se uma nova linha perfazendo um ângulo de 90° , a partir do ponto médio de referência encontrado com a linha 3; obtendo-se assim, o referencial para medir a distância superior desde o côndilo até a fossa mandibular. Na sequência, a partir desta última linha descrita, duas bissetrizes (45° e 135°) foram determinadas para a obtenção das grandezas anterior e posterior, respectivamente (figura 17).

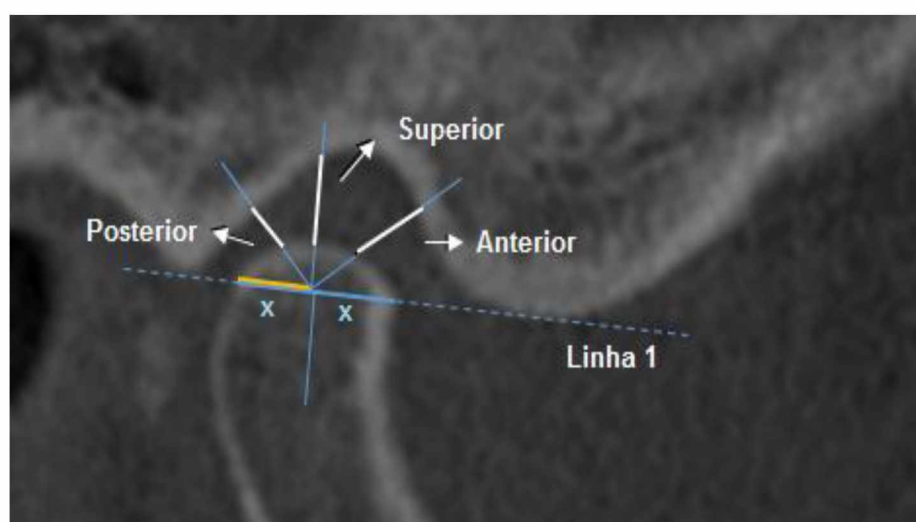


Figura 17. Corte sagital, representativo das grandezas lineares superior, posterior e anterior entre a cabeça da mandíbula e a fossa mandibular.

Da mesma maneira como no corte frontal, a distância entre os pontos mais superficiais da cortical da cabeça da mandíbula até o primeiro ponto externo a ser atingido na fossa mandibular, determinou-se as distâncias superior, posterior e anterior, no corte sagital.

3.3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para cada participante da pesquisa, foram feitas medições tanto em RC quanto em MI e em lados direito e esquerdo. Assim, de cada paciente, obtinha-se 12 medidas do lado direito e 12 medidas do lado esquerdo. Em um total de 24 medidas para cada participante, totalizando um produto final de 1920 medições.

Inicialmente, um Teste de Erro Intra-Examinador foi conduzido para averiguação da fidedignidade das medidas aferidas. Foram repetidas as mensurações de duas regiões de estudo, após vinte dias, de dez participantes escolhidos aleatoriamente, utilizando-se o teste t de Student.

Foram realizadas análises estatísticas tanto intragrupos (presença ou não de sintomatologia x Rc e MI), como intergrupos (Rc ou MI x assintomáticos e sintomáticos), incorporando possíveis fatores correlatos com a idade (sintomáticos, assintomáticos, RC e MI x indivíduos jovens ou adultos). Para tanto, foi utilizado o teste estatísticos Mann-Whitney ao nível de 5% de significância.

RESULTADOS

4. RESULTADOS

Uma vez obtidas as 1920 mensurações, foram estabelecidas as médias e os desvios padrão para cada uma delas, segundo seus respectivos posicionamentos e cortes correspondentes. Conforme detalhado na metodologia, os testes estatísticos utilizados foram: t Student para teste de erro do método intra-examinador e Mann Whitney para as comparações entre as mensurações. Todos ao nível de 5% de significância.

Inicialmente, foram realizadas as análises intragrupos, tanto de pacientes jovens, como adultos, correlacionando a presença ou ausência de sintomatologia de DTM com as posições de RC e MI. Em seguida, foram feitas as avaliações intergrupos, também para os indivíduos jovens e adultos, correlacionando as posições de RC ou MI com a presença ou ausências de sintomatologia de DTM. Por último, comparou-se os grupos de indivíduos jovens com o de adultos, correlacionando as variáveis nas posições de RC e MI e a presença e ausência de sintomatologia de DTM.

4.1 TESTE DE ERRO INTRA - EXAMINADOR

Antes de iniciar-se as análises estatísticas de interesse, um Teste de Erro Intra-Examinador foi conduzido com a finalidade de verificar a fidedignidade das medições realizadas. Para tanto, foram repetidas as mensurações de duas regiões de estudo, uma em RC e outra em MI, de dez participantes escolhidos aleatoriamente, após vinte dias da primeira aferição. Foi constatado pelo teste t de Student que as médias foram praticamente as mesmas, confirmando estatisticamente a consistência e confiabilidade dos dados obtidos para este estudo (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Coeficiente de correlação intraclasse e nível de significância obtidos das mensurações pertencentes ao corte coronal, na posição superior esquerda, em R.C., em dez participantes escolhidos aleatoriamente para teste de erro intra-examinador (valores iniciais e após vinte dias).

	Correlação intraclasse ^b	Intervalo de confiança 95%		Teste de F com valor verdadeiro 0			
		Limite inferior	Limite superior	Valor	df1	df2	Sig
Medidas únicas	,960 ^a	,847	,990	48,451	9	9	,000
Medidas médias	,979 ^c	,917	,995	48,451	9	9	,000

Tabela 2. Coeficiente de correlação intraclasse e nível de significância obtida das mensurações pertencentes ao corte sagital, na posição posterior direita em M.I., em dez participantes escolhidos aleatoriamente para teste de erro intra-examinador (valores iniciais e após vinte dias).

	Correlação intraclasse ^b	Intervalo de confiança 95%		Teste de F com valor verdadeiro 0			
		Limite inferior	Limite superior	Valor	df1	df2	Sig
Medidas únicas	,839 ^a	,479	,957	11,440	9	9	,001
Medidas médias	,913 ^c	,648	,978	11,440	9	9	,001

4.2 ANÁLISE DAS POSIÇÕES MANDIBULARES INTRAGRUPOS EM PACIENTES JOVENS.

As análises intragrupos, permitem verificar se existem diferenças estatísticas entre as posições de R.C e M.I, dentro do subgrupo de pacientes sintomáticos e assintomáticos e, no caso específico, nos indivíduos jovens. Para tanto, 480 medidas resultantes dos pacientes sintomáticos jovens, em RC e MI; bem como, outras 480 grandezas oriundas de indivíduos assintomáticos jovens, em RC e MI foram avaliadas conforme evidenciam as tabelas 3 e 4.

A tabela 3, mostra que comparações das medidas da relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular em R.C e M.I, dentro do grupo de pacientes sintomáticos, apresentaram diferenças; porém, sem significância estatística, levando em consideração o nível nominal de significância ($p > 0,05$) e usando teste Mann Whitney.

Tabela 3. Valores médios das mensurações obtidas do grupo sintomáticos em máxima intercuspidação (MI) e em relação cêntrica (RC) (n = 20). Mann-Whitney ($p > 0,05$).

Mensuração	Posição	Média (mm)	Desvio padrão (mm)	Mann-Whitney U Test	p
dir sag post	MI	1.91	0.519	-1.629	0.103
	CR	1.58	0.456		
dir sag sup	MI	2.38	0.652	- 0,693	0.489
	CR	2.27	0.600		
dir sag ant	MI	2.15	0.782	- 0,109	0.914
	CR	2.21	0.925		
dir coron lat	MI	2.05	0.784	- 0,948	0.343
	CR	1.85	0.699		
dir coron sup	MI	2.59	0.672	- 1,906	0.057
	CR	2.27	0.579		
dir coron med	MI	2.57	0.903	- 1,112	0.266
	CR	2.27	0.884		
esq sag post	MI	1.85	0.670	- 1,697	0.090
	CR	1.48	0.544		
esq sag sup	MI	2.63	0.803	- 0,625	0.532
	CR	2.37	0.870		
esq sag ant	MI	1.79	0.993	- 0,542	0.588
	CR	1.89	0.902		
esq coron lat	MI	2.38	0.944	- 0,678	0.498
	CR	2.22	0.902		
esq coron sup	MI	2.63	0.905	- 0,747	0.455
	CR	2.46	0.818		
esq coron med	MI	2.58	1.102	- 0,976	0.329
	CR	2.25	0.963		

Tabela 4, retrata as comparações das medidas da relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular entre R.C e M.I; porém, em pacientes assintomáticos jovens. Da mesma forma, houveram diferenças entre os valores obtidos a partir das posições de RC e MI; porém, sem significância estatística, levando em consideração o nível nominal de significância ($p > 0,05$) e usando teste Mann Whitney.

Tabela 4. Valores médios das mensurações obtidas do grupo assintomáticos em máxima intercuspidação (MI) e em relação cêntrica (RC) (n = 20). Mann-Whitney ($p > 0,05$).

Mensuração	Posição	Média (mm)	Desvio padrão (mm)	Mann-Whitney U Test	p
dir sag post	MI	1.87	0.512	- 0.644	0.644
	CR	1.89	0.684		
dir sag sup	MI	2.32	0.787	- 0.734	0.734
	CR	2.37	0.731		
dir sag ant	MI	1.92	0.935	- 0.797	0.797
	CR	1.98	0.808		
dir coron lat	MI	2.09	0.900	- 0.818	0.818
	CR	2.16	0.925		
dir coron sup	MI	2.47	0.838	- 0.989	0.989
	CR	2.51	0.930		
dir coron med	MI	2.52	0.986	- 0.607	0.607
	CR	2.69	1.698		
esq sag post	MI	1.98	0.630	- 0.447	0.447
	CR	1.89	0.597		
esq sag sup	MI	2.57	0.811	- 0.978	0.978
	CR	2.56	0.806		
esq sag ant	MI	2.02	0.930	- 0.694	0.694
	CR	1.95	0.883		
esq coron lat	MI	2.26	0.741	- 0.968	0.968
	CR	2.23	0.748		
esq coron sup	MI	2.82	0.827	- 0.828	0.828
	CR	2.80	0.899		
esq coron med	MI	2.84	0.915	- 0.871	0.871
	CR	2.84	0.956		

4.3 ANÁLISE DAS POSIÇÕES MANDIBULARES INTRAGRUPOS EM PACIENTES ADULTOS.

De forma idêntica, 480 medidas resultantes dos pacientes sintomáticos adultos, em RC e MI; bem como, outras 480 grandezas oriundas de indivíduos assintomáticos adultos, em RC e MI foram avaliadas conforme evidenciam as tabelas 5 e 6.

A Tabela 5, mostra que comparações das medidas da relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular em R.C e M.I, dentro do grupo de pacientes sintomáticos, apresentaram diferenças quantitativas; porém, sem significância estatística, levando em consideração o nível nominal de significância ($p > 0,05$) e usando teste Mann Whitney.

Tabela 5. Valores médios das mensurações obtidas do grupo sintomáticos em máxima intercuspidação (MI) e em relação cêntrica (RC) (n = 20). Mann-Whitney ($p > 0,05$).

Mensuração	Posição	Média (mm)	Desvio padrão (mm)	Mann-Whitney U Test	p
dir sag post	MI	2.59	1.087	158.000	0.255
	CR	2.16	0.900		
dir sag sup	MI	3.20	0.999	177.000	0.533
	CR	2.99	1.028		
dir sag ant	MI	2.79	0.850	173.500	0.473
	CR	2.58	0.800		
dir coron lat	MI	2.34	0.836	169.500	0.408
	CR	2.13	0.847		
dir coron sup	MI	2.71	1.122	154.500	0.217
	CR	2.31	1.135		
dir coron med	MI	3.26	1.129	129.500	0.056
	CR	2.63	0.977		
esq sag post	MI	2.81	1.047	147.500	0.155
	CR	2.26	0.922		
esq sag sup	MI	3.37	1.121	163.000	0.316
	CR	3.01	1.038		
esq sag ant	MI	2.71	1.046	174.000	0.481
	CR	2.82	0.899		
esq coron lat	MI	2.52	0.968	176.000	0.516
	CR	2.33	0.941		
esq coron sup	MI	3.00	1.206	162.500	0.309
	CR	2.63	1.028		
esq coron med	MI	2.57	1.082	168.000	0.386
	CR	2.30	0.982		

Por meio da Tabela 6, as comparações das medidas referentes a relação da cabeça da mandíbula/fossa mandibular nas posições de R.C e M.I., em pacientes assintomáticos identificaram diferenças entre ambas; entretanto, sem significância estatística, levando em consideração o nível nominal de significância ($p > 0,05$) e usando teste Mann Whitney.

Tabela 6. Valores médios das mensurações obtidas do grupo assintomáticos em máxima intercuspidação (MI) e em relação cêntrica (RC) (n = 20). Mann-Whitney (p > 0,05).

Mensuração	Posição	Mean (mm)	Desvio padrão (mm)	Mann-Whitney U Test	p
dir sag post	MI	2.25	1.145	182.500	0.632
	CR	2.02	0.910		
dir sag sup	MI	2.67	1.056	178.000	0.550
	CR	2.65	0.658		
dir sag ant	MI	2.47	1.022	187.500	0.944
	CR	2.48	1.054		
dir coron lat	MI	2.36	0.665	193.000	0.849
	CR	2.30	0.513		
dir coron sup	MI	2.84	1.051	194.500	0.881
	CR	2.65	0.658		
dir coron med	MI	3.34	1.425	189.000	0.765
	CR	3.12	1.063		
esq sag post	MI	2.29	1.191	159.000	0.259
	CR	2.06	1.168		
esq sag sup	MI	2.79	0.788	164.500	0.333
	CR	2.52	0.616		
esq sag ant	MI	2.44	0.836	177.000	0.531
	CR	2.64	0.959		
esq coron lat	MI	3.06	1.397	198.000	0.957
	CR	2.72	0.745		
esq coron sup	MI	2.87	0.885	189.500	0.775
	CR	2.75	0.791		
esq coron med	MI	2.49	0.745	181.000	0.603
	CR	2.33			

4.4 ANÁLISE DAS POSIÇÕES MANDIBULARES INTERGRUPOS EM PACIENTES JOVENS.

Duas avaliações estatísticas foram realizadas a fim de comparar a posição de M.I entre os grupos sintomáticos e assintomáticos e a de R.C, com e sem sintomatologia de DTM, ambas em indivíduos jovens.

A Tabela 7, espelha as comparações da posição de M.I, entre pacientes sintomáticos e assintomáticos, onde os resultados apontaram diferenças numéricas entre ambos os subgrupos; no entanto, não estatisticamente significativas, levando em consideração o nível nominal de significância ($p > 0,05$) e usando teste Mann Whitney.

Tabela 7. Valores médios das mensurações obtidas dos participantes sintomáticos e assintomáticos na posição de em máxima intercuspidação (MI) ($n = 20$). Mann-Whitney ($p > 0,05$).

Mensuração	Grupo (n=20/group)	Média (mm)	Desvio padrão (mm)	Mann-Whitney U Test	p
dir sag post	Sint	1.91	0.519	- 0.947	0.343
	Assint	1.87	0.512		
dir sag sup	Sint	2.38	0.652	- 0.872	0.383
	Assint	1.91	0.935		
dir sag ant	Sint	2.15	0.782	- 1.192	0.233
	Assint	2.31	0.786		
dir coron lat	Sint	2.05	0.784	- 0.115	0.908
	Assint	2.09	0.900		
dir coron sup	Sint	2.59	0.672	- 0.190	0.849
	Assint	2.47	0.838		
dir coron med	Sint	2.57	0.903	- 0.765	0.444
	Assint	2.52	0.986		
esq sag post	Sint	1.85	0.670	- 0.815	0.415
	Assint	1.98	0.629		
esq sag sup	Sint	2.63	0.803	- 0.928	0.353
	Assint	2.01	0.930		
esq sag ant	Sint	1.79	0.993	- 0.612	0.541
	Assint	2.56	0.811		
esq coron lat	Sint	2.38	0.944	- 0.399	0.690
	Assint	2.26	0.741		
esq coron sup	Sint	2.63	0.905	- 0.342	0.732
	Assint	2.82	0.827		
esq coron med	Sint	2.58	1.102	- 0.928	0.354
	Assint	2.84	0.915		

A Tabela 8, mostra comparações entre pacientes adultos sintomáticos e assintomáticos; mas agora, na posição de R.C. Os resultados, também apontaram para diferenças entre os valores, mas sem significância estatística, levando em consideração o nível nominal de significância ($p > 0,05$) e usando teste Mann Whitney.

Tabela 8. Valores médios das mensurações obtidas dos participantes sintomáticos e assintomáticos na posição de em relação cêntrica (RC) (n = 20). Mann-Whitney ($p > 0,05$).

Mensuração	Grupo (n=20/group)	Média (mm)	Desvio padrão (mm)	Mann-Whitney U Test	P
dir sag post	Sint	1.58	0.456	- 1.399	0.162
	Assint	1.89	0.684		
dir sag sup	Sint	2.27	0.600	- 0.380	0.704
	Assint	1.98	0.808		
dir sag ant	Sint	2.21	0.925	- 0.928	0.354
	Assint	2.36	0.731		
dir coron lat	Sint	1.85	0.699	- 1.170	0.242
	Assint	2.15	0.925		
dir coron sup	Sint	2.27	0.579	- 0.606	0.544
	Assint	2.51	0.930		
dir coron med	Sint	2.27	0.884	- 1.221	0.222
	Assint	2.69	1.097		
esq sag post	Sint	1.48	0.544	- 1.952	0.051
	Assint	1.89	0.597		
esq sag sup	Sint	2.37	0.870	- 0.488	0.626
	Assint	1.95	0.882		
esq sag ant	Sint	1.89	0.902	- 0.373	0.709
	Assint	2.55	0.805		
esq coron lat	Sint	2.22	0.902	- 0.164	0.870
	Assint	2.23	0.749		
esq coron sup	Sint	2.46	0.818	- 0.993	0.321
	Assint	2.80	0.899		
esq coron med	Sint	2.25	0.963	- 1.797	0.072
	Assint	2.84	0.956		

4.5 ANÁLISE DAS POSIÇÕES MANDIBULARES INTERGRUPOS EM PACIENTES ADULTOS.

Seguindo a mesma metodologia estatística empregada para os indivíduos jovens, duas avaliações foram realizadas a fim de averiguar possíveis diferenças na posição de M.I, em pacientes adultos, portadores ou não de sintomatologia de DTM e na posição de RC, considerando também os subgrupos de indivíduos sintomáticos e assintomáticos, conforme expressos nas tabelas 9 e 10.

Na tabela 9, comparando indivíduos adultos sintomáticos e assintomáticos, na posição de M.I., percebe-se que diferenças muito pequenas foram observadas entre os respectivos valores em questão. Sendo que em apenas uma posição, na medida sagital superior esquerda, observou-se uma diferença estatisticamente significativa, embora com valor muito próximo do nível de significância de 0,05, mediante a aplicação do teste Mann Whitney.

Tabela 9. Valores médios das mensurações obtidas dos participantes sintomáticos e assintomáticos na posição de em máxima intercuspidação (MI) (n = 20). Mann-Whitney ($p > 0,05$).

Mensuração	Grupo (n=20/group)	Média (mm)	Desvio padrão (mm)	Mann-Whitney U Test	p
dir sag post	Sint	2.59	1.087	160.500	0.776
	Assint	2.25	1.145		
dir sag sup	Sint	3.20	0.999	137.000	0.087
	Assint	2.67	1.056		
dir sag ant	Sint	2.79	0.850	154.000	0.213
	Assint	2.47	1.022		
dir coron lat	Sint	2.34	0.836	197.000	0.935
	Assint	2.36	0.665		
dirt coron sup	Sint	3.20	0.999	189.500	0.776
	Assint	2.67	1.056		
dir coron med	Sint	3.26	1.129	195.000	0.892
	Assint	3.34	1.425		
esq sag post	Sint	2.81	1.047	139.500	0.101
	Assint	2.29	1.191		
esq sag sup	Sint	3.37	1.121	127.500	0.049
	Assint	2.79	0.788		
esq sag ant	Sint	2.71	1.046	175.000	0.498
	Assint	2.44	0.836		
esq coron lat	Sint	2.52	0.968	164.500	0.336
	Assint	3.06	1.397		
esq coron sup	Sint	2.79	0.788	197.500	0.946
	Assint	2.87	0.885		
esq coron med	Sint	2.57	1.082	193.500	0.860
	Assint	2.49	0.745		

Na comparação em indivíduos adultos, também entre assintomáticos e sintomáticos; mas, na posição de R.C, não foi identificada nenhuma diferença estatisticamente significativa entre seus valores aferidos ao nível de significância de 0,05, aplicando-se o teste de Mann Whitney (Tabela 10).

Tabela 10. Valores médios das mensurações obtidas dos participantes sintomáticos e assintomáticos na posição de relação cêntrica (RC) (n = 20). Mann-Whitney ($p > 0,05$).

Mensuração	Grupo (n=20/group)	Média (mm)	Desvio padrão (mm)	Mann-Whitney U Test	p
dir sag post	Sint	2.16	0.900	180.000	0.176
	Assint	2.02	0.910		
dir sag sup	Sint	2.99	1.028	159.000	0.265
	Assint	2.65	0.658		
dir sag ant	Sint	2.58	0.800	176.500	0.524
	Assint	2.48	1.026		
dir coron lat	Sint	2.13	0.847	169.500	0.408
	Assint	2.30	0.513		
dir coron sup	Sint	2.31	1.135	134,500	0.076
	Assint	2.73	0.792		
dir coron med	Sint	2.63	0.977	150.000	0.176
	Assint	3.12	1.063		
esq sag post	Sint	2.26	0.922	158.000	0.253
	Assint	2.06	1.168		
esq sag sup	Sint	3.01	1.038	132.500	0.067
	Assint	2.52	0.616		
esq sag ant	Sint	2.82	0.899	178.000	0.551
	Assint	2.64	0.959		
esq coron lat	Sint	2.33	0.941	136.000	0.083
	Assint	2.72	0.745		
esq coron sup	Sint	2.63	1.028	177.000	0.532
	Assint	2.75	0.791		
esq coron med	Sint	2.30	0.982	191.500	0.818
	Assint	2.33	0.705		

4.6 ANÁLISE DAS COMPARAÇÕES ENTRE PACIENTES JOVENS E ADULTOS

Avaliações comparativas entre pacientes jovens e adultos também foram realizadas, com o intuito de averiguar possível influência do fator idade na relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular. Análises das médias e desvios padrões entre adultos e jovens, assintomáticos e sintomáticos, nas posições de relação cêntrica e máxima intercuspidação (Tabela 11); assim como a determinação dos p-valores das correlações investigadas entre os distintos grupos de faixa etária (jovens e adultos) (Tabela 12) foram realizadas.

Tabela 11. Médias e desvios padrões de adultos e jovens sintomáticos e assintomáticos nas posições de relação cêntrica e máxima intercuspidação.

Mensuração			N	Média	Desvio padrão
Sintomático	jovem	Relação cêntrica	240	2.1533	1.16787
		Máx. intercuspidação	240	2.2879	0.86806
		N	240		
	adulto	Relação cêntrica	240	2.5179	0.98616
		Máx. Intercuspidação	240	2.8266	1.06772
		N	240		
Assintomático	jovem	Relação cêntrica	240	2.3721	1.05534
		Máx. Intercuspidação	240	2.3671	2.28271
		N	240		
	adulto	Relação cêntrica	240	2.5298	0.88317
		Máx. Intercuspidação	240	2.6593	1.06893
		N	240		

Após as análises das médias e desvios padrão supracitadas, estabeleceu-se os p-valores das correlações investigadas entre pacientes jovens e adultos (Tabelas 11 e 12).

Diferenças estatisticamente significantes foram encontradas em todas as correlações realizadas, evidenciando a existência de uma nítida disparidade quantitativa ao comparar indivíduos jovens e adultos, tanto ao considerar os indivíduos sintomáticos e assintomáticos, como as posições de relação cêntrica ou de máxima intercuspidação, levando em consideração o nível de significância ($p < 0,05$) e usando teste Mann Whitney (Tabela 12).

Tabela 12. Correlação entre jovens e adultos sintomáticos e assintomáticos nas posições de relação cêntrica e máxima intercuspidação. Mann-Whitney (p < 0,05).

Mensuração		Relação cêntrica	Máx. Intercuspidação
Sintomáticos	Mann-Whitney U	22138.500	20565.000
	Wilcoxon W	51058.500	49485.000
	Z	-4.387	-5.422
	Sig. Sym.	0.000	0.000
Assintomáticos	Mann-Whitney U	25283.000	22634.000
	Wilcoxon W	54203.000	51554.000
	Z	-2.316	-4.060
	Sig. Asym.	.021	0.000

DISCUSSÃO

5. DISCUSSÃO

O caráter investigativo desta pesquisa envolveu três avaliações: a – averiguar a relação da cabeça da mandíbula/fossa mandibular, na presença ou ausência de sintomatologia de DTM, comparando-a nas posições de RC e MI, tanto em indivíduos jovens, como em adultos; b – examinar esta mesma relação espacial nas ATM's, seja em RC ou MI, confrontando os grupos de indivíduos sintomáticos e assintomáticos, nas distintas faixas etárias presentes neste estudo; e, c - analisar a influência do fator idade nas respectivas posições condilares (RC e MI) e diante de manifestações ou não de sintomas de DTM.

Sendo assim, como critério de inclusão nesta amostra, exigiu-se que os participantes apresentassem todos os dentes permanentes, à exceção dos terceiros molares, com o intuito que possíveis ausências dentárias e suas respectivas influências sobre a condição natural da oclusão pudessem interferir nos resultados a serem encontrados. Em seguida, os indivíduos foram classificados como sintomáticos ou assintomáticos, de acordo com o questionário RDC, em seu eixo 1, devidamente validado e amplamente utilizado na literatura (Schiffman et al., 2010a,b; Look et al., 2010; Truelove et al., 2010; Ohrbach et al., 2010).

Uma vez selecionado a amostra, os registros das posições em RC foi feito mediante a Técnica Frontal de Manipulação, idealizada por Ramfjord & Ash (1984), por entender-se que este método, diante dos existentes, apresentasse como o mais facilmente reproduzível e aplicável dentre as técnicas de registro guiadas, quando utilizado de forma suave, servindo apenas como guia para que o paciente devidamente relaxado, buscasse confortavelmente o posicionamento em relação cêntrica, perfazendo um hipotético deslocamento condilar no sentido horário (Hellsing & Isberg Holm, 1983).

O Jig de Victor O. Lucia foi utilizado para facilitar a obtenção e o registro da RC. O objetivo de sua utilização foi a desprogramação muscular, facilitando assim a manipulação mandibular para o assentamento dos côndilos em suas fossas mandibulares (Dawson, 1985, 1989, 1996). Dentre os métodos existentes na literatura para a obtenção desta posição maxilomandibular, a predileção pelo

Jig baseou-se no fato deste ser facilmente confeccionado, possuir baixo custo e tratar-se de um recurso reconhecido cientificamente. Todos os voluntários passaram por um treinamento dos movimentos a serem executados com o auxílio do profissional e receberam orientações para que mantivessem relaxados, a fim de evitar uma resistência à manipulação da mandíbula (Lucia, 1979; Karl, 1999; Keshvad e Winstanley, 2000, 2001; McKee, 1997).

No intuito de se utilizar métodos diagnósticos por imagem para a condução das avaliações propostas por esta pesquisa, a tecnologia da Tomografia Computadorizada Volumétrica de Feixe Cônico (Cone-Beam), foi adotada neste trabalho por proporcionar informações diagnósticas tridimensionais e sem nenhuma distorção nas imagens obtidas (Jaffray e Siewerdsen, 2000; Yamamoto et al., 2003; Hashimoto et al., 2003; Vannier et al., 2003; Maki et al., 2003; Tsiklakis et al., 2004; Hilgers et al., 2005; Ludlow et al., 2006; Farman e Scarfe, 2006; Scarfe et al., 2006; Swennen e Schutyser, 2006; Soares et al., 2007; Silva et al., 2008). Além disso, levando-se em consideração que as variações espaciais da cabeça da mandíbula em relação à fossa mandibular, nas duas posições maxilomandibulares avaliadas (RC e MI), são na maioria das vezes muito pequenas e da ordem de milímetros, justificou-se o uso do método mais preciso possível, já que quaisquer ampliações nas imagens poderiam pôr em risco a confiabilidade dos dados a serem obtidos.

Mesmo diante do fato de que todas as medidas de interesse da pesquisa foram realizadas por um único operador previamente calibrado, antes de quaisquer análises estatísticas dos resultados colhidos, foi proposto um Teste de Erro Intra-Examinador, que permitiu por meio da repetição aleatória de algumas medidas de certos pacientes, conforme previamente descrito em resultados; a certificação da confiabilidade dos dados através da similaridade das medidas obtidas em dois momentos distintos, espaçados por um intervalo de 20 dias (Tabela 1 e 2).

Diante da proposta desta pesquisa, tem-se que um ponto de aparente conformidade na literatura é a aceitação de que as discrepâncias entre as posições de RC e MI acontecem em aproximadamente noventa por cento de toda a população (Lucia, 1979; Keshvad e Winstanley, (2000, 2001); Kogawa et

al, 2004). Sendo assim, este estudo buscou uma amostragem que abrangesse distintas faixas etárias de forma a permitir que possíveis alterações próprias do envelhecimento pudessem ser identificadas e avaliadas quanto ao possível desenvolvimento de sua severidade, seja nas posições de RC e MI, seja na presença ou não de sintomatologia de DTM.

As análises comparativas da relação côndilo/fossa, em pacientes jovens ou adultos, entre as posições de RC e MI, realizadas nos indivíduos sintomáticos ou assintomáticos, evidenciaram pequenas diferenças quantitativas em quase todas as mensurações realizadas; porém, sem significância estatística (Tabelas 3, 4, 5 e 6), corroborando com trabalhos prévios e de metodologia semelhante (Venturelli et al., 2009; Henriques et al., 2012; Lelis et al., 2015).

De acordo com alguns trabalhos (Bertram et al., 2001; Vasconcelos Filho et al., 2007; Kandesamy et al., 2013; Di Paolo et al., 2006), os quais consideram que a existência de discrepâncias entre RC e MI, por si só, constituem forte fator desencadeador de DTM's; seria esperado que, em nossos resultados, as relações entre as cabeças das mandíbulas e a fossas mandibulares, entre as posições de RC e MI fossem altamente distintas, principalmente, nos indivíduos sintomáticos, justificando a presença de sintomas de DTM nos mesmos. Entretanto, neste trabalho, as discrepâncias existentes entre RC e MI, independente das idades avaliadas, não foram capazes de influenciar estatisticamente a presença ou não de sintomatologia de DTM's, quando investigadas mediante o seu impacto na relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular.

Três argumentações devem ser consideradas mediante tais resultados: a presença do fator multifatorialidade; a capacidade adaptativa individual; e, o real potencial etiológico das discrepâncias entre RC e MI (Vedolin et al., 2009; Durham et al., 2011; Okeson, 2013).

As DTM's são comprovadamente provenientes de uma diversidade de fatores etiológicos (Okeson, 2013), muitas vezes atuando de forma conjunta, o que possibilita que um determinado agente causal sob estudo, no caso a diversidade entre RC e MI, não seja necessariamente o responsável primário pela presença de sintomas de DTM, em algumas ou na maioria das situações.

De forma análoga, poder-se-ia presumir que uma parcela expressiva dos resultados encontrados pudesse estar atenuada pela capacidade adaptativa dos indivíduos, presentes neste estudo. Por outro lado, há também que se considerar o tamanho da amostra investigada, representativa de presença ou ausência de sintomatologia de DTM e das distintas faixas etárias envolvidas, o que reduz a perspectiva de influência desta adaptabilidade no resultado destas primeiras avaliações realizadas; embora, ainda assim, não se descarte a possibilidade do acaso.

Por último, restaria considerar o verdadeiro papel etiológico das discrepâncias entre RC e MI. Primeiramente, há de se refletir que a magnitude destas discrepâncias não foram aqui determinadas. Consequentemente, não se pode descartar a possibilidade de que estas casualmente tenham sido de baixa magnitude, incapaz de sensibilizar estatisticamente os resultados em questão. Além disso, vale lembrar, que a extensão das disparidade entre as posições de relação cêntrica e máxima intercuspidação tem um potencial de gerar deslocamento oclusais muito maiores entre as arcadas do que na relação entre as cabeças da mandíbula e as respectivas fossas mandibulares, pela simples questão da amplitude e da conformação triangular em que os côndilos assumem a posição de eixos de rotação dos movimentos mandibulares e pela exiguidade do espaço presente nas articulações temporomandibulares.

Na segunda parte deste estudo, as avaliações da relação dos côndilos/fossas mandibulares, nas posições de RC ou MI, confrontando os indivíduos com e sem sintomatologia de DTM, nas faixas etárias jovem e adulta, também identificaram a presença de diferenças estatisticamente insignificantes; à exceção de uma única medida (Tabela 9 - Left sag post), a qual apresentou valor muito próximo do nível de significância de 0,05% adotado neste estudo, o que pode ser considerado um fato isolado e de impacto clínico duvidoso.

Novamente, e considerando a literatura (Bertram et al., 2001; Vasconcelos Filho et al., 2007; Kandesamy et al., 2013; Di Paolo et al., 2006), esperava-se que a presença de sintomatologia de DTM desencadeasse maiores discrepâncias tanto na posição de RC, como de MI, principalmente na idade adulta, onde o intervalo de tempo tenha sido suficiente para introduzir alterações

pertinentes, mediante avaliações sob o parâmetro da relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular.

Nossos resultados, permitem aferir que a relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular, seja na fase jovem ou adulta, parece não ser influenciada nem pelas posições de RC e MI, nem pela presença ou ausência de sintomas de DTM, pertencentes ao eixo 1 do RDC; reforçando o conceito da multifatoriedade etiológica presente neste tipo de patologia.

Dos questionamentos iniciais, restaria averiguar se a relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular comporta-se de forma estática ou é susceptível às mudanças impostas pelo fator idade, conforme afirma Luder (2002).

Segundo os resultados deste estudo, quando comparou-se a relação côndilo/fossa mandibular entre indivíduos jovens e adultos, foram encontradas diferenças estatisticamente significantes em todas as mensurações realizadas, sugerindo que a idade seja uma variável capaz de influenciar a relação espacial entre a cabeça da mandíbula e a fossa mandibular, em ambas as posições de RC e MI e independentemente da presença ou ausência de DTM pertinente ao eixo 1 do RDC. Estes dados são concordantes com colocações prévias (Peterson, 2005; Bernhardt, 2007; Tanaka et al., 2008; Zhao et al., 2011; Rando & Waldron, 2012), as quais citam o caráter espacial dinâmico dentro das articulações temporomandibulares, mediante variações na normalidade fisiológica e anatômica dos componentes das articulações temporomandibulares (côndilos, fossas, discos, ligamentos, cartilagem, etc.) regidas por fatores como a idade, aqui estudada e outras variáveis não averiguadas nesta pesquisa, como: o sexo, o padrão facial, a carga funcional, a força oclusal e o tipo de má oclusão.

Duas considerações sobre este último resultado merecem destaque: a primeira é que a grande maioria dos indivíduos apresentaram tendência de aumento no espaço intra-articular entre a cabeça da mandíbula e a fossa mandibular com a idade, tanto em RC como MI e na presença ou não de sintomatologia de DTM. Este achado é concorde com estudos prévios (Peterson, 2005; Bernhardt, 2007; Tanaka et al., 2008; Zhao et al., 2011; Rando & Waldron, 2012), os quais atribuem esta maior espessura entre os côndilos e as fossa mandibulares a alterações fisio-degenerativas próprias do envelhecimento.

A outra consideração relevante diz respeito a qual seria o impacto deste aumento na fisiologia do sistema estomatognático como um todo? Do ponto de vista clínico, aparentemente muito pouco; uma vez que esta mudança espacial não provém de respostas patológicas degenerativas, que pudessem estar presentes em relatos prévios dos indivíduos desta amostra. Entretanto, caso este achado se confirme em estudos subsequentes, avaliações diagnósticas por imagem deverão considerar a idade dos pacientes ao avaliar qualitativamente a relação entre a cabeça da mandíbula e a fossa mandibular.

CONCLUSÃO

6. CONCLUSÃO

Nossos resultados permitem aferir que a relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular, seja na fase jovem ou adulta, parece não ser influenciada nem pelas posições de RC e MI, nem pela presença ou ausência de sintomas de DTM;

E o fator idade, foi uma variável capaz de influenciar a relação espacial entre a cabeça da mandíbula e a fossa mandibular, em ambas as posições de RC e MI e independentemente da presença ou ausência de DTM .

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- 1- Alkhader M, Ohbayashi N, Tetsumura A, Nakamura S, Okochi K, Momin MA, et al. Diagnostic performance of magnetic Resonance imaging for detecting osseous abnormalities of the temporomandibular joint and its correlation with cone beam computed tomography. **Dentomaxillofac Radiol.** 2010;39(5):270-6.
- 2- Alexiou KE, Stamatakis HC, Tsiklakis K. Evaluation of the severity of temporomandibular joint osteoarthritic changes related to age using cone

- beam computed tomography. **Dentomaxillofacial Radiology.** 2009;38(1):141-7.
- 3- Barghan S, Merrill R, Tetradis S. Cone beam computed tomography imaging in the evaluation of the temporomandibular joint. **J Calif Dent Assoc.** 2010;38(1):33-9.
 - 4- Bertram S, Rudiskh A, Innerhofer K, Pümpel E, Grubwieser G, Emshoff R. Diagnosing TMJ internal derangement and osteoarthritis with magnetic resonance imaging. **J Am Dent Assoc.** 2001;132(6):753-61.
 - 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.
 - 6- De Boever JA, Carlsson GE, Klineberg IJ. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part II: Tooth loss and prosthodontic treatment. **J Oral Rehabil.** 2000;27(8):647-59.
 - 7- Cordray FE. Articulated dental cast analysis of asymptomatic and symptomatic populations. **Int J Oral Sci.** 2016; 8(2): 126-132
 - 8- Cordray FE. Three-dimensional analysis of models articulated in the seated condylar position from a deprogrammed asymptomatic population: a prospective study. Part1. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2006;129(5): 619-630.
 - 9- Dawson PE. Optimum TMJ condyle position in clinical practice. **Int J Periodontics Restorative Dent.** 1985;5:10-17.
 - 10- Dawson PE. **Evaluation, diagnosis, and treatment of occlusal problems.** 2nd ed. St. Louis: Elsevier; 1989. p. 14-7.
 - 11- Dawson PE. New definition for relating occlusion to varying conditions of the temporomandibular joint. **J Prosthetic Dent.** 1995;74(6):619-27.
 - 12- Dawson PE. A classification system for occlusions that relates maximal intercuspation to the position and condition of the temporomandibular joints. **J Prosthet Dent.** 1996;75(1):60-6.
 - 13- Demirtas O, Dane A, Yildirim E. A comparison of the use of cone-beam computed tomography and panoramic radiography in the assessment of pre-eruptive intracoronal resorption. **Acta Odontol Scand.** 2016; 27(1):1-6.

- 14- Di Paolo C, D'Ambrosio F, Panti F, Papa M, Mancini P. The condyle-fossa relationship in temporomandibular disorders. Considerations on the pathogenetic role of the disc. **Minerva Stomatol.** 2006;55(7-8):409-22.
- 15- Durham, J., Steele, J. G., Wassell, R. W., Exley, C., Meechan, J. G., Allen, P. F., & Moufti, M. A. Creating a patient-based condition-specific outcome measure for Temporomandibular Disorders (TMDs): Oral Health Impact Profile for TMDs (OHIP-TMDs). **Journal of Oral Rehabilitation.** 2011;38(12): 871-883.
- 16- Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. **J Craniomandib Disord.** 1992;6(4):301-55.
- 17- Fantini SM, Paiva JB, Rino Neto J, et al. Increase of condylar displacement between centric relation and maximal habitual intercuspation after occlusal splint therapy. **Braz Oral Res.** 2005;19(1):176-182.
- 18-Farman AG, Scarfe WC. Development of imaging selection criteria and procedures should precede cephalometric assessment with cone beam computed tomography. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2006;130(2):257-65.
- 19- Fernandes Neto AJ, Neves FD, Mota AS. Preparo para elementos unitários. In: Cardoso RJA & Gonçalves EAN. **Oclusão/ATM, Prótese, Prótese sobre Implantes e Prótese Bucomaxilofacial.** São Paulo, Artes Médicas. 2002. p. 245-270.
- 20- Frank E. Cordray. Three-dimensional analysis of models articulated in the seated condylar position from a deprogrammed asymptomatic population: A prospective study. Part 1. **Am J Orthod dentofacial Orthop.** 2006;129(5):619-30.
- 21- Gesch D, Bernhardt O, Kirbschus A. Association of malocclusion and functional occlusion with temporomandibular disorders (TMD) in adults: a systematic review of population-based studies. **Quintessence Int.** 2004; 35:(1): 211-21.
- 22- Hashimoto K, Arai Y, Iwai K, Araki M, Kawashima S, Terakado M. A comparison of a new limited cone beam computed tomography machine for dental use with a multidetector row helical CT machine. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** 2003;95(3):371-7.

- 23- He SS, Deng X, Wamalwa P, Chen S. Correlation between centric relation, maximum intercuspation discrepancy and temporomandibular joint dysfunction. **Acta Odontol Scand.** 2010;68(6):368-76.
- 24- Henriques JCG. **Avaliação quantitativa das discrepâncias entre relação cêntrica e máxima intercuspidação, utilizando a tomografia computadorizada volumétrica de feixe cônico.** [dissertação] Uberlândia: Faculdade de Odontologia/UFU; 2009.
- 25- Henriques JC, Fernandes Neto AJ, Almeida Gde A, Machado NA, Lelis ER. Cone-beam tomography assessment of condylar position discrepancy between centric relation and maximal intercuspation. **Braz Oral Res.** 2012;26(1):29-35.
- 26- Hidaka O, Adachi S, Takada K. The difference in condylar position between centric relation and centric occlusion in pretreatment japanese orthodontic patients. **Angle Orthod.** 2002;72(4):295-01.
- 27- Hilgers ML, Scarfe WC, Scheetz JP, Farman AG. Accuracy of linear temporomandibular joint measurements with cone beam computed tomography and digital cephalometric radiography. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2005;128(6):803-11.
- 28- Tsiklakis K, Syriopoulos K, Stamatakis HC. Radiographic examination of the temporomandibular joint using cone beam computed tomography. **Dentomaxillofac Radiol.** 2004;33:196-01.
- 29- Hellsing G, Isberg-Holm A, McWilliam J. A comparative study of two techniques for recording centric relation. **Dentomaxillofac Radiol.** 1983;12(1):5-12
- 30- Jaffray DA, Siewerdsen JH. Cone beam computed tomography with a flat panel imager: initial performance characterization. **Med Phys.** 2000;27(6):1311-23.
- 31-Jeffrey P. Okson. Oclusão - **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão.** 5 ° ed. 2000. Artes Médicas; 2000.
- 32- Jeffrey P. Okeson. Etiologia de Desordens Funcionais no Sistema Mastigatório. Jeffrey P. Okesson. **Desordens Temporomandibulares e Oclusão.** 7º ed. 2013. p.102-122.

- 33- Karl PJ, Foley TF. The use of a deprogramming appliance to obtain centric relation records. **Angle Orthod.** 1999;69(2):117-24; discussion 124-5.
- 34- Kandasamy Smv, Boeddinghaus R, Kruger E. Condylar position assessed by magnetic resonance imaging after various bite position registrations. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2013;144(4):512-7.
- 35- Kaur A, Natt AS, Mehra SK, Maheshwari K, Singh G, Kaur A. Improved Visualization and Assessment of Condylar Position in the Glenoid Fossa for Different Occlusions: A CBCT Study. **J Contemp Dent Pract.** 2016;17(8):679-86.
- 36- Keshvad A, Winstanley RB. An appraisal of the literature on centric relation. Part I. **J Oral Rehabil.** 2000a;27(10):823-833.
- 37- Keshvad A, Winstanley RB. An appraisal of the literature on centric relation. Part II. **J Oral Rehabil.** 2000b;27(12):1013-1023.
- 38- Keshvad A, Winstanley RB. An appraisal of the literature on centric relation. Part III. **J Oral Rehabil.** 2001;28(1):55-63.
- 39- Kogawa EM, Zogheib LV, Arruda EP, Conti PCR. Relação central: aplicação clínica das evidências científicas. **J Bras Oclusão ATM & Dor Orofac.** 2004;4(17):175-86.
- 40- Le Bell Y, Jamsa T, Korri S, Niemi PM, Alanen P. Effect of artificial occlusal interferences depends on previous experience of temporomandibular disorders. **Acta Odontol Scand.** 2002; 60(1): 219-22.
- 41- Lee KY, Park JH, Tai K, Chae JM. Treatment with Twin-block appliance followed by fixed appliance therapy in a growing Class II patient. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2016;150(5):847-863
- 42- Lelis ÉR, Guimarães Henriques JC, Tavares M, de Mendonça MR, Fernandes Neto AJ, Almeida Gde A. Cone-beam tomography assessment of the condylar position in asymptomatic and symptomatic young individuals. **J Prosthet Dent.** 2015;114(3):420-5.
- 43- Librizzi ZT, Tadinada AS, Valiyaparambil JV, Lurie AG, Mallya SM. Cone-beam computed tomography to detect erosions of the temporomandibular joint: Effect of field of view and voxel size on diagnostic efficacy and effective dose. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2011;140(1):25-30.

- 44- Look JO, Schiffman EL, Truelove EL, Ahmad M. Reliability and validity of Axis I of the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) with proposed revisions. **J Oral Rehabil.** 2010;37(10):744-59.
- 45- Luder, H-U. Factors affecting degeneration in human temporomandibular joints as assessed histologically. **Eur J Oral Sci.** 2002;110(2):106–113.
- 46- Lucia VO. A technique for recording centric relation. **J Prosthet Dent.** 1964;14(3):492-505.
- 47- Ludlow JB, Davies-Ludlow LE, Brooks SL, Howerton WB. Dosimetry of 3 CBCT devices for oral and maxillofacial radiology: CB Mercuray, NewTom 3G and i-CAT. **Dentomaxillofac Radiol.** 2006;35:219-26.
- 48- Lucia VO. Principles of articulation. **Dent Clin North Am.** 1979;23(2):199-211.
- 49- Liu X, Huang Z, Zhu W, Liang P, Tao Q. Clinical and Imaging Findings of Temporomandibular Joint Synovial Chondromatosis: An Analysis of 10 Cases and Literature Review. **J Oral Maxillofac Surg.** 2016;74(11):2159-2168.
- 50- McKee JR. Comparing condylar position repeatability for standardized versus nonstandardized methods of achieving centric relation. **J Prosthet Dent.** 1997;77(3):280-4.
- 51- Ma RH, Yin S, Li G. The detection accuracy of cone beam CT for osseous defects of the temporomandibular joint: a systematic review and meta-analysis. **Sci Rep.** 2016;6(6):34714.
- 52- Maki K, Inou N, Takanishi A, Miller AJ. Computer assisted simulations in orthodontic diagnosis and the application of a new cone beam x ray computed tomography. **Orthod Craniofac Res.** 2003;6(1):95-01.
- 53- Ohrbach R, Turner JA, Sherman JJ, Mancl LA, Truelove EL, Schiffman EL, Dworkin SF. The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. IV: evaluation of psychometric properties of the Axis II measures. **J Orofac Pain.** 2010;24(1):48-62.
- 54- Peterson, L. J. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea, Elsevier; 2005.

- 55-Pontual MLA, Freire JSL, Barbosa JMN, Fraza MAG, Pontual AA, Silveira MMF. Evaluation of bone changes in the temporomandibular joint using cone beam CT. **Dentomaxillofacial Radiology**. 2012;41(1):24-9.
- 56-Rando C, Waldron T. TMJ osteoarthritis: a new approach to diagnosis. **Am J Phys Anthropol**. 2012;148(1):45-53.
- 57- Senye M, Mir CF, Morton S, Thie NM. Topical Nonsteroidal Anti-inflammatory Medications for Treatment of Temporomandibular Joint Degenerative Pain: A Systematic Review. **Journal of Orofacial Pain**. 2012;26(1):26-32.
- 58-Silva MA, Wolf U, Heinicke F, Bumann A, Visser H, Hirsch E. Cone beam computed tomography for routine orthodontic treatment planning: A radiation dose evaluation. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2008;133(5):640-5.
- 59- Soares MG. **Tomografia convencional, computadorizada e computadorizada volumétrica com tecnologia cone beam**. [tese] São José dos Campos: UNESP; 2007.
- 60- Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P. Clinical applications of cone beam computed tomography in dental practice. **J Can Dent Assoc**. 2006;72:75-80.
- 61- Schiffman EL, Truelove EL, Ohrbach R, Anderson GC, John MT, List T, Look JO. The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. I: overview and methodology for assessment of validity. **J Orofac Pain**. 2010a;24(1):7-24.
- 62- Schiffman EL, Ohrbach R, Truelove EL, Tai F, Anderson GC, Pan W, Gonzalez YM, John MT, Sommers E, List T, Velly AM, Kang W, Look JO. The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. V: methods used to establish and validate revised Axis I diagnostic algorithms. **J Orofac Pain**. 2010b;24(1):63-78.
- 63- Swennen GR, Schutyser F. Three-dimensional cephalometry: spiral multi-slice vs cone-beam computed tomography. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2006;130(3):410-6.

- 64-Tanaka. Degenerative Disorders of the Temporomandibular Joint: Etiology, Diagnosis, and Treatment. **Journal of Dental Research**. 2008; 87(1):296-307.
- 65-Truelove E, Pan W, Look JO, MancI LA, Ohrbach RK, Velly AM, Huggins KH, Lenton P, Shiffman EL. The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. III: validity of Axis I diagnoses. **J Orofac Pain**. 2010;24(1):35-47.
- 66- Utt TW, Meyers CE Jr, Wierzba TF, Hondrum SO. A threedimensional comparison of condylar position changes between centric relation and centric occlusion using the mandibular position indicator. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 1995;107(1): 298-308.
- 67- Vasconcelos Filho JO, Menezes AV, Freitas DQ, Manzi FR, Bóscolo FN, de Almeida SM. Condylar and disk position and signs and symptoms of temporomandibular disorders in stress-free subjects. **J Am Dent Assoc**. 2007;138(9):1251-5.
- 68- Vannier MW. Craniofacial computed tomography scanning: technology, applications and future trends. **Orthod Craniofacial Res**. 2003;6(1):23-30.
- 69-Vedolin, G. M., Lobato, V. V., Conti, P. C. R., & Lauris, J. R. P. The impact of stress and anxiety on the pressure pain threshold of myofascial pain patients. **Journal of Oral Rehabilitation**. 2009; 36(5): 313-321.
- 70- Venturelli FA, Zuim PR, Antenucci RM, Garcia AR. Analysis of mandibular position using different methods of location. **Acta Odontol Latinoam**. 2009;22(3):155-62.
- 71-Yamamoto K, Ueno K, Seo K, Shinohara D. Development of dento-maxillofacial cone beam x-ray computed tomography system. **Orthod Craniofacial Res**. 2003;6(1):160-2.
- 72- Zhao YP, Zhang ZY, Wu YT, Zhang WL, Ma XC. Investigation of the clinical and radiographic features of osteoarthritis of the temporomandibular joints in adolescents and young adults. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**. 2011;111(1):27-34

ANEXOS

ANEXO 1. APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatorio do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res.251/97, Item III.2.e).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_584472.pdf	18/01/2016 14:43:01		Aceito
Cronograma	a.pdf	18/01/2016 14:42:04	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito
Outros	R.docx	18/01/2016 14:32:50	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	8.pdf	18/01/2016 14:31:41	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	7.pdf	18/01/2016 14:29:46	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito
Outros	COLETA.pdf	22/09/2015 07:50:13	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito
Outros	4.pdf	14/09/2015 20:05:40	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito
Outros	3.pdf	14/09/2015 20:05:01	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito
Outros	9.pdf	14/09/2015 19:59:19	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito
Declaração de Pesquisadores	5.pdf	14/09/2015 19:44:08	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	2.pdf	14/09/2015 19:43:28	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito
Folha de Rosto	1.pdf	14/09/2015 19:34:16	Alfredo Júlio Fernandes Neto	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANEXO 2. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada Avaliação comparativa da relação cabeça da mandíbula/fossa mandibular em indivíduos adultos assintomáticos e sintomáticos, nas posições de relação cêntrica e máxima intercuspidação, por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico sob a responsabilidade dos pesquisadores Larissa Kattiney de Oliveira, Alfredo Júlio Fernandes Neto, Guilherme de Araújo Almeida e João César Guimarães Henriques.

Nesta pesquisa nós estamos tentando avaliar as possíveis diferenças na articulação que envolve maxila e mandíbula entre duas posições de fechamento da boca, e verificar a possível correlação destas diferenças com problemas oclusais (fechamento e abertura da boca).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelo pesquisador Larissa Kattiney de Oliveira na primeira sessão de atendimento no Hospital Odontológico da UFU (HOUFU).

Na sua participação, você terá que comparecer em dois momentos. No primeiro, a pesquisadora Larissa Kattiney esclarecerá como será sua participação, e como funcionará todas as etapas. Aceitando participar, esta mesma pesquisadora o ajudará a ler o termo de consentimento onde você terá que assinar se desejar participar da pesquisa e uma avaliação de abertura e fechamento da boca será realizada neste mesmo dia, por meio de preenchimento de questionário e exame clínico nas dependências do Hospital Odontológico da UFU. Ainda nesta primeira sessão de atendimento, será realizado a confecção de um dispositivo denominado “Jig de Lucia” feito à base de resina acrílica quimicamente ativada, para você morder durante um dos exames tomográficos. Este dispositivo é feito e guardado para a segunda sessão que será em outro dia. Na segunda sessão, que serão realizadas as tomografias, colocamos os Jig’s em posição na boca para a primeira tomografia e a segunda tomografia sem o dispositivo.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa. O risco da

pesquisa será a possibilidade de dosagens excessivas de radiação no momento dos exames tomográficos, porém todos os requisitos necessários para diminuir os efeitos adversos da radiação de acordo com as normas exigidas pela portaria 453 de 1º de Junho de 1998 da Secretaria de Vigilância Sanitária do país, serão devidamente seguidos. Os riscos de identificação serão no momento de armazenagem dos jig's de Lúcia, onde cada pote de armazenagem tem que ser identificado para que não aja troca dos jig's no momento das tomografias. Sabendo dos riscos de identificação, a equipe executora do projeto escreve nos potes números que correspondem aos pacientes. Apenas a equipe saberá qual número pertence ao paciente, dessa forma, preservará qualquer risco de identificação.

Os benefícios serão: você terá a posse das imagens tomográficas digitalizadas para utilizá-las em qualquer avaliação e tratamento dentário se necessário; receberá orientações verbais quanto seu problema, e receberá encaminhamento para procedimento de “ajuste oclusal” no Hospital Odontológico da UFU, caso houver tal necessidade, sendo paciente sintomático.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Larissa Kattiney de Oliveira, Alfredo Júlio Fernandes Neto, Guilherme de Araújo Almeida e João César Guimarães Henriques, nosso contrato profissional é 34-32182222, Av. Pará, nº 1720, bloco 2B, sala 01, Campus Umuarama – Uberlândia – MG, CEP: 38400-902. Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-32394131.

Uberlândia, de de 200.....

.....
Assinaturas dos pesquisadores

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente após ter sido devidamente esclarecido.

.....
Participantes da pesquisa.

ANEXO 3. QUESTIONÁRIO DA AVALIAÇÃO DAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES - RDC/TMD

RDC – Questionário

1. Você diria que a sua saúde em geral é excelente, muito boa, boa, razoável, ou precária?

() Excelente 1 () Muito boa 2 () Boa 3 () Razoável 4 () Precária 5

2. Você diria que a sua saúde oral em geral é excelente, muito boa, boa, razoável, ou precária?

() Excelente 1 () Muito boa 2 () Boa 3 () Razoável 4 () Precária 5

3. Você já teve dor na face, nos maxilares, têmpora, na frente do ouvido, ou no ouvido no mês passado?

() Não 0 () Sim 1

[Em caso de Não ter tido dor no mês passado, PULE para a pergunta 14]

Se a sua resposta foi Sim:

4.a. Há quantos anos atrás a sua dor facial começou pela primeira vez? ____ **anos**

[Se há um ano atrás ou mais, PULE para a pergunta 5] [Se há menos de um anos atrás, marque 00]

4.b. Há quantos meses atrás a sua dor facial começou pela primeira vez? ____ **meses**

5. A sua dor facial é persistente, recorrente, ou foi um problema que ocorreu somente uma vez?

() Persistente 1 () Recorrente 2 () Uma vez 3

6. Você alguma vez já foi a um médico, dentista, quiroprático ou outro profissional de saúde devido a dor facial?

() Não 1 () Sim, nos últimos seis meses 2 () Sim, há mais de seis meses atrás 3

7. Como você classificaria a sua dor facial em uma escala de 0 a 10 no presente momento, isto é exatamente agora, onde 0 é “sem dor” e 10 é a “pior dor possível” ?

9. Nos últimos seis meses, em média, qual foi a intensidade da sua dor, classificada pela escala de 0 a 10, onde 0 é “sem dor” e 10 é a “pior dor possível” ? [Isto é, sua dor usual nas horas que você estava sentindo dor].

Sem dor 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A pior dor possível

10. Aproximadamente quantos dias nos últimos 6 meses você esteve afastado de suas atividades usuais (trabalho, escola, serviço doméstico) devido a dor facial ?
_____ dias

11. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor facial interferiu com suas atividades diárias de acordo com uma escala de 0 a 10, onde 0 é “nenhuma interferência” e 10 é “incapaz de realizar qualquer atividade” ?

Nenhuma interferência 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapaz de realizar qualquer atividade

12. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor facial alterou a sua capacidade de participar de atividades recreativas, sociais e familiares onde 0 é “nenhuma alteração” e 10 é “alteração extrema” ?

Nenhuma alteração 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Alteração extrema

13. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor facial alterou a sua capacidade de trabalhar (incluindo serviço domésticos) onde 0 é “nenhuma alteração” e 10 é “alteração extrema” ?

Nenhuma alteração 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Alteração extrema

14.a. Você alguma vez teve travamento articular de forma que não foi possível abrir a boca por todo o trajeto ?

() Não 0 () Sim 1

[se nunca apresentou este tipo de problema, PULE para a pergunta 15]

Se a sua resposta foi Sim,

14.b. Esta limitação de abertura mandibular foi severa a ponto de interferir com a sua capacidade de mastigar ?

() Não 0 () Sim 1

15.a. Os seus maxilares estalam quando você abre ou fecha a boca ou quando você mastiga?

15.c. Alguém lhe disse, ou você nota, se você range os seus dentes ou aperta os seus maxilares quando dorme a noite? ()Não 0 ()Sim 1

15.d. Durante o dia, você range os seus dentes ou aperta os seus maxilares?

()Não 0 ()Sim 1

15.e. Você sente dor ou rigidez nos seus maxilares quando acorda de manhã?

()Não 0 ()Sim 1

15.f. Você apresenta ruídos ou zumbidos nos seus ouvidos? ()Não 0 ()Sim 1

15.g. Você sente a sua mordida desconfortável ou incomum? ()Não 0 ()Sim 1

16.a. Você tem artrite reumatóide, lúpus, ou qualquer outra doença artrítica sistêmica?

()Não 0 ()Sim 1

16.b. Você conhece alguém na sua família que tenha qualquer uma destas doenças?

()Não 0 ()Sim 1

16.c. Você já apresentou ou apresenta inchaço ou dor em qualquer das articulações que não sejam as articulações perto dos seus ouvidos (ATM)? ()Não 0 ()Sim 1

[em caso de Não ter tido inchaço ou dor nas articulações, PULE para a pergunta 17.a.]

Se a sua resposta foi Sim,

16.d. É uma dor persistente que você vem tendo por pelo menos um ano?

()Não 0 ()Sim 1

17.a. Você teve alguma injúria recente contra sua face ou seus maxilares?

()Não 0 ()Sim 1

[em caso de Não ter tido injúria, pule para a pergunta 18]

Se sua resposta foi Sim,

17.b. Você teve dor nos maxilares antes da injúria?

()Não 0 ()Sim 1

18. Durante os últimos 6 meses você teve dor de cabeça ou enxaquecas?

19. Que atividades o seu problema atual dos maxilares impedem ou limitam?

Atividade	Não (0)	Sim (1)
a) Mastigar		
b) Beber		
c) Exercitar-se		
d) Comer alimentos duros		
e) Sorrir/gargalhar		
f) Atividade sexual		
g) Limpar os dentes ou a face		
h) Bocejar		
i) Engolir		
j) Conversar		
Manter a sua aparência facial usual		

20. No último mês, o quanto você tem estado angustiado por:

a. Dores de cabeça

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

b. Perda de interesse ou prazer sexual

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

c. Fraqueza ou tontura

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

d. Dores no coração ou peito

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

e. Sensação de falta de energia ou lerdeza

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

f. Pensamentos sobre morte ou relacionados ao ato de morrer

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

g. Falta de apetite

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

h. Chorar facilmente

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

i. Culpar a si mesmo pelas coisas

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

j. Dores na parte inferior das costas

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

k. Sentir-se só

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

l. Sentir-se triste

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

m. Preocupar-se muito com as coisas

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

n. Sentir nenhum interesse pelas coisas

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

o. Náusea ou distúrbio gástrico

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

p. Músculos doloridos

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

q. Dificuldade em adormecer

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

r. Dificuldade em respirar

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

s. Acessos calor / frio

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

t. Dormência ou formigamento em partes do corpo

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

u. Inchaço/protuberância na sua garganta

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

v. Sentir-se desanimado sobre o futuro

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

w. Sentir-se fraco em partes do corpo

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

x. Sensação de peso nos braços ou pernas

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

y. Pensamentos sobre acabar com a sua vida

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

z. Comer demais

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

aa. Acordar de madrugada

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

bb. Sono agitado ou perturbado

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

cc. Sensação de que tudo é um esforço/sacrifício

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

dd. Sentimentos de inutilidade

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

ee. Sensação de ser enganado ou iludido

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

ff. Sentimentos de culpa

() Nem um pouco 0 () Um pouco 1 () Moderadamente 2 () Muito 3 () Extremamente 4

21. Como você classificaria os cuidados que tem tomado para com a sua saúde de uma forma geral?

() Excelente 1 () Muito bom 2 () Bom 3 () Satisfatório 4 () Insatisfatório 5

22. Como você classificaria os cuidados que tem tomado para com a sua saúde oral?

() Excelente 1 () Muito bom 2 () Bom 3 () Satisfatório 4 () Insatisfatório 5

23. Quando você nasceu? Dia ____ Mês ____ Ano ____

24. Sexo masculino ou feminino?

() Masculino ----- 1 () Feminino ----- 2

25. Qual a sua cor ou raça?

() Aleútas, Esquimó ou Índio Americano 1 () Asiático ou Insulano Pacífico 2

() Preta 3 () Branca 4 () Outra 5

• Se a sua resposta foi Outra, passe para as próximas alternativas sobre a sua cor ou raça:

() Parda 6

() Amarela 7

() Indígena 8

Não preencher. Deverá ser preenchido pelo profissional

Formulário de exame – RDC

1. Você tem dor no lado direito da sua face, lado esquerdo ou ambos os lados?

()nenhum 0 ()direito 1 ()esquerdo 2 ()ambos 3

2. Você poderia apontar as áreas aonde você sente dor?

Direito		Esquerdo	
Nenhuma	0	Nenhuma	0
Articulação	1	Articulação	1
Músculos	2	Músculos	2
Ambos	3	Ambos	3

Examinador apalpa a área apontada pelo paciente, caso não esteja claro se é dor muscular ou articular

3. Padrão de Abertura

()Reto	0
()Desvio lateral direito (não corrigido)	1
()Desvio lateral direito corrigido (“S”)	2
()Desvio lateral esquerdo (não corrigido)	3
()Desvio lateral corrigido (“S”)	4
()Outro Tipo:	5

4. Extensão de movimento vertical incisivos maxilares utilizados 11 e 21

a. Abertura sem auxílio sem dor ___ mm

b. Abertura máxima sem auxílio ___ mm

c. Abertura máxima com auxílio ___ mm

d. Transpasse incisal vertical ___ mm

Tabela abaixo: Para os itens “b” e “c” somente

Dor Muscular				Dor Articular			
Nenhuma	Direito	Esquerdo	Ambos	Nenhuma	Direito	Esquerdo	Ambos
0	1	2	3	0	1	2	3
0	1	2	3	0	1	2	3

5. Ruídos articulares (palpação)

a. ABERTURA

	Direito	Esquerdo
Nenhum	0	0
Estalido	1	1
Crepitação Grosseira	2	2
Crepitação Fina	3	3

Medida do estalido na abertura __ __ mm __ __ mm

b. FECHAMENTO

	Direito	Esquerdo
Nenhum	0	0
Estalido	1	1
Crepitação Grosseira	2	2
Crepitação Fina	3	3

Medida do estalido no fechamento __ __ mm __ __ mm

c. ESTALIDO RECÍPROCO ELIMINADO DURANTE ABERTURA PROTRUSIVA

	Direito	Esquerdo
Sim	0	0
Não	1	1
NA	8	8

6. Excursões

a. Excursão lateral direita __ __ mm

b. Excursão lateral esquerda __ __ mm

c. Protrusão __ __ mm

Tabela abaixo: Para os itens "a", "b" e "c"

Dor Muscular				Dor Articular			
Nenhuma	Direito	Esquerdo	Ambos	Nenhuma	Direito	Esquerdo	Ambos
0	1	2	3	0	1	2	3
0	1	2	3	0	1	2	3
0	1	2	3	0	1	2	3

d. Desvio de linha média __ __ mm

Direito	Esquerdo	NA
1	2	8

7. Ruídos articulares nas excursões

Ruídos direito

	Nenhum	Estalido	Crepitação Grosseira	Crepitação Final
Excursão Direita	0	1	2	3
Excursão Esquerda	0	1	2	3
Protrusão	0	1	2	3

Ruídos Esquerdo

	Nenhum	Estalido	Crepitação Grosseira	Crepitação Final
Excursão Direita	0	1	2	3
Excursão Esquerda	0	1	2	3
Protrusão	0	1	2	3

INSTRUÇÕES, ÍTENS 8-10

O examinador irá palpar (tocando) diferentes áreas da sua face, cabeça e pescoço. Nós gostaríamos que você indicasse se você não sente dor ou apenas sente pressão (0), ou dor (1-3). Por favor, classifique o quanto de dor você sente para cada uma das palpações de acordo com a escala abaixo. Circule o número que corresponde a quantidade de dor que você sente. Nós gostaríamos que você fizesse uma classificação separada para as palpações direita e esquerda.

0 = Sem dor / somente pressão

1 = dor leve

2 = dor moderada

3 = dor severa

8. Dor muscular extra-oral com palpação

	Direito	Esquerdo
a. Temporal (posterior) "parte de trás da têmpora"	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Temporal (médio) "meio da têmpora"	0 1 2 3	0 1 2 3
c. Temporal (anterior) "parte anterior da têmpora"	0 1 2 3	0 1 2 3
d. Masseter (superior) "bochecha/abaixo do zigoma"	0 1 2 3	0 1 2 3
e. Masseter (médio) "bochecha/lado da face"	0 1 2 3	0 1 2 3
f. Masseter (inferior) "bochecha/linha da mandíbula"	0 1 2 3	0 1 2 3
g. Região mandibular posterior (estilo-hióide/região posterior	0 1 2 3	0 1 2 3

9. Dor articular com palpação

	Direito	Esquerdo
a. Polo lateral “por fora”	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Ligamento posterior “dentro do ouvido”	0 1 2 3	0 1 2 3

10. Dor muscular intra-oral com palpação

	Direito	Esquerdo
a. Área do pterigoide lateral “atrás dos molares superiores”	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Tendão do temporal “tendão”	0 1 2 3	0 1 2 3