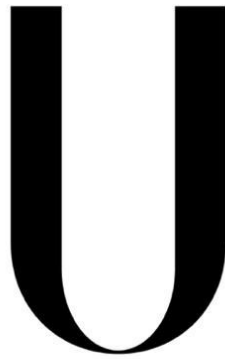


Universidade de Lisboa
Faculdade de Medicina Dentária



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

Abordagens da Fisioterapia no Tratamento de Disfunções
Temporomandibulares

Catarina Faustino de Azevedo da Silveira Caetano

Orientadora:

Professora Doutora Maria Carlos Cardoso Real Dias Quaresma

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2021

Dedico esta dissertação à minha avó Zita, por ter sido uma das principais forças que tive para começar este percurso e querer tornar-me uma profissional dedicada e cuidadora

Agradecimentos

Quando dizem que em cinco anos nos tornamos pessoas diferentes e o nosso caminho nos vai moldando, hoje posso ter a certeza que é real. Esta foi uma das mais desafiantes caminhadas a que me propus, e também a mais recompensadora. Os obstáculos tornaram-me uma pessoa com novos sonhos, objetivos e pensamentos. A realidade é que o caminho se faz para a frente e as pedras que se deparam perante nós, acabam sempre por ser uma lição e uma oportunidade para nos reconstruirmos e reinventarmos.

À Professora Doutora Maria Carlos Quaresma, que, mesmo antes de ter oportunidade de a conhecer pessoalmente e profissionalmente, se tornou uma das minhas inspirações para começar esta caminhada há quatro anos atrás. Por ser uma profissional dedicada e inspiradora, capaz de transmitir os seus vastos conhecimentos com entusiasmo e vontade de nos tornarmos melhores. Agradeço a paciência que teve nos últimos meses, principalmente a compreensão cada vez que falhava um prazo ou adiava mais um passo. Agradeço a orientação científica e deixo os meus votos de apreço por ter tido oportunidade de trabalhar consigo de perto.

À Dra. Ana Oliveira, colega e fisioterapeuta, que não hesitou nem um segundo quando lhe pedi pela primeira vez orientação neste tema. Foi incansável a sua preocupação ao longo destes meses. Não só a disponibilidade para me ajudar academicamente, mas também a nível pessoal nos últimos anos. Sem ela, o rumo teria sido bastante complicado de se orientar, e o resultado mais difícil de ser bem-sucedido.

Aos meus colegas de profissão que sempre me estimularam a concluir esta etapa e sempre se disponibilizaram para me fazer chegar mais longe e ser melhor. Agradeço, principalmente, aos gestores clínicos que sempre demonstraram compreensão e me motivaram a conseguir cumprir os meus objetivos, deixando uma nota de especial apreço ao Gabriel Pereira, que nunca me cortou as asas para chegar mais longe.

À minha irmã, Patrícia, que para além de ser um pilar da minha família, mostrou o seu potencial e profissionalismo ao conseguir ler-me os pensamentos e os extrapolar para os resultados desta dissertação. Que este tenha sido o teu primeiro passo de uma vida de muito sucesso.

Aos meus colegas acadêmicos, que tornaram esta jornada num caminho mais leve e prazeroso de se fazer. Porque muitas vezes as pessoas cruzam-se e reencontram-se na nossa vida porque só assim se consegue chegar ao destino. Às minhas queridas colegas, que se tornaram amigas, Carolina e Rafaela, obrigada pelas longas noites de estudo e muita dispersão à mistura. Sara, obrigada por teres sido a melhor dupla que podia ter e o maior pilar nestes anos. Assim aconteceu porque assim tinha que ser. E não fazia sentido ser de outra maneira.

Às minhas “miguxas” que são a família que eu escolhi e sempre estiveram lá nos momentos menos bons para os tornar mais leves, mesmo quando dificilmente conseguem ter a perceção do que vai na minha bolha, e mesmo assim não desistem de puxar por mim.

À minha família, que me aturou e acima de tudo deu alento e motivação para conseguir ter forças para chegar até aqui. Quero que saibam que cada sucesso meu, será sempre motivado pela confiança que vocês me deram. E a quem, mesmo longe, esteve sempre perto e acreditou na minha força para chegar até aqui, desde o primeiro dia em que a jornada começou, até ao último.

Ao Timmy.

Que a dificuldade de sair da zona de conforto, não seja nunca um obstáculo para querermos chegar mais longe. Se um dia formos a pessoa mais inteligente na sala, então estamos na sala errada.

Que o crescimento seja a variável mais constante ao longo desta caminhada.

Resumo

A dor associada às DTM durante a função e no repouso é a principal razão pela qual os pacientes procuram tratamento, sendo a sua redução o principal objetivo da terapia. A fisioterapia é uma das abordagens complementares de suporte no tratamento de DTM e tem como finalidade reduzir a dor musculoesquelética, inflamação e restaurar a função motora. O tratamento da DTM deverá incluir uma abordagem multidisciplinar e terapia comportamental.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia da fisioterapia na diminuição da dor cervico crânio-mandibular, libertação articular e recuperação da mobilidade articular em pacientes com DTM.

Foi realizado um estudo observacional através da observação de série de casos de aplicação de fisioterapia em 15 pacientes diagnosticados com várias DTM. Os dados foram recolhidos recorrendo a uma ficha clínica adaptada através dos CDP/DTM, mapa de dor segundo Rocabado e cadeias fisiológicas de Busquet. Os pacientes foram acompanhados ao longo de várias sessões de fisioterapia, onde foram aplicados agentes físicos, exercícios terapêuticos, terapia manual (mobilização de tecidos moles e mobilização articular) e exercícios de autocontrolo, consoante as necessidades de cada um.

Apesar de ser considerada uma amostra reduzida, foi possível verificar significância estatística em várias variáveis analisadas, nomeadamente na melhoria geral de dor muscular nos músculos mastigatórios, craniais e cervicais e nos ligamentos articulares (ligamento colateral lateral e posterior). Os movimentos excursivos mandibulares registaram valores de maior amplitude após a fisioterapia. Foi perceptível a relação de dor do lado direito e lado esquerdo inicialmente, relação essa que deixou de existir após a fisioterapia. O tipo de DTM influenciou significativamente o número de sessões necessárias.

O tratamento deverá centrar-se na mobilização e correto alinhamento dos segmentos estruturais relacionados com a ATM e deverá promover o estiramento das fibras musculares em tensão e libertação intracapsular. O paciente tem um papel fundamental no sucesso do tratamento.

Palavras-Chave

Fisioterapia; Disfunção Temporomandibular; Técnicas Manuais; Dor cervico-cranio-mandibular; Dor miofascial; Autocontrolo

Abstract

Pain associated with TMD during function and rest is the main reason why patients seek treatment, being its reduction the aim of therapy. Physiotherapy is one of the complementary approaches complementing the treatment of TMD, having as primary goals the reduction of musculoskeletal pain, inflammation and restore motor function. TMD treatment must include a multidisciplinary approach and behavioral therapy.

The intention of this study was to evaluate the efficacy of physiotherapy in the reduction of craniomandibular cervical pain, joint release, as well as the recovery of joint mobility in patients with TMD.

An observational study was conducted by studying a series of cases of physiotherapy application in 15 patients diagnosed with various TMD. The data was collected according to a clinical form adapted through the CDP/DTM, pain map according to Rocabado and physiological chains of Busquet. The patients were followed-up through several physiotherapy sessions, where physical agents, therapeutic exercises, manual therapy (soft tissue manipulation and joint mobilization) were applied, and self-control exercises, according to the needs of each patient.

Although a relatively reduced sample was considered, it was possible to verify statistical significance in several analyzed variables, namely general improvement of muscle pain in the masticatory, cranial and cervical muscles and in ligaments (lateral and posterior collateral ligament). Mandibular eccentric movements recorded higher amplitude values after physiotherapy. Pain association between the right and left side was initially noticeable, which was no longer related after physical therapy. The type of TMD significantly influenced the number of required sessions.

Treatment should focus on the mobilization and correct alignment of structural segments related to TMJ and should promote the stretching of tension in the muscle fibers and intracapsular release. The patient plays a key role in the success of treatment.

Keywords

Physiotherapy; Temporomandibular Disorders; Manual Therapy; Cervical Cranio-mandibular Pain; Myofascial Pain; Self-Care

Índice

Índice de Tabelas.....	xiii
Índice de Figuras	xiv
1. Introdução.....	1
1.1. Fisioterapia no Tratamento das DTM	3
1.1.1. Agentes físicos	4
1.1.2. Técnicas manuais	4
2. Objetivos.....	6
2.1. Objetivos Primários.....	6
2.2. Objetivos secundários	6
3. Materiais e Métodos	7
3.1. Tipologia do estudo	7
3.2. População e seleção da amostra.....	7
3.2.1. Critérios de inclusão e exclusão.....	7
3.2.1.1. Critérios de inclusão.....	7
3.2.1.2. Critérios de exclusão	7
3.2.2. Dimensão da amostra	7
3.3. Considerações éticas.....	8
3.4. Operacionalização do estudo	8
3.4.1. Consentimento de participação	8
3.5. Metodologia da recolha de dados	8
3.6. Procedimentos e Protocolo	8
3.7. Cronologia das consultas e duração do estudo	10
3.8. Abordagem da Fisioterapia nas DTM para este estudo	11
3.8.1. Agentes Físicos	11

3.8.3. Educação e Exercícios de autocontrole	15
3.9. Instrumentos de recolha de dados.....	16
3.10. Metodologia da avaliação da dor.....	16
3.11. Análise estatística	17
4. Resultados.....	18
4.1. Caracterização da amostra em estudo.....	18
4.2. Observação clínica.....	18
4.3. Descrição dos resultados obtidos.....	18
5. Discussão	24
6. Conclusão	29
7. Referências Bibliográficas.....	31
8. Anexos	39
Anexo 1- Técnicas de mobilização da ATM.....	39
Anexo 2- Ficha de observação clínica de fisioterapia	40
Anexo 3- Ficha exame clínica RDC/TMD versão portuguesa	45
Anexo 4- Protocolo de palpação muscular segundo o CDP-DTM.....	47
9. Apêndices	52
Apêndice 1. Consentimento de participação	52
Apêndice 2. Tabelas e Imagens	56

Índice de Tabelas

Tabela 1- Média de Idades	18
Tabela 2- Distribuição de género da amostra.....	18
Tabela 3- Distribuição da amostra segundo a patologia e a utilização de aparelho interoclusal prévio à fisioterapia	18
Tabela 4-Comparação de dor associada à DTM nos músculos no início e no fim dos tratamentos	56
Tabela 5- Avaliação da diferença de dor antes e depois da fisioterapia nos músculos (Classificações)	58
Tabela 6- Avaliação da melhoria de dor na zona articular e nos ligamentos no fim da fisioterapia.....	60
Tabela 7- Avaliação da dor na zona articular e nos ligamentos antes e depois da fisioterapia (Classificações)	61
Tabela 8- Média de dor sentida antes e depois da Fisioterapia relacionada com o Mapa de dor.....	63
Tabela 9- Teste à normalidade das variáveis de amplitude de abertura.....	64
Tabela 10- Avaliação de melhoria na amplitude de abertura após a fisioterapia.....	65
Tabela 11- Diferença inicial e final da amplitude de movimentos de lateralidade direita e esquerda.....	66
Tabela 12- Diferença inicial e final da amplitude de movimentos de protrusão.....	66
Tabela 13- Avaliação da melhoria dos ruídos articulares nos movimentos de abertura	67
Tabela 14- Avaliação da melhoria dos ruídos articulares nos movimentos de abertura	67
Tabela 15- Avaliação da melhoria dos ruídos articulares nos movimentos excursivos lado direito e esquerdo, no início e fim dos tratamentos.....	68
Tabela 16- Avaliação melhoria de dor na ATM no início e fim dos tratamentos.....	68

Tabela 17 - Avaliação da relação de dor entre cervical e ECM direito e esquerdo	68
Tabela 18 - Avaliação da relação entre a dor na cervical e a dor nos músculos do trapézio do lado direito e lado esquerdo	69
Tabela 19- Avaliação da relação entre a dor no cervical e a dor no lado direito e esquerdo nos músculos cervicais	71
Tabela 20- Avaliação da relação entre cefaleia e a dor no músculo temporal do lado direito e lado esquerdo.....	71
Tabela 21- Avaliação da relação entre os ruídos articulares do lado direito e esquerdo ...	72
Tabela 22- Avaliação da relação entre a dor no lado direito e esquerdo dos músculos analisados	72
Tabela 23- Avaliação da relação entre a dor no lado direito e esquerdo na zona articular	73
Tabela 24- Avaliação da associação entre o tipo de DTM e o número de sessões	73

Índice de Figuras

Figura 1- Associação dor cervical com M. Trapézio Direito	70
Figura 2- Associação dor de cervical e M. Trapézio Esquerdo.....	70
Figura 3- Associação entre cefaleia e dor no M. Temporal Direito	71
Figura 4- Número de sessões consoante o diagnóstico de DTM	73

Lista de Abreviaturas

TMD- Temporomandibular Disorder

SE- Sistema Estomatognático

ADA- American Dental Association

DTM- Disfunções Temporomandibulares

ATM- Articulação Temporomandibular

CDP/DTM- Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Disfunções Temporomandibulares

AADOF- Academia Americana de Dor Orofacial

EVA – Escala Visual Analógica

TENS- Estimulação Nervosa Elétrica Transcutânea

ECM- Esternocleidomastoideu

RDC-TMD- *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*

ICC- Coeficiente de Correlação Intraclasse

SPSS- *Statistical Package for Social Sciences*

1. Introdução

Os distúrbios do Sistema Estomatognático (SE) têm sido identificados com terminologia variada⁽¹⁾ para uma mesma condição e, por isso, a American Dental Association (ADA) adotou o termo sugerido por Bell – Disfunções Temporomandibulares (DTM) –, definido como um conjunto de condições clínicas que envolvem os músculos mastigadores, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas.⁽²⁾ São subdivididas pela Academia Americana de Dor Oro-facial em DTM muscular, articular, atralgia e outras disfunções⁽³⁾, sendo o primeiro muito mais prevalente, mas sendo possível a existência de ambos concomitantemente⁽⁴⁾

No que concerne ao diagnóstico ao longo dos tempos, tem sido difícil o desenvolvimento de um sistema de classificação para as DTM que seja válido e reproduzível. Entre diversos sistemas desenvolvidos, os mais utilizados são o Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders - Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Disfunções Temporomandibulares (CDP/DTM) e o proposto em 1995 pela American Academy of Orofacial Pain - Academia Americana de Dor Orofacial (AADOF).

A DTM corresponde a uma das principais queixas de dor na região orofacial. A etiologia é ainda motivo de controvérsia, tendo caráter multifatorial. Podem estar envolvidas causas psíquicas, tensão emocional, interferências oclusais, perda dentária e/ou um incorreto alinhamento dentário, alterações funcionais na musculatura mastigatória e adjacente e alterações intrínsecas e extrínsecas dos componentes estruturais da ATM.⁽⁵⁻⁷⁾

Os hábitos parafuncionais, como o bruxismo e o apertamento dentário, têm sido sugeridos como fatores desencadeantes e/ou perpetuantes de DTM, devido ao microtrauma na ATM e à hiperatividade dos músculos mastigadores, embora a relação causa-efeito permaneça ainda desconhecida.⁽⁶⁾ Segundo Okeson⁽²⁾, os cinco grandes fatores associados às DTM são então as condições oclusais, o trauma, o stress emocional, experiência de dor profunda e atividades parafuncionais. No entanto, a importância destes fatores varia de paciente para paciente.⁽⁸⁾

Estudos epidemiológicos referem que aproximadamente 75% da população apresenta, pelo menos, um sinal de disfunção (ruído articular, desvio na abertura, entre outros) e cerca de 33% apresentam sintomas de DTM, como dor facial e dor mandibular.⁽⁹⁾ Apesar da elevada prevalência, estima-se que apenas 5 a 6% necessitem de intervenção médico-dentária. Svensson (2008)⁽¹⁰⁾ refere que apenas 10% da população irá referir dor associada ao diagnóstico de DTM. O rácio entre o género feminino e masculino, nos indivíduos que procuram cuidados médicos devido à sua condição, é de 4 para 1, mais prevalente na faixa etária dos 20 aos 40 anos.^(11,12)

A dor é considerada o sintoma mais relevante, tanto para o paciente como para o clínico, devido ao comprometimento psicológico e à diminuição da qualidade de vida, sendo uma das principais razões para o paciente recorrer à ajuda médica.^(11,13) A dor facial unilateral é a principal queixa referida pelos pacientes com DTM, podendo irradiar para a região periorbitária e temporal, ouvidos, ângulo da mandíbula e, frequentemente, para a zona posterior da cervical. Caracteriza-se por uma dor tipo moínha ou severa, contínua ou intermitente, agravada em determinadas alturas do dia ou pelos movimentos mandibulares.⁽⁹⁾

A dor associada à DTM está geralmente localizada no músculo masseter, na área peri-auricular, e/ou regiões do músculo temporal anterior. A qualidade desta dor é geralmente pressão, e/ou dormência que pode incluir sensação de ardor. Poderão ainda existir episódios de dor aguda, e, inclusivamente, transformar-se numa sensação pulsante caso a dor piore significativamente. Frequentemente, poderão ser associados vários tipos de cefaleias, nomeadamente e mais comumente associada aos músculos descritos, as cefaleias do tipo tensional.⁽²⁾ Muitas cefaleias do tipo tensional são bilaterais e poderão durar dias ou até semanas. As cefaleias do tipo tensional não são acompanhadas por auras nem náuseas, não sendo sintomas comuns, a menos que a sensação de dor se torne mais intensa, como acontece com a dor de cabeça neurovascular (enxaqueca). Inúmeros fatores etiológicos poderão provocar cefaleias do tipo tensional. Uma das fontes mais comuns desta dor de cabeça, no entanto, é a dor miofascial. Quando os pontos gatilho se desenvolvem nos músculos, a dor profunda que é sentida normalmente produz dor heterotópica que se apresenta como cefaleia. Como este tipo de dor poderá estar relacionado com as estruturas mastigatórias, os clínicos devem ser capazes de diferenciá-la da enxaqueca para que possa ser instituído o tratamento adequado.⁽¹⁴⁾

Os ruídos articulares são frequentemente descritos como estalido, baque ou crepitações, que poderão ser acompanhados de bloqueio mandibular quando ocorre a abertura e/ou encerramento mandibular ou nos movimentos excursivos. Tendo em conta que existe um número relativamente elevado de indivíduos que apresentam ruídos articulares sem qualquer sintomatologia associada, esta condição só é considerada relevante quando acompanhada de dor.^(2,11)

Assim como com outras desordens músculo-esqueléticas, é esta dor durante a função e/ou no repouso a principal razão pela qual os pacientes procuram tratamento e a redução da mesma é, geralmente, o principal objetivo da terapia.^(15,16)

O tratamento conservador, não invasivo e reversível, continua a ser o meio mais eficaz de intervenção em aproximadamente 80% dos pacientes, considerando-se a abordagem de eleição. Assim, as medidas mais eficazes e escolhidas passam por uma terapia conservadora baseada

em medidas comportamentais e de auto-conhecimento, fisioterapia, terapia oclusal e farmacológica (relaxantes musculares, analgésicos e anti-inflamatórios), devendo ser uma abordagem multidisciplinar que pode envolver as áreas de Medicina e Medicina Dentária, Fisioterapia, Fisiatria, Psicologia e/ou Psiquiatria, entre outras. Os restantes 20% dos casos estão reservados a procedimentos invasivos, sendo a sua eficácia altamente questionável.⁽⁶⁾

Para que se determine a sensação de dor sentida pelo doente, poderão ser utilizados vários tipos de escala de dor, nomeadamente a Escala Visual Analógica – EVA. Esta escala auxilia na aferição da intensidade da dor no paciente. É um instrumento importante para se verificar a evolução da condição do paciente durante o tratamento de forma mais fidedigna. Também é útil para podermos analisar se o tratamento se comprova efetivo, quais os procedimentos que têm surtido melhores resultados, assim como da existência de alguma deficiência no tratamento, de acordo com o grau de melhora ou piora da dor. A EVA pode ser utilizada durante o atendimento e ao longo das sessões, registando sempre o resultado da evolução.⁽¹⁷⁾

1.1. Fisioterapia no Tratamento das DTM

A fisioterapia representa um dos grupos de atividades de suporte e normalmente é instruída como meio complementar de um tratamento definitivo. Esta abordagem pode ser uma parte importante do tratamento de muitas DTM para que o tratamento global seja bem-sucedido. A fisioterapia tem como objetivo reduzir a dor músculo-esquelética, reduzir a inflamação e restaurar a função motora. Existem inúmeras intervenções: agentes físicos, exercícios terapêuticos e de terapia manual.⁽¹⁵⁻²²⁾ Os sinais e sintomas que deverão ser avaliados durante o tratamento incluem a intensidade da dor facial em repouso, a amplitude os movimentos sem dor e com dor, e a dor dos músculos à pressão.⁽²³⁾ A fisioterapia está focada na diminuição da dor da coluna cervical e da mandíbula, bem como no aumento da amplitude de movimento, restabelecimento da postura, promoção do relaxamento muscular, diminuindo a sua hiperatividade, instrução e responsabilização dos pacientes sobre a sua própria condição física.⁽²⁴⁾

Uma vez que as técnicas de fisioterapia são por norma bastante conservadoras e reprodutíveis, os profissionais sentem-se relativamente confiantes na sua utilização. Não existe ainda um consenso relativamente ao tratamento mais eficaz para estes pacientes, existindo várias modalidades disponíveis.^(15,25,26)

Uma das chaves para o sucesso no tratamento de DTM poderá ser o autocontrolo.^(19,23,25) Os comportamentos de autocontrolo abrangem exercícios que são instruídos aos pacientes para serem realizados em si próprios. São convenientes e não acarretam custos, comparado com a

deslocação às clínicas dentárias de forma a receber tratamento.⁽²⁷⁾ É importante que haja consciencialização e que exista um regime de exercícios de fisioterapia, aconselhamento, instrução e educação do paciente.^(19,20,27-29) A maioria das técnicas de fisioterapia enquadram-se em duas categorias: exercícios terapêuticos e técnicas manuais. Embora sejam categorias distintas, muitas vezes são mais eficazes quando usadas concomitantemente para colmatar as necessidades específicas de cada paciente. Esta tomada de decisão deverá ser feita em conjunto com o médico dentista e o técnico de fisioterapia.⁽³⁰⁻³³⁾

1.1.1. Agentes físicos

A abordagem da fisioterapia engloba tratamentos que poderão ser aplicados ao paciente e poderão ser divididas em alguns dos seguintes tipos: termoterapia (calor e frio), ultrassons, terapia de estimulação eletromagnética, Estimulação Nervosa Elétrica Transcutânea (TENS) e laser.⁽²⁾

1.1.2. Técnicas manuais

São técnicas aplicadas em caso de dor miofascial, atalgia, perda de mobilidade e fraqueza muscular.⁽²⁸⁾ As técnicas manuais são aplicadas por fisioterapeutas para redução da dor e disfunção. São divididas em três categorias: mobilização dos tecidos moles; mobilização articular; condicionamento muscular.⁽²⁾

A combinação da terapia manual e exercícios terapêuticos está comprovada como sendo eficaz no alívio dos sintomas dolorosos de pacientes com DTM, aumentando ainda os efeitos de ambas as intervenções individualmente.⁽³⁴⁾ Estas informações correspondem aos dados observados na dor cervical⁽³⁵⁾, que poderá ser explicado pela acumulação do efeito hiperalgésico da terapia manual⁽³⁶⁾, juntamente com os benefícios dos exercícios, que incluem melhorias na condição física e inclusão do paciente como parte integrante e com papel ativo no tratamento.⁽³⁷⁻⁴⁰⁾

Por outro lado, apesar de ser eficaz combinar as duas abordagens na região cervical, existe evidência de um maior benefício quando as técnicas são aplicadas tanto na zona cervical como na região oro-facial. Por conseguinte, é fundamental que a fisioterapia inclua a terapia manual e um programa de exercícios terapêuticos para levar o paciente a uma reestruturação do controlo motor e resistência da musculatura mastigatória e cervical, de modo a melhorar a sua condição clínica.⁽⁴¹⁾

A abordagem multidisciplinar no tratamento de DTMs entre médicos dentistas e fisioterapeutas deverá ser feita em relação íntima de confiança nas qualificações dos profissionais envolvidos. Um fisioterapeuta que aborde tratamentos de DTMs deverá ter

experiência clínica e interesse no tratamento de dor da cabeça e cervical. Deste modo, a confiança no médico e o sucesso do tratamento é aumentada e é possível garantir que o paciente receba o melhor tratamento individualizado para a resolução do seu problema.⁽²⁾

2. Objetivos

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia da fisioterapia na diminuição da dor cervico crânio-mandibular, na libertação articular e recuperação da mobilidade em pacientes com DTM. Para isso, foram comparadas as alterações entre o início e o final das sessões de fisioterapia, realizadas por um fisioterapeuta especialista em DTM e dor cervico crânio-mandibular.

2.1. Objetivos Primários

- 1- Avaliar a melhoria dos sinais e sintomas de dor associados à DTM no decorrer das sessões de fisioterapia, após encaminhamento pelo médico dentista especialista em oclusão, como terapia de suporte no tratamento de DTM;
- 2- Comparar a liberdade de movimentos articulares em movimentos excursivos no início e no fim das sessões, sem sobrecarga da articulação;
- 3- Relacionar a dor cervical com dor nos principais músculos cervicais: esternocleidomastoideu (ECM), trapézio e cervical posterior;
- 4- Relacionar cefaleia com dor no temporal;
- 5- Relacionar melhoria de sinais e sintomas de DTM entre o lado direito e esquerdo no início e fim do tratamento;
- 6- Avaliar se o tipo de DTM influencia a quantidade de sessões e o *follow-up*.

2.2. Objetivos secundários

A fisioterapia tem como objetivo final verificar se existe um controlo do processo inflamatório, levando a um relaxamento muscular com diminuição da hiperatividade muscular e a um melhor controlo e função muscular. Deste modo, pretende-se promover uma menor pressão intra-articular, ligamentar e capsular (tecido conetivo), uma redução da tensão/atividade muscular (tecido conetivo) levando, assim, a um repouso fisiológico que promove a dinâmica e reprogramação articular, essencial para uma boa lubrificação e nutrição da cartilagem. O movimento do côndilo sobre o disco e a fossa temporal, permite a libertação de líquido sinovial, quer no compartimento posterior, quer no anterior, que se espalha pela com o movimento e nutre a cartilagem, criando menor atrito entre as superfícies.

3. Materiais e Métodos

3.1. Tipologia do estudo

Este trabalho é do tipo observacional através da observação de uma série de casos de pacientes com indicação para a realização de fisioterapia como terapia de suporte no tratamento de dor associada a DTM, acompanhadas por um profissional da área da fisioterapia especialista em tratamento de dor do crânio e da cervical.

3.2. População e seleção da amostra

3.2.1. Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão e exclusão estão de acordo com vários autores que utilizaram técnicas de fisioterapia como tratamento da DTM.^(20,23,42-46)

3.2.1.1. Critérios de inclusão

(1) Pacientes diagnosticados com DTM Eixo I, Grupo I, Grupo II e Grupo III, de acordo com CDP-DTM, com ou sem estalido; (2) Pacientes encaminhados da consulta de oclusão por médico dentista especialista, com indicação para fisioterapia como meio complementar de tratamento; (3) Sintomatologia dolorosa ≥ 2 na Escala de intensidade de dor e incapacidade na primeira consulta.

3.2.1.2. Critérios de exclusão

(1) Cirurgia na região prévia ou recente; (2) Tumores; (3) Materiais de osteossíntese como parafusos na região da cabeça e do pescoço; (4) Complicações médicas que podem levar a complicações da terapia, como angioedema; (5) Historial de doença maligna nos últimos cinco anos; (6) História de trauma recente mandibular ou no pescoço; (7) Problemas fisiológicos como fraturas, deslocamentos, ou conhecida instabilidade dos maxilares ou pescoço; (8) Doenças metabólicas (como doença de Cushing, Gota e Osteoporose); (9) Sintomas neurológicos, como confusão, náuseas; (10) Trauma recente; (11) Incapacidades físicas que possam levar a confusão, como pacientes invisuais; (12) Interrupção do tratamento sem justificação.

3.2.2. Dimensão da amostra

A população alvo deste estudo foi constituída por pacientes de uma clínica privada de medicina dentária, encaminhados por um médico dentista especialista em oclusão para a consulta de fisioterapia como meio complementar de tratamento da DTM diagnosticada. Foram observados os pacientes durante as consultas com a fisioterapeuta especialista em dor da cabeça e da cervical e com formação para fisioterapia da ATM. Foram incluídos os pacientes que se enquadravam nos critérios de inclusão. No total, foi considerada uma amostra de 15 pacientes.

3.3. Considerações éticas

Os pacientes participantes foram informados verbalmente sobre o desenho do estudo e foi fornecido um documento informativo, com uma breve descrição do tipo de observação, e um certificado de consentimento. Depois de explicado e lido o protocolo das intervenções a realizar, o indivíduo deu o seu consentimento livre. Se não pretendesse participar voluntariamente, ou manifestasse vontade de interromper em qualquer momento, a observação para efeitos de estudo não seria realizada, continuando os seus tratamentos de fisioterapia sem ser incluído na recolha de dados para o estudo.

3.4. Operacionalização do estudo

3.4.1. Consentimento de participação

Ao participante foi fornecido um documento explicativo sobre os objetivos do estudo e o tipo de intervenção a realizar (Apêndice 1). Este deu o seu consentimento livre e informado.

3.5. Metodologia da recolha de dados

Os dados foram recolhidos preenchendo a ficha de observação clínica, delineada pela fisioterapeuta em conjunto com o médico dentista especialista em oclusão, e adequada à realidade clínica. (anexo 1)

A ficha clínica surge em adaptação do CDP-DTM, do protocolo da fisioterapia da ATM descrito pelo Professor Mariano Rocabado⁽⁴⁷⁾ quanto ao mapa de dor articular, e cadeias fisiológicas de Busquet. A ficha clínica foi preenchida pela fisioterapeuta, em questionário aos pacientes e consoante os dados positivos encontrados, correspondentes aos pontos assinalados na folha.

Para a realização da recolha de dados métricos de amplitudes de movimentos excursivos, foi utilizada uma régua graduada metálica, posteriormente esterilizada. Para além disto, foi utilizado material descartável (luvas de látex, máscara, compressas, babetes e tecido protetor de marquesa).

Para a terapia em estudo, foi utilizado material descartável (luvas de látex, máscaras e tecido protetor de marquesa).

3.6. Procedimentos e Protocolo

Os pacientes encaminhados à consulta de fisioterapia foram diagnosticados com dor associada a DTM segundo o CDP-DTM (Anexo 2).

Na primeira visita foi realizada a anamnese e história médica global do paciente, com preenchimento da ficha clínica, que incluíram:

1. Avaliação postural e assimetrias: Avaliação postural- método das cadeias fisiológicas Busquet; Avaliação crânio-cérvico-mandibular segundo Rocabado; Posição de repouso; Palpação muscular global/cervical/ATM: (a) Hiperlaxidão ligamentar (questão hereditária de maior quantidade de colagénio nos tecidos); (b) Hipermobilidade – Atralgias/ mialgias; (c) Exame ATM (extra e intra-Oral); (d) Trigger Points (nódulos palpáveis presentes na fáscia tensa muscular); (e) Origem: Movimentos repetidos, sobre uso, posições mantidas, traumas, stress; (f) Palpação: em pinça; plana superficial/profunda; ponto gatilho ativo
2. O exame muscular de rotina incluiu a palpação dos seguintes músculos ou grupos musculares: temporal, masseter (profundo e superficial), digástrico, submandibular, pterigoideu lateral, ECM e cervical posterior e trapézio. Para aumentar a eficácia do exame, ambos os músculos, direito e esquerdo, foram palpados simultaneamente. A palpação foi feita segundo o CDP-DTM (Anexo 3). Pediu-se aos participantes que classificassem a dor sentida, durante a palpação, quando esta existia, segundo a escala indicada no CDP-DTM.
3. Mapa da dor Rocabado, que inclui a palpação de ligamentos da ATM, como o ligamento sinovial antero-inferior, sinovial superior, colateral lateral, temporomandibular, sinovial posterior inferior, sinovial posterior superior, ligamento posterior e retrodiscal. Pediu-se aos participantes que classificassem a dor sentida, durante a palpação, quando esta existia, na escala EVA.
4. Mobilidade – Avaliação funcional ATM
 - a. Relação 4/1: representa a capacidade funcional da ATM, a abertura é consequência da lateralidade. Cada 1mm de lateralidade equivale a 4mm de abertura.
 - b. Foram determinadas as amplitudes dos movimentos excursivos (lateralidade esquerda, lateralidade direita e protrusão) e amplitudes de abertura (abertura sem dor, abertura máxima não assistida e abertura máxima assistida). As amplitudes foram determinadas com 0,05mm de precisão numa régua graduada. Os pacientes estavam sentados quando o clínico pediu que fizessem os movimentos. Nas amplitudes dos movimentos excursivos, foi medida a distância entre as linhas médias superior e inferior, considerando os seus desvios. Nas amplitudes de abertura, foi medida a distância entre o incisivo central superior direito⁽⁴⁸⁾ e o incisivo central inferior direito⁽⁸⁾, sem considerar *overbite*. O padrão considerado foi

cerca de 10mm a 14mm em protrusão, 10 milímetros lateralidade direita e lateralidade esquerda e abertura máxima de 40 a 60mm sempre com total conforto. Qualquer alteração em relação ao padrão normal, foi considerado inferior ou superior.⁽⁸⁾;

- c. Pediu-se aos participantes que classificassem a dor sentida durante os movimentos de abertura e excursivos, quando esta existia, na escala EVA.
5. Foi avaliada a presença de ruídos articulares aquando movimentos excursivos, registando o tipo de ruído na ficha clínica:
- a. *Click*: Estalido- Som preciso de curta duração durante qualquer fase do movimento, deslocamento do disco.
 - b. *Crack*: crepitação – Som continuo num largo período de tempo. Podendo ser grosseiro ou leve.

A intervenção e recolha de dados para anamnese foi realizada pela fisioterapeuta especialista, devidamente calibrada. Seguidamente, os pacientes foram informados pela fisioterapeuta sobre a sua condição clínica, número de sessões previstas de fisioterapia e foram dadas instruções de autocontrolo.

Consoante a avaliação e considerando necessária a aplicação de calor húmido, é recomendado ao paciente que seja aplicado ao longo dos tratamentos de fisioterapia.

Realizou-se o ensino dos exercícios terapêuticos necessários realizar em casa, que foi feito com os pacientes posicionados de forma a poderem replicar os exercícios instruídos. Pediu-se aos pacientes que repetissem, sozinhos, os exercícios a realizar em casa, de forma a garantir que foram bem compreendidos. Foram informados que o calor húmido deveria ser feito 3 a 4 vezes por dia, durante 10/15 minutos, e os exercícios de autocontrolo realizados 2 vezes por dia.

A manipulação clínica foi feita com os pacientes deitados na marquesa, direitos, com a cabeça no prolongamento do corpo. Foi pedido aos participantes que realizassem diversos movimentos, aquando da indicação do clínico, mais à frente discriminados.

3.7. Cronologia das consultas e duração do estudo

As consultas decorreram segundo um protocolo definido pela fisioterapeuta em conjunto com o médico dentista especialista em oclusão. O esquema cronológico proposto foi de uma consulta semanal, durante 4 semanas (número mínimo de sessões recomendadas), seguidas de uma consulta de reavaliação com o médico dentista especialista em oclusão que indicou se o paciente necessitava de continuar os tratamentos. Posteriormente, havendo sintomatologia

dolorosa, foram definidas duas consultas com espaçamento de duas semanas entre cada. Após a conclusão das seis sessões protocoladas, e havendo sintomatologia dolorosa associada à DTM, os pacientes continuaram a ser acompanhados na fisioterapia até controlo da dor, com consultas espaçadas de duas semanas entre si.

Na primeira consulta (dia 0), foi feita uma avaliação clínica do estado geral do paciente, recolhendo todos os dados positivos necessários ao diagnóstico de tratamento fisioterapêutico para melhoria dos sinais de DTM, segundo o CDP-DTM e a ficha clínica adaptada pelo profissional. Foi determinado o número de sessões necessárias para cada paciente consoante a sintomatologia apresentada, e iniciadas técnicas de fisioterapia para controlo das queixas.

Na segunda, terceira e quarta consulta, foram reavaliados os sinais de dor e verificado se existiu melhorias na sintomatologia dos pacientes. Deu-se continuidade às técnicas de manipulação de fisioterapia, registado na escala EVA os níveis de dor (mapa de dor articular) e escala do CDP-TMD (dor muscular).

Após a consulta de reavaliação com o médico dentista especialista em oclusão, os pacientes tiveram alta clínica aquando assintomáticos ou continuaram as sessões passados 15 dias desde a última sessão de fisioterapia. Na quinta consulta, foram reavaliados os sinais de dor associados a DTM e verificado se as instruções de autocontrolo e exercícios fisioterapêuticos estavam a ser cumpridos devidamente. Foram realizadas as técnicas de manipulação de fisioterapia e registado na escala EVA e os níveis de dor.

Na 6ª sessão, verificou-se o controlo ou não dos sintomas de dor associados à DTM. Não sendo sintomáticos, foi recomendada uma sessão de fisioterapia passados três meses do fim das sessões.

O número de sessões variou entre pacientes, tendo duração de entre 4 e 8 semanas (28 e 56 dias) segundo o protocolo, exceto em casos que foram necessárias mais sessões devido à presença de sintomatologia dolorosa após a sexta sessão.

3.8. Abordagem da Fisioterapia nas DTM para este estudo

3.8.1. Agentes Físicos

3.8.1.1. Termoterapia

Calor: Utiliza o calor como mecanismo primário, baseando-se na premissa de que o calor aumenta a circulação sanguínea na zona de aplicação, uma vez que a diminuição do aporte sanguíneo em zonas musculares pode ser considerada responsável pela mialgia sentida pelos pacientes, apesar desta teoria ainda ser pouco clara e complexa. Na termoterapia esta condição

pode ser neutralizada, criando uma vasodilatação nos tecidos comprometidos, levando à redução dos sintomas.

Crioterapia: Foi sugerido por Schwartz que o frio estimula o relaxamento dos músculos em espasmo, aliviando, assim, a sensação dolorosa. O gelo deverá ser aplicado diretamente na zona afetada e com movimentos circulares, sem exercer pressão sobre os tecidos. Inicialmente poderá causar uma sensação desconfortável, que é rapidamente substituída por uma sensação de queimadura. A colocação contínua de gelo resulta numa dor ligeira seguida de entorpecimento. Nesta fase, o gelo deve ser removido. O frio não deve ser mantido sobre os tecidos por mais de 5 a 7 minutos. Acredita-se que na fase de aquecimento exista um aumento de fluxo sanguíneo nos tecidos que promove a reparação tecidual.⁽⁴⁹⁾

Em vez de gelo, poderá ser recomendada a utilização de spray de vapor frio (fluorometano), que deverá ser aplicado na área desejada a uma distância de 30 a 60 cm por aproximadamente cinco segundos. Tendo em conta que o spray não penetra nas camadas cutâneas, como acontece com o gelo, é provável que a redução de dor esteja associada à estimulação das fibras nervosas cutâneas, que, por sua vez, bloqueiam as fibras de dor menores (fibras- C). Esta redução de dor é suscetível de ter curta duração.⁽⁵⁰⁾ Quando a dor miofascial com pontos gatilho está presente, é utilizada com técnica descrita como “spray e alongamento”. Esta aplicação envolve aplicação do spray no tecido, ao longo do músculo que apresenta ponto gatilho e imediatamente após o alongamento passivo do músculo.⁽⁵¹⁻⁵³⁾

3.8.2. Técnicas manuais

3.8.2.1. Mobilização dos tecidos moles

A mobilização dos tecidos moles é útil para condições de dor muscular e realizada através de massagem superficial e profunda, promovendo uma leve estimulação dos nervos sensoriais cutâneos que exercem uma função inibitória sobre a dor.

A massagem profunda deverá ser realizada pelo fisioterapeuta e poderá ajudar na mobilização dos tecidos aumentando o fluxo sanguíneo e eliminando pontos gatilho. De modo a aumentar a eficácia da massagem profunda, deve ser aplicado calor húmido na zona 10 a 15 minutos antes do tratamento de modo a promover um relaxamento dos músculos e diminuir a dor no momento da massagem.⁽⁸⁾

A abordagem das cadeias fisiológicas de Busquet⁽⁵⁴⁾ que tem como objetivo libertar as zonas de tensão, devolver a mobilidade tecidular adequada nas diferentes cadeias musculares, restaurar a função e restabelecer uma melhor estática. A ATM encontra-se ligada a várias das cadeias analisadas, incluindo as cadeias de flexão e visceral, cadeias cruzadas anterior e posterior, cadeias estática, extensão e neuromeningea. A manipulação das diferentes cadeias

pretende devolver a dinâmica intrínseca à fisiologia e anatomia das estruturas que estão na base dos subjetivos dolorosos, disfunções e deformações, potencializando os sistemas de auto-regulação e homeostasia do nosso corpo.⁽⁵⁴⁾

3.8.2.2. Mobilização articular

Esta mobilização é bastante útil na diminuição da pressão intra-articular e aumento da amplitude do movimento articular. Acredita-se que esta distensão passiva iniba a atividade dos músculos que tracionam a articulação.

São propostas por Walde et al, 1992, duas técnicas de mobilização da ATM: a técnica de tração longitudinal e a técnica de sobrepressão na abertura. A primeira, consiste numa técnica de mobilização articular passiva, na qual o fisioterapeuta coloca o seu primeiro dedo de uma mão sobre os dentes molares inferiores, o seu segundo ou terceiro dedo é posicionado inferiormente à região distal do queixo. A cabeça é estabilizada pela posição do tórax e da mão contralateral.⁽⁸⁾ Seguidamente, o fisioterapeuta deve, com o seu primeiro dedo, pressionar suavemente no sentido caudal, estabilizando simultaneamente o queixo. Deste modo, o fisioterapeuta pode tracionar a mandíbula ao longo do eixo longitudinal do côndilo mandibular. Esta é uma técnica que deve ser aplicada com força ligeira e controlada, mantida durante 5 segundos, e repetida 3 a 5 vezes.⁽⁵⁵⁾

A segunda técnica de mobilização articular, envolve o mesmo tipo de posicionamento e estabilização manual descrito na técnica de tração longitudinal. É solicitado ao paciente que abra a boca tanto quanto possível. O fisioterapeuta pressiona suavemente os dentes molares no sentido caudal, produzindo uma sobrepressão na abertura. Esta é mantida por um período de 5 a 10 segundos, repetida uma a três vezes. Esta técnica de mobilização ativa-assistida é realizada com o objetivo de aumentar a amplitude da depressão mandibular, baseando-se nos pressupostos consagrados na inervação recíproca. Assim, os moto-neurónios dos músculos antagonistas à depressão mandibular (masséter, temporal e pterigoideu medial) serão inibidos enquanto o paciente recruta os seus agonistas (pterigoideu lateral, supra-hióideus e infra-hióideus), para uma abertura voluntária e ampla da boca. Ao aplicar as referidas técnicas de mobilização articular deve-se acautelar qualquer tipo de hipermobilidade da ATM. Além disso, é recomendada a aplicação de gelo, durante 15 minutos após a sessão, de modo a limitar os sinais inflamatórios secundários à mobilização da ATM.⁽⁵⁶⁾

3.8.2.3. Exercícios Terapêuticos

Em casos de pacientes com DTM, a dor poderá levar a uma diminuição da utilização dos músculos mandibulares, podendo torná-los atrofiados e encurtados. Poderão então ser indicados:

Alongamento muscular assistido- é um alongamento utilizado aquando necessidade de recuperar o comprimento do musculo e não deve ser súbito nem forte, devendo ser utilizada uma força suave, intermitente, gradualmente aumentada;

Exercícios de resistência- Estes exercícios utilizam o conceito de relaxamento reflexo ou inibição recíproca. Quando o paciente tenta abrir a boca, são ativados os depressores da mandíbula (Pterigoideu lateral inferior, digástrico, milohióideu, genihoioideu). Os músculos elevadores (Pterigoideu lateral superior, temporal, masséter, pterigoideu medial), que normalmente relaxam lentamente, impedem que a mandíbula baixe abruptamente. Se os músculos depressores encontrarem resistência, a mensagem neurológica enviada aos músculos antagonicos (os elevadores) é de relaxamento. Esse conceito pode ser usado orientando o paciente a colocar o punho sob o mento e abrir a boca levemente contra a resistência. Se os movimentos excêntricos estiverem restritos, pode-se pedir ao paciente para mover a mandíbula para uma posição excêntrica contra uma leve resistência.

Deverão ser repetidos 10 vezes em cada sessão, seis vezes ao dia. Se houver dor, os exercícios devem ser interrompidos. Esses exercícios são somente úteis se a restrição de abertura for secundária a uma condição muscular, não devendo ser usados para restrições intracapsulares dolorosas. Também é importante que esses movimentos contra a resistência não produzam dor, o que poderia levar a dor muscular cíclica.

No exercício para controlo da abertura da boca é pedido ao paciente, enquanto mantém a língua em contacto com o palato duro, a execução de abertura e encerramento da mandíbula, lenta, bilateral e simetricamente, e em igual intensidade. A posição lingual acima descrita restringe a abertura da boca à rotação cônica evitando a prostração mandibular. Neste exercício é solicitado ao paciente que coloque, bilateralmente, os seus dedos indicadores no polo lateral do côndilo mandibular, recebendo assim um *feedback* táctil que assiste à coordenação do movimento. O exercício é efetuado em frente a um espelho na presença de uma linha vertical que encoraja o paciente a manter, durante a execução dos movimentos, a linha média do arco dentário inferior paralela à linha traçada no espelho, limitando os desvios no movimento.^(56,57)

De acordo com Rocabado, 1990⁽⁴⁷⁾, o exercício de controlo da abertura da boca fornece um input proprioceptivo aos mecanorreceptores da ATM. Este exercício permite também a

reeducação dos movimentos mandibulares, de modo a inibir a excessiva translação anterior. Além disso, a abertura controlada da boca facilita a mobilidade articular, o aporte sanguíneo à região do côndilo mandibular e ATM, o relaxamento da musculatura pterigoideia, o controle neuromuscular da hipermobilidade articular⁽⁵⁶⁾ e o sincronismo dos movimentos mandibulares.⁽⁴⁾

Treino postural- Segundo Armijo-Olivo et al. (2016)⁽³⁴⁾, a DTM é comumente associada à cefaleia, disfunção da cervical e alterações da postura. A conjugação de desvios posturais dos ombros, coluna cervical, cabeça e outros segmentos corporais podem conduzir à disfunção craniocervical e, posteriormente, perpetuar os sinais e sintomas de DTM. Os músculos mastigatórios têm íntima relação com o alinhamento postural por meio de inúmeras estruturas miofasciais, assim, alterações na ATM podem influenciar o alinhamento postural.⁽⁵⁸⁾ Exercícios de mobilização da cintura escapular e de correção do posicionamento têm sido sugeridos aos pacientes, de modo a melhorar a postura da cervical e da cabeça. De acordo com a literatura, alguns autores consideram relevante aplicar estas técnicas à região cervical, especialmente na zona superior da coluna. Existe uma eficácia comprovada sobre a mobilização cervical superior na redução da dor e aumento da amplitude dos movimentos mandibulares^(22,34), que poderá ser explicado pela conexão neuronal entre estes dois segmentos no complexo cervico-trigeminal^(36,59), ou as relações biomecânicas entre a cervical e a região orofacial.^(60,61) A distensão cervical deverá ser útil em pacientes com queixas de dor orofacial, apenas podendo ser realizada por um especialista em função cervico-espinhal.

3.8.3. Educação e Exercícios de autocontrole

Na auto-mobilização, o paciente é orientado a abrir a boca devagar e deliberadamente evitando sentir dor, uma vez que poderá levar à dor muscular cíclica e crônica. Poderá ser útil para o paciente com dor muscular observar a sua própria abertura de boca num espelho, para que ele possa abrir de maneira simétrica, sem desvios. Os movimentos excêntricos laterais e protrusivos também deverão ser estimulados dentro de limites e de modo indolor.

Nas alterações intracapsulares, poderá não ser possível ou desejável a abertura simétrica da boca. Nesses casos, não é solicitado ao paciente com deslocamento do disco ou incompatibilidade estrutural para uma abertura de forma simétrica, uma vez que poderia levar a um agravamento da sintomatologia dolorosa. Esses pacientes foram instruídos a abrir a boca o máximo que fosse confortável, de maneira causar a menor resistência à desordem de interferência do disco, uma vez que o paciente poderia adquirir alguns desvios na abertura da boca, por memória muscular, e, na tentativa de correção, poderia agravar essa condição. Pode ser utilizado *spray* frio, reduzindo a dor e permitindo ao paciente atingir uma maior abertura

bucal. Esta técnica poderá ser especialmente útil no tratamento de pontos de gatilho associados à dor miofascial.⁽²⁾

O foco primordial do tratamento é o de efetuar movimentos precisos da mandíbula, com ênfase no recrutamento dos depressores mandibulares, enquanto é mantido o correto alinhamento da coluna cervical, dorsal e lombar. O paciente foi instruído no sentido de retrain a mandíbula aquando da abertura, o que resulta numa diminuição da translação anterior e no aumento da rotação do côndilo mandibular durante a abertura da boca. A técnica deverá prestar particular atenção à precisão dos movimentos mandibulares conjugando a correção do alinhamento da coluna vertebral e escapulo-torácico, uma vez que estará associada a um aumento da amplitude de abertura da boca e conseqüente diminuição do quadro álgico.⁽⁶²⁾

3.9. Instrumentos de recolha de dados

Os dados utilizados para esta investigação foram recolhidos através das informações registadas na ficha de CPD/DTM e ficha clínica da fisioterapeuta especialista. A investigadora deste estudo foi previamente calibrada, procedendo-se à validação interna com a examinadora calibrada. Foram retirados os dados obtidos das fichas clínicas por duas operadoras e visto o grau de concordância entre ambas. Verificou-se uma concordância inter-examinadores em todos os parâmetros do exame clínico, igual ou superior a 90%, obtendo-se um Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) superior a 0,75, contribuindo para uma validação interna do estudo consistente e rigoroso.

A fisioterapeuta recolheu os dados para o exame clínico através do Critério de Diagnóstico e Pesquisa para as Desordens Temporomandibulares (CDP-DTM) e foi utilizado o eixo clínico que integra o eixo I do CDP-DTM (Traduzido do inglês *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC-TMD)), estando no anexo 3 a sua descrição validada para português. Foi ainda preenchida a ficha clínica adaptada pela fisioterapeuta. (Anexo 1)

3.10. Metodologia da avaliação da dor

Neste estudo foi utilizado o método de palpação muscular e avaliação de amplitude descrito no Critério de Diagnóstico e Pesquisa para as Desordens Temporomandibulares (Anexo 3). Durante a palpação muscular, foi pedido ao paciente que se classificasse a sua dor utilizando a escala segundo o CDP-DTM.

Para utilizar a EVA o examinador questionou o paciente quanto ao seu grau de dor, sendo que 0 significa ausência total de dor e 10 o nível de dor máxima suportável pelo paciente. A escala avalia a dor aguda e persistente e consiste numa régua com 10 cm com início e fim (sem

âncoras). Como propriedades psicométricas apresenta em termos de validade boa correlação entre apresentação horizontal e vertical (0,99) e validade preditiva antes e após tratamento.⁽⁸⁾

Foi avaliada a mobilidade mandibular, que é uma ferramenta importante para verificar a função mandibular e é frequentemente estimada com a distância inter-incisal, chamada de abertura máxima, considerada normal entre os 42 e 60mm. As diferenças entre estes valores ajudam a refletir o impacto da DTM, assim como o sucesso do tratamento.^(15,63)

A alteração de uma normofunção da ATM resulta numa diminuição da amplitude dos movimentos mandibulares, tanto pela solicitação excessiva dos tecidos musculares, como devido à perda de harmonia do complexo côndilo-disco. Esta limitação, quer seja rígida ou não, poderá ser ultrapassada pela manobra de abertura bucal forçada.⁽²⁾

3.11. Análise estatística

Os dados obtidos foram estatisticamente analisados na plataforma estatística aplicação SPSS® (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 27 para *Windows 10 Home*, ©*Microsoft Corporation*. Para comparar as diversas variáveis ordinais presentes na análise, foi utilizado o teste não paramétrico *Wilcoxon signed rank test* (Teste de Wilcoxon), uma vez que compara duas amostras dependentes, em momentos diferentes. Considerando que este teste é robusto à violação da normalidade, e que os restantes pressupostos se verificam, tais como as variáveis serem pelo menos ordinais, existirem pelo menos 5 pares de observações, e os pares das observações serem independentes, o Teste de Wilcoxon foi utilizado para avaliar a melhoria no fim dos tratamentos entre variáveis ordinais. Por outro lado, para comparar variáveis quantitativas realizou-se numa primeira fase o teste à normalidade de Shapiro-Wilk. Quando se verificou uma violação do pressuposto da normalidade, realizou-se o Teste de Wilcoxon. Aquando de uma distribuição normal nas variáveis, e verificando também os restantes pressupostos, procedeu-se à realização do teste paramétrico Teste T. Para estudar a relação entre variáveis utilizaram-se diversas medidas de associação, nomeadamente o coeficiente V de Cramer, o coeficiente de Spearman e o coeficiente de Eta. Adicionalmente, quando a realização de uma análise inferencial não foi possível, realizou-se apenas uma análise descritiva.

4. Resultados

4.1. Caracterização da amostra em estudo

No estudo foram incluídos quinze pacientes: com idades compreendidas entre os 18 e 62 anos, com média \pm 32,67 anos; três do género masculino e doze do género feminino.

Tabela 1- Média de Idades

<i>Média de idades</i>			
n	Idade mínima	Idade máxima	Média
15	18	62	32,67

Tabela 2- Distribuição de género da amostra

<i>Género</i>		
	n	%
Feminino	12	20
Masculino	3	80
Total	15	100

4.2. Observação clínica

Todos os pacientes foram encaminhados pelo médico dentista especialista em DTM, com indicação para fisioterapia como terapia de suporte para dor associada à DTM. OS pacientes foram encaminhados devido a diversas potologias e sintomatologias, nomeadamente:

Tabela 3- Distribuição da amostra segundo a patologia e a utilização de aparelho interoclusal prévio à fisioterapia

Patologia	n	n Aparelho Interoclusal
Artrite reumatóide	1	0
Bloqueio durante a abertura	1	0
Deslocamento anterior do disco com redução	2	2
Hiperlaxidão ligamentar	2	2
Hiperprogramação da ATM	2	0
Bruxismo do sono e vigília	5	4
Bruxismo de vigília	2	0

Destes, oito faziam terapia com aparelho interoclusal e seis não tinham indicação para uso do mesmo, prévio à consulta inicial de fisioterapia.

4.3. Descrição dos resultados obtidos

Com o objetivo de avaliar a melhoria dos sinais e sintomas de dor associados à DTM, foi possível verificar, através da Tabela 4, em apêndice 2, que existiu uma diferença estatisticamente significativa na dor muscular inicial e final em 15 dos músculos incluídos na análise, visto que $p < 0.05$ (Asymp. Sig. (2-tailed) < 0.05)

Relativamente à dor no músculo digástrico e cervical, tanto à direita como à esquerda, e no músculo trapézio direito, a hipótese nula foi aceite, não existindo diferenças estatisticamente significativas que indiquem uma melhoria de dor nestes músculos após a fisioterapia.

Avaliando a Tabela 5 (apêndice 2), foi possível verificar que os pacientes sentiram uma melhoria de dor nos restantes músculos após a fisioterapia, visto que 60% dos pacientes (9)

sentiram um alívio de dor no músculo temporal direito, 73,3% pacientes (11) um alívio de dor no masséter superficial tanto à direita como à esquerda e no masseter profundo esquerdo, e 66,7% dos pacientes (10) no masséter profundo direito. Houve uma melhoria em 60% dos pacientes no pterigóideu lateral direito e esquerdo e no ECM direito e de 46,7% (7) no ECM esquerdo.

Na avaliação da melhoria dos sintomas de dor associada à DTM nos ligamentos e na zona articular após a fisioterapia, foi possível verificar, analisando a Tabela 6 (apêndice 2), que apenas em quatro zonas se registaram melhorias estatisticamente significativas após os tratamentos. A hipótese nula foi rejeitada quando o teste avaliou as diferenças na dor do Ligamento Colateral Lateral direito e esquerdo ($p = 0.012$; $p = 0.007$; $p > 0.05$, respetivamente), e no Ligamento Posterior direito e esquerdo ($p = 0.011$; $p = 0.005$; $p > 0.05$, respetivamente).

Segundo a Tabela 7 (apêndice 2), houve evidência estatística de que existiu melhoria de dor no Ligamento Colateral Lateral direito em 53,3% e no esquerdo em 60% dos pacientes, tal como no Ligamento Posterior direito em 53,3% e esquerdo de 66,7% dos pacientes, no decorrer das sessões de fisioterapia.

Adicionalmente, verifica-se na Tabela 8 (apêndice 2) que, em média, a dor associada ao Ligamento Colateral Lateral direito e esquerdo (Média = 2.53) é mais elevada antes de iniciar a fisioterapia, comparativamente à dor que os pacientes relatam, em média, no final das sessões (Média = 0.20). Existe ainda uma diferença na média de dor sentida no Ligamento Posterior, que diminuiu, em média, de 3.53 e 3.00 pontos respetivamente, para 0.20 pontos em ambos os lados direito e esquerdo. Nas restantes zonas articulares a diferença de dor não se constituiu estatisticamente significativa quando comparada no início e no fim da fisioterapia.

A liberdade de movimentos articulares, sem sobrecarga da articulação, foi avaliada comparando os parâmetros no início e no fim das sessões de abertura (sem dor não assistida, máxima não assistida, máxima assistida), movimentos de lateralidade e protrusão.

Com base na Tabela 9 (apêndice 2), para avaliar a abertura antes e depois dos tratamentos, foi possível verificar que as três variáveis que representam a diferença na abertura antes e depois da fisioterapia seguiram uma distribuição normal, pois $p > 0.05$.

Consequentemente, com o objetivo de avaliar se existiam diferenças estatisticamente significativas na abertura não assistida sem dor, na abertura máxima não assistida e na abertura máxima assistida, antes e depois da fisioterapia, através da Tabela 10 (apêndice 2) foi possível verificar que existe evidência estatística de melhoria ($p < 0.001$) tanto na abertura não assistida sem dor, como na abertura máxima não assistida, e na abertura máxima assistida dos pacientes depois dos tratamentos.

Adicionalmente, de acordo com a Tabela 11, tornou-se evidente a diferença média da abertura antes e depois do tratamento. Relativamente à abertura não assistida sem dor, verificou-se um aumento da mobilidade de 7,2mm, na abertura máxima não assistida um aumento de 8,87mm e na abertura máxima assistida um aumento de 7,87mm de amplitude após a fisioterapia, exprimindo-se assim um aumento médio da abertura bucal nos pacientes após as sessões realizadas pelos pacientes.

Tabela 11- Avaliação da diferença média da abertura antes e depois do tratamento

		Teste de Emparelhamento			Diferença em mm entre inicial e final	
		Média	n	D.P		
1	Emparelhamento	Abertura não assistida sem dor início	30.47	15	10.433	7.2mm
		Abertura não assistida sem dor final	37.67	15	8.095	
2	Emparelhamento	Abertura máxima não assistida inicio	34.33	15	10.019	8.87mm
		Abertura máxima não assistida final	43.20	15	7.331	
3	Emparelhamento	Abertura Máxima assistida início	38.93	15	9.852	7.87mm
		Abertura Máxima assistida final	46.80	15	7.043	

Teste T

Na avaliação da lateralidade do lado direito, verificou-se uma melhoria para níveis considerados normais (10mm) em 53,3% dos pacientes e na lateralidade esquerda o mesmo para 86,7% dos pacientes. (Tabela 12, em apêndice 2)

Relativamente à protusão, é também possível constatar uma melhoria significativa, tendo em conta que 93,3% dos pacientes em estudo revelam uma protusão normal após a realização de fisioterapia, contrariamente aos iniciais 66,7% com protusão reduzida e 13,3% com protusão aumentada. (Tabela 13, apêndice 2)

Na avaliação dos ruídos articulares durante os movimentos de abertura, tanto no lado direito, em 80% dos pacientes, como no lado esquerdo, em 86,7% dos pacientes, deixou de se verificar ruído após a fisioterapia, Antes do tratamento de fisioterapia, verificou-se uma predominância de estalido na abertura, no lado direito e esquerdo, nos pacientes em que o ruído era perceptível. Constatou-se ainda que ocorreu uma melhoria nos ruídos no paciente que apresentava crepitação grosseira em ambos os lados. (Tabela 14, apêndice 2)

O mesmo cenário é observável para os ruídos articulares de encerramento: no lado direito, antes de iniciarem a fisioterapia, 8 pacientes (53.3%) sofriam de estalido e 1 paciente (6.7%) de crepitação grosseira. Após as sessões, apenas três pacientes continuaram a demonstrar

estalido. Já no lado esquerdo, a melhoria dos sintomas foi igualmente observável, não se verificando ruído de encerramento depois da realização de fisioterapia em 13 pacientes (86,7%), em comparação com os sintomas iniciais onde 7 (46,7%) revelavam sentir estalido e 1 (6,7%) crepitação grosseira. (Tabela 15, apêndice 2)

Nos movimentos excursivos (Tabela 16, apêndice 2) foram detetados ruídos articulares no lado direito, como é o caso do estalido em 6 pacientes (40%) e crepitação grosseira em 1 paciente (6,7%), sendo que 8 pacientes (53,3%) não apresentavam qualquer tipo de ruído articular nos movimentos excursivos do lado direito. Este valor aumenta para 8 pacientes (93,3%) após a fisioterapia, sendo que apenas um paciente continuou com estalido no lado direito. O cenário é exatamente o mesmo para os ruídos articulares nos movimentos excursivos verificados no lado esquerdo.

Verificou-se que antes dos tratamentos, 66,7% dos pacientes sofriam de dor em ambos os lados da ATM, 26,7% apenas no lado esquerdo e 6,7% apenas no lado direito. Após os tratamentos apenas 6,7% dos pacientes revelou dor em ambos os lados, enquanto 73,3% revelaram não sentir qualquer tipo de dor na ATM. (Tabela 17, apêndice 2)

Foi também avaliada a relação entre dor na cervical e alguns dos músculos cervicais, nomeadamente entre o ECM, trapézio e cervicais.

Na dor na cervical com a dor no músculo ECM não existiu relação em nenhum dos lados avaliados, visto que o nível de significância $p > 0.05$. (Tabela 18, apêndice 2)

Quanto à relação entre a dor na cervical e a dor nos músculos trapézio verifica-se uma associação estatisticamente significativa com o lado direito, como representado na Tabela 19 (apêndice 2) ($p < 0.05$). Existe uma associação positiva forte (V Cramer = 0.645), o que indica que a dor na cervical está tendencialmente associada à dor no lado direito do trapézio. O mesmo cenário não se verificou para os músculos do lado esquerdo do trapézio, não havendo uma associação significativa com a dor na cervical ($p > 0.05$, Tabela 19, apêndice 2).

Adicionalmente, observando a Figura 1 (apêndice 2), foi possível ainda averiguar que 8 pacientes não sentiam qualquer tipo dor, tanto na cervical como nos músculos do trapézio do lado direito.

No entanto, através da Figura 2 (apêndice 2), verifica-se que nenhum paciente sofre de dor no lado esquerdo da cervical. Não obstante, verificou-se que dois pacientes que não sofrem de dor na cervical sentem uma dor moderada e severa nos músculos do lado esquerdo do trapézio, e que três dos pacientes que exibem dor no lado direito da cervical também sentem dor moderada e severa no lado esquerdo do trapézio.

Quando avaliados os sintomas da dor na cervical com a dor nos músculos cervicais, verificou-se que não existe uma relação estatisticamente significativa entre os dois fatores, uma vez que, o nível de significância do coeficiente V de Cramer não permite estabelecer uma relação entre a dor nas duas zonas ($p < 0.05$). (Tabela 20, apêndice 2)

Como é possível observar na Tabela 21 (apêndice 2), que avaliou a associação entre cefaleia e o músculo temporal, no lado direito verificou-se uma forte associação de $p = 0.042$ ($p < 0.05$), com o coeficiente V de Cramer igual 0.740, indicando evidência estatística de que existe uma relação forte entre ambos os fatores. Noutro sentido, no lado esquerdo verificou-se não existir tal relação, com $p = 0.535$ ($p > 0.05$). Adicionalmente, embora se tenham verificado cinco pacientes que não apresentam qualquer tipo de dor, sete demonstram sofrer de cefaleia no lado direito apresentando simultaneamente dor no músculo temporal direito, seis deles sentindo dor severa e um com dor moderada (Figura 3, apêndice 2).

Com o objetivo de avaliar a relação entre a dor e disfunção do lado direito e o lado esquerdo, foi possível verificar uma relação muito forte entre os ruídos articulares nos dois lados ($p < 0.05$). Os valores do coeficiente de V de Cramer's (Tabela 22, apêndice 2) foram superiores a 0.7 na amplitude de movimentos mandibulares de abertura, encerramento e movimentos excursivos, indicando uma relação muito forte entre o lado direito e esquerdo antes da fisioterapia. O mesmo não é possível afirmar para os resultados obtidos após as sessões, nos quais não existe evidência estatística que permita inferir qualquer tipo de relação entre o lado direito e esquerdo. Ou seja, após a realização da fisioterapia, a lateralidade direita não está necessariamente relacionada com a lateralidade esquerda, o mesmo acontecendo para os ruídos articulares de abertura e de encerramento e também para os ruídos nos movimentos excursivos.

Para analisar a relação entre a dor do lado direito e esquerdo associada à DTM existente nos diferentes músculos, avaliou-se a correlação entre as diferentes variáveis. Os resultados encontram-se representados na Tabela 23 (apêndice 2), onde foram considerados apenas os músculos sintomáticos que apresentaram uma relação estatisticamente significativa ($p < 0.05$; $p < 0.01$). Estes dados indicam que o facto de existir dor de um lado dos músculos cervicais e trapézios está muito associado à existência de dor do lado contrário, nestes casos, antes dos pacientes iniciarem a fisioterapia.

Após os tratamentos, a associação entre a dor no lado direito e no lado esquerdo revela-se em mais músculos. Nomeadamente no músculo pterigoideu lateral, nos músculos cervicais, e nos músculos do trapézio, que apresentaram um valor do coeficiente de Spearman muito elevado – 0.997, 1.000, e 0.817 respetivamente – o que traduz uma associação positiva bastante forte, indicando que a dor, ou a inexistência da mesma, nos dois lados se encontra bastante

relacionada. O mesmo é observável no músculo temporal, no masseter superficial, no masseter profundo e no polo lateral cêndilo, que embora apreSTEM valores do coeficiente ligeiramente mais baixos, continuam a expressar uma associação positiva forte entre as dores que sentem em ambos os lados.

Para analisar a associação entre a dor no lado direito e esquerdo nas zonas articulares e nos ligamentos antes da fisioterapia, foi avaliado o coeficiente de Pearson, que mede a associação entre duas variáveis quantitativas. Esta análise foi realizada apenas para resultados com significância estatística (Tabela 24, apêndice 2), onde foi possível averiguar que apenas em apenas duas zonas a dor do lado direito está relacionada com a dor do lado esquerdo, ou vice-versa. Verificou-se um valor de Pearson elevado tanto para o ligamento Sinovial Antero-inferior (0,687) como para o ligamento posterior (0,514), sendo ambos estatisticamente significativos ($p < 0.05$), sugerindo que a dor de um lado se relaciona com a dor do outro.

Após as sessões de fisioterapia, os dados recolhidos sugerem que houve uma redução para valores não sintomatológicos a nível dos ligamentos e zona articular, exceto num paciente.

Para avaliar se o tipo de DTM influenciava a quantidade de sessões de fisioterapia que os pacientes realizaram, verificou-se que a associação entre o número de sessões realizadas e o tipo de DTM apresentou um coeficiente de Eta igual a 0,588, indicando que as duas variáveis se encontravam moderadamente associadas. (Tabela 25, apêndice 2) Ou seja, o tipo de diagnóstico tem tendência a influenciar o número de sessões de fisioterapia que os pacientes necessitam de realizar. Adicionalmente, calculando o Eta quadrado obtém-se um valor de 0,345744, indicando que o tipo de diagnóstico tem um grande efeito na quantidade de sessões a realizar, pois 34% da variação no número de sessões é explicada pela variação no tipo de diagnóstico. Segundo a figura 4 (apêndice 2), verificou-se que o número de sessões variou consoante os diferentes diagnósticos de DTM, sendo mais expressiva a necessidade de mais sessões no caso do bruxismo de vigília (7 sessões), por exemplo. Em casos de bloqueio de abertura da ATM observou-se um número inferior de sessões realizadas (4 sessões).

Na amostra analisada, 3 pacientes realizaram apenas as 4 sessões iniciais (por se apresentarem assintomáticos e com alta por parte do médico dentista especialista em oclusão), 10 pacientes seguiram as 6 sessões protocoladas, apresentando-se assintomáticos no fim dos 56 dias. Apenas 2 pacientes necessitaram de 8 sessões de fisioterapia até se apresentarem assintomáticos e sem desconforto associado à DTM.

5. Discussão

Por se tratar de um estudo de observação de série de casos e a amostra se poder considerar reduzida para a implementação de certas técnicas estatísticas, apenas alguns dos dados foram tratados recorrendo a uma estatística inferencial, tendo sido preferida uma estatística descritiva quando a amostra apresentava um potencial reduzido.

Em vários estudos que analisaram a influência da fisioterapia como meio coadjuvante do controlo de dor associado à DTM, as amostras consideradas foram de entre 30 a 120 pacientes⁽⁶⁴⁾, verificando-se uma diferença significativa no número de casos analisados neste estudo, tendo sido a amostra de n=15. Esta foi considerada uma das limitações deste ensaio, e tal poderá ser justificado pelo facto de a amostra pertencer a um universo limitado aos pacientes aludidos para tratamento fisioterapêutico numa clínica específica, onde o volume de tratamentos efetuados depende fortemente da referenciação e da necessidade de prestar esse tipo de cuidados aos pacientes.

O facto de os pacientes serem acompanhados pela sua patologia não para fins observacionais, mas sim para fins terapêuticos foi também considerada uma limitação para este estudo. Este facto influenciou o acompanhamento dos pacientes, não sendo sempre rigorosamente seguidas as datas protocoladas para as intervenções, seja por falta de comparecimentos, seja por adiamento das consultas. Sendo consultas realizadas a nível particular, os tempos de consulta não foram muito extensos o que impossibilitou explorar e aprofundar o contato com os pacientes. A falta de acompanhamento a longo prazo limitou também a interpretação dos resultados mais detalhada.

Os participantes foram avaliados segundo os Critérios de Diagnóstico para Dor Temporomandibular (CDP-DTM) (Dworkin e LeResh), que são utilizados em grande parte dos estudos que fazem referência a tratamentos de DTM.^(42,65,66)

Foi possível verificar que os pacientes sentiram uma melhoria de dor na maioria dos músculos após a fisioterapia, nomeadamente no músculo temporal direito, no masséter superficial e profundo, no pterigóideu lateral e no ECM. No entanto, o facto de não se verificarem diferenças estatisticamente significativas na melhoria dos sintomas de dor no músculo digástrico, músculos cervicais, tanto à direita como à esquerda, e nos músculos do trapézio do lado direito, poderá estar relacionado com a ausência de dor desde o início, na maioria dos pacientes. Segundo vários autores, foi demonstrada uma redução significativa, maioritariamente na avaliação dos níveis de dor nos músculos masseter e temporal⁽⁶⁷⁾, que se mantiveram constantes após controlos de *follow-up*.⁽⁶⁸⁾⁽⁶⁹⁾

Houve evidência estatística de melhoria de dor no Ligamento Colateral Lateral e no Ligamento Posterior no decorrer das sessões de fisioterapia. Após as sessões de fisioterapia, os dados recolhidos sugerem que houve uma redução geral dos níveis de dor para valores assintomáticos a nível dos ligamentos e zona articular, exceto num paciente. A dor articular no paciente sintomatológico pode estar associada ao diagnóstico de DTM de artrite reumatoide, que poderá ser considerada uma limitação à eficácia da fisioterapia, uma vez que poderá ajudar na redução dos níveis de dor, mas não estar associada à resolução da patologia, por se tratar de uma disfunção degenerativa crónica (*Sociedade Portuguesa de Reumatologia*). Nas restantes zonas articulares onde a diferença de dor não se constituiu estatisticamente significativa, quando comparada no início e no fim da fisioterapia, é observável que a maioria dos pacientes não apresentava qualquer tipo de dor nestas zonas desde o início dos tratamentos.

A melhoria dos níveis de dor na região dos ligamentos poderá ser explicada pelo alívio de pressão dos músculos e da cápsula articular. O movimento de translação da ATM necessita do máximo de lubrificação do conjunto côndilo-disco. A cápsula articular é a parte mais vascularizada da articulação e, durante o movimento, existe uma translação e é a pressão na sinovial que leva à segregação do líquido que irá levar à lubrificação da articulação. Quando a mandíbula volta à sua posição, a pressão revela-se reduzida e o líquido sinovial é repostado.⁽⁷⁰⁾⁽⁷¹⁾⁽⁷²⁾ A mobilização articular é bastante útil na diminuição da pressão intra-articular e no aumento da amplitude do movimento articular, uma vez que se acredita que esta distensão passiva iniba a atividade dos músculos que tracionam a articulação que, conseqüentemente, diminuem a tensão aplicada sobre os ligamentos e a zona articular e capsular.⁽⁸⁾ Os fatores referidos justificam ainda a melhoria na amplitude mandibular nos movimentos excursivos.

Nos movimentos de abertura tornou-se evidente a diferença média da abertura antes e depois do tratamento. Relativamente à abertura não assistida sem dor verificou-se um aumento de 7.2mm, na abertura máxima não assistida um aumento de 8.87mm e na abertura máxima assistida um aumento de 7.87mm de amplitude após a fisioterapia, exprimindo-se assim um aumento médio da abertura dos pacientes após as sessões. Estudos realizados por Calixtre et. Al (2016)⁽⁴⁵⁾ demonstraram aumento da amplitude mandibular durante os movimentos de abertura após tratamentos de fisioterapia com aplicação de terapia manual e mobilização capsular, mais concretamente, aumento, em média, de 5.7mm imediatamente após a intervenção. Pacientes com mialgias severas obtiveram melhorias de 3.5mm após os tratamentos e La Touche et al (2009)⁽⁷³⁾ verificou que, após 10 sessões de tratamentos de manipulação cervical e terapia manual, a amplitude mandibular aumentou 4.5mm. Assim, verifica-se que o nosso ensaio corrobora a literatura.

Na lateralidade do lado direito, verificou-se uma melhoria para níveis considerados, segundo Dawson 2007, normais (10mm)⁽⁷⁴⁾ em 53,3% dos pacientes e na lateralidade esquerda o mesmo para 86,7% dos pacientes. Na protusão, é possível também verificar uma melhoria significativa tendo em conta que 93,3% dos pacientes em estudo revelaram uma protusão normal após a realização de fisioterapia. Armijo-Olivo et al.⁽³⁴⁾ conduziram um estudo em que comprovaram um aumento significativo na amplitude dos movimentos mandibulares e redução da intensidade de dor após aplicação de terapia manual na zona cervical superior. Min Ok *et al*, 2015⁽⁷⁵⁾, verificou que os pacientes diagnosticados com DTM e que receberam tratamento conservador de fisioterapia, conjugado à educação e aconselhamento repetitivos, apresentaram uma melhoria mais significativa na diminuição da dor e no aumento da amplitude de abertura da boca, quando comparados aos pacientes que receberam o mesmo tratamento em fisioterapia mas apenas com aconselhamento durante a primeira sessão de tratamento (grupo de controlo). Além disso, os pacientes que receberam o aconselhamento permanente demonstraram maiores índices de comprometimento e de adesão ao tratamento que no grupo de controlo.

A nível dos ruídos articulares durante os movimentos de abertura e encerramento, tanto no lado direito como no lado esquerdo, verificou-se que o ruído desapareceu após a fisioterapia, considerando que previamente existia uma predominância de estalido. Nos movimentos excursivos a redução de ruídos também foi acentuada, tanto na lateralidade direita como na esquerda.

Num estudo realizado por Pecoli et al. (2017), os ruídos articulares nos 2 meses seguintes à manipulação manual, 60% dos pacientes mantiveram-se os mesmos e 20% dos pacientes verificou-se uma diminuição.⁽⁷⁶⁾ Esta comparação com o nosso estudo não foi possível de se verificar, considerando que uma das limitações da observação foi a dificuldade de *follow-up* após tratamentos. No entanto, num estudo realizado por Lopes (2011), constatou-se que a avaliação da dinâmica articular da ATM revela um avanço do côndilo mandibular em relação à protuberância temporal que poderá ser causado por uma laxidão dos ligamentos temporodiscais e capsulo-ligamentares. Essa laxidão ligamentar parece favorecer um adiantamento anormal do menisco intra-articular. Poder-se-á, ainda, sugerir uma causa muscular na luxação do menisco, uma vez que uma descoordenação na contração entre o feixe inferior e superior do pterigóideu lateral pode conduzir a que o menisco se adiante no seu movimento de translação em relação ao côndilo, produzindo o ruído articular durante a abertura bucal. De facto, a “transferência” das funções condilares para o lado esquerdo, resulta numa sobrecarga na atividade dos músculos mastigadores e no aumento da carga articular homolateral, explicando

a existência de ruído articular e o aumento de espessura dos ligamentos retrodiscais detetado no exame complementar. ⁽⁷⁷⁾

Quando avaliada a presença de dor na cervical em pacientes com DTM, foi comprovado que existe uma maior predisposição para a presença de dor na região dos músculos do pescoço, nomeadamente no músculo trapézio. Relativamente à postura, segundo Rocabado, 1979⁽⁴⁷⁾, a ATM é uma articulação cuja musculatura mastigatória está intimamente envolvida com a coluna cervical e cintura escapular e, neste sentido, sempre que se desenvolve algum desequilíbrio nesta região poderá haver tanto uma intervenção local ou uma reorganização postural global pela fisioterapia. Na DTM de origem muscular é comumente verificada uma relação entre a intensidade dos sintomas dolorosos e atividade eletromiografia do ECM e trapézio superior, sugerindo uma correlação funcional entre os músculos mastigatórios e os músculos cervicais, provavelmente relacionado com um mecanismo de co-ativação.⁽⁷⁸⁾ Alguns estudos recentes demonstraram existir uma relação significativa entre pontos gatilho nos músculos mastigatórios e dor na região da cervical e pescoço de forma crónica.⁽⁷⁹⁾ Foi ainda observada uma correlação positiva entre a sensibilização de dor dos músculos mastigatórios e cervical, em pacientes com DTM.⁽⁸⁰⁾

Verificou-se neste estudo uma forte relação entre cefaleia e dor no M. Temporal. Segundo a *International Headache Society*⁽⁸¹⁾, a dor de cabeça associada às DTM, é proeminentemente associada à região temporal, área periauricular da face e à zona do masseter. Poderá ser uma dor unilateral, mas mais comumente bilateral quando a patologia subjacente envolve ambas as zonas temporomandibulares.

Foram analisadas as comparações entre a influência que a sintomatologia de um lado teria no lado contralateral, comparando os resultados entre lado direito e lado esquerdo de diversos parâmetros. Antes da fisioterapia verificou-se uma relação forte de presença de ruídos articulares nos movimentos excursivos em ambos os lados. O mesmo não aconteceu após a fisioterapia, onde não foi verificada relação estatística significativa. Este dado pode levar a crer que a fisioterapia e a promoção de técnicas que controlam a presença fatores causadores de sintomatologia, como o estalido, promovem uma diminuição da presença de ruídos articulares em ambos os lados. Estes resultados podem ser extrapolados para a sintomatologia dolorosa sentida na zona da ATM, uma vez que, após os tratamentos, os pacientes relataram ausência de dor em ambos os lados da ATM, podendo-se justificar com diminuição da sobrecarga bilateral.

A dor nos músculos cervicais, trapézios e pterigoideu lateral direito e esquerdo comprovou-se de elevada significância estatística, podendo ser justificada pela aplicação da mesma intensidade e tipo terapêutico, que segue um protocolo que incide em ambos os lados. A relação

entre os ligamentos sinovial antero-inferior e ligamento posterior de ambos os lados antes da fisioterapia poderá ter a mesma justificação. Nos músculos masseter superficial e profundo e no polo lateral do côndilo também se confirmou uma relação entre os dois lados, embora que menor, uma vez que poderão estar relacionados com a presença de disfunção mais proeminente de um lado do que no outro. Segundo os dados recolhidos, foi possível constatar que a relação entre a dor do lado direito e esquerdo dos músculos cervicais e dos músculos do trapézio indicam que o facto de existir dor num dos lados está fortemente associado ao facto de haver presença de dor no outro. Ou seja, pacientes com dores mais severas de um lado, apresentarão dores severas no outro, enquanto os que apresentam dores mais ligeiras do lado direito exibirão também as mesmas dores do lado esquerdo, e vice-versa.

Por fim, foi possível depreender que os diversos diagnósticos de DTM influenciaram o número de sessões necessárias para que o paciente se apresentasse assintomático e com alta relativamente à continuação dos tratamentos de fisioterapia. Nomeadamente, pacientes diagnosticados com bruxismo de vigília concomitantemente a DTM, necessitaram, em média, de mais sessões (7 sessões, que em média foram consideradas 10 semanas) até conseguirem reduzir os níveis de dor. Este dado pode indicar que, por se tratar de uma parafunção que exige uma mudança de hábitos e comportamentos e se encontrar intimamente ligada à colaboração do paciente, a curva de aprendizagem se torna mais prolongada até haver uma melhoria dos sintomas. Já pacientes com hiperlaxidão da ATM, em média, após 4 sessões (4 semanas), deixaram de apresentar sinais de dor, havendo um controlo da patologia.

Wright et al, 2000, concluiu que a prescrição de exercícios de reeducação postural durante 4 semanas, quando comparada com o ensino e instruções ao paciente para autocontrolo, está associada ao aumento significativo da amplitude mandibular, ao aumento do limiar para a dor e a uma diminuição significativa da sintomatologia cervical. De acordo com De Laat et al, 2003, a fisioterapia convencional para o tratamento de DTM de origem muscular incluindo o ensino ao paciente resulta na diminuição da sintomatologia dolorosa, quando comparada com o aconselhamento para a saúde isolado.⁽⁶⁶⁾ A educação repetida e constante do paciente com DTM favorece uma melhor compreensão acerca da disfunção, permitindo-lhe uma aprendizagem efetiva no que concerne ao autocuidado e averiguação dos comportamentos quotidianos potencialmente lesivos, culminando numa participação ativa no processo de tratamento e no maior comprometimento face ao plano estabelecido.⁽⁶⁵⁾

6. Conclusão

Com os resultados observados neste ensaio, e perante os objetivos definidos no início desta dissertação, com as limitações supracitadas, podemos concluir, em relação à eficácia da fisioterapia na melhoria de sintomas associados à DTM:

- De um modo geral, comprovou-se uma melhoria significativa da sintomatologia dolorosa inicial nos pacientes com DTM, melhoria essa que se encontra intimamente associada ao tipo de disfunção associada.

- Verificou-se um aumento significativo na liberdade de movimentos mandibulares e aumento da amplitude de movimentos excursivos.

- A dor na cervical encontra-se relacionada com dor associada ao músculo trapézio.

- Os dados obtidos para avaliação da relação entre cefaleia e a presença de sintomatologia dolorosa no músculo temporal, comprovaram uma relação entre ambos os fatores. Significando que, muitas vezes, a cefaleia referida pelos pacientes com DTM, poderá ser tensional e estar associada a pontos de tensão presentes nos músculos mastigatórios, neste caso, do temporal.

- Antes dos tratamentos de fisioterapia, comprovou-se que a sintomatologia de um dos lados da ATM poderá influenciar a sintomatologia do lado contralateral, nomeadamente ao nível de presença de ruídos articulares em movimentos excursivos, mialgia ao nível dos músculos cervicais e trapézios, pterigoideu lateral, temporal, masseter superficial e profundo, polos laterais cêndilo e ligamentos articulares, principalmente sinovial antero-inferior e posterior. Ficou patente que, antes de serem submetidos aos tratamentos de fisioterapia, a relação entre lado direito e lado esquerdo está interligada.

- Foi possível verificar que o tipo de DTM teve influência na quantidade de sessões necessárias para controlo da sintomatologia dolorosa.

Como conclusão, o foco do tratamento deverá centrar-se em vários parâmetros, nomeadamente na mobilização e correção do alinhamento dos vários segmentos estruturais interligados e relacionados à DTM, que podem levar a movimentos compensatórios das regiões adjacentes à ATM. Deve promover um reforço da musculatura cervico crânio-mandibular, assim como musculatura espinhal. O paciente deverá ser capacitado para realizar os exercícios terapêuticos com precisão durante os movimentos mandibulares.

A fisioterapia deve promover um estiramento das fibras musculares que se encontrem encurtadas e causem pontos de tensão, assim como libertação intracapsular e mobilização das estruturas envolvidas. O paciente tem que ser integrado no tratamento, uma vez que o sucesso

dos tratamentos aplicados se encontra intimamente relacionado a terapia complementar de exercícios de autocontrole.

A inclusão do pacientes e educação repetida e constante sobre a sua patologia, favorece uma melhor compreensão acerca da sua disfunção e capacita-o para uma consciencialização efetiva dos cuidados e comportamentos que devem ser adotados para controlo da sintomatologia dolorosa.

7. Referências Bibliográficas

1. Kanter I. Emergence of Chaos in Asymmetric Networks. *Phys Rev Lett*. 1996 Dec 2; 77(23): 4844-4847.
2. Okeson JP. *Temporomandibular Disorders*. 2008. 526 p.
3. Klasser GD, Goulet J, Laat A De, Manfredini D. *Contemporary Oral Medicine*. *Contemp Oral Med*. 2017;
4. Moraes Ada R, Sanches ML, Ribeiro EC GA. Therapeutic exercises for the control of temporomandibular disorders. *Dent Press J Orthod*. (8(5):134-9).
5. Pasinato F; Alves Souza J; Corrêa E; Silva A. Disfunção têmporo-mandibular e hiper mobilidade articular generalizada: aplicação de critérios diagnósticos *Braz. j. otorhinolaryngol*. 2011 July/Aug, vol.77 no.4.
6. Buescher JJ. Temporomandibular joint disorders. *American family physician*. 2007; 76 (10): 1477-82.
7. Freund B, Schwartz M, Symington JM. Botulinum toxin: new treatment for temporomandibular disorders. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2000 Oct; 38(5): 466-71.
8. Okeson JP. *DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES - EOCCLUSÃO*. 2013. 488 p.
9. Scrivani SJ, Keith DA, Kaban LB. Temporomandibular disorders. *N Engl J Med*. 2008 Dec 18; 359(25): 2693-705. Review.
10. Svensson P. Summary of current knowledge on bruxism and therapeutical interventions. *Medotech scientific report*. October 2008.
11. Dimitroulis G. Temporomandibular disorders: a clinical update. *BMJ (Clinical research ed)*. 1998; 317(7152): 190-4.
12. Garcia LT, Bohnenkamp DM. Lingualized occlusion: an occlusal solution for edentulous patients. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2005 Oct; 17(9): 5 pages preceding page 633.
13. Poveda Roda R, Díaz Fernández JM, Hernández Bazán S, Jiménez Soriano Y, Margaix M, Sarrión G. A review of temporomandibular joint disease (TMJD). Part II: Clinical and radiological semiology. Morbidity processes. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008 Feb 1;
14. Jensen R, Rasmussen BK, Pedersen B, Olesen J: Prevalence of oromandibular dysfunction in a general population, *J Orofac Pain* 7:175-182, 1993.
15. Friction J. Myogenous Temporomandibular Disorders: Diagnostic and Management Considerations. *Dent Clin North Am*. 2007;51(1):61–83.
16. Wright EF, North SL. Management and Treatment of Temporomandibular Disorders: A

- Clinical Perspective. *J Man Manip Ther.* 2010;17(4):247–54.) (Fricton J. Myogenous Temporomandibular Disorders: Diagnostic and Management Considerations. *Dent Clin North Am.* 20.
17. Batalha LMC. Avaliação da dor. Coimbra: ESEnfC; 2016 (Manual de estudo –versão 1.
 18. Cuccia AM, Caradonna C, Annunziata V, Caradonna D. Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: A randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther [Internet].* 2010;14(2):179–84. Availabl.
 19. Michelotti A, De Wijer A, Steenks M, Farella M. Home-exercise regimes for the management of non-specific temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2005;32(11):779–85.
 20. Hara, K., Shinozaki, T., Okada-Ogawa, A., Matsukawa, Y., Dezawa, K., Nakaya, Y., Chen, J. Y., Noma, N., Oka, S., Iwata, K., & Imamura, Y. (2016). Headache attributed to temporomandibular disorders and masticatory myofascial pain. *Journal of oral science*, 58(2), 195–204. <https://doi.org/10.2334/josnusd.15-0491>
 21. McNeely, M. L., Armijo Olivo, S., & Magee, D. J. (2006). A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. *Physical therapy*, 86(5), 710–725.
 22. Calixtre, L. B., Moreira, R. F., Franchini, G. H., Albuquerque-Sendín, F., & Oliveira, A. B. (2015). Manual therapy for the management of pain and limited range of motion in subjects with signs and symptoms of temporomandibular disorder: a systematic review of randomised controlled trials. *Journal of oral rehabilitation*, 42(11), 847–861. <https://doi.org/10.1111/joor.12321>
 23. Kalamir, A., Bonello, R., Graham, P., Vitiello, A. L., & Pollard, H. (2012). Intraoral myofascial therapy for chronic myogenous temporomandibular disorder: a randomized controlled trial. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 35(1), 26–37. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2011.09.004>
 24. Alves, R. D. L. B. R., Silva, P. F. D. S., Veiga, P. H. A., e Daher, C. R. D. M. (2010). A eficácia dos recursos fisioterapêuticos no ganho da amplitude de abertura bucal em pacientes com disfunções craniomandibulares. *Rev Odontol UNESP*, 39(1), 55-61.
 25. Kakudate, N., Yokoyama, Y., Sumida, F., Matsumoto, Y., Gordan, V. V., Gilbert, G. H., Velly, A. M., & Schiffman, E. L. (2017). Dentist Practice Patterns and Therapeutic Confidence in the Treatment of Pain Related to Temporomandibular Disorders in a

- Dental Practice-Based Research Network. *Journal of oral & facial pain and headache*, 31(2), 152–158. <https://doi.org/10.11607/ofph.173026>.
26. Raphael, K. G., Klausner, J. J., Nayak, S., & Marbach, J. J. (2003). Complementary and alternative therapy use by patients with myofascial temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain*, 17(1), 36–41.
 27. Wright EF. Manual of Temporomandibular Disorders. Third Edit. John Wiley & Sons, Inc; 2014.
 28. Miernik, M., Wieckiewicz, M., Paradowska, A., & Wieckiewicz, W. (2012). Massage therapy in myofascial TMD pain management. *Advances in clinical and experimental medicine: official organ Wroclaw Medical University*, 21(5), 681–685.
 29. Dickerson, S. M., Weaver, J. M., Boyson, A. N., Thacker, J. A., Junak, A. A., Ritzline, P. D., & Donaldson, M. B. (2017). The effectiveness of exercise therapy for temporomandibular dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 31(8), 1039–1048. <https://doi.org/10.1177/0269215516672275>
 30. Bertolucci, L. E., & Grey, T. (1995). Clinical analysis of mid-laser versus placebo treatment of arthralgic TMJ degenerative joints. *Cranio : the journal of craniomandibular practice*, 13(1), 26–29. <https://doi.org/10.1080/08869634.1995.11678038>
 31. Gam, A. N., Thorsen, H., & Lønnberg, F. (1993). The effect of low-level laser therapy on musculoskeletal pain: a meta-analysis. *Pain*, 52(1), 63–66. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(93\)90114-5](https://doi.org/10.1016/0304-3959(93)90114-5)
 32. Hall, G., Anneroth, G., Schennings, T., Zetterqvist, L., & Rydén, H. (1994). Effect of low level energy laser irradiation on wound healing. An experimental study in rats. *Swedish dental journal*, 18(1-2), 29–34.
 33. Røynesdal, A. K., Bjørnland, T., Barkvoll, P., & Haanaes, H. R. (1993). The effect of soft-laser application on postoperative pain and swelling. A double-blind, crossover study. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 22(4), 242–245. [https://doi.org/10.1016/s0901-5027\(05\)80646-0](https://doi.org/10.1016/s0901-5027(05)80646-0)
 34. Armijo-Olivo, S., Pitance, L., Singh, V., Neto, F., Thie, N., & Michelotti, A. (2016). Effectiveness of Manual Therapy and Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical therapy*, 96(1), 9–25. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140548>

35. Miller, J., Gross, A., D'Sylva, J., Burnie, S. J., Goldsmith, C. H., Graham, N., Haines, T., Brønfort, G., & Hoving, J. L. (2010). Manual therapy and exercise for neck pain: a systematic review. *Manual therapy, 15*(4), 334–354.
36. Bartsch, T., & Goadsby, P. J. (2003). Increased responses in trigeminocervical nociceptive neurons to cervical input after stimulation of the dura mater. *Brain : a journal of neurology, 126*(Pt 8), 1801–1813. <https://doi.org/10.1093/brain/awg190>
37. Toomey, T. C., Hernandez, J. T., Gittelman, D. F., & Hulka, J. F. (1993). Relationship of sexual and physical abuse to pain and psychological assessment variables in chronic pelvic pain patients. *Pain, 53*(1), 105–109. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(93\)90062-T](https://doi.org/10.1016/0304-3959(93)90062-T)
38. Curran, S. L., Sherman, J. J., Cunningham, L. L., Okeson, J. P., Reid, K. I., & Carlson, C. R. (1995). Physical and sexual abuse among orofacial pain patients: linkages with pain and psychologic distress. *Journal of orofacial pain, 9*(4), 340–346.
39. Domino, J. V., & Haber, J. D. (1987). Prior physical and sexual abuse in women with chronic headache: clinical correlates. *Headache, 27*(6), 310–314. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.1987.hed2706310.x>
40. Wurtele, S. K., Kaplan, G. M., & Keairnes, M. (1990). Childhood sexual abuse among chronic pain patients. *The Clinical journal of pain, 6*(2), 110–113. <https://doi.org/10.1097/00002508-199006000-00006>
41. Okeson J. P. (1987). The effects of hard and soft occlusal splints on nocturnal bruxism. *Journal of the American Dental Association (1939), 114*(6), 788–791. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1987.0165>
42. Craane, B., Dijkstra, P. U., Stappaerts, K., & De Laat, A. (2012). Randomized controlled trial on physical therapy for TMJ closed lock. *Journal of dental research, 91*(4), 364–369. <https://doi.org/10.1177/002203451243827543>.
43. Kalamir, A., Pollard, H., Vitiello, A., & Bonello, R. (2010). Intra-oral myofascial therapy for chronic myogenous temporomandibular disorders: a randomized, controlled pilot study. *The Journal of manual & manipulative therapy, 18*(3), 139–146. <https://doi.org/10.1179/106698110X12640740712374>
44. Dworkin, S. F., Sherman, J., Mancl, L., Ohrbach, R., LeResche, L., & Truelove, E. (2002). Reliability, validity, and clinical utility of the research diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders Axis II Scales: depression, non-specific physical symptoms, and graded chronic pain. *Journal of orofacial pain, 16*(3), 207–220.

45. Calixtre, L. B., Grüninger, B. L., Haik, M. N., Albuquerque-Sendín, F., & Oliveira, A. B. (2016). Effects of cervical mobilization and exercise on pain, movement and function in subjects with temporomandibular disorders: a single group pre-post test. *Journal of applied oral science: revista FOB*, 24(3), 188–197. <https://doi.org/10.1590/1678-77572015024046>.
46. De Laat, A., Stappaerts, K., & Papy, S. (2003). Counseling and physical therapy as treatment for myofascial pain of the masticatory system. *Journal of orofacial pain*, 17(1), 42–49.
47. Seaton MR. Atlas Clínico 1. Fisiologia Articular Sinovial Mapa del dolor Articular Temporo Mandibular. 1st ed. CEDIME, editor. Santiago, L. C. Chile: CEDIME; 2011.
48. Henien, M., & Sproat, C. (2017). Interactive group therapy for the management of myofascial temporomandibular pain. *British dental journal*, 223(2), 90–95. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2017.622>
49. SCHWARTZ LL. Ethyl chloride treatment of limited, painful mandibular movement. *J Am Dent Assoc.* 1954 May;48(5):497-507. doi: 10.14219/jada.archive.1954.0077. PMID: 13162691.50.
50. Simons DG, Travell JG, Simons LS: Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual, ed. 2, Baltimore, 1999, Williams & Wilkins, pp. 189-234.
51. van der Windt, D., van der Heijden, G., van den Berg, S., Ter Riet, G., de Winter, A. F., & Bouter, L. M. (1999). Ultrasound therapy for musculoskeletal disorders: a systematic review. *Pain*, 81(3), 257–271. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00016-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00016-0)
52. Maloney, G. E., Mehta, N., Forgione, A. G., Zawawi, K. H., Al-Badawi, E. A., & Driscoll, S. E. (2002). Effect of a passive jaw motion device on pain and range of motion in TMD patients not responding to flat plane intraoral appliances. *Cranio : the journal of craniomandibular practice*, 20(1), 55–66. <https://doi.org/10.1080/08869634.2002.11746191>
53. Simons DG, Travell JG, Simons LS: Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual, ed 2, Baltimore, 1999, Lippincott Williams & Wilkins, pp 126-173.
54. Abrantes, Sónia; Oliveira, Ana; Rodrigues L. (2011). ABORDAGEM DA FISIOTERAPIA NA DISFUNÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR ATRAVÉS DO MÉTODO DAS CADEIAS MUSCULARES.

55. FRANKS A. S. (1965). CONSERVATIVE TREATMENT OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION: A COMPARATIVE STUDY. *The Dental practitioner and dental record*, 15, 205–210.
56. Waide, F. L., Bade, D. M., Lovasko, J., & Montana, J. (1992). Clinical management of a patient following temporomandibular joint arthroscopy. *Physical therapy*, 72(5), 355–364. <https://doi.org/10.1093/ptj/72.5.35557>.
57. McNeely, M. L., Armijo Olivo, S., & Magee, D. J. (2006). A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. *Physical therapy*, 86(5), 710–725.
58. Silva, M., Spezzia, S., & Calvoso Junior, R. (2013). REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL PARA TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR – RELATO DE CASO. REVISTA UNINGÁ REVIEW, 15(2). Recuperado de
59. <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/144759>. Sessle BJ. Neural mechanisms and pathways in craniofacial pain. *Can J Neurol Sci*. 1999;26 (Suppl 3): S7–S11.
60. Eriksson, P. O., Zafar, H., & Nordh, E. (1998). Concomitant mandibular and head-neck movements during jaw opening-closing in man. *Journal of oral rehabilitation*, 25(11), 859–870. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.1998.00333.x61>.
61. Zafar, H., Nordh, E., & Eriksson, P. O. (2000). Temporal coordination between mandibular and head-neck movements during jaw opening-closing tasks in man. *Archives of oral biology*, 45(8), 675–682. [https://doi.org/10.1016/s0003-9969\(00\)00032-7](https://doi.org/10.1016/s0003-9969(00)00032-7)
62. Fink. (2008). The 34th International Annual Conference on Craniofacial Research at The Michigan League on the campus of the University of Michigan, Ann Arbor [tese não publicada]. Michigan: University of Michigan.
63. Kropmans, T., Dijkstra, P., Stegenga, B., Stewart, R., & de Bont, L. (2000). Smallest detectable difference of maximal mouth opening in patients with painfully restricted temporomandibular joint function. *European journal of oral sciences*, 108(1), 9–13. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0722.2000.00747.x64>.
64. António J, Rodrigues S. (2017). PROJETO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II Ano lectivo 2016 / 2017 Influência da Terapia Manual nas Disfunções da Articulação Temporomandibular : uma revisão bibliográfica. Pessoa UF, Fisioterapia LEM,
65. Basso, Corrêa, daSilva. (2010). Efeito da reeducação postural global no alinhamento corporal e nas condições clínicas de indivíduos com disfunção temporomandibular

- associada a desvios posturais. *Fisioterapia e Pesquisa*. (7) 1: 63-68.
66. De Laat, A., Stappaerts, K., & Papy, S. (2003). Counseling and physical therapy as treatment for myofascial pain of the masticatory system. *Journal of orofacial pain*, 17(1), 42–49.
 67. La Touche, R., París-Alemaný, A., Mannheimer, J. S., Angulo-Díaz-Parreño, S., Bishop, M. D., López-Valverde-Centeno, A., von Piekartz, H., & Fernández-Carnero, J. (2013). Does mobilization of the upper cervical spine affect pain sensitivity and autonomic nervous system function in patients with cervico-craniofacial pain?: A randomized-controlled trial. *The Clinical journal of pain*, 29(3), 205–215. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e318250f3cd>
 68. Corum M, Basoglu C, Topaloglu M, Diracoglu D, Aksoy C. (2018). Spinal high-velocity low-amplitude manipulation with exercise in women with chronic temporomandibular disorders. *Man Medizin*;56(3):230–8.
 69. Calixtre, L. B., Oliveira, A. B., de Sena Rosa, L. R., Armijo-Olivo, S., Visscher, C. M., & Albuquerque-Sendín, F. (2019). Effectiveness of mobilisation of the upper cervical region and craniocervical flexor training on orofacial pain, mandibular function and headache in women with TMD. A randomised, controlled trial. *Journal of oral rehabilitation*, 46(2), 109–119. <https://doi.org/10.1111/joor.12733>
 70. de Bont, L. G., Dijkgraaf, L. C., & Stegenga, B. (1997). Epidemiology and natural progression of articular temporomandibular disorders. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*, 83(1), 72–76. [https://doi.org/10.1016/s1079-2104\(97\)90094-9](https://doi.org/10.1016/s1079-2104(97)90094-9)
 71. Smith, B. G., & Knight, J. K. (1984). An index for measuring the wear of teeth. *British dental journal*, 156(12), 435–438. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.480539472>.
 72. Zarb, G. A., Carlsson, G. E., Sessle, B. J., & Mohl, N. D. (2000). *Disfunções da Articulação Temporomandibular e dos Músculos da Mastigação* (2a ed).
 73. - La Touche, R., Fernández-de-las-Peñas, C., Fernández-Carnero, J., Escalante, K., Angulo-Díaz-Parreño, S., París-Alemaný, A., & Cleland, J. A. (2009). The effects of manual therapy and exercise directed at the cervical spine on pain and pressure pain sensitivity in patients with myofascial temporomandibular disorders. *Journal of oral rehabilitation*, 36(9), 644–652. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2009.01980.x7>
 74. Dawson, P. E. (2007). *Functional occlusion : from TMJ to smile design*. St. Louis, Mo: Mosby Elsevier.

75. Bryant, B. R., Kim, M. K., Ok, M. W., Kang, E. Y., Bryant, D. P., Lang, R., & Son, S. H. (2015). A comparison of the effects of reading interventions on engagement and performance for fourth-grade students with learning disabilities. *Behavior modification*, 39(1), 167–190. <https://doi.org/10.1177/014544551456131676>.
76. Pelicioli M, Myra RS, Florianovicz VC, Batista JS. (2017). Physiotherapeutic treatment in temporomandibular disorders. *Revista Dor* [online]. v. 18, n. 4 355-361. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170129>>. ISSN 2317-6393. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170129>.
77. Lopes, C. (2011) Relatório de Estágio A efectividade da intervenção da fisioterapia nas disfunções crâniocervico-mandibulares (Dissertação de Tese de Mestrado). Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Tecnologias da Saúde do Porto.
78. Maluf, S. A., Moreno, B. G., Crivello, O., Cabral, C. M., Bortolotti, G., & Marques, A. P. (2010). Global postural reeducation and static stretching exercises in the treatment of myogenic temporomandibular disorders: a randomized study. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 33(7), 500–507. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2010.08.00579>.
79. De-La-Llave-Rincon AI, Alonso-Blanco C, Gil-Crujera A et al (2012) Myofascial trigger points in the masticatory muscles in patients with and without chronic mechanical neck pain. *J Manipulative Physiol Ther* 35:678–684.
80. Ballenberger, N., von Piekartz, H., Paris-Aleman, A., La Touche, R., & Angulo-Diaz-Parreño, S. (2012). Influence of different upper cervical positions on electromyography activity of the masticatory muscles. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 35(4), 308–318. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2012.04.020>
81. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. (2018). *Cephalalgia : an international journal of headache*, 38(1), 1–211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>

8. Anexos

Anexo 1- Técnicas de mobilização da ATM

1.1- Técnica de tração longitudinal

Programa de Exercícios Mobilização ATM

1. Alongamento ATM/Depressão da Mandíbula



- Abra a boca até sentir um ligeiro alongamento muscular (aprox 75% da amplitude máxima de abertura)
- Mantenha a boca aberta nessa amplitude durante 30 segundos e depois feche devagar

Efetuar 1 série de 3 repetições 2 vezes por dia

2. Depressão total da Mandíbula



- De frente para o espelho
 - Repousar a ponta da língua atrás dos incisivos frontais do maxilar superior
 - Colocar os indicadores a nível de ambas ATM
 - Abrir a boca garantindo que a mandíbula se move para trás, para baixo e a direito
 - Retirar a Língua do topo da boca e abrir a boca na totalidade
- 3 séries de 20 repetições 1 vez ao dia

Fazer o movimento devagar garantindo sempre o alinhamento, descansar 1 minuto entre séries

2.2- Técnica de sobrepressão na abertura

3. ATM Depressão sem protrusão



- De frente para o espelho
- Repousar a ponta da língua atrás dos incisivos frontais do maxilar superior
- Abrir a boca devagar evitando o excessivo movimento anterior da mandíbula

3 séries de 20 repetições/dia
descansar 1 minuto entre séries

4. ATM Depressão sem movimento lateral da mandíbula



- De frente para o espelho
- Colocar a ponta da língua atrás dos dentes frontais do maxilar do lado sintomático
- Abra e feche a boca devagar
- Não permitir movimentos laterais ao longo da amplitude de movimento

3 séries de 20 repetições/dia
descansar 1 minuto entre séries

Nunes, Nuno. (2016). Fisioterapia na Disfunção da Articulação Temporomandibular - Projecto. 10.13140/RG.2.1.2120.1687.

Anexo 2- Ficha de observação clínica de fisioterapia



AVALIAÇÃO | DOR FACIAL – COLUNA CERVICAL

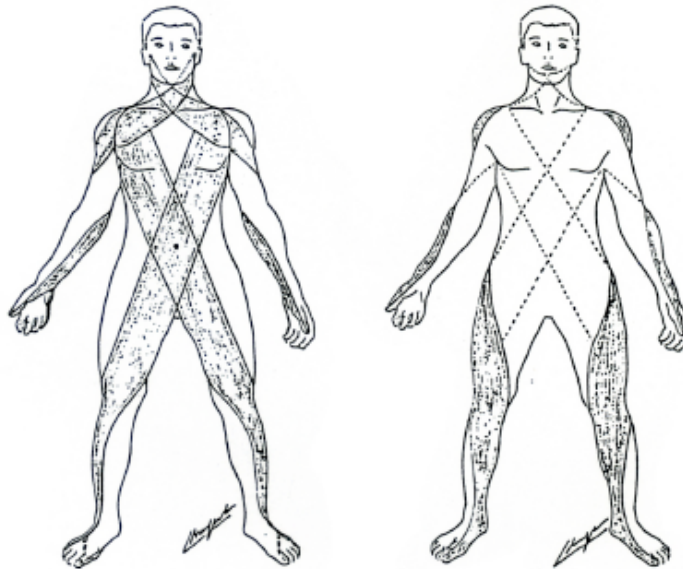
Paciente: _____ Idade: _____

Médico responsável: _____ Data: _____

ANAMNESE

1. Existência traumatismo () _____ ruídos () _____
Limitação funcional () _____
2. Dor () cabeça _____ cara _____ pescoço _____
3. Outra doença: _____
4. Medicação: _____
5. Está a passar por um período de stress: _____

CADEIAS FISIOLÓGICAS

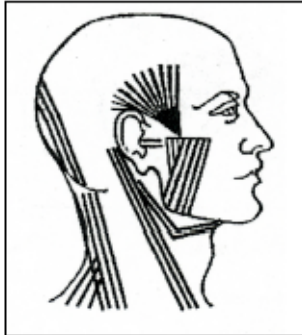




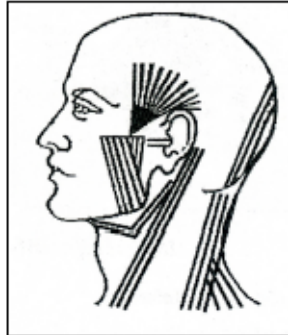
SINTRADENTALCLINIC

PALPAÇÃO MUSCULAR

LADO DIREITO



LADO ESQUERDO



- Temporal anterior/médio/posterior
- Tendão do Temporal
- Masseter superficial: tendão/músculo
- Masseter Profundo
- Pterigoideo interno/externo
- Supra/Infra-hioideos
- Ventre posterior do digástrico
- ECM terço superior/médio/inferior
- Cervicais posteriores (triângulo suboccipital)
- Trapézio (cintura escapular)
- Fossa Supraclavicular
- Região Prevertebral

HIPERLAXIDÃO LIGAMENTAR

não () sim (): grau _____

Exame Clínico

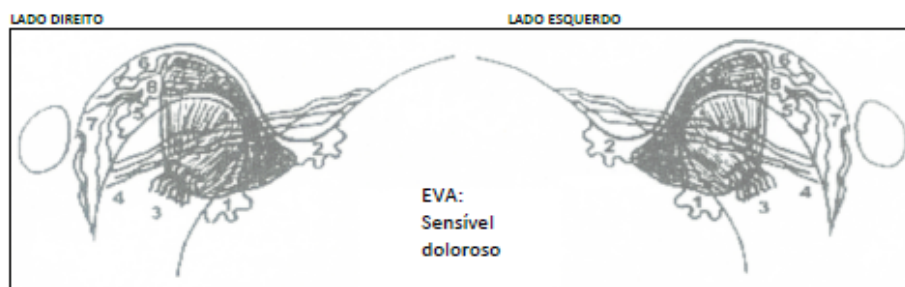
- Manipulação mandibular: fácil () médio () difícil () muito difícil ()
Fecho dos lábios: forçado () levemente forçado () não forçado ()
Lábio superior: normal () curto ()
Hipertrofia muscular: ()

Outros: _____



SINTRADENTALCLINIC

MAPA DA DOR ARTICULAR (PROF. MARIANO ROCABADO)



Diagnóstico Diferencial Inicial – 8 pontos básicos

1. Sinovial Antero Inferior	5. Sinovial Posterior Inferior
2. Sinovial Superior	6. Sinovial Posterior Superior
3. Ligamento Colateral Lateral	7. Ligamento Posterior
4. Ligamento Temporomandibular	8. Retrodisco

Exame Dinâmico Mandibular (baixa pressão craniana ao nível do ângulo goníaco) (relação 4:1)

Protrusão: normal () diminuída () aumentada () deflexão ()
 ruído esq/dto () outro () _____

Lateral Dta: normal () diminuída () aumentada () deflexão ()
 ruído esq/dto () outro () _____

Lateral Esq: normal () diminuída () aumentada () deflexão ()
 ruído esq/dto () outro () _____

Abertura: normal () diminuída () aumentada () deflexão ()
 ruído esq/dto () outro () _____


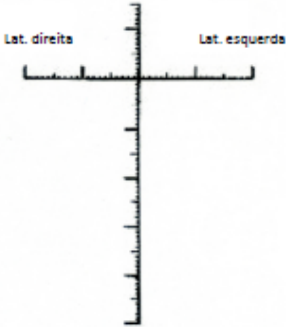
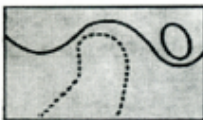
Ressalto Articular: direito: _____ mm. esquerdo: _____ mm.

Outros: _____



SINTRADENTALCLINIC

AMPLITUDE E TRAJETO MANDIBULAR

LADO DIREITO	PROTRUSÃO	LADO ESQUERDO
		
Côndilo: normal () outro () _____		Côndilo: normal () outro () _____

Exame Básico Oclusal

Coincidem: sim () não ()
Facetas de desgaste: sim () não ()
Guia anterior com desocclusão posterior: sim () não ()
Guia canina lado dto: sim () não ()
Guia canina lado eq: sim () não ()
Línea média dentária desviada ()
Línea média esquelética desviada ()

Hipótese Diagnóstica

Origem articular () Origem Sistémico ()
Origem Tecido conjuntivo () Origem tensional ()
Origem Muscular () Origem Oclusal ()
Origem Ósseo () Coluna Cervical ()
Outros ()

Anexo 3- Ficha exame clínica RDC/TMD versão portuguesa

Exame Clínico

1. Sente dor na cara? Esquerdo, direito ou ambos?

Sem dor 1
 Direito 2
 Esquerdo 3
 Ambos 4

2. Pode indicar a zona onde sente dor?

Esquerda	Direita
Sem Dor.....0	Sem Dor.....0
ATM.....1	ATM.....1
Músculos...2	Músculos...2
Ambos.....3	Ambos.....3

3. Padrão de abertura

Rectilíneo 0
 Desvio lateral direito (sem correção) 1
 Desvio lateral direito corrigido 2
 Desvio lateral esquerdo (s. cor) 3
 Desvio lateral esquerdo corrigido 4
 Outro 5
 Tipo _____ especificar

4. Amplitude vertical de movimento

A. Abertura n/ assistida s/ dor mm
 B. Abertura n/ assistida Max mm
 C. Abertura assistida Max mm
 D. Overbite mm

Dor Articulação

Nenhum	Dto	Esq	Ambos	S	N	N/S
0	1	2	3	1	0	9
0	1	2	3	1	0	9

5. Excursivas

a. Lateralidade dta mm
 b. Lateralidade esq mm

Nenhum	Dto	Esq	Ambos	S	N	N/S
0	1	2	3	1	0	9
0	1	2	3	1	0	9

c. Protrusiva mm

Direita	Esquerda
1	2

d. Desvio linha média mm

6. Ruídos articulares (palpação)

a. Abertura

	Direita	Esquerda
Nenhum	0	0
Estalido	1	1
Crepl. grosseira	2	2
Creptação leve	3	3

Medição estalido abertura mm

b. Encerramento

	Direita	Esquerda
Nenhum	0	0
Estalido	1	1
Crepl. grosseira	2	2
Creptação leve	3	3

Medição estalido enc mm

c. Estalido recíproco eliminado com abertura em protrusiva

	Direita	Esquerda
Não	0	0
Sim	1	1
N/S	9	9

7. Ruídos articulares em excursivas

a. Ruídos Direitos

	Direita		Esquerda	
	Nen.	Est.	Crepl. gross.	Crepl. fina
Dta 0	1	2	3	
Esq 0	1	2	3	

b. Ruídos Esquerdos

	Direita		Esquerda	
	Nen.	Est.	Crepl. gross.	Crepl. fina
Dta 0	1	2	3	
Esq 0	1	2	3	

8. Dór dos músculos extraorais à palpação

	Direito	Esquerdo
a. Temporal posterior	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Temporal médio	0 1 2 3	0 1 2 3
c. Temporal anterior	0 1 2 3	0 1 2 3
d. Masséter (origem)	0 1 2 3	0 1 2 3
e. Masséter (corpo)	0 1 2 3	0 1 2 3
f. Masséter (inserção)	0 1 2 3	0 1 2 3
g. Região mandibular posterior (estilólio, digástrico posterior)	0 1 2 3	0 1 2 3
h. Região submandib. (pterig. medial, Dig. ant., suprahióideu)	0 1 2 3	0 1 2 3

9. Dór dos músculos intraorais à palpação

	Direito	Esquerdo
a. Pterigoideu Lateral	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Tendão do Temporal	0 1 2 3	0 1 2 3

10. Dór articular à palpação

	Direito	Esquerdo
a. Polo lateral	0 1 2 3	0 1 2 3
b. Inserção post. (CAE)	0 1 2 3	0 1 2 3

11. Características esquelética

	Direito	Esquerdo
a. Pescoço		
b. Flexão polegar		
c. Extensão polegar		
d. Rótula		
e. Tronco		

12. Parafunção

- a. Hábitos
- b. Pastilha elástica
- c. Apolo mandibular
- d. Posicionamento mandibular
- e. Profissionais

13. Padrão de desgaste

- Leve.....1
- Moderado.....2
- Grave.....3

14. Oclusão

a. Classe de Angle	Direito	Esquerdo
I	1	1
II-1	2	2
II-2	3	3
III	4	4
b. Excêntricos	Direito	Esquerdo
canina	1	1
Grupo	2	2
Balanceda	3	3
Hiperbalanceda	4	4

15. Estabilidade Oclusal

a. Nº de unidades

b. Mobilidade dentária

0	9
I	1
II	2
III	3

c. Reposição

Satisfatória	Sim	Não
--------------	-----	-----

Anexo 4- Protocolo de palpação muscular segundo o CDP-DTM

Na ficha de observação será feito o exame clínico que integra o CDP-TMD, encontrando-se abaixo a sua tradução para português.

Abertura (mandibular) não assistida sem dor

Peça ao sujeito que coloque a mandíbula numa posição confortável. Peça ao sujeito que abra a boca o mais que puder sem que sinta nenhuma dor. Posicione o bordo da régua milimétrica no bordo incisal do incisivo central superior que esteja mais vertical e meça a distância até ao bordo incisal do incisivo inferior; registre esta medida. Indique no formulário qual dos incisivos foi escolhido.

Abertura (mandibular) máxima não assistida

Peça ao sujeito que feche a boca mantendo os dentes completamente juntos. Com um lápis marque uma linha no incisivo central inferior ao nível do bordo do incisivo central superior de referência. Meça a distância desde o bordo incisal do incisivo inferior até à linha marcada e registre a medida.

Trespasse horizontal

Peça ao sujeito que feche a boca mantendo os dentes completamente juntos. Com uma régua, meça a distância entre a face vestibular do incisivo central inferior e a face palatina do incisivo central superior de referência e registre a medida.

Linha média

Peça ao sujeito que feche a boca mantendo os dentes completamente juntos. Com uma régua meça a distância entre a linha média da arcada dentária superior relação à linha média da arcada inferior e registre a medida.

Palpação de sons articulares durante o movimento vertical

O sujeito indicará a presença ou ausência de sons; se presente, os examinadores anotam o tipo de som observado.

Coloque o dedo indicador esquerdo sobre a ATM direita do sujeito e o dedo indicador direito sobre a ATM esquerda do sujeito (área pré-auricular). O dedo direito é colocado anterior ao trágus do ouvido. Peça ao sujeito que abra lentamente o máximo possível, mesmo que cause

dor. Após fechar a boca, o sujeito deve colocar os dentes em intercuspidação máxima. Peça ao sujeito para abrir e fechar três vezes. Registe o som que a articulação produz na abertura ou fecho tal como é detetado na palpação e de acordo com os parâmetros definidos abaixo.

Definição de sons

0 = Nenhum

1 = Estalido. Um som preciso, de curta e limitada duração com um claro começo e fim e que usualmente soa como “click.” arque esta questão apenas se o estalido ocorre em dois de três movimentos seguidos de abertura e fecho.

2 = Crepitação grosseira. É um som contínuo, num largo período de tempo durante o movimento mandibular. Não é breve como o estalido ou o ressalto; o som pode fazer um ruído contínuo sobreposto. É o som de osso contra osso ou de pedra contra pedra.

3 = Crepitação fina. É um som fino, contínuo durante um longo período de movimento mandibular de abertura ou fecho. Não é breve como o estalido: o som pode apreciar-se como um ruído sobreposto contínuo. Pode ser descrito como um som fino contra uma superfície áspera.

Avaliação do estalido

- *Estalido reproduzível no movimento de abertura.* Se durante os movimentos de abertura e fecho desde a máxima intercuspidação, um estalido é notado em dois de três movimentos de abertura, registe-o como um estalido positivo de abertura.

- *Estalido reproduzível no movimento de fecho.* Um estalido presente em dois de três movimentos de fecho.

- *Estalido recíproco reproduzível.* A presença deste som é determinada pela medição em milímetros do estalido durante os movimentos de abertura e fecho. Igualmente, a eliminação de ambos os estalidos, de abertura e de fecho, determina-se quando o sujeito abre e fecha a boca em protrusão. Com a régua milimétrica meça a distância interincisal na qual se escuta o estalido no movimento de abertura e fecho. Meça da forma explicada no ponto 4. Se o estalido cessa e por isso não pode ser medido, deixe o espaço correspondente vazio. Avaliar a eliminação do estalido na abertura protrusiva máxima. De seguida peça ao sujeito para abrir e fechar a boca a partir desta posição protruída da mandíbula. O estalido de abertura e fecho normalmente é eliminado. arque “Sim” (1) se o estalido puder ser eliminado durante a abertura e o fecho numa posição mais protruída. Se o estalido não for eliminado marque “Não” (0). Se não se escuta estalido marque “NA” (9).

- *Estalido não reproduzível (não registrar)*. Um estalido não reproduzível está presente, se o som só aparece periodicamente durante a abertura ou fecho e não pode ser reproduzido em pelo menos dois de três movimentos mandibulares completos. Mais de um som pode ser registado, sobretudo para abertura (a) e fecho (b). Se for registado nenhum (0), não pode marcar-se outra resposta.

Para além das instruções dadas ao participante durante a realização deste exame, será necessário seguir determinadas instruções para palpação muscular e articular, parte integrante, à semelhança do procedimento descrito anteriormente, do DC-TMD, estando abaixo a descrição da sua tradução para português:

- Para determinar a presença de dor durante o exame dos músculos e da articulação é necessário pressionar em locais específicos usando a ponta dos dedos indicador e médio, ou apenas a ponta do dedo indicador, com pressão estandardizada da seguinte forma: a palpação deve ser realizada aplicando 2 libras (1 libra = 453,592 gramas) de pressão para os músculos extraorais e 1 libra de pressão na ATM e músculos intraorais. Palpar os músculos de um lado e com a mão oposta apoiar a cabeça para conseguir maior estabilidade. A mandíbula do sujeito deve estar numa posição de repouso, sem existir contactos dentários. Palpar os músculos enquanto estão num estado passivo. Sempre que necessário, peça ao sujeito para apertar ligeiramente os dentes e relaxar de modo a identificar a localização do músculo e assegurar a palpação no sítio correto. Primeiro localize o sítio da palpação usando as indicações anteriores e, posteriormente, pressione. Uma vez que a localização e sensação de dor pode variar de um indivíduo para outro, é importante palpar múltiplas áreas do músculo para determinar a presença de dor. Peça ao sujeito para indicar se a palpação é dolorosa ou se apenas sente pressão. Se é dolorosa, peça ao sujeito para indicar se a dor é suave, moderada ou severa. Se o sujeito não é claro ou refere pressão registre apenas como “Sem dor”.

- Descrição de localizações específicas de músculos extra orais (2 libras de pressão digital) *(1 libra de pressão digital):

o Temporal (Posterior). Palpe as fibras posteriores por detrás e diretamente acima das orelhas. Peça ao sujeito que aperte os dentes e depois relaxe de modo a ajudar a identificar o músculo. Percorra, com os dedos, a face do sujeito (medialmente) até ao bordo anterior da orelha.

o Temporal (Médio). Palpe as fibras na depressão óssea aproximadamente 4-5 cm lateral ao bordo externo da sobrancelha.

o Temporal (Anterior). Palpe as fibras sobre a fossa infra temporal, imediatamente acima da apófise zigomática. Peça ao sujeito para apertar os dentes e relaxar de modo a ajudar a identificar o músculo.

o Origem do Masséter. Peça ao sujeito primeiramente para apertar os dentes e depois relaxar de modo a observar a localização do masséter. Palpe a origem do músculo começando na área 1 cm imediatamente anterior à ATM e imediatamente abaixo do arco zigomático. Palpe em direção anterior até chegar ao bordo anterior do músculo.

o Corpo do Masséter. Comece imediatamente abaixo da apófise zigomática, no bordo anterior do músculo. Palpe desde aqui, para baixo e para trás, em direção ao ângulo da mandíbula percorrendo uma superfície de aproximadamente 2 dedos de largura. f. Inserção do Masséter. Palpe a área localizada 1 cm superior e anterior ao ângulo da mandíbula.

Região Mandibular Posterior (Estilohiódea/Digástrico Anterior) *. Peça ao sujeito que incline a cabeça um pouco para trás. Localiza a área entre a inserção do músculo esternocleidomastóideo e o bordo posterior da mandíbula. Posicione os dedos de modo que se dirija medialmente e para cima (não sobre da mandíbula). Palpe a área imediatamente medial e posterior ao ângulo da mandíbula.

Região Submandibular (Pterigóideu Medial, Suprahiódeu, Digástrico Anterior) *. Localize o local por baixo da mandíbula, num ponto 2 cm anterior ao ângulo da mandíbula. Palpe superiormente, avançando em direção à mandíbula. Se o sujeito refere dor intensa nesta área, tente determinar se é dor muscular ou nodular. Se é dor nodular, registre no formulário.

- Descrição de localizações específicas de palpação articular. (1 libra de pressão digital):

o Polo Lateral. Coloque o seu dedo indicador anteriormente ao trágus do ouvido e sobre a ATM do sujeito. Peça ao sujeito para abrir ligeiramente a boca até sentir a translação do polo lateral do côndilo para a frente. Use 1 libra de pressão no lado que está a ser palpado, suportando a cabeça com a mão contrária.

Inserção Posterior. Este local pode ser palpado intrameatalmente. Coloque o dedo mínimo direito dentro do meato acústico externo esquerdo do sujeito e o dedo mínimo esquerdo no meato direito. Vire a ponta dos dedos para o examinador e peça ao sujeito que abra ligeiramente a boca (ou amplamente se necessário) para sentir o movimento da articulação com a ponta dos

dedos. Pressione firmemente o lado direito e depois o esquerdo com os dentes do sujeito completamente encostados.

(Troque de luvas)

Explique ao sujeito que irá palpar o interior da boca - Descrição de localizações específicas de palpação intra-oral (1 libra de pressão digital):

Área Pterigóideu Lateral. Antes de palpar, assegure-se que a unha do dedo indicador está curta de modo a evitar falsos positivos. Peça ao sujeito para abrir a boca e mover a mandíbula para o lado que está a ser examinado. Coloque o dedo indicador lateralmente ao rebordo alveolar acima dos molares maxilares. Mova o dedo distalmente, superiormente e medialmente para realizar a palpação. Se o dedo indicador é muito grande use o dedo mínimo (quinto dedo).

Tendão do Temporal. Após terminar o pterigóideu lateral rode o dedo indicador lateralmente até chegar perto da apófise coronóide, peça ao sujeito para abrir ligeiramente e mova o seu dedo indicador para cima até ao bordo anterior da apófise coronóide. Palpe a porção mais superior da apófise.

Nota: em alguns sujeitos é difícil determinar se estão a sentir dor no pterigóideu lateral ou no tendão do temporal, então rode o dedo indicador e palpe medialmente e lateralmente. Se ainda persistir dificuldade, o pterigóideu lateral é, normalmente, o mais sensível dos dois.

9. Apêndices

Apêndice 1. Consentimento de participação

Consentimento informado para o participante

Este consentimento informado é dirigido a pacientes de uma clínica dentária de nome particular (Sintra Dental Clinic, Lda.), na área de Oclusão e Disfunção Temporomandibular, acompanhados na especialidade por um médico Dentista especialista em oclusão e DTM e uma fisioterapeuta especialista na área crânio-cervico-mandibular, que foram convidados a participar no estudo. O título do nosso estudo é “Abordagens Fisioterapêuticas no Tratamento de Disfunções Temporomandibular”

Nome do investigador principal – Catarina Faustino de Azevedo da Silveira Caetano

Nome do Orientador- Maria Carlos Lopes Cardoso Real Dias Quaresma

Nome da fisioterapeuta analisadora: Ana Oliveira

Nome da instituição- Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Este consentimento encontra-se dividido em duas partes:

- Documento informativo para o paciente
- Certificado do consentimento

Ao participante será facultada uma cópia integral do documento do consentimento informado.

Contacto do investigador: 912197191

Email do investigador: catarina.caetano@campus.ul.pt

PARTE 1: Documento informativo

Introdução

Estou a realizar uma investigação de observação de casos clínicos com vista à obtenção de grau de mestre em Medicina Dentária, no âmbito das ciências de Oclusão e Disfunção Têmporo-Mandibular, pela Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa.

Encontramo-nos neste momento a estudar métodos de controlo da dor associada à fisioterapia e manipulação muscular em pacientes com desordem muscular temporomandibular.

Caso surjam dúvidas mais tarde, pode colocá-las a qualquer momento.

Objetivo do Estudo

As disfunções temporomandibulares estão frequentemente associadas a dor muscular, articular e por dificuldade em executar os movimentos articulares de abertura e encerramento da boca, podendo apresentar sintomas como fadiga, rigidez e tensão dos músculos afetados e muitas vezes a desordens como o apertar ou ranger os dentes. Pode ainda haver queixas de cefaleias, vertigens ou perdas auditivas e tensões associadas à zona cervico-cranial. A dor tem um impacto nas atividades diárias e na qualidade de vida das pessoas afetadas.

Os tratamentos mais comuns passam por fisioterapia, farmacologia, terapia física, terapia oclusal e terapia psicológica.

O presente estudo utiliza diferentes conjuntos de tratamentos, comparando abordagens mais utilizadas, como a aplicação de calor húmido, com outras menos utilizadas, como a prescrição de exercícios para o paciente fazer em casa, e manipulação clínica.

O objetivo do estudo é avaliar a eficácia da fisioterapia no controlo de dor associada às desordens temporomandibulares, prescrição de exercícios de autocuidado, ou estes dois em conjunto com manipulação clínica, no controlo da dor provocada pela desordem muscular temporomandibular.

Tipo de Intervenção

Este estudo envolverá uma avaliação preliminar da condição do paciente, com avaliação de vários parâmetros oclusais (forma como a mandíbula se movimenta em relação à maxila), seguida por prescrição de um tratamento, que vai envolver calor húmido, exercícios de fisioterapia de autocuidado, e manipulação clínica, individuais ou em conjunto, de forma a reduzir ou eliminar a dor.

Seleção dos participantes

Convidamos todos os indivíduos que cumpram os critérios de inclusão a participar no nosso ensaio clínico.

Participação Voluntária

A sua participação neste estudo é inteiramente voluntária. É o indivíduo que decide se pretende ou não participar. Poderá mudar de ideias e desistir do estudo mais tarde, mesmo que antes tenha concordado.

Procedimentos e Protocolo

O exame clínico inicial irá avaliar a relação existente entre o maxilar e a mandíbula, confirmando o diagnóstico prévio de desordem muscular temporomandibular e será também avaliado o estado da articulação temporomandibular (que permite abrir e fechar a boca). Será ainda pedido ao participante que avalie a sua dor através de uma escala numérica e de uma escala visual.

De seguida, o participante será informado sobre a sua doença, podendo esclarecer qualquer dúvida que tenha, e iniciar-se-á o tratamento da dor com calor húmido.

Efeitos Secundários

Nenhum efeito secundário está associado à realização dos procedimentos descritos, sendo ambos considerados não invasivos e totalmente seguros para o participante.

Riscos e Desconfortos

Não existem riscos ou desconforto associados aos procedimentos a realizar, uma vez que os procedimentos são minimamente invasivos.

Confidencialidade

A informação recolhida durante todo o estudo será confidencial. A toda a informação consigo relacionada será atribuído um código. Existirá uma chave de correlação entre o código e o nome, que será destruída após a investigação.

Partilha dos Resultados

Todo o conhecimento adquirido através deste estudo será partilhado, quer em forma de poster, quer em forma de trabalho científico, a fim de ficar disponível a toda a comunidade científica.

Direito de Recusa ou Desistência

Não terá, caso não deseje, de fazer parte deste estudo. Poderá parar a sua participação em qualquer momento.

Quem Contactar

Caso possua alguma dúvida ou questão poderá colocá-las agora ou mais tarde, mesmo após o início do estudo. Caso pretenda colocar alguma questão mais tarde, poderá contactar: O investigador através da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa e a terapeuta observadora através da clínica dentária onde está a realizar os tratamentos.

PARTE II: Certificado de Consentimento

Li a informação suprajacente, ou esta foi-me transmitida e explicada. Tive a oportunidade de colocar questões e todas as respostas dadas me esclareceram. Consinto voluntariamente participar neste estudo retrospectivo observacional.

Nome do Participante por extenso _____

Assinatura do Participante _____

Data _____

(Dia/mês/ano)

Declaração do Investigador

Li minuciosamente o documento informativo ao potencial participante, e recorrendo ao melhor das minhas capacidades assegurei-me de que o participante entendesse que o seguinte será realizado:

1. Exame clínico e fisioterapia e manipulação terapêutica para tratamento de dor associada a desordem muscular temporomandibular.

Confirmo que o participante teve a oportunidade de colocar questões sobre o estudo, e todas as questões por este colocadas foram corretamente respondidas e recorrendo ao melhor das minhas capacidades. Confirmo que o indivíduo não foi coagido a dar o seu consentimento, e que este foi dado de forma livre e voluntária.

Uma cópia integral deste consentimento informado foi facultada ao participante.

Nome do Investigador por extenso _____

Assinatura do Investigador _____

Data _____

(Dia/mês/ano)

Apêndice 2. Tabelas e Imagens

Tabela 4-Comparação de dor associada à DTM nos músculos no início e no fim dos tratamentos

	Teste -T	p<0.0 5
Músculo Temporal Direito	- 2,754 ^b	0.006
Músculo Temporal Esquerdo	- 2,242 ^b	0.025
Músculo Masseter Superficial Direito	- 2,994 ^b	0.003
Músculo Masseter Superficial Esquerdo	- 2,980 ^b	0.003
Músculo Masseter Profundo Direito	- 2,859 ^b	0.004
Músculo Masseter Profundo Esquerdo	- 2,870 ^b	0.004
Músculo Digástrico Direito	- 1,890 ^b	0.059
Músculo Digástrico Esquerdo	- 1,633 ^b	0.102
Região Submandibular Direita	- 2,558 ^b	0.011
Região Submandibular Esquerda	- 2,220 ^b	0.026
Músculo Pterigoideu Lateral Direito Intra-Oral	- 2,739 ^b	0.006
Músculo Pterigoideu Lateral Esquerdo Intra-Oral	- 2,694 ^b	0.007
Polo Lateral Cêndilo Direito	- 3,111 ^b	0.002
Polo Lateral Cêndilo Esquerdo	- 2,994 ^b	0.003
Músculo Esternocleidomastoideu Direito	- 2,714 ^b	0.007
Músculo Esternocleidomastoideu Esquerdo	- 2,460 ^b	0.014
Músculos Cervicais Direito	- 1,833 ^b	0.067

Músculos Cervicais Esquerdo	- 1,833 ^b	0.067
Músculos Trapézio Direito	- 1,633 ^b	0.102
Músculos Trapézio Esquedo	- 2,000 ^b	0.046

A. Teste de Wilcoxon para as classificações atribuídas

B. Baseado nas classificações positivas

Tabela 5- Avaliação da diferença de dor antes e depois da fisioterapia nos músculos (Classificações)

		n	%
<i>Músculo Temporal Direito</i>	Melhoria	9	60%
	Pioria	0	0%
	Igual	6	40%
	Total	15	-
<i>Músculo Temporal Esquedo</i>	Melhoria	6	40%
	Pioria	1	6,7%
	Igual	8	53,3%
	Total	15	-
<i>Masseter Superficial Direito</i>	Melhoria	11	73,3%
	Pioria	0	0%
	Igual	4	26,7%
	Total	15	-
<i>Músculo Masseter Superficialr Esquerdo</i>	Melhoria	11	73,3%
	Pioria	0	0%
	Igual	4	26,7%
	Total	15	-
<i>Músculo Masseter Profundo Direito</i>	Melhoria	10	66,67%
	Pioria	0	0%
	Igual	5	33,3%
	Total	15	-
<i>Músculo Masseter Profundo Esquerdo</i>	Melhoria	11	73,3%
	Pioria	1	6,7%
	Igual	3	20%
	Total	15	-
<i>Músculo Digástrico Direito</i>	Melhoria	4	26,67%
	Pioria	0	0%
	Igual	11	73,3%
	Total	15	-
<i>Músculo Digástrico Esquerdo</i>	Melhoria	3	20%
	Pioria	0	0%
	Igual	12	80%
	Total	15	-
<i>Região Submandibular Direita</i>	Melhoria	8	53,3%
	Pioria	0	0%
	Igual	7	46,7%
	Total	15	-
<i>Região Submandibular Esquerda</i>	Melhoria	6	40%
	Pioria	0	0%
	Igual	9	60%
	Total	15	-
<i>Músculo Pterigoideu Lateral Direito Intra-oral</i>	Melhoria	9	60%
	Pioria	0	0%
	Igual	6	40%
	Total	15	-
<i>Músculo Pterigoideu Lateral Esquerdo intra-oral</i>	Melhoria	9	60%
	Pioria	1	6,7%
	Igual	5	33,3%
	Total	15	-
<i>Polo Lateral Côndilo Direito</i>	Melhoria	12	80%
	Pioria	0	0%
	Igual	3	20%

	Total	15	-
<i>Polo Lateral Côndilo Esquerdo</i>	Melhoria	11	73,3%
	Pioria	0	0%
	Igual	4	26,7%
	Total	15	-
<i>Músculo Esternocleidomastoideu Direito</i>	Melhoria	9	60%
	Pioria	0	0%
	Igual	6	40%
	Total	15	-
<i>Músculo Esternocleidomastoideu Esquerdo</i>	Melhoria	7	46,67%
	Pioria	0	0%
	Igual	8	53,3%
	Total	15	-
<i>Músculos Cervicais Direitos</i>	Melhoria	5	33,3%
	Pioria	1	6,7%
	Igual	9	60%
	Total	15	-
<i>Músculos Cervicais Esquerdos</i>	Melhoria	5	33,3%
	Pioria	1	6,7%
	Igual	9	60%
	Total	15	-
<i>Músculo Trapézio Direito</i>	Melhoria	3	20%
	Pioria	0	0%
	Igual	12	80%
	Total	15	-
<i>Músculos Trapézio Esquerdo</i>	Melhoria	4	26,7%
	Pioria	0	0%
	Igual	11	73,3%
	Total	15	-

Teste de Wilcoxon

Valor do final menos o valor do inicial. Importante uma diferença negativa para avaliar a melhoria dos sinais de dor.

Melhoria: melhoria no final

Pioria: pioria no final

Igual: Sem alteração

Tabela 6- Avaliação da melhoria de dor na zona articular e nos ligamentos no fim da fisioterapia

	Teste-T	$p < 0,05$
<i>Sinovial Antero-inferior Direito</i>	-1,857 ^b	0.063
<i>Sinovial Antero-inferior Esquerdo</i>	-1,633 ^b	0.102
<i>Sinovial Superior Direito</i>	-1,414 ^b	0.157
<i>Sinovial Superior Esquerdo</i>	-1,000 ^b	0.317
<i>Ligamento Colateral Lateral Direito</i>	-2,527 ^b	0.012
<i>Ligamento Colateral Lateral Esquerdo</i>	-2,677 ^b	0.007
<i>Sinovial Posterior Inferior Direito</i>	-1,633 ^b	0.102
<i>Sinovial Posterior Inferior Esquerdo</i>	-1,841 ^b	0.066
<i>Sinovial Posterior Superior Direito</i>	-1,841 ^b	0.066
<i>Sinovial Posterior Superior Esquerdo</i>	-1,841 ^b	0.066
<i>Ligamento Posterior Direito</i>	-2,536 ^b	0.011
<i>Ligamento Posterior Esquerdo</i>	-2,812 ^b	0.005
<i>Ligamento Retrodiscal Direito</i>	-1,342 ^b	0.180
<i>Ligamento Retrodiscal Esquerdo</i>	-1,604 ^b	0.109

Teste De Wilcoxon para as classificações atribuídas

Baseado nas classificações positivas

Tabela 7- Avaliação da dor na zona articular e nos ligamentos antes e depois da fisioterapia (Classificações)

		n	%
<i>Sinovial Antero-inferior Direito</i>	Melhoria	4	26%
	Pioria	0	0%
	Igual	1	73,3%
		1	
	Total	1	
		5	
<i>Sinovial Antero-inferior Esquerdo</i>	Melhoria	3	20%
	Pioria	0	0%
	Igual	1	80%
		2	
	Total	1	
		5	
<i>Sinovial Superior Direito</i>	Melhoria	2	13,3%
	Pioria	0	0%
	Igual	1	86,7%
		3	
	Total	1	
		5	
<i>Sinovial Superior Esquerdo</i>	Melhoria	1	6,7%
	Pioria	0	0%
	Igual	1	93,3%
		4	
	Total	1	
		5	
<i>Ligamento Colateral Lateral Direito</i>	Melhoria	8	53,3%
	Pioria	0	0%
	Igual	7	46,7%
		1	
	Total	1	
		5	
<i>Ligamento Colateral Lateral Esquerdo</i>	Melhoria	9	60%
	Pioria	0	0%
	Igual	6	40%
		1	
	Total	1	
		5	
<i>Sinovial Posterior Inferior Direito</i>	Melhoria	3	20%
	Pioria	0	0%
	Igual	1	80%
		2	
	Total	1	
		5	
<i>Sinovial Posterior Inferior Esquerdo</i>	Melhoria	4	26%
	Pioria	0	0%
	Igual	1	73,3%
		1	
	Total	1	
		5	
<i>Sinovial Posterior Superior Direito</i>	Melhoria	4	26%
	Pioria	0	0%

	Igual	1	73,3%
		1	
	Total	1	
		5	
<i>Sinovial Posterior Superior Esquerdo</i>	Melhoria	4	26%
	Pioria	0	0%
	Igual	1	73,3%
		1	
	Total	1	
		5	
<i>Ligamento Posterior Direito</i>	Melhoria	8	53,3%
	Pioria	0	0%
	Igual	7	46,7%
		1	
	Total	1	
		5	
<i>Ligamento Posterior Esquerdo</i>	Melhoria	1	66,7%
		0	
	Pioria	0	0%
	Igual	5	33,3%
		1	
	Total	1	
		5	
<i>Ligamento Retrodiscal Direito</i>	Melhoria	2	13,3%
	Pioria	0	0%
	Igual	1	86,7%
		3	
	Total	1	
		5	
<i>Ligamento Retrodiscal Esquerdo</i>	Melhoria	3	20%
	Pioria	0	0%
	Igual	1	80%
		2	
	Total	1	
		5	

Teste De Wilcoxon Para As Classificações Atribuídas

Tabela 8- Média de dor sentida antes e depois da Fisioterapia relacionada com o Mapa de dor

Estatística Descritiva					
	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Sinovial Antero-inferior Direito Inicial	15	0,93	1,62	0	4
Sinovial Antero-inferior Direito Final	15	0	0	0	0
Sinovial Antero-inferior Esquerdo Inicial	15	0,53	1,19	0	4
Sinovial Antero-inferior Esquerdo Final	15	0	0	0	0
Sinovial Superior Direito Inicial	15	0,4	1,06	0	3
Sinovial Superior Direito Final	15	0	0	0	0
Sinovial Superior Esquerdo Inicial	15	0,13	0,52	0	2
Sinovial Superior Esquerdo Final	15	0	0	0	0
Ligamento Colateral Lateral Direito Inicial	15	2,53	3,14	0	8
Ligamento Colateral Lateral Direito Final	15	0,2	0,77	0	3
Ligamento Colateral Lateral Esquerdo Inicial	15	2,53	2,67	0	7
Ligamento Colateral Lateral Esquerdo Final	15	0,2	0,77	0	3
Sinovial Posterior Inferior Direito Inicial	15	1	2,17	0	7
Sinovial Posterior Inferior Direito Final	15	0	0	0	0
Sinovial Posterior Inferior Esquerdo Inicial	15	1,13	2,03	0	6
Sinovial Posterior Inferior Esquerdo Final	15	0	0	0	0
Sinovial Posterior Superior Direito Inicial	15	1,33	2,38	0	7
Sinovial Posterior Superior Direito Final	15	0	0	0	0
Sinovial Posterior Superior Esquerdo Inicial	15	1,33	2,43	0	7
Sinovial Posterior Superior Esquerdo Final	15	0,2	0,77	0	3
Ligamento Posterior Direito Inicial	15	3,53	3,46	0	8
Ligamento Posterior Direito Final	15	0,2	0,77	0	3
Ligamento Posterior Esquerdo Inicial	15	3	2,75	0	7
Ligamento Posterior Esquerdo Final	15	0,2	0,77	0	3
Retrodiscal Direito Inicial	15	0,73	2,02	0	7
Retrodiscal Direito Final	15	0	0	0	0
Retrodiscal Esquerdo Inicial	15	0,87	1,88	0	6
Retrodiscal Esquerdo Final	15	0	0	0	0

Tabela 9- Teste à normalidade das variáveis de amplitude de abertura

	Teste de Normalidade					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística ^b	n	<i>p</i> ^a	Estatística ^b	n	<i>p</i> ^a
Diferença na abertura assistida sem dor antes e depois da fisioterapia	0.192	15	0.140	0.935	15	0.328
Diferença na abertura não assistida máxima antes e depois da fisioterapia	0.140	15	0,200*	0.960	15	0.684
Diferença na abertura máxima assistida antes e depois da fisioterapia	0.139	15	0,200*	0.944	15	0.436

*. *Este é um valor mínimo de significância*

a. *Correção de significância de Lilliefors*

b. *Teste Shapiro-Wilk*

Tabela 10- Avaliação de melhoria na amplitude de abertura após a fisioterapia

		Diferencial do Emparelhamento				t	p ^a
		Média	D.P	95% I.C			
				Mínimo	Máximo		
1	Emparelhamento Abertura não assistida sem dor inicial - Abertura não assistida sem dor final	-7.200	3.406	-9.086	-5.314	-8.187	<0.001
2	Emparelhamento Abertura máxima não assistida inicial- Abertura máxima não assistida final	-8.867	4.190	-11.18 7	-6.547	-8.197	<0.001
3	Emparelhamento Abertura Máxima assistida inicial - Abertura Máxima assistida final	-7.867	4.486	-10.351	-5.382	-6.792	<0.001

^a Teste T

Tabela 11- Diferença inicial e final da amplitude de movimentos de lateralidade direita e esquerda

	n (%)	Normal	Reduzida < 10	Aumentada
			mm	>10mm
Lateralidade Direita	Inicial	5(33,3)	9(60)	1(6,7)
	Final	13(86,7)	2(13,3)	0(0)
	Melhoria	8 (53,3)	7 (46,7)	1(100)
Lateralidade Esquerda	Inicial	3(20)	12(80)	0(0)
	Final	13(86,7)	2(13,3)	0(0)
	Melhor ia	10 (66,7)	10 (66,7)	0 (0)

Tabela 12- Diferença inicial e final da amplitude de movimentos de protrusão

		n	%
Protrusão Inicial	Normal [10-14]	3	20,0
	reduzida [<10]	10	66,7
	Aumentada [>14]	2	13,3
Protrusão Final	Normal [10-14]	14	93,3
	reduzida [<10]	1	6,7
	Aumentada [>14]	0	,0

Tabela 13- Avaliação da melhoria dos ruídos articulares nos movimentos de abertura

				Nenhu m	Estalid o	Crepitaçã o Grosseira	Crepitaçã o Leve
Ruídos Articulares na	na	n		6	8	1	0
		%		40%	53.3%	6.7%	0
Abertura à Direita inicial							
Ruídos Articulares na	na	n		12	3	0%	0
		%		80%	20%	0%	0%
Abertura à Direita final							
Ruídos Articulares na	na	n		7	7	1	0
		%		46.7%	46.7%	6.7%	0%
Abertura à Esquerda inicial							
Ruídos Articulares na	na	n		13	2	0	0
		%		86.7%	12.3%	0%	0%
Abertura à Esquerda inicial							

Tabela 14- Avaliação da melhoria dos ruídos articulares nos movimentos de abertura

				Nenhu m	Estalid o	Crepitaçã o Grosseira	Crepitaçã o Leve
Ruídos Articulares no	no	n		6	8	1	0
		%		40%	53.3%	6.7%	0
Encerramento à Direita inicial							
Ruídos Articulares no	no	n		12	3	0%	0
		%		80%	20%	0%	0%
Encerramento à Direita final							
Ruídos Articulares no	no	n		7	7	1	0
		%		46.7%	46.7%	6.7%	0%
Encerramento à Esquerda inicial							
Ruídos Articulares no	no	n		13	2	0	0
		%		86.7%	12.3%	0%	0%
Encerramento à Esquerda inicial							

Tabela 15- Avaliação da melhoria dos ruídos articulares nos movimentos excursivos lado direito e esquerdo, no início e fim dos tratamentos

		Nenhu m	Estali do	Crepiça ção Grosseira	Crepiça ção Leve
Ruídos Articulares nos Movimentos Excursivos à Direita inicial	n	8	6	1	0
	%	53.3%	40%	6.7%	0
Ruídos Articulares nos Movimentos Excursivos à Direita final	n	14	1	0%	0
	%	93.3%	6.7%	0%	0%
Ruídos Articulares nos Movimentos Excursivos à Esquerda inicial	n	8	6	1	0
	%	53.3%	40%	6.7%	0
Ruídos Articulares nos Movimentos Excursivos à Esquerda final	n	13	2	0	0
	%	86.7%	12.3%	0%	0%

Tabela 16- Avaliação melhoria de dor na ATM no início e fim dos tratamentos

		Sem dor	Direita	Esquerda	Ambas
Dor ATM inicial	n	0	1	4	10
	%	0	6,7	26,7	66,7
Dor ATM final	n	11	3	0	1
	%	73,3	20	0	6,7

Tabela 17 - Avaliação da relação de dor entre cervical e ECM direito e esquerdo

			Valor	p^a
Comparação nominal por nominal	Lado Direito	V. Cramer's	,390	,517
	Lado Esquerdo	V. Cramer's	,564	,190
n			15	

^aCoefficiente V Cramer's

Tabela 18 - Avaliação da relação entre a dor na cervical e a dor nos músculos do trapézio do lado direito e lado esquerdo

			Valor	p^a
Comparação nominal por nominal	Lado Direito	V. Cramer's	,645	,044
	Lado Esquerdo	V. Cramer's	,211	,715
n			15	

^aCoeficiente V Cramer's

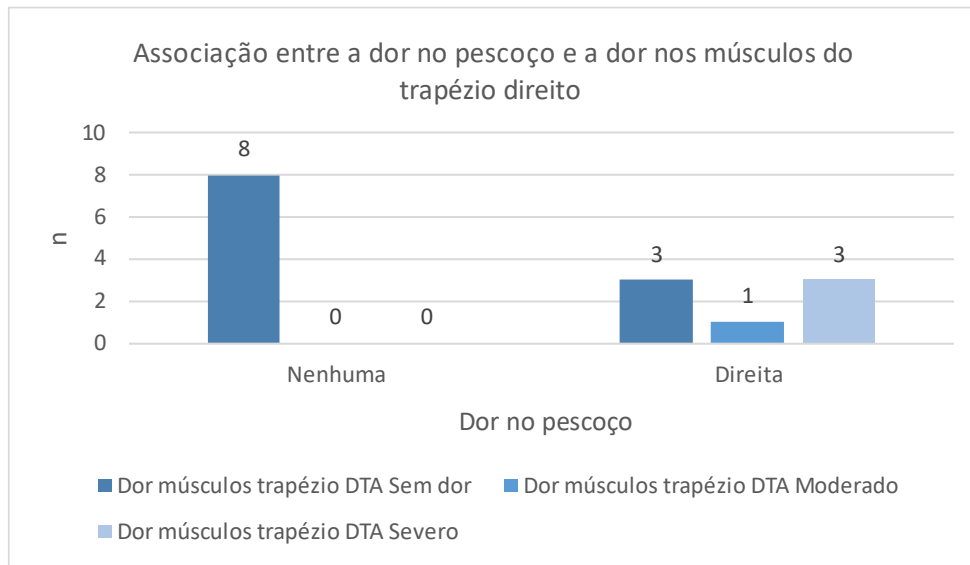


Figura 1- Associação dor cervical com M. Trapézio Direito

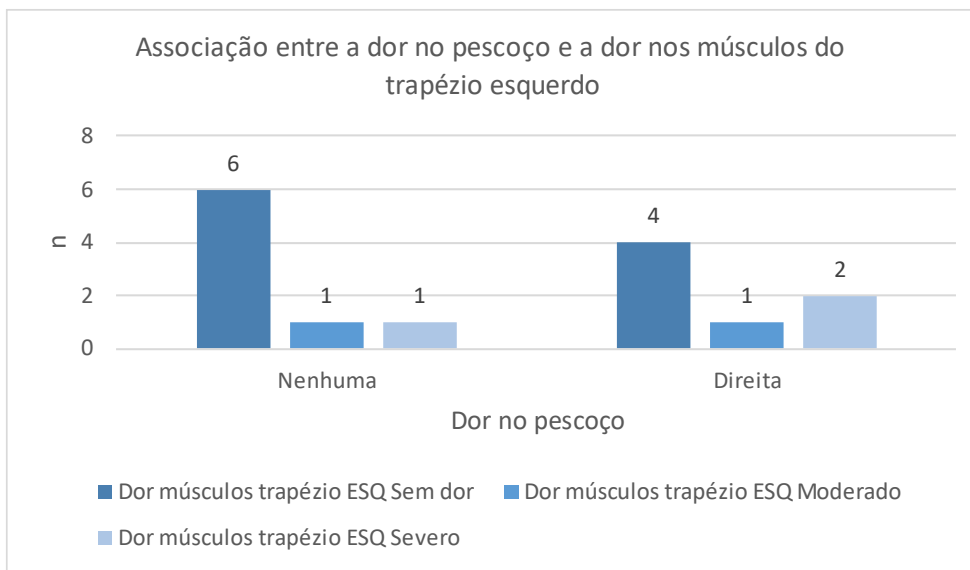


Figura 2- Associação dor de cervical e M. Trapézio Esquerdo

Tabela 19- Avaliação da relação entre a dor no cervical e a dor no lado direito e esquerdo nos músculos cervicais

				Valor	p^a
Comparação por nominal	nominal	Lado Direito	V. Cramer's	,395	,310
		Lado Esquerdo	V. Cramer's	,250	,626
n				15	

^aCoefficiente V de Cramer

Tabela 20- Avaliação da relação entre cefaleia e a dor no músculo temporal do lado direito e lado esquerdo

				Valor	P^a
Comparação por nominal	nominal	Lado Direito	V. Cramer's	0,740	0,042
		Lado Esquerdo	Cramer's V	0,289	0,535
n				15	

^aCoefficiente V de Cramer

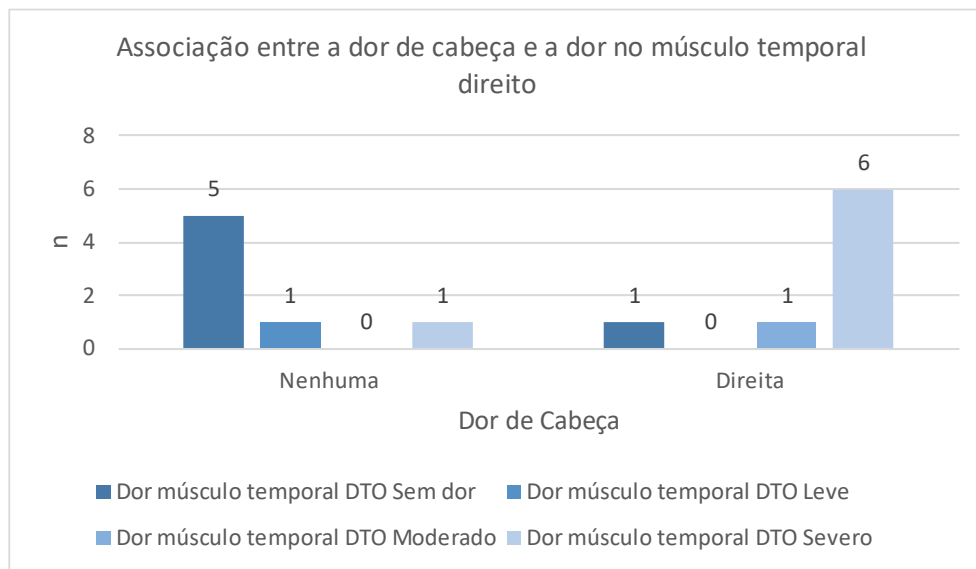


Figura 3- Associação entre cefaleia e dor no M. Temporal Direito

Tabela 21- Avaliação da relação entre os ruídos articulares do lado direito e esquerdo

		V Cramer's	p
Lateralidade	Inicial	0,707	0,024
	Final	0,423	0,101
Abertura	Inicial	0,736	0,003
	Final	0,196	0,448
Encerramento	Inicial	0,736	0,003
	Final	0,196	0,448
Movimentos excursivos Direita e Esquerda	Inicial	0,713	0,004
	Final	0,105	0,605

Coefficiente V de Cramer's

Escala de 0 a 1. Proximidade de 1 indica maior relação

Tabela 22- Avaliação da relação entre a dor no lado direito e esquerdo dos músculos analisados

	Valor de Spearman	p ^a
Músculos Cervicais inicial	0,668	,007
Músculos Trapézio inicial	0,602	,018
Músculos Temporal final	0,681	,005
Músculo Masseter superior final	0,758	,001
Músculo Masseter Profundo final	0,668	,007
Músculo Pterigoideu Lateral intra-oral final	0,997	<,001
Polo Lateral Cêndilo final	0,681	,005
Músculos Cervicais final	1,000	.
Músculos Trapézio final	0.817	<,001

^aCoefficiente de Spearman

Tabela 23- Avaliação da relação entre a dor no lado direito e esquerdo na zona articular

	Correlação de Pearson	<i>p</i> ^a
Sinovial Antero-inferior Direito e Esquerdo	0,687	,005
Ligamento Posterior Direito e Esquerdo	0,514	,050

^aCoefficiente de correlação de *Pearson*

Tabela 24- Avaliação da associação entre o tipo de DTM e o número de sessões

Associação entre sessões e Diagnóstico	Êta	Valor
	Diagnóstico Dependente	0,232
	Sessões Dependente	0,588

Coefficiente de *Êta*

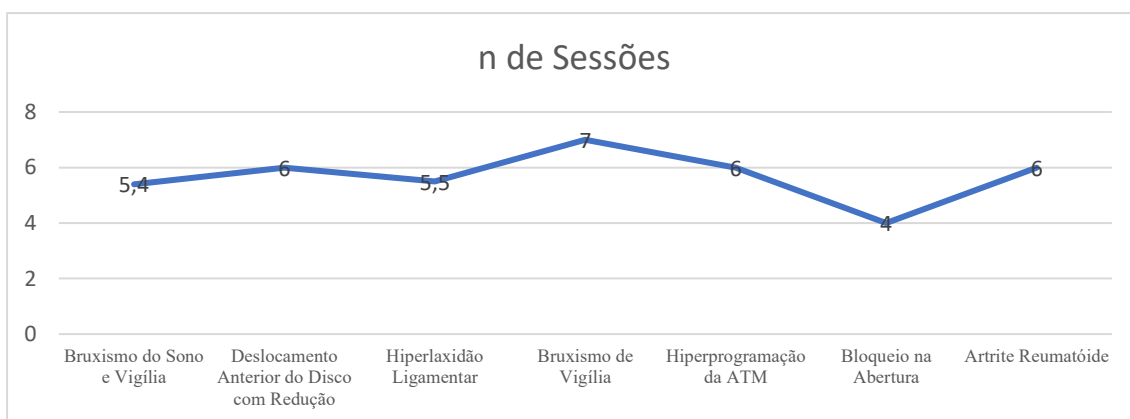


Figura 4- Número de sessões consoante o diagnóstico de DTM