



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

DISTÚRBIOS TEMPOROMANDIBULARES E PATOLOGIA AUDITIVA

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:
Inês dos Santos Fonseca

Viseu, 2018



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

DISTÚRBIOS TEMPOROMANDIBULARES E PATOLOGIA AUDITIVA

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Orientador: Prof.^a Doutora Patrícia Fonseca

Co-Orientador: Mestre Luís Pereira da Silva

Por:

Inês dos Santos Fonseca

Viseu, 2018

Dedicatória

Aos meus pais,

Maria Emília Fonseca e José Fonseca

Por terem permitido a realização deste meu sonho,

Pelo amor, a amizade, o carinho e a compreensão que nunca me faltaram,

Pelas sábias palavras de coragem e força que me deram quando mais precisei,

Obrigado por me fazerem feliz!

Agradecimentos

À minha orientadora Prof.^a Doutora Patrícia Fonseca, pela sua dedicação, ajuda incansável, acompanhamento, incentivo, transmissão dos seus conhecimentos, opiniões, correções e sugestões. Obrigada pela grande disponibilidade prestada ao longo deste percurso. Foi sem dúvida um grande pilar para a realização deste trabalho.

À Maria Inês Tavares, pela amizade, pela ajuda e pela força transmitida durante este percurso académico, foram muitos os momentos partilhados.

A todos os meus professores pela dedicação e ensinamentos durante as aulas, que permitiram a minha formação profissional.

À Universidade Católica, por tudo o que me proporcionou ao longo destes anos.

Ao Dr. Maximiano Nunes e ao Enfermeiro Director José Fonseca do Hospital Nossa Senhora de Assunção de Seia que que permitiram a recolha de dados.

Aos Pacientes, que aceitaram participar nesta investigação.

A todos os que contribuíram direta e indiretamente para que eu pudesse desenvolver e concluir este trabalho.

Resumo

Introdução: Os pacientes com distúrbios temporomandibulares apresentam frequentemente sintomas otológicos que muitas vezes dificultam o diagnóstico e atrasam a observação do paciente pelo médico dentista. Embora os mecanismos envolvidos neste processo ainda não estejam suficientemente esclarecidos, a proximidade estrutural do aparelho auditivo e da articulação temporomandibular justifica em parte esta condição.

Objetivo: Esta investigação tem como objetivo principal procurar uma relação entre os distúrbios temporomandibulares e os principais sintomas auditivos.

Materiais e Métodos: Trata-se de um estudo observacional transversal, com um momento único de observação. Cada paciente que consente participar neste estudo é observado pela investigadora que recolhe dados através de uma ficha individual com anamnese e análise clínica. São recolhidos os dados pessoais do paciente e respetiva história médico-dentária, seguidos de análise intra-oral e exame físico. Para avaliação dos distúrbios temporomandibulares são utilizados o índice de Fonseca, o índice de Helkimo e o eixo I do *RDC/DTM*. Os dados recolhidos são introduzidos e analisados no programa SPSS para um limiar de significância estatística de 5%.

Resultados: A presença de distúrbios temporomandibulares segundo as três ferramentas de diagnóstico usadas (índice de Fonseca, índice de Helkimo e eixo I do *RDC/DTM*) foi de 64,71%, 79,41% e 35,29% respetivamente. Houve uma associação estatisticamente significativa entre as três ferramentas. O número de hábitos teve uma associação significativa com os distúrbios temporomandibulares. As queixas ou os sintomas auditivos mais referidos foram a perda auditiva e o zumbido. A otalgia e a hipoacusia foram os sintomas otológicos com relação significativa com os distúrbios temporomandibulares. A hipoacusia teve uma relação significativa com o número de hábitos parafuncionais.

Conclusão: Os únicos sintomas auditivos que tiveram uma relação estatisticamente significativa com a presença de distúrbios temporomandibulares, foram a otalgia e a hipoacusia. O que mostra a relação existente entre a presença de distúrbios temporomandibulares e sintomas otológicos.

Palavras-Chave: Distúrbios temporomandibulares; Sintomas otológicos. Articulação temporomandibular; Ouvido; Diagnóstico diferencial.

Abstract

Introduction: Patients with temporomandibular disorders often present with otologic symptoms that often complicate the diagnosis and delay the observation of the patient by the dentist. Although the mechanisms involved in this process are not yet sufficiently elucidated, the structural proximity of the hearing aid and temporomandibular joint partly justifies this condition.

Goal: This research aims to seek a relationship between temporomandibular disorders and the main symptoms hearing.

Materials and methods: This is a cross-sectional study with only one observation time. Each patient consenting to participate in this study is observed by the investigator who collects data through a single plug with history and clinical examination. The patient's personal data and respective medical and dental history, followed by intra-oral examination and physical examination are collected. For evaluation of temporomandibular disorders are used Fonseca index, Helkimo index and axis I of the *RDC / TMD*. The collected data are entered and analyzed using the SPSS statistical threshold for significance of 5%.

Results: The presence of temporomandibular disorders according to the three diagnostic tools used (Fonseca index, Helkimo index and axis I of the *RCD / TMD*) was 64,71%, 79,41% and 35,29% respectively. There was a statistically significant association between the three tools. The number of parafunctional habits had a significant association with temporomandibular disorders. Complaints or auditory symptoms most commonly reported were hearing loss and tinnitus. The hearing loss ear pain and ear symptoms were significant with respect to the temporomandibular disorders. The hearing loss had a significant relationship with the number of parafunctional habits.

Conclusion: The only auditory symptoms that had a statistically significant relationship with the presence of temporomandibular disorders were ear pain and hearing loss. This shows the relationship between the presence of temporomandibular disorders and ear symptoms.

Key words: Temporomandibular disorders; Otologic symptoms; Temporomandibular joint; Ear; Differential diagnosis.

Índice Geral

Dedicatória.....	II
Agradecimentos	IV
Resumo	VI
Abstract.....	VIII
1) Introdução.....	3
1.1) Distúrbios temporomandibulares	3
1.2) Relação anatômica entre ATM e aparelho auditivo.....	5
1.2.1) Articulação temporomandibular	5
1.2.2) Aparelho auditivo.....	10
1.2.3) Origem embriológica da ATM e alguns componentes do aparelho auditivo	13
1.2.4) Relação entre a ATM e aparelho auditivo a nível muscular	14
1.2.5) Presença do ligamento disco-maleolar e anterior do martelo	15
1.2.7) Relação da vascularização entre a ATM e aparelho auditivo	18
1.3) Sintomas otológicos mais frequentes nos DTMs.....	18
1.4) Diagnóstico diferencial entre DTM e patologia auditiva.....	19
1.5) A importância da relação Médico Otorrinolaringologista – Médico Dentista.	21
1.6) Sintomas otológicos e hábitos orais parafuncionais	22
2) Objetivos	27
3) Materiais e métodos	31
4) Resultados	35
4.1) Caracterização da amostra.....	35
4.1.1) Análise da amostra por idade	35
4.1.2) Grau de escolaridade.....	37
4.2) Distúrbios temporomandibulares.....	38

4.2.1) Questionário anamnésico de Fonseca (QAF)	38
4.2.2) Índice de Helkimo (IH).....	39
4.2.3) Eixo I do <i>RDC/DTM</i>	39
4.2.4) Ferramentas de diagnóstico de <i>DTM</i>	40
4.3) Patologias sistêmicas	42
4.4) Exame de carga à <i>ATM</i>	43
4.5) Pontos gatilhos.....	44
4.6) Sinais e sintomas de <i>DTM</i>	44
4.6) Hábitos parafuncionais	53
4.7) Sinais e sintomas auditivos.....	57
4.8) Relação entre os sintomas auditivos, o número de hábitos parafuncionais e os instrumentos de diagnóstico de <i>DTM</i>	60
5) Discussão.....	67
6) Conclusão	83
7) Referências bibliográficas	87
8) Anexos.....	99
Anexo 1 – Consentimento Informado.....	99
Anexo 2 - Ficha de dados individuais e observação clínica	100

Índice de figuras

Fig. 1 - Articulação temporomandibular).....	7
Fig. 2 - ATM e ligamentos acessórios (estilomandibular e esfenomandibular)	8
Fig. 3 - As regiões externa, média e interna da orelha esquerda.	10
Fig. 4 - Ouvido médio e interno	12
Fig. 5 – Vista superior do ouvido médio e a região da ATM.....	16

Índice de tabelas

Tabela 1 - Derivados dos arcos branquiais	14
Tabela 2 - Teste de kolmogorov-Smitnov segundo a idade	36
Tabela 3 - Distribuição da amostra de acordo com o grau de escolaridade	38
Tabela 4 - Distribuição da amostra de acordo com a presença de DTM, segundo o o eixo I do <i>RDC/DTM</i>	40
Tabela 5 - Instrumentos de diagnóstico de DTM resumidos.....	41
Tabela 6 - Distribuição de indivíduos que possuem pontos gatilhos musculares com dor no ouvido ou na ATM	44
Tabela 7 - Distribuição dos pacientes de acordo com a presença de dor em movimento e à palpação muscular e articular	45
Tabela 8 - Distribuição dos hábitos parafuncionais.....	53
Tabela 9 - Distribuição dos pacientes atendidos no serviço de otorrinolaringologia/audiologia de acordo com a principal queixa auditiva.....	57
Tabela 10 - Distribuição dos pacientes de acordo com os sintomas auditivos.....	58
Tabela 11 - Distribuição de pacientes de acordo com a ausência ou presença de sintomas auditivos	58

Índice de gráficos

Gráfico 1 - Distribuição da população pelo género	35
Gráfico 2 - Histograma representativo da idade dos sujeitos da amostra.....	36
Gráfico 3 – Distribuição da população de acordo com o género e a idade	37
Gráfico 4 - Distribuição da amostra de acordo com a presença de DTM, segundo o questionário anamnésico de Fonseca.....	38
Gráfico 5 – Distribuição da amostra de acordo com a presença de DTM, segundo o índice de Helkimo.....	39
Gráfico 6 – Distribuição dos indivíduos não saudáveis de acordo com o tipo de patologia	42
Gráfico 7 – Distribuição dos indivíduos que afirmaram que o exame de carga à ATM aumentava ou fazia surgir os sintomas álgicos e a presença de DTM segundo o Índice de Helkimo	43
Gráfico 8 - Relação entre a presença de dor na abertura da boca e nos movimentos excursivos e o género	46
Gráfico 9 - Relação entre a presença de dor na abertura da boca e nos movimentos excursivos e a presença de DTM segundo o índice de Helkimo	47
Gráfico 10 - Relação entre a presença de dor na abertura da boca e nos movimentos excursivos e a presença de DTM segundo o eixo I do <i>RDC/DTM</i>	48
Gráfico 11 – Relação entre a presença de dor à palpação muscular extra-oral e o género	48
Gráfico 12 - Relação entre a presença de dor à palpação muscular extra-oral e a presença de DTM segundo o eixo I do <i>RDC/DTM</i>	49
Gráfico 13 - Relação entre a presença de dor à palpação articular e a presença de DTM com base no diagnóstico com base no eixo I do <i>RDC/DTM</i>	50
Gráfico 14 - Relação entre a presença de dor na palpação intra-oral e a presença de DTM segundo o índice de Fonseca.....	51
Gráfico 15 - Relação entre a presença de dor na palpação intra-oral e a presença de DTM segundo o índice de Helkimo.....	52
Gráfico 16 - Relação entre a presença de dor na palpação intra-oral e a presença de DTM segundo o eixo I do <i>RDC/DTM</i>	53

Gráfico 17 - Distribuição dos indivíduos de acordo com o número de hábitos parafuncionais.....	54
Gráfico 18 – Relação entre o número de hábitos parafuncionais e a idade.....	55
Gráfico 19 - Relação entre o número de hábitos parafuncionais e a presença de DTM segundo o eixo I do <i>RDC/DTM</i>	56
Gráfico 20 - Relação entre o número de hábitos parafuncionais e a presença de DTM segundo o índice de Fonseca	57
Gráfico 21 - Distribuição de indivíduos de acordo com o número de sintomas auditivos	59
Gráfico 22 – Relação entre a presença de dor no ouvido e a presença de DTM segundo o eixo I do <i>RDC/DTM</i>	60
Gráfico 23 - Relação entre a presença de dor no ouvido e a presença de DTM segundo o Índice de Fonseca	61
Gráfico 24 - Relação entre a dificuldade em ouvir as pessoas e o número de hábitos parafuncionais.....	63
Gráfico 25 - Relação entre a dificuldade em ouvir as pessoas e a presença de DTM segundo o Índice de Fonseca	63

Introdução

1) Introdução

1.1) Distúrbios temporomandibulares

James Costen (1), médico otorrinolaringologista, em 1934, descreveu um conjunto de sinais e sintomas localizados na região da articulação temporomandibular (ATM) e ouvido. As desordens temporomandibulares ou distúrbios temporomandibulares (DTMs) representam um conjunto de sinais e sintomas caracterizados por dor na articulação temporomandibular e/ou tecidos envolventes desta, limitações funcionais na mandíbula e ruídos articulares durante movimentos funcionais. A sua etiologia é multifatorial e bastante complexa, envolvendo uma abordagem interdisciplinar para o seu tratamento. Considerada a principal causa de dor na região orofacial de origem não dentária. Afeta 10 a 15% dos adultos, com uma maior incidência entre os 20 e 40 anos, sendo duas vezes mais comum nas mulheres que nos homens. O papel das hormonas femininas tem sido considerado um fator de risco, pela maior prevalência em mulheres. (2-5)

A incidência dos DTMs tem aumentado, calcula-se que na atualidade 50 a 75% da população apresenta pelo menos um sinal e 25% tem sintomas associados. A maioria dos adultos afetados não efetua tratamento médico ou médico-dentário. A dor dos DTMs, músculo-esquelética, ou seja, de origem muscular, articular ou mista, pode afetar as atividades diárias, as funções físicas e psicossociais e a qualidade de vida. (3-6)

Os DTMs podem ser categorizados como extra-articulares, quando envolvem a musculatura circundante e intra-articulares, quando ocorrem dentro da articulação. (4) As desordens funcionais dos músculos mastigatórios são a queixa mais comum dos DTMs, onde se observam dois sintomas principais: a presença de dor e a disfunção. A dor sentida no músculo é chamada de mialgia e está relacionada com a atividade muscular do músculo envolvido. A disfunção ocorre quando há presença de uma diminuição da amplitude dos movimentos mandibulares.

As desordens intra-articulares podem estar relacionadas com o complexo côndilo-disco, com as superfícies articulares ou serem de natureza inflamatória. As duas primeiras categorias podem ocorrer devido a alterações na ligação do disco ao côndilo; incompatibilidade das superfícies articulares (côndilo e eminência temporal) e; devido

ao facto de determinadas estruturas serem demasiado distendidas durante certos movimentos mandibulares. (7) O deslocamento do disco articular é a principal causa de DTM intra-articular. (4) Relativamente à origem inflamatória pode haver a sinovite, a capsulite, a retrodiscite, a osteoartrite e a osteoartrose. Os problemas na ATM também apresentam como sinais e sintomas a dor e a disfunção. A dor que ocorre na articulação é denominada de artralgia, devido aos nociceptores presente nos tecidos envolventes. A disfunção usualmente ocorre como uma disrupção no normal movimento entre o côndilo e o disco, acompanhada de sons articulares. (8)

Existem vários fatores etiológicos envolvidos nos DTMs, tais como: alterações oclusais, problemas degenerativos, fatores traumáticos, desordens musculares, *stress*, problemas emocionais, desequilíbrios posturais, condições sistémicas, alterações funcionais e hábitos parafuncionais. A hiperatividade muscular corresponde a 80% da etiologia dos DTMs, devido à ocorrência de hábitos parafuncionais que são agravados pelo *stress* emocional. (3, 5-7)

Há alguns anos atrás a oclusão era vista como um dos fatores etiológicos mais importantes para o desenvolvimento dos DTMs, no entanto, estudos recentes afirmam que os fatores oclusais desempenham pouco ou nenhum papel nos DTMs. A condição oclusal pode afetar os DTMs através de dois mecanismos. Um deles está relacionado com o surgimento de alterações oclusais, que criam uma co-contracção protetora, originando dor muscular. O segundo mecanismo está relacionado com a presença da instabilidade ortopédica, ou seja quando a posição da intercuspidação estável dos dentes está em desarmonia com a posição músculo-esquelética estável dos côndilos. (7)

Os hábitos parafuncionais, definidos como qualquer atividade que não é funcional, como bruxismo, apertar os dentes e certos hábitos orais, podem levar ao desequilíbrio do sistema estomatognático, em indivíduos com DTMs, a comparência destes hábitos é frequente, considerados como significantes no desenvolvimento da desordem muscular e intra-articular. (9)

Os sinais e sintomas comuns dos DTMs são: sons articulares, capacidade limitada de abertura mandibular, desvio no padrão de abertura bucal, dor nos músculos mastigatórios e/ou articulação temporomandibular, desgaste dentário e mobilidade dentária. A queixa mais frequente geralmente é a presença de dor e uma diminuição da abertura oral, cujos valores normais encontram-se entre 35-50 mm. Esta dor normalmente é agravada durante a mastigação ou outra atividade mandibular. Existem certas condições que podem ter como semelhantes estes sinais e sintomas, tais como:

cáries dentárias, abscessos, lesões orais como herpes simplex, trauma, luxação, sinusite maxilar, nevralgia do nervo trigêmeo, síndrome de dor de cabeça primária, entre outras. Os sintomas dos DTMs também se podem manifestar nalgumas doenças auto-imunes, tal como lúpus eritematoso sistémico, artrite reumatóide e síndrome de Sjogren. (3, 4, 10-12)

O diagnóstico diferencial é bastante importante, baseado na história clínica, no exame físico e nos meios complementares de diagnóstico. A dor dos DTMs pode ocorrer nas áreas da face, pescoço, região temporal, occipital, frontal da cabeça e até mesmo na zona auricular. Como se verifica, podem existir sinais e sintomas distantes da articulação temporomandibular. (3, 4)

1.2) Relação anatómica entre ATM e aparelho auditivo

1.2.1) Articulação temporomandibular

A articulação temporomandibular (ATM) é considerada uma estrutura complexa, articula o côndilo mandibular à fossa glenóide do osso temporal de forma bilateral. Localizada anatomicamente entre a região distal superior terminal do osso mandibular e a região inferior e lateral do osso temporal. A superfície articular é coberta por fibrocartilagem e a cavidade articular é dividida por um compartimento superior e inferior, separados por um disco articular fibrocartilaginoso. (13-15) Este disco, desprovido na sua maioria de vasos sanguíneos ou fibras nervosas, é uma das estruturas anatómicas mais importantes desta articulação, permite o deslizamento sem fricção, amortecimento e distribuição das cargas. (16) Considerada uma articulação composta apesar de que por definição uma articulação deste tipo requer a presença de três ossos, a articulação temporomandibular tem apenas dois, mas este disco articular, referido anteriormente, funciona como um “terceiro osso”. (7)

O disco articular pode ser dividido em três regiões de acordo com a sua espessura. A área central, a mais fina e denominada zona intermediária, anteriormente e posteriormente a esta zona torna-se mais espesso. Numa articulação normal a superfície

articular do côndilo localiza-se na zona intermediária. Durante os movimentos da articulação este disco apresenta alguma flexibilidade e adapta-se às exigências das superfícies articulares. A morfologia do disco em condições normais de funcionamento não se altera de forma irreversível. (7, 13, 14, 16)

Este disco insere-se posteriormente numa zona de tecido conjuntivo laxo, altamente vascularizado e innervado, o tecido retrodiscal ou zona bilaminar. Esta zona bilaminar superiormente é limitada pela lâmina retrodiscal superior, com tecido conjuntivo e fibras elásticas, inferiormente pela lâmina retrodiscal inferior, com fibras colagénicas e não elásticas. É irrigada pela artéria temporal superficial e timpânica anterior e artérias auriculares profundas e, innervada pelo nervo auriculotemporal. As inserções superiores e inferiores da região anterior do disco estão ligadas ao ligamento capsular, entre estas inserções o disco liga-se por fibras tendinosas ao músculo pterigoideu lateral superior. (7, 13, 14, 16)

Externamente a articulação é envolvida por uma cápsula fibrosa e no interior revestida por células endoteliais especiais que formam uma membrana sinovial que produz o líquido sinovial, fornecendo lubrificação, proteção e nutrição às superfícies articulares e disco avascular. Daí o facto, desta articulação ser considerada uma articulação sinovial. Este líquido sinovial lubrifica a articulação através de dois mecanismos, um deles é a lubrificação divisória, ocorre quando a articulação se move e é forçado de uma área da cavidade para outra e, outro é a lubrificação exsudativa, consiste na capacidade das superfícies articulares absorverem uma pequena quantidade do líquido. (7, 13, 14, 16)

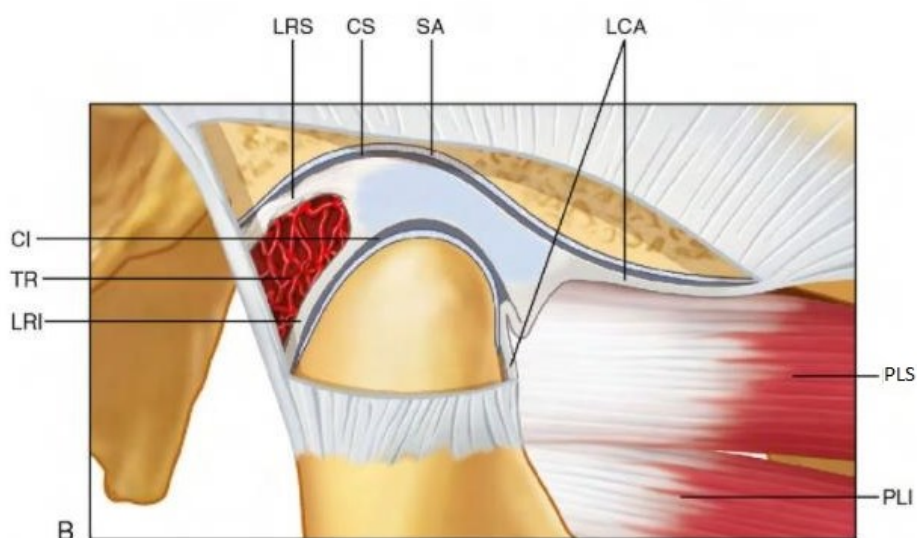


Fig. 1 - Articulação temporomandibular : TR = tecidos retrodiscais; LRS = lâmina retrodiscal superior; LRI = lâmina retrodiscal inferior; LCA = ligamento capsular anterior; PLS = pterigoideu lateral superior; PLI = pterigoideu lateral inferior; SA = superfície articular; CS = cavidade articular superior; CI = cavidade articular inferior.(7)

Os ligamentos desta articulação, estruturas de tecido conjuntivo fibroso, são o ligamento temporomandibular (lateral), o ligamento esfenomandibular, os ligamentos colaterais, a cápsula e o ligamento estilomandibular. (13, 16) Estes ligamentos atuam passivamente para limitar certos movimentos. (7, 16)

Os ligamentos colaterais ou discais, prendem as zonas medial e lateral do disco aos polos do côndilo respectivos. Responsáveis por dividir mediolateralmente a cavidade articular superior e inferior. Atuam restringindo o movimento do disco para fora do côndilo. (7, 16)

O ligamento capsular ou cápsula articular, que circunda a articulação temporomandibular, encontra-se inserido superiormente no osso temporal e inferiormente no colo do côndilo. Retém o líquido sinovial. (7, 16)

O ligamento temporomandibular é composto por duas porções, a externa oblíqua e a interna horizontal. A externa vai desde o processo zigomático ao polo lateral do côndilo, limitando a amplitude da abertura oral. A interna limita o movimento posterior do côndilo e do disco, também protege o músculo pterigoideu lateral do estiramento. (7, 16)

O ligamento esfenomandibular vai desde a espinha do osso esfenóide à língua da mandíbula. Apresenta um efeito limitado no movimento mandibular. (7, 16)

Por fim, o ligamento estilomandibular, com origem no processo estilóide e inserção no ângulo e bordo posterior do ramo mandibular. Limita o movimento de protusão mandibular excessivo. (7, 16)

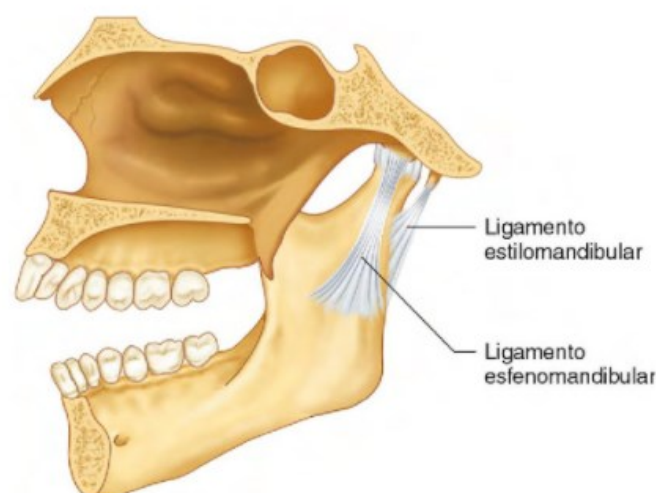


Fig. 2 - ATM e ligamentos acessórios (estilomandibular e esfenomandibular) (7)

O suprimento nervoso é fornecido pela divisão mandibular do nervo trigêmio, em que temos o nervo auriculotemporal, massetérico e temporal posterior profundo. Sendo que a maioria da inervação é fornecida pelo nervo auriculotemporal. (13, 16)

O suprimento arterial é realizado pelos ramos da artéria carótida externa, em que temos na zona anterior, a artéria temporal profunda posterior; a masseterina e a pterigoideia externa e na zona posterior, a artéria temporal superficial e a maxilar profunda. (7, 13, 16)

Os músculos da mastigação correspondem a 4 pares: masséter, temporal, pterigoideu medial e pterigoideu lateral. Os músculos digástricos não são considerados músculos da mastigação mas têm um papel importante na função mandibular. (7, 13, 14)

O masséter é um músculo com origem no arco zigomático e com inserção no ângulo e borda inferior do ramo mandibular. Apresenta uma porção superficial e outra profunda. Tem como função a elevação da mandíbula, sendo que a porção superficial pode ajudar na protusão. É innervado pelo nervo massetérico do ramo mandibular do nervo trigêmio. (7, 13, 14)

O temporal é um músculo com forma de leque, tem origem na fossa temporal e insere-se no processo coronóide e bordo anterior do ramo ascendente da mandíbula. Encontra-se dividido em três áreas: a porção anterior (fibras praticamente verticais); a porção média (fibras oblíquas) e; a porção posterior (fibras praticamente horizontais). Tem função de elevação da mandíbula, no entanto a contração da porção média e posterior têm a capacidade de também retrair. É innervado pelo nervo temporal do ramo mandibular do nervo trigêmio. (7, 13, 14)

O pterigoideu medial tem origem na fossa pterigóidea e insere-se na superfície medial do ângulo mandibular. Apresenta função de elevação e protusão mandibular. Innervado pelo ramo mandibular do nervo trigêmio. (7, 13, 14)

O pterigoideu lateral apresenta duas porções: a superior e a inferior. O pterigoideu lateral inferior tem origem na lâmina pterigóidea lateral e insere-se no colo do côndilo. Tem função de depressor protrusivo e atua nos movimentos de lateralidade. É innervado pelo ramo pterigoideu do trigêmio. O pterigoideu lateral superior, menor que

o inferior, tem origem na superfície infratemporal da asa maior do esfenóide e insere-se na cápsula articular, no disco e colo do côndilo. Tem função de elevador e também é innervado pelo ramo pterigoideu do trigémio. (7, 13, 14)

O digástrico é dividido em duas porções ou ventres: a posterior e a anterior. O ventre posterior tem origem na incisura mastóide e insere-se no osso hióide, o ventre anterior tem origem na superfície lingual da mandíbula e insere-se na mesma zona do osso hióide. Têm como funções a depressão mandibular e a elevação do osso hióide. O ventre posterior é innervado pelo ramo digástrico do nervo facial e o ventre anterior pelo ramo mandibular do nervo trigémio e nervo milo-hioideu. (7, 13, 14)

A estabilidade da articulação é mantida pela ação destes músculos, sobretudo os elevadores, mesmo em repouso apresentam contração moderada, o chamado tónus. As superfícies articulares devem ser mantidas em contacto através do disco articular, possível devido à atividade dos músculos que o tracionam através da articulação. (7)

Quando ocorre aumento da atividade muscular, o côndilo é forçado contra o disco e este contra a fossa articular. Há assim, um aumento da pressão intra-articular, o côndilo move-se para uma zona intermediária e mais fina do disco. Durante a abertura este côndilo desloca-se para a frente e para baixo da eminência articular, sendo que a lâmina retrodiscal superior tem a capacidade de retrain o disco sobre o côndilo. (7)

Os ligamentos atuam como limitadores de certos movimentos articulares, ao mesmo tempo permitindo outros. Estes não têm capacidade elástica, ou seja, não se esticam, assim se forem alongados podem comprometer a função articular. (7)

A articulação temporomandibular apresenta movimentos complexos: a rotação (na abertura e fecho), a translação (na protusão e retrusão), a transrotação (combinação do movimento de rotação e translação) e a lateralidade (durante a mastigação para triturar alimentos). (7, 13, 14)

Muito próximo da articulação temporomandibular, assim como as suas artérias, veias e nervos, temos o meato acústico externo que faz parte do aparelho auditivo. Estas estruturas estão separadas por uma camada fina de osso timpânico.

1.2.2) Aparelho auditivo

Os ouvidos são órgãos vestibulococleares, tendo como principais funções, a audição e o equilíbrio. Cada ouvido é dividido em três setores: o ouvido externo, o ouvido médio e o ouvido interno. É em grande parte, mas não inteiramente, contido dentro do osso temporal. (13, 14, 17)

O **ouvido externo** abrange o pavilhão auricular e o meato acústico externo, faz fronteira com o ouvido médio através da membrana timpânica. O ouvido médio engloba os três ossículos móveis que se seguem à membrana timpânica, o martelo, a bigorna e o estribo. O ouvido interno, que faz fronteira com o ouvido médio através da janela oval, possui o órgão da audição, a cóclea, e os órgãos do equilíbrio, o utrículo, o sáculo e os canais semicirculares. (13, 17, 18)

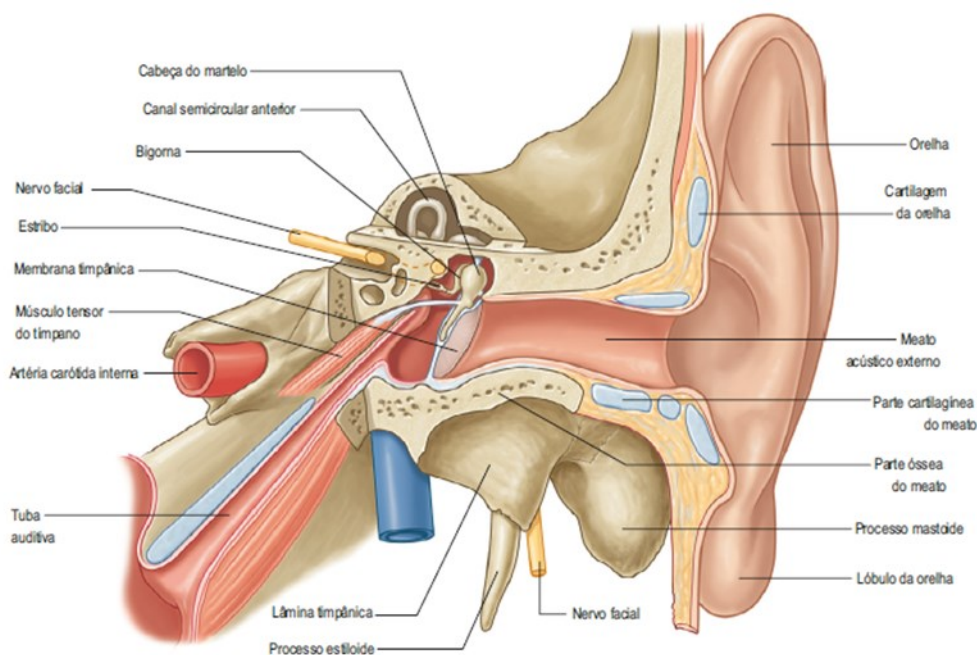


Fig. 3 - As regiões externa, média e interna da orelha esquerda. (13)

O pavilhão auricular, estrutura cartilaginosa, capta os sons e direciona-os para o meato acústico externo. Este meato, um canal sinuoso de 2,5 cm, é uma estrutura cartilaginosa e óssea, revestido por epitélio, com alguns pêlos e glândulas ceruminosas, sendo obliterado no final pela membrana timpânica. Possui quatro paredes: a anterior, em relação com a articulação temporomandibular; a posterior, que corresponde à

apófise mastóide; a superior, em relação com a fossa craniana média e; a inferior, em relação com glândula parótida. (13, 17)

A membrana timpânica, situada na extremidade do meato acústico externo, é uma estrutura fibrosa e vibra quando recebe uma onda sonora que por sua vez transmite aos ossículos. (13, 17)

A inervação sensitiva do ouvido externo é derivada do nervo auriculotemporal, ramo do nervo mandibular do trigêmio, que supre as paredes anterior e superior, e o ramo auricular do nervo vago, que supre as paredes posterior e inferior. O nervo facial também pode contribuir por meio de uma comunicação com o nervo vago. A irrigação é efetuada pelos ramos da artéria carótida externa. (17)

O **ouvido médio**, contido na parte petrosa do osso temporal, contem os ossículos da audição que transferem as ondas sonoras desde a membrana timpânica à janela do vestíbulo, são conectados às paredes timpânicas por ligamentos, três para o martelo, um para a bigorna e para o estribo. As suas articulações ossiculares são articulações sinoviais típicas, formam assim uma cadeia articulada que conecta as paredes lateral e medial da cavidade. (13, 14, 17)

O martelo apresenta uma cabeça, um colo, um manúbrio e dois processos. A bigorna apresenta um corpo e dois ramos. O estribo apresenta uma cabeça e uma base. Existem dois músculos que movimentam esta cadeia ossicular, o tensor do tímpano e o estapédio. O músculo tensor do tímpano, um músculo fino longo que ocupa o canal ósseo acima da parte óssea da tuba auditiva, puxa a face interna do cabo do martelo medialmente tensionando a membrana timpânica, é innervado por um ramo do nervo pterigóideo medial (um ramo da divisão mandibular do nervo trigêmeo) e permite a passagem das vibrações do som. O músculo estapédio tem origem dentro da eminência piramidal, uma pequena projeção na parede mastóide do ouvido médio, e insere-se na face posterior da cabeça do estribo, é innervado por um ramo do nervo facial, este puxa o estribo para fora. Estes músculos ajudam a amortecer as vibrações excessivas, assim na presença de sons altos contraem para diminuir a vibração ocorrida nos ossículos, protegendo deste modo o sistema nervoso central e a cóclea de lesões nervosas. (10, 14)

A pressão que existe na face externa da membrana timpânica deve ser igual à da sua face interna. A tuba auditiva liga a cavidade timpânica à nasofaringe e possibilita a passagem de ar entre esses espaços, para equalizar a pressão entre as duas faces da membrana timpânica, exerce deste modo uma função de proteção, drenagem e

ventilação. Esta estrutura tem como músculos o levantador e tensor do véu palatino. (17)

A inervação sensitiva é dada pelo nervo auriculotemporal, timpânico (ramo do nono par craniano) e ramo auricular do nervo vago. A principal irrigação é fornecida pelos ramos da artéria carótida externa e maxilar. (17)

O **ouvido interno**, também contido dentro do osso temporal, é constituído pelo labirinto ósseo (estrutura óssea bastante rígida) e interiormente deste pelo labirinto membranoso (estrutura idêntica de tecido membranoso). Dentro do labirinto ósseo existe um líquido de constituição semelhante ao líquido extracelular que é a perilinfa, o mesmo acontece dentro do labirinto membranoso, em que está presente um líquido semelhante ao líquido intracelular denominado endolinfa. (13, 14, 17)

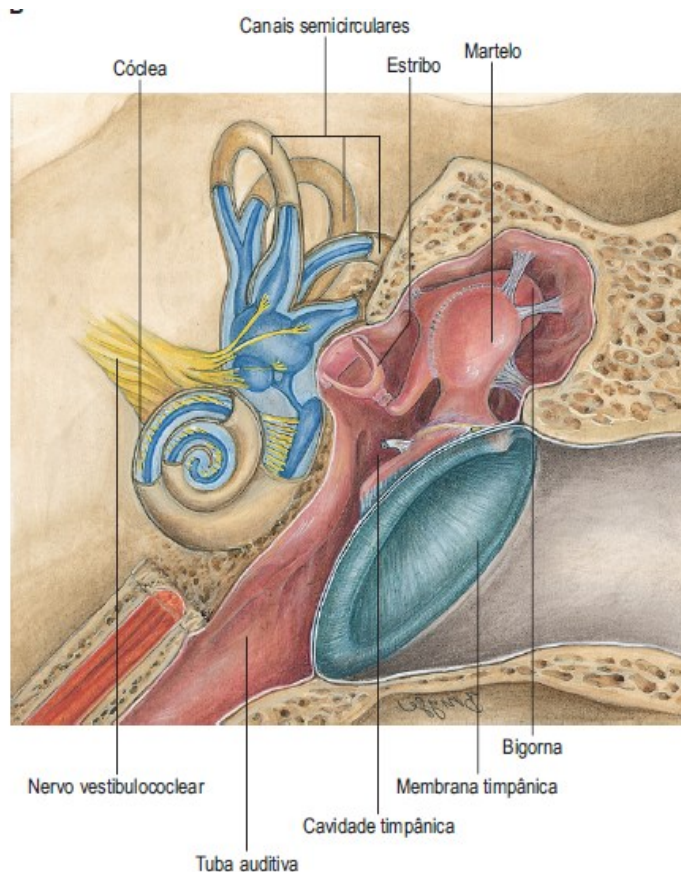


Fig. 4 - Ouvido médio e interno (13)

Este labirinto apresenta duas aberturas, a janela oval onde está presente o estribo e a janela redonda. O labirinto anterior, de formato caracol, denomina-se cóclea, responsável por gerar os impulsos auditivos. Quando a vibração sonora move o estribo,

este faz vibrar a perilínfa que é conduzida pelo labirinto coclear, que por sua vez produz movimentos na endolínfa. O órgão de Corti, localizado na parte interna da membrana basilar do ducto coclear, é formado por células sensoriais, semelhantes a pêlos microscópicos, que flutuam na endolínfa e cujos movimentos vão gerar sinais elétricos, transmitindo-se informações auditivas desde o nervo coclear ao SNC. (13, 17)

O labirinto posterior, responsável pelo equilíbrio corporal, é formado pelo vestíbulo e três canais semicirculares. No vestíbulo, encontram-se dois pequenos sacos, o sáculo e o utrículo, cujo interior apresenta máculas otolíticas, que contêm células sensoriais que informam o SNC sobre a posição da cabeça. Os três canais semicirculares num dos seus extremos têm uma ampola, onde se encontram as respectivas cristas ampolares, estruturas sensoriais encarregues de informar o sistema nervoso central sobre os movimentos da cabeça nos três planos do espaço. Tanto das máculas otolíticas como das cristas ampolares surgem fibras nervosas que constituem o nervo vestibular. (13, 17)

O nervo da sensibilidade do ouvido interno é então o vestibulococlear, também chamado de nervo auditivo ou oitavo par craniano, compreende as fibras aferentes do ouvido interno: a parte vestibular, relacionada com o equilíbrio e, a parte coclear, relacionada com a audição. É irrigado pela artéria labiríntica. (17)

1.2.3) Origem embriológica da ATM e alguns componentes do aparelho auditivo

Sabe-se que a mandíbula e dois dos ossículos do ouvido médio, o martelo e a bigorna têm a mesma origem embriológica, do primeiro arco branquial, a cartilagem de Meckel. O que acontece mais especificamente é que após a formação da mandíbula por ossificação intramembranosa do mesênquima, a cartilagem de Meckel degenera-se, mas a sua bainha persiste como os ligamentos anterior do martelo e esfenomandibular. A sua extremidade proximal sofre ossificação endocondral, formando o martelo e bigorna. (13) O estribo, outro ossículo do ouvido médio, origina-se a partir do segundo arco branquial, a cartilagem de Reichert, que se estende desde a proximidade da cápsula ótica dorsalmente até o plano médio ventralmente.

Logo, este acontecimento pode explicar as várias malformações do ouvido médio associadas a alterações na mandíbula, assim como a anatomia e biomecânica da ATM, as quais estão profundamente relacionadas com estruturas e funções auditivas. (19)

Tabela 1 – Derivados dos arcos branquiais (13)

Tabela de derivados dos arcos branquiais						
Número do arco	Nome do arco	Cartilagem embrionária	Derivado da cartilagem	Músculo	Nervo	Artéria
1	Mandibular	De Meckel	Bigorna; Martelo; Ligamento anterior do martelo; Espinha do esfenoide; Ligamento esfenomandibular; Tubérculo da espinha geniana da mandíbula.	Tensor do tímpano; Músculos da mastigação; Milohioideu; Ventre anterior do digástrico; Tensor do véu palatino.	Trigêmio Divisão mandibular	Artéria do primeiro arco aórtico
2	Hioide	De Reichert	Estribo; Processo estilóide do osso temporal; Ligamento estilo-hioideu; Corpo do osso hioide.	Etapédio: Estilo-hioideu; Músculos faciais; Bucinador; Platisma; Ventre posterior do digástrico.	Facial	Artéria estapedial

1.2.4) Relação entre a ATM e aparelho auditivo a nível muscular

O músculo tensor do tímpano e o tensor do véu palatino são músculos do ouvido médio, estes músculos são modulados pelos núcleos motores do nervo trigêmio, responsáveis pela modulação dos músculos da mastigação. (12, 20) A atividade anormal do músculo tensor do tímpano está associada a sintomas auditivos, sem existir uma causa otológica que seja responsável por estes sintomas. (21) Assim, se os músculos da mastigação tiverem hipertónicos, também podem levar à hipertonia dos músculos do ouvido médio. Logo uma atividade muscular elevada devido a um DTM pode levar à origem de sintomas auditivos.

O músculo estapédio acompanha o músculo tensor do tímpano no mecanismo do ouvido médio. Na presença de sons altos e imediatamente antes de falar, ocorre uma contração reflexa dos músculos estapédio e tensor do tímpano, o que ajuda a amortecer o movimento da cadeia ossicular antes que as vibrações atinjam o ouvido interno. A

cadeia de ossículos do ouvido médio é sustentada pela membrana timpânica, alguns ligamentos do martelo e bigorna e pelos tendões do músculo estapédio e tensor do tímpano. Durante um DTM, a contração do músculo tensor do tímpano pode alterar a posição espacial dos ossículos e a pressão endolinfática, através das alterações transmitidas desde a janela oval às paredes do labirinto, o que por sua vez pode originar sintomas auditivos. (20, 21)

O espasmo do músculo pterigóideo lateral (músculo da mastigação), pode levar à hipertonia do músculo tensor do tímpano (um dos quatro músculos que ajuda no processo de abertura e encerramento da tuba auditiva), uma vez que são inervados pelo mesmo nervo, causando alterações no ciclo da abertura da tuba e consequente redução da ventilação do ouvido médio. A tuba auditiva ao encerrar pode produzir sintomas auditivos. (20).

Os pontos gatilho miofasciais são áreas hipersensíveis localizadas em bandas musculares tensas palpáveis no músculo-esquelético que, espontaneamente ou sob estímulo mecânico, originam dor local e referida em áreas distantes ou adjacentes. (22) Quando situados nos músculos da mastigação podem estar associados a sintomas auditivos. O músculo masséter (porção profunda), o pterigoideu medial, porção clavicular do esternocleidomastoideu e o pterigoideu lateral podem levar a dor no ouvido e ATM. Travel e Simons (23) relataram que a percepção sonora pode ser alterada pela palpação dos pontos gatilhos miofasciais nas fibras superficiais do esternocleidomastoideu, levando ao aparecimento do zumbido.

1.2.5) Presença do ligamento disco-maleolar e anterior do martelo

Através da realização de dissecações em humanos, executadas por Pinto e outros investigadores (12, 20, 24, 25), descobriu-se a existência de uma conexão anatômica específica entre a articulação temporomandibular, o corpo da mandíbula e o ouvido médio. Essa conexão é feita pelo ligamento disco-maleolar e anterior do martelo.

O ligamento anterior do martelo estende-se do colo do martelo, imediatamente acima do processo anterior, à parede anterior da cavidade timpânica perto da fissura petrotimpânica. Algumas das suas fibras colagênicas atravessam esta fissura para

atingirem a espinha do esfenóide, e outras continuam para dentro do ligamento esfenomandibular, podendo ser considerado uma continuação deste ligamento (esfenomandibular). Sabe-se que o ligamento esfenomandibular é uma faixa fina plana que desce da espinha do esfenóide e vai até à línula do foramen da mandíbula. O ligamento anterior do martelo é um vestígio da extremidade dorsal da cartilagem de Meckel. O nervo da corda timpânica segue a mesma direção que este ligamento. Estes dois ligamentos, anterior do martelo e esfenomandibular, conectam a mandíbula ao martelo. Um movimento anormal do côndilo pode tencionar o ligamento esfenomandibular, que por sua vez tenciona o ligamento anterior do martelo, ocorrendo movimento deste ossículo e assim o surgimento de sintomas auditivos. (13, 24, 25)

O ligamento disco-maleolar vai desde o processo anterior do martelo e penetra na fissura petrotimpânica, unindo-se à cápsula da ATM e ao disco, apresenta uma estrutura diferente em relação ao ligamento anterior. Encontra-se numa posição mais lateral em relação ao ligamento anterior do martelo. Deste modo o movimento da cápsula e do disco, podem levar à vibração dos ossículos do ouvido médio, ocorrendo sintomas auditivos. (20, 24, 25)

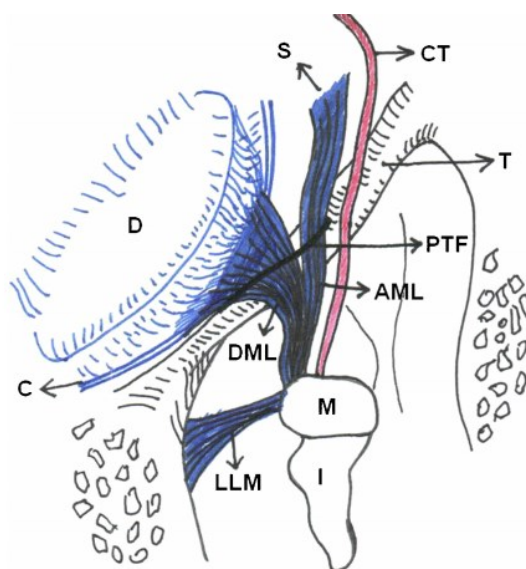


Fig. 5 – Vista superior do ouvido médio e a região da ATM: M = Martelo; I = Bigorna; T = Osso temporal; PTF = Fissura petrotimpânica; D = Disco articular; DML = Ligamento disco-maleolar; AML = Ligamento anterior do martelo; LLM = Ligamento lateral do martelo; S = Ligamento esfenomandibular e; CT = Corda do tímpano. (25)

1.2.6) Relação da inervação entre a ATM e aparelho auditivo

O primeiro estudo foi realizado por *Costen* (1), em 1934, que associou a presença de sintomas auditivos e DTMs e propôs que o mau posicionamento do côndilo mandibular sobre as estruturas retrocondilares, como resultado de DTMs, podem causar compressão dos nervos aurículo-temporais ou cordas do tímpano, que por sua vez irrita a tuba auditiva e altera a pressão intratimpânica, resultando em sintomas: como otalgias, perda de audição, zumbido e vertigem. (10, 12, 19, 26)

Salvinelli (12) afirmou que o nervo aurículo-temporal apresenta relações anatómicas com o côndilo e com a cápsula da ATM, logo movimentos contralaterais forçados na ATM podem irritar o nervo aurículo-temporal e desencadear uma atividade neural relacionada ao núcleo coclear dorsal.

Durante o espasmo e hipertonia do músculo pterigoideu lateral pode ocorrer uma lesão no nervo auriculotemporal, segundo *Loughner*. (20) Este nervo corre posteriormente sob o pterigoideu lateral na superfície do tensor do véu palatino. (13)

Quando há uma lesão na ATM e há inflamação crônica, havendo edema, extravasamento vascular e fibrose, ao atingir a área antero-medial, entre as porções interna e externa do músculo pterigóideo medial, o edema pode afetar, por compressão inflamatória, os nervos alveolar, lingual e corda do tímpano. (7)

Os estímulos dolorosos crônicos alteram o processamento fisiológico normal no cérebro e sensibilizam o sistema nervoso central através da sensibilização do sistema nervoso periférico. Há evidência de que muitos neurónios do sistema nervoso, especialmente no núcleo espinhal do nervo trigêmeo (subnúcleo caudal), recebem impulsos aferentes nociceptivos da região orofacial e também de outros nervos cranianos e cervicais. A convergência dessas diferentes fibras aferentes a partir do subnúcleo caudal pode levar a que o cérebro confunda a origem da dor, havendo assim uma dor referida no ouvido secundária a um DTM. (7)

1.2.7) Relação da vascularização entre a ATM e aparelho auditivo

Os sintomas auditivos podem resultar da pressão do côndilo contra a artéria timpânica anterior na fissura petrotimpânica. (12) A artéria timpânica anterior passa através da fissura petrotimpânica, irrigando a cavidade timpânica e o meato acústico externo, através do canal de Hugier. (12, 13, 27)

As ramificações mediais da artéria timpânica estão em contacto íntimo com os ligamentos disco-maleolar e esfenomandibular. A relação entre a ATM e o ouvido médio, na presença de uma contração vascular reflexa secundária, devido a um DTM, pode explicar o aparecimento de sintomas auditivos. (20)

O côndilo mandibular situa-se anterior ao meato acústico externo e é parcialmente separado da parte cartilágnea por uma pequena porção da glândula parótida. Uma pancada no mento pode fazer o côndilo invadir o meato acústico, levando ao aparecimento de sintomas auditivos. (13)

1.3) Sintomas otológicos mais frequentes nos DTMs

Existem sintomas não específicos que dificultam o plano de tratamento dos DTMs na prática médica dentária, na medida que podem ou não ser incluídos no diagnóstico. Esses sintomas podem estar relacionados com o ouvido, tal como: dor no ouvido (otalgia), zumbido, tontura, vertigem, perda de audição (hipoacusia), sensação de ouvido tapado e perda de equilíbrio. Pode haver assim uma relação entre DTMs e patologia auditiva. (1, 10, 12, 28)

Otalgia é a dor presente num ou ambos os ouvidos, esta dor pode ser dividida em dois tipos. Dor primária, quando a origem é de uma patologia auditiva, como a otite. Dor do tipo secundária, quando existe uma dor referida no ouvido mas a origem vem de outras áreas do corpo, como uma infeção crónica que se disseminou para os tecidos do ouvido ou mesmo devido aos DTMs. (29) O zumbido é um sintoma definido como a percepção de um som nos ouvidos ou na cabeça sem que haja produção do som por uma

fonte externa. (30) A tontura é a ilusão de movimento do próprio indivíduo ou do ambiente que o circunda. Quando a tontura adquire carácter rotatório é denominada vertigem. (31)

1.4) Diagnóstico diferencial entre DTMs e patologia auditiva

O diagnóstico dos DTMs é baseado em grande parte de uma história clínica completa e um bom exame físico, podendo ser complementado com meios auxiliares de diagnóstico, como a imagiologia. Os dois principais sintomas de problemas funcionais na articulação temporomandibular são a dor e a disfunção. A dor pode ocorrer na face, ATM, músculos mastigatórios, cabeça e orelha/ouvido, podendo se caracterizar por uma ligeira sensibilidade ou por um grande desconforto. A dor que ocorre a nível muscular denomina-se mialgia e no tecido articular por artralgia. É importante avaliar se há história de traumatismo, presença de tensão emocional, problemas de estática, tratamentos anteriores realizados, medicação, hábitos parafuncionais e outras patologias existentes (ex.: osteoporose). (4, 32)

No exame físico pode-se observar os seguintes sinais: movimentos mandibulares anormais e limitados, sensibilidade nos músculos mastigatórios e ATM à palpação e, presença de ruídos articulares. Os ruídos articulares que ocorrem com frequência podem ser caracterizados ou por um estalido, estalo, crepitação fina ou crepitação grosseira. Deve-se realizar um estudo oclusal com o objetivo de procurar causas de hiperatividade muscular e analisar se poderá estar a contribuir para as manifestações dos DTMs. (4, 32)

Relativamente aos exames imagiológicos são muito úteis para se estabelecer um diagnóstico ou excluir outro processo patológico. As radiografias panorâmicas e a ressonância magnética são os exames complementares mais utilizados que auxiliam no diagnóstico dos DTMs, onde a ressonância magnética é utilizada sobretudo no estudo dos tecidos moles. (33)

Dworkin e LeResche (34) publicaram o Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD), sendo um dos sistemas de diagnóstico mais utilizados.

Um estudo realizado ao longo de 25 anos teve como resultados que os sinais e sintomas mais comuns dos DTMs foram: dor facial (96%), desconforto auricular (82%), dor de cabeça (79%) e, desconforto e disfunção mandibular (75%). (4)

A coe-existência de sintomas não específicos dificultam o diagnóstico e por sua vez o plano de tratamento, o que ocorre quando existe pacientes portadores de DTMs que também têm como queixa sintomas auditivos. O diagnóstico dos DTMs em pacientes com sintomas auditivos é de extrema importância. Deve-se descartar desde logo a hipótese de que esses sintomas sejam provenientes de problemas de origem otológica, como otites, tumores, lesões dos órgãos dos ouvidos ou até mesmo de origem sistêmica, como os diabetes. Para descartar esta hipótese deve-se questionar ao paciente o seu histórico de problemas auditivos, como problemas genéticos relacionados com o ouvido, perfuração da membrana timpânica, cirurgias prévias realizadas, presença de tumores, infecções ao nível do aparelho auditivo, entre outros. É importante conhecer se o paciente foi acompanhado na área de otorrinolaringologia ou audiologia anteriormente e qual o diagnóstico obtido, com o intuito de saber se o paciente terá ou não um problema otológico conhecido. Em dúvida deve-se encaminhar o paciente para estas áreas de modo a realizar uma avaliação completa ao ouvido, havendo deste modo uma avaliação multidisciplinar. Após esta hipótese ser excluída, deve-se avaliar se a existência dos DTMs está a contribuir para os sintomas auditivos. (12, 28)

Outro aspecto importante a ter em conta é que existe um envelhecimento natural das células do ouvido, conhecido como presbiacusia, que pode levar a alguns sintomas auditivos. A presbiacusia é caracterizada sobretudo por perda auditiva bilateral para tons de alta frequência, devido a mudanças degenerativas e fisiológicas que ocorrem com a idade. Logo, em pessoas mais idosas, é importante a avaliação do ouvido através de exames específicos como audiometria, ressonância magnética e avaliação neurológica. (12, 35)

No exame físico para diagnóstico dos DTMs, durante a palpação muscular ou da ATM deve-se questionar ao paciente se os sintomas auditivos que referenciou como queixa são exacerbados, diminuídos ou reproduzidos. O mesmo aquando a realização do exame de carga da ATM. (12)

Realça-se que para a obtenção de um correto diagnóstico diferencial, a importância de um trabalho multidisciplinar nos pacientes onde há complexidade de patologia para melhor condução terapêutica dos pacientes com essas afeções.

1.5) A importância da relação Médico Otorrinolaringologista – Médico Dentista

Qualquer profissional de saúde deve saber responder a todas as situações da melhor forma possível, com o intuito de prestar os melhores cuidados de atendimento ao paciente. Sendo assim, certas condições necessitam de um tratamento multidisciplinar, envolvendo um bom trabalho de equipa. A área da Medicina Dentária não se deve isolar das outras profissões, deve partilhar com outros profissionais de saúde os seus saberes e responsabilidades.

Otorrinolaringologia é uma especialidade responsável pelo diagnóstico e tratamento médico e cirúrgico das doenças do ouvido, das fossas nasais e seios perinasais, da faringe e laringe, e da cirurgia da cabeça e pescoço. Algumas das condições diagnosticadas por Médicos Otorrinolaringologistas, quando localizadas em áreas adjacentes poderão ser tratadas em colaboração estreita com os especialistas nessas áreas. (36)

A proximidade anatómica dos componentes do ouvido com os da região da articulação temporomandibular leva, quase que invariavelmente, pacientes portadores de distúrbios temporomandibulares a procurar Médicos Otorrinolaringologistas. (37) Sabe-se que os sinais e sintomas de DTMs são frequentes no serviço de otorrinolaringologia e, muitas vezes, não são diagnosticados. (38)

As possíveis alterações que ocorrem na ATM para além de serem uma preocupação do Médico Dentista também são do Médico Otorrinolaringologista, pois afetam diretamente o sistema estomatognático e as suas funções, prejudicando as funções da mastigação e da fala, trazendo muitas vezes sintomatologia auditiva. Como existem sintomas auditivos encontrados em pacientes com DTMs sem causa otológica, o Médico Otorrinolaringologista deve ter conhecimento dos diversos tratamentos que envolvem outras áreas e outros profissionais, como a Medicina Dentária para verificar a necessidade do paciente e, além dos conhecimentos adequados, ter a capacidade de distinguir a terapêutica eficiente para o caso. Um dos fatores que pode gerar conflito é a variedade de causas que podem levar ao aparecimento dos sintomas otológicos na clínica de otorrinolaringologia. (18, 28, 38)

Deve haver uma boa relação e trabalho de equipa entre o Médico Dentista e o Médico Otorrinolaringologista, deste modo é muito importante o encaminhamento correto do paciente para a devida área da Medicina, minimizando-se consultas e custos desnecessários.

1.6) Sintomas otológicos e hábitos orais parafuncionais

Uma atividade parafuncional oral pode ser definida como uma atividade neuromuscular não funcional do sistema estomatognático, que resulta da repetição de um ato, normalmente agradável para o indivíduo e causador de hiperatividade de grupos musculares craniomandibulares, além do aumento da pressão interna da articulação temporomandibular. Quando o nível de tolerância fisiológica individual é ultrapassado pode trazer comprometimentos oclusais, musculares e/ou articulares. As atividades parafuncionais podem ser diurnas ou noturnas. (39, 40) Tem-se como hábitos nocivos: o trauma direto, bocejar, abrir a boca exageradamente, movimentos realizados com muito estiramento ou compressão, ansiedade, *stress*, hábitos ligados a profissões em que exerce-se uma força maior sobre a ATM (músicos, costureiras, telefonistas), hábitos orais viciosos como onicofagia, bruxismo, mastigar pastilhas, apertar os dentes, morder o lábio, bochecha ou outros objetos, sucção digital, hábitos inadequados de postura, apoio da cabeça nas mãos ao dormir ou durante o dia, mastigação unilateral e hábitos tabágicos. (44)

Os hábitos orais parafuncionais podem desencadear a rutura da estabilidade do sistema estomatognático. (39) Alteram o fluxo sanguíneo normal dos tecidos musculares, levando ao acúmulo de produtos metabólicos nas células destes tecidos, desencadeando sintomas de fadiga, dor e espasmo. (41) São um importante fator etiológico dos DTMs uma vez que levam a uma oclusão dentária traumática que afeta a estrutura dentária, os músculos mastigatórios e a articulação temporomandibular. A quantidade, frequência, intensidade e duração destes hábitos determina a severidade dos sinais e sintomas. (40)

São bastante prevalentes na população, com uma estimativa para o bruxismo entre 5 e 95%, resultando na contração dos músculos da mastigação e sobrecarga da ATM. Os hábitos mais comuns são o apertar os dentes e o bruxismo. (41)

Os hábitos parafuncionais uma vez que são um dos fatores etiológicos dos DTMs, e estes podem desencadear a presença de alguns dos sintomas auditivos, é importante ter conhecimento se pacientes com sintomas auditivos sem causa otológica conhecida apresentam estes hábitos.

Objetivos

2) Objetivos

Com esta investigação pretende-se contribuir para o diagnóstico diferencial entre patologia auditiva e articular e definir linhas de orientação clínica para a avaliação articular de um paciente com patologia auditiva como principal queixa.

Deste modo os principais objetivos são:

- 1- Identificar os DTMs presentes em cada paciente, com recurso a três ferramentas de diagnóstico (QAF; IH e eixo I do *RDC/DTM*);
- 2- Procurar uma relação entre as três ferramentas de diagnósticos de DTMs;
- 3- Identificar os principais sintomas auditivos presentes nos pacientes com DTMs;
- 4- Procurar uma relação entre os DTMs e os principais sintomas auditivos;
- 5- Procurar uma relação entre os principais sintomas auditivos e os hábitos parafuncionais.

Materiais e métodos

3) Materiais e métodos

Esta dissertação de mestrado está dividida em 2 partes, a primeira, consiste numa revisão bibliográfica acerca do tema “Distúrbios temporomandibulares e patologia auditiva” e, a segunda parte de um estudo observacional transversal.

Para a revisão bibliográfica foram usados os motores de busca: Medline, B-on, Pubmed e Google académico, sendo que as palavras chaves usadas foram: articulação temporomandibular; distúrbios temporomandibulares; ouvido; patologia auditiva; hábitos parafuncionais e; diagnóstico diferencial.

O estudo observacional transversal contém um momento único de observação e aplicação do questionário que se subdivide em duas partes. A primeira parte consiste na autorização escrita do sujeito a ser avaliado (Anexo 1 - Consentimento informado). A segunda parte compreende o preenchimento da Ficha da Anamnese e Análise Clínica em que são recolhidos os dados pessoais do paciente e respetiva história médico-dentária, seguidos da análise intraoral e exame físico (Anexo 2 - Ficha de dados individuais e observação clínica). A amostra é constituída por pacientes da Clínica Universitária da UCP-ICS Viseu e do Hospital Nossa Senhora de Assunção de Seia, com diagnóstico de DTM e um grupo controlo sem DTM. Serão excluídos os pacientes com: história familiar de perda auditiva, alterações auditivas congénitas, cirurgia auditiva prévia, perfuração da membrana timpânica, patologia infecciosa (ex. otites, infeções das vias aéreas superiores), lesão tumoral no ouvido e incapacidade para nos dar o consentimento informado.

São avaliadas as variáveis com maior significância final (sexo, idade, grau de escolaridade, presença/ausência de problemas de saúde e serão registados os possíveis hábitos parafuncionais). Para a avaliação da presença de DTM é aplicado o questionário anamnésico de Fonseca, o índice de Helkimo e o eixo I do *RDC/DTM*, os sintomas otológicos serão obtidos por questionário direto e quantificados por escala visual analógica (EVA) – de acordo com a ficha de observação clínica em anexo.

Para o tratamento estatístico dos dados recolhidos da amostra, é utilizado o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) e um nível de significância de 0,05.

Resultados

4) Resultados

4.1) Caraterização da amostra

Foram observados 68 pacientes, da Clínica Universitária da UCP-ICS Viseu e do Hospital Nossa Senhora de Assunção de Seia. Dos 68 indivíduos observados, 38 (55.9%) são do género feminino e 30 (44.1%) do género masculino. (gráfico 1)

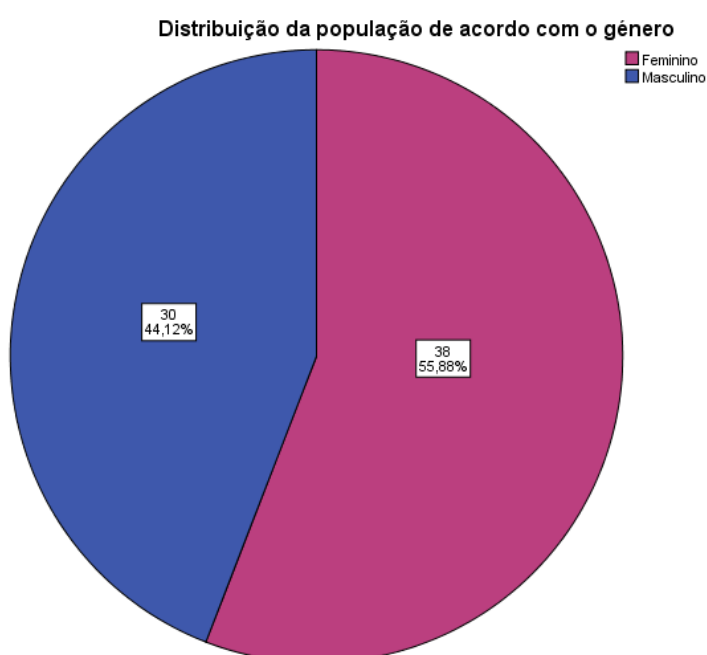


Gráfico 1 - Distribuição da população pelo género

4.1.1) Análise da amostra por idade

A população estudada tem uma idade superior a 19 anos e inferior a 86 anos. Como a idade tem uma distribuição normal segundo o teste de kolmogorov-Smirnov (tabela 2) e o histograma do gráfico 2 é caracterizado pela média como pelo desvio padrão, tem-se como medida de tendência central (52 anos) e medida de dispersão (17,62 anos).

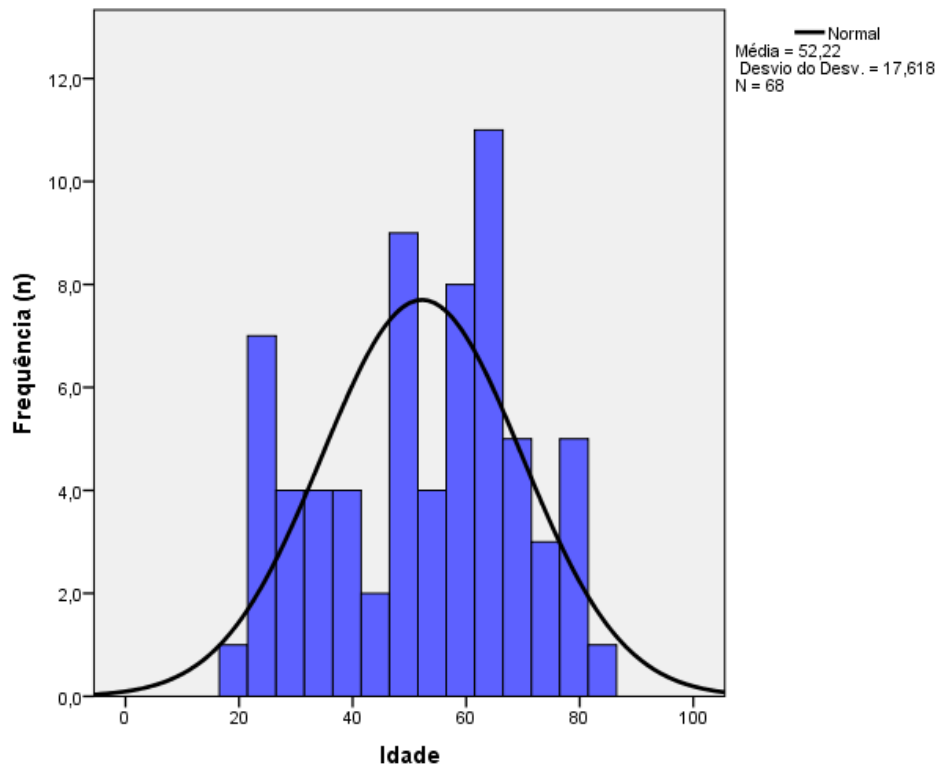


Gráfico 2 - Histograma representativo da idade dos sujeitos da amostra

Tabela 2 – Teste de kolmogorov-Smitnov segundo a idade

Teste de Kolmogorov-Smirnov		
		Idade
N		68
Parâmetros normais ^{a,b}	Média	52,22
	Erro Desvio	17,618
Diferenças Mais	Absoluto	,100
Extremas	Positivo	,071
	Negativo	-,100
Estatística de teste		,100
Significância Sig. (2 extremidades)		,091 ^c

a. A distribuição do teste é Normal.

b. Calculado dos dados.

c. Correção de Significância de Lilliefors.

O sexo masculino está igualmente distribuído entre as duas classes de idade. O género feminino está mais presente em idade igual ou superior a 50 anos. Segundo o teste do χ^2 existe uma relação estatisticamente significativa entre o género e a idade ($p=0,02$). (gráfico 3)

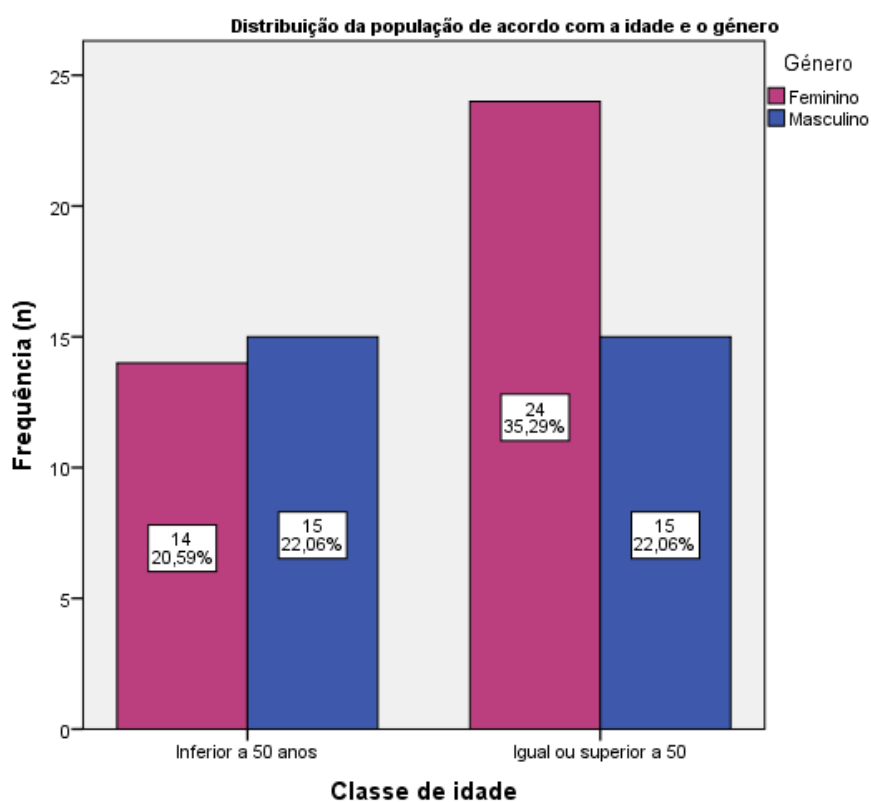


Gráfico 3 – Distribuição da população de acordo com o género e a idade

4.1.2) Grau de escolaridade

A maioria dos indivíduos tem apenas o ensino básico como grau de escolaridade ($n=38$; 55,9%). (tabela 3)

Tabela 3 – Distribuição da amostra de acordo com o grau de escolaridade

Grau de escolaridade		
	Frequência	%
Ensino Básico	38	55,9
Secundário	15	22,1
Superior	15	22,1
Total	68	100,0

4.2) Distúrbios temporomandibulares

4.2.1) Questionário anamnésico de Fonseca (QAF)

Segundo o questionário anamnésico de Fonseca, dos 68 indivíduos avaliados, nenhum apresenta DTM grave; 13 (19,1%) têm DTM moderada; 31 (45,6%) DTM leve e 24 (35,3%) não têm diagnóstico de DTM. (gráfico 4)

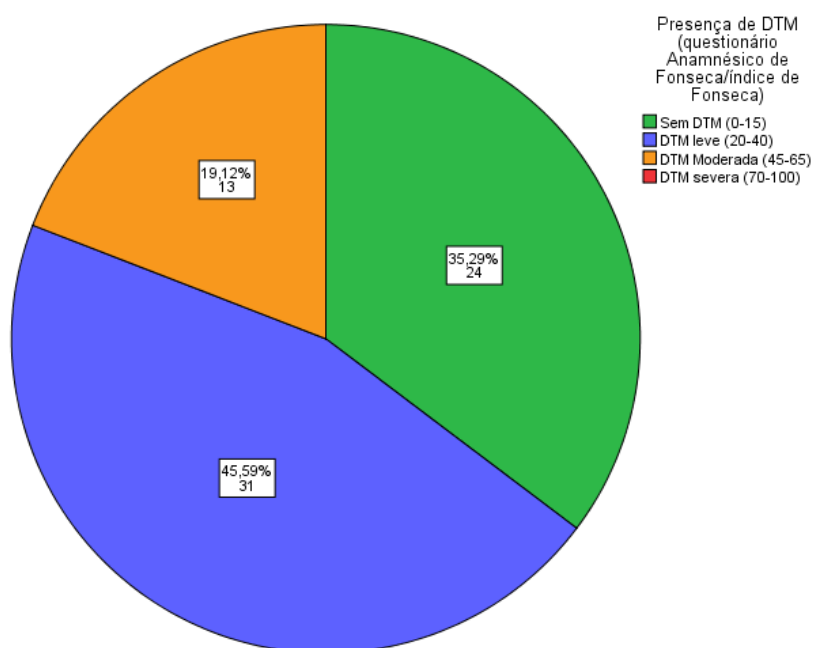


Gráfico 4 - Distribuição da amostra de acordo com a presença de DTM, segundo o questionário anamnésico de Fonseca

4.2.2) Índice de Helkimo (IH)

Pela aplicação do IH, 10,3% (n=7) dos indivíduos tem DTM severa, 25% (n=17) DTM moderada, 44,1% (n=30) DTM suave e 20,6% (n=14) não tem diagnóstico de DTM. (gráfico 5)

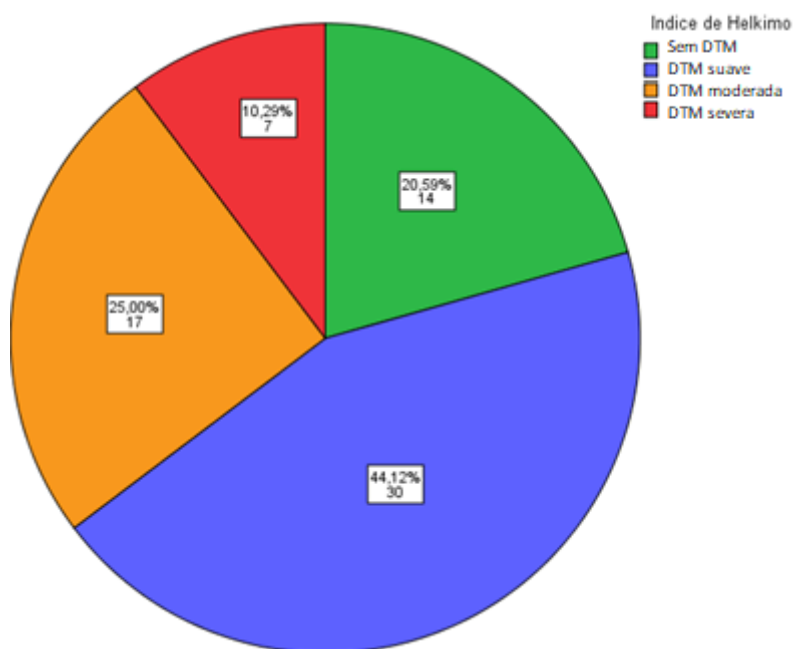


Gráfico 5 – Distribuição da amostra de acordo com a presença de DTM, segundo o índice de Helkimo

4.2.3) Eixo I do *RDC/DTM*

De acordo com o eixo I do *RDC/DTM*, 64,7% (n=44) dos indivíduos não tem diagnóstico de DTM, dos restantes que têm diagnóstico, a presença de apenas dor miofascial é a com maior frequência, de 5 (7,4%). (tabela 4)

Tabela 4 - Distribuição da amostra de acordo com a presença de DTM, segundo o o eixo I do *RDC/DTM*

Diagnóstico com base no eixo I do <i>RDC/DTM</i>	Frequência	Porcentagem
Sem diagnóstico	44	64,7
Dor miofascial	5	7,4
Dor miofascial com limitação de abertura	2	2,9
Artralgia Direita	3	4,4
Osteoartrose Direita	2	2,9
Artralgia Esquerda	1	1,5
Osteoartrite Esquerda	1	1,5
Osteoartrose bilateral	1	1,5
Artralgia bilateral	2	2,9
DD Direita e Esquerda com Redução	2	2,9
Dor miofascial e artralgia direita	2	2,9
Dor miofascial e artralgia bilateral	2	2,9
Dor miofascial com limitação de abertura e artralgia bilateral	1	1,5
Total	68	100,0

4.2.4) Ferramentas de diagnóstico de DTM

Regista-se uma relação estatisticamente significativa entre as três ferramentas de diagnóstico de disfunção temporomandibular ($p < 0,05$).

Tabela 5 - Instrumentos de diagnóstico de DTM resumidos

	Índice de Fonseca	Índice de Helkimo	Eixo I do RDC/DTM
Ausência de DTM n (%)	24 (35,29%)	14 (20,59%)	44 (64,71%)
Presença de DTM n (%)	44 (64,71%)	54 (79,41%)	24 (35,29%)

Não existe uma relação estatisticamente significativa entre a presença de DTM segundo o questionário anamnésico de Fonseca e a idade segundo o teste do χ^2 ($p=0,258$). Também não existe relação estatisticamente significativa entre a idade e a presença de DTM segundo o Índice de Helkimo ($p=0,371$), bem como entre a idade e a presença de DTM com base no eixo I do RDC/DTM ($p=0,555$).

No entanto, verifica-se que há um maior número de indivíduos com presença de DTM com idade igual ou superior a 50 anos, nos três instrumentos de diagnóstico.

Não existe uma relação estatisticamente significativa entre a presença de DTM segundo o questionário anamnésico de Fonseca e o grau de escolaridade ($p=0,320$). Verifica-se também que não há relação estatisticamente significativa entre o grau de escolaridade e a presença de DTM segundo o índice de Helkimo ($p=0,156$), assim como entre o grau de escolaridade e a presença de DTM com base no eixo I do RDC/DTM ($p=0,320$).

Existe um maior número de indivíduos com presença de DTM com apenas o ensino básico segundo o questionário anamnésico de Fonseca (38,24%) e o Índice de Helkimo (41,18%). Com base no eixo I do RDC/DTM há igual número de indivíduos com presença de DTM, tanto no ensino básico como secundário ou superior (17,65%).

Não existe uma relação estatisticamente significativa entre a presença de DTM segundo o questionário anamnésico de Fonseca e o gênero segundo o teste do χ^2 ($p=0,068$). O mesmo acontece no índice de Helkimo ($p=0,420$) e no eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,290$).

No entanto, há um maior número de indivíduos com presença de DTM que são do gênero feminino, nos três instrumentos de diagnóstico. No QAF 41,18%, no IH 45,59% e no eixo I do *RDC/DTM* 22,06%.

4.3) Patologias sistêmicas

Dentro da amostra, 39 (57,4%) dos indivíduos são saudáveis e não apresentam qualquer patologia, os restantes, 29 (42,6%) apresentam as patologias representadas na tabela que se segue. Dentro dos indivíduos não saudáveis, realça-se a presença de diabetes e hipertensão como as mais frequentes (27,59% e 20,69% respetivamente). (gráfico 6)

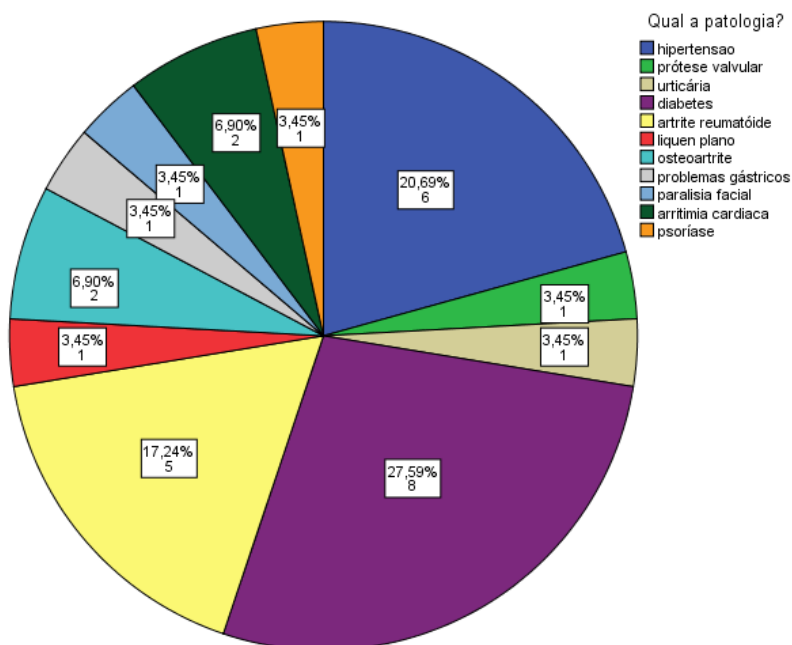


Gráfico 6 – Distribuição dos indivíduos não saudáveis de acordo com o tipo de patologia

A artrite reumatóide como patologia associada aos DTMs foi registada em 5 pacientes. Destes, 3 não apresentam DTM segundo o questionário anamnésico de Fonseca e 2 têm DTM leve. Segundo o índice de Helkimo, 2 não apresentam DTM e 3 apresentam DTM suave. Com base no eixo I do *RDC/DTM* esses pacientes não têm diagnóstico de DTM.

4.4) Exame de carga à ATM

De todos os pacientes avaliados (com ou sem patologia associada) apenas 8 (11,8%) referiram que o exame de carga à ATM aumentava ou fazia surgir os sintomas álgicos. (gráfico 7) Dentro destes, 6 apresentam DTM segundo o QAF, 7 tinham DTM segundo o índice de Helkimo e 5 tinham DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM*.

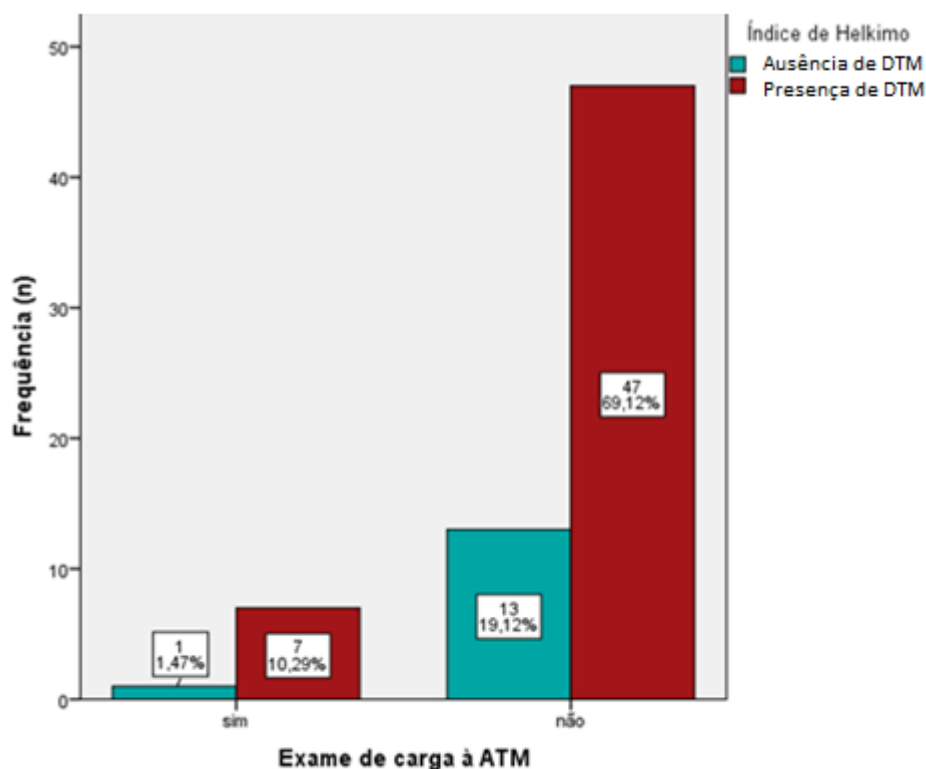


Gráfico 7 – Distribuição dos indivíduos que afirmaram que o exame de carga à ATM

aumentava ou fazia surgir os sintomas álgicos e a presença de DTM segundo o Índice de Helkimo

4.5) Pontos gatilhos

Apenas dois pacientes referiram que a dor à palpação muscular no pterigoideu lateral provocava dor no ouvido ou na ATM (tabela 6). Segundo o questionário anamnésico de Fonseca e o índice de Helkimo esses pacientes apresentam DTM moderada. Já segundo o eixo I do *RDC/DTM*, um tem artralgia direita e outro dor miofascial com limitação de abertura e artralgia bilateral.

Tabela 6 - Distribuição de indivíduos que possuem pontos gatilhos musculares com dor no ouvido ou na ATM

Pontos gatilhos musculares com dor no ouvido e ATM

Presença de dor	Frequência	%
Ausente	66	97,1
Pterigoideu lateral	2	2,9
Total	68	100,0

4.6) Sinais e sintomas de DTM

A maioria dos pacientes não apresenta dor em movimento (58,86%; n=40). Os restantes, 41,2% (n=28), apresentam dor na abertura da boca e nos movimentos excursivos. Mas no que se refere a sons articulares, estes são registados em 54,4% (n=37) dos indivíduos.

A dor à palpação articular é referida em 35,3% (n=24) dos pacientes. A palpação muscular intra-oral é álgica em 25% (n=17) dos casos mas sobe para 29,4% (n=20) na palpação extra-oral dos músculos mastigatórios. (tabela 7)

Os músculos mais dolorosos à palpação extra-oral são os da região mandibular posterior (n=8). Já na palpação intra-oral a área do pterigoideu lateral (n=12) é a mais álgica. Quanto à palpação articular a distribuição é igual pela zona do pólo lateral e da inserção posterior (n=15).

Tabela 7 - Distribuição dos pacientes de acordo com a presença de dor em movimento e à palpação muscular e articular

	Nos movimentos de abertura, excursões ou protusão	Na palpação extra-oral dos músculos mastigatórios	Na palpação articular	Na palpação intra-oral
Presença de dor n (%)	28 (41,2%)	20 (29,4%)	24 (35,3%)	17 (25%)
Ausência de dor n (%)	40 (58,8%)	48 (70,6%)	44 (64,7%)	51 (75%)

Relativamente à presença de sons articulares não existe uma relação estatisticamente significativa entre esta variável e a idade ($p=0,354$), assim como com o género ($p=0,083$) e a presença de DTM segundo o índice de Fonseca ($p=0,96$). No entanto apresenta com a presença de DTM segundo o índice de Helkimo ($p=0,04$) e a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,039$), segundo o teste do χ^2 . A presença de sons articulares está associada à presença de DTM.

Relativamente à presença de dor na abertura de boca e nos movimentos excursivos não existe uma relação estatisticamente significativa entre esta variável e a idade segundo o teste do χ^2 ($p=0,390$). O mesmo acontece em relação ao género ($p=0,27$), havendo uma maior presença de dor no género feminino, como se verifica no gráfico 8.

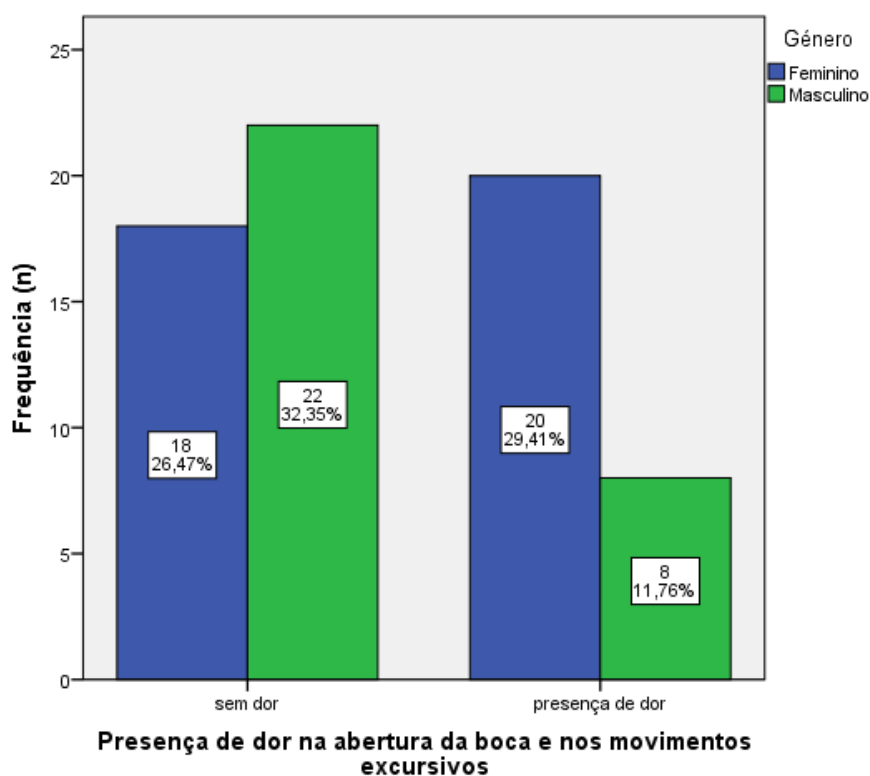


Gráfico 8 - Relação entre a presença de dor na abertura da boca e nos movimentos excursivos e o género

Também não há relação estatisticamente significativa entre presença de dor na abertura de boca e nos movimentos excursivos e o questionário anamnésico de Fonseca ($p=0,39$). No entanto, existe entre esta dor a presença de DTM segundo índice de Helkimo ($p=0,003$), bem como com a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,002$), como se verifica nos seguintes gráficos.

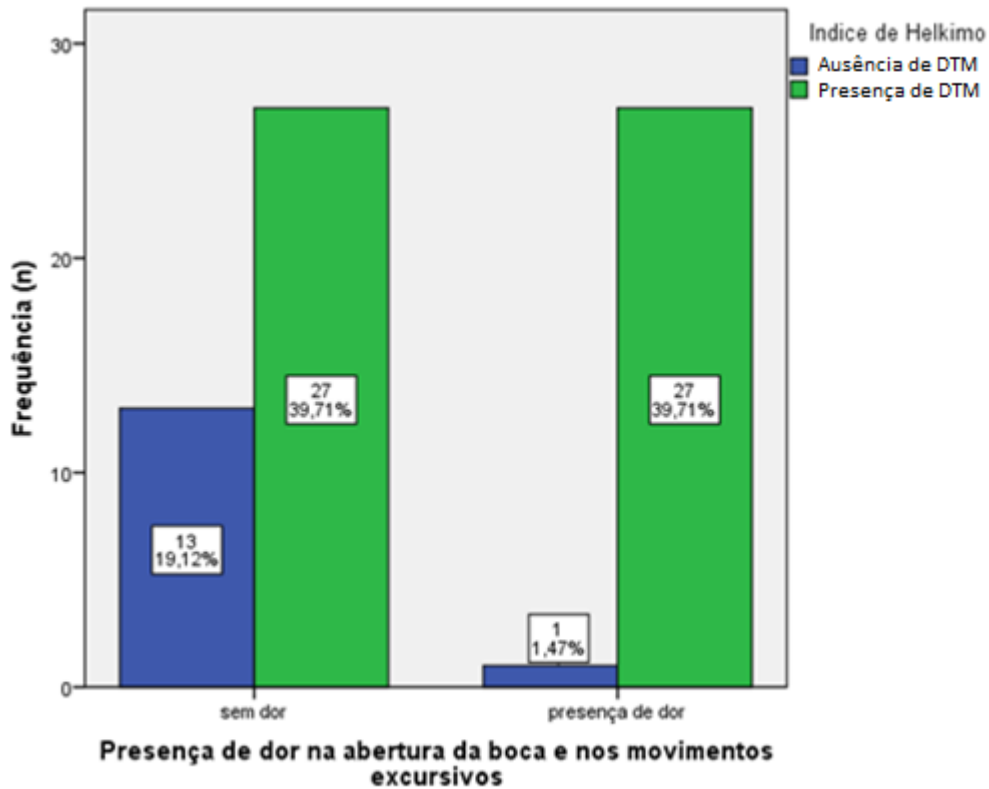


Gráfico 9 - Relação entre a presença de dor na abertura da boca e nos movimentos excursivos e a presença de DTM segundo o índice de Helkimo

Como se verifica pelo gráfico 9, dos 28 indivíduos que têm presença de dor na abertura da boca e nos movimentos excursivos, 27 tem diagnóstico de DTM segundo o Índice de Helkimo.

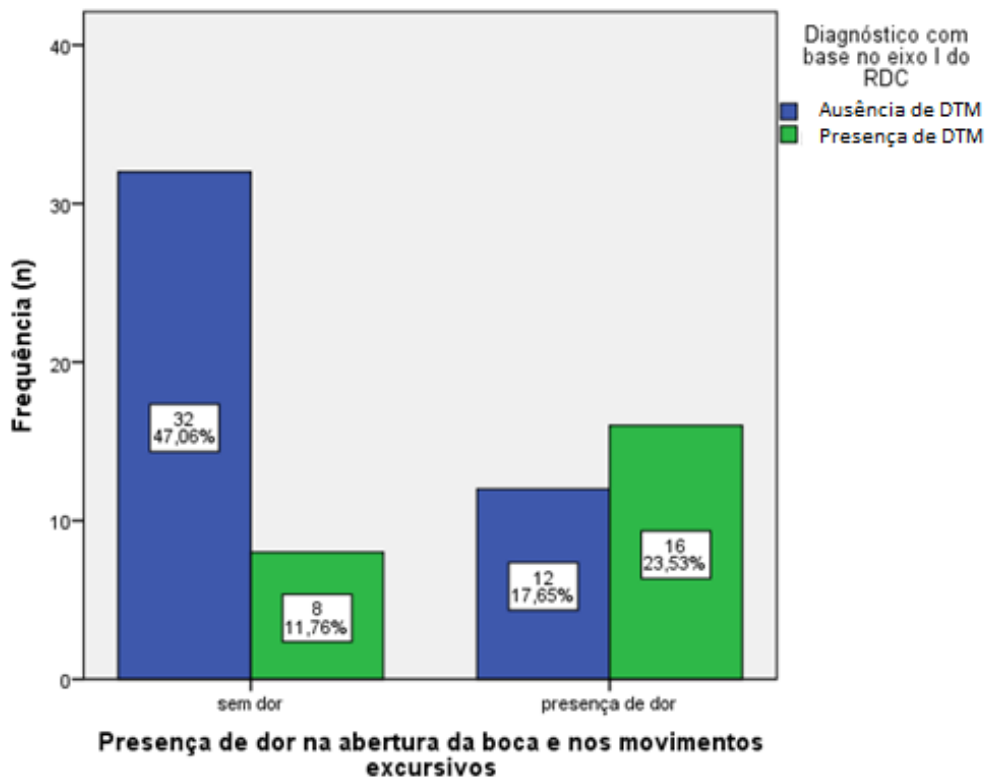


Gráfico 10 - Relação entre a presença de dor na abertura da boca e nos movimentos excursivos e a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM*

Pelo gráfico 10 existem mais indivíduos com presença de dor e DTM (23,53%; n=16) em comparação com aqueles que têm dor e não têm DTM (17,65%; n=12).

Segundo o teste do χ^2 não existe uma relação estatisticamente significativa entre a presença de dor à palpação muscular extra-oral e o gênero ($p=0,106$). No entanto, existem mais indivíduos do gênero feminino (20,59%; n=14) com presença de dor em comparação com o gênero masculino (8,82%; n=6), como se verifica no gráfico 11.

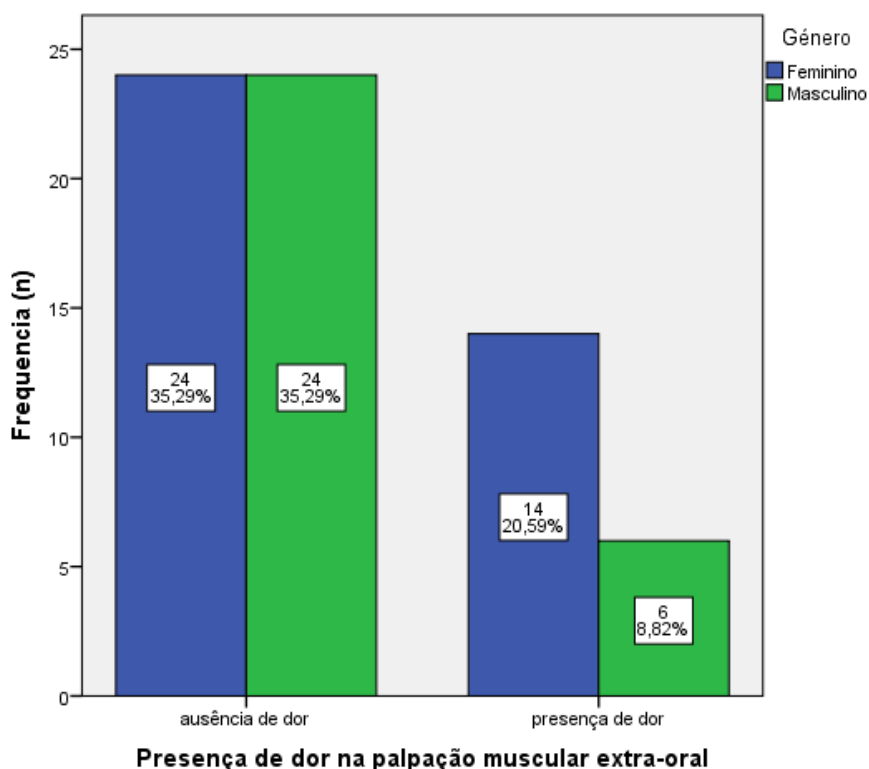


Gráfico 11 – Relação entre a presença de dor à palpação muscular extra-oral e o gênero

Também não existe uma relação estatisticamente significativa entre a presença de dor à palpação muscular extra-oral e a idade ($p=0,496$). O mesmo se verifica com a presença de DTM segundo o questionário anamnésico de Fonseca ($p=0,75$).

Há uma relação estatisticamente significativa entre a presença de dor à palpação muscular extra-oral e a presença de DTM segundo o índice de Helkimo ($p=0,004$). Todos os indivíduos que tiveram dor apresentam DTM segundo este índice (29,41%; $n=20$). Também existe esta relação entre a presença de dor à palpação muscular extra-oral e a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,001$). Dentro dos que não tiveram dor a maioria não tem DTM (54,41%; $n=37$) e dos que tiveram dor a maioria tem DTM (19,12%; $n=13$). (gráfico 12)

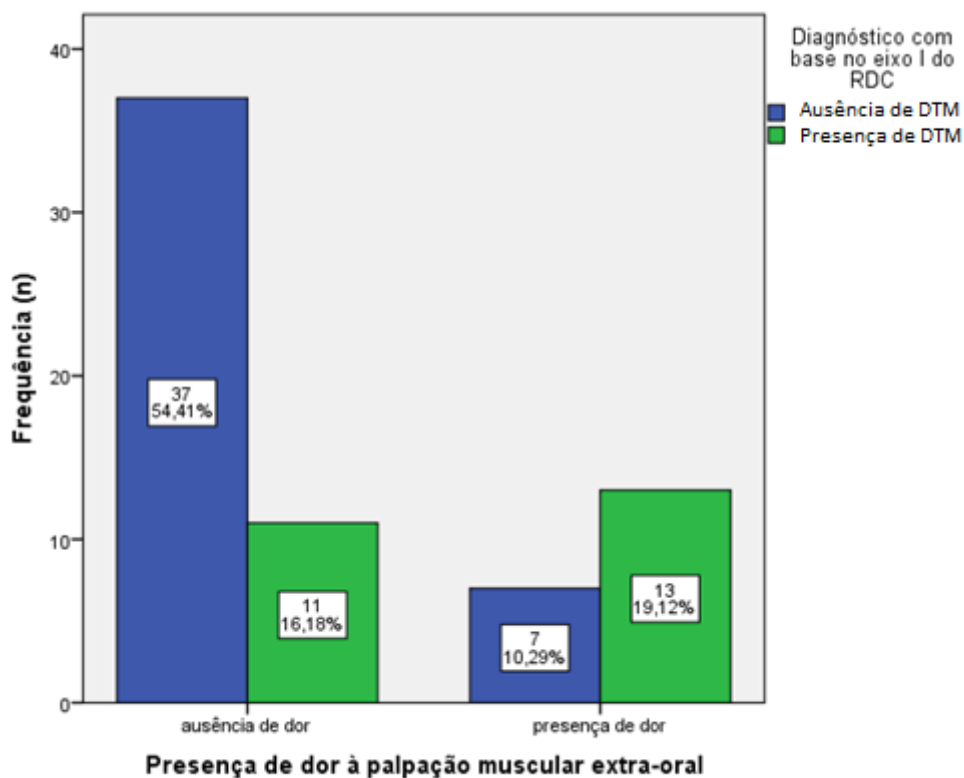


Gráfico 12 - Relação entre a presença de dor à palpação muscular extra-oral e a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM*

Não existe uma relação estatisticamente significativa, segundo o teste do χ^2 , entre a presença de dor à palpação articular e o gênero ($p=0,290$), o mesmo se verifica para a idade ($p=0,123$). Mas, existe entre a presença de dor à palpação articular e a presença de DTM segundo o questionário anamnésico de Fonseca ($p=0,003$), assim

como para a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,001$) e para a presença de DTM segundo o Índice de Helkimo ($p=0,001$). Como se averigua no gráfico 13, existe um maior número de indivíduos diagnosticados com presença de DTM e com dor à palpação articular (22,06%; $n=15$) em relação aqueles que têm dor articular mas sem DTM (13,24%; $n=9$), de acordo com o eixo I do *RDC/DTM*.

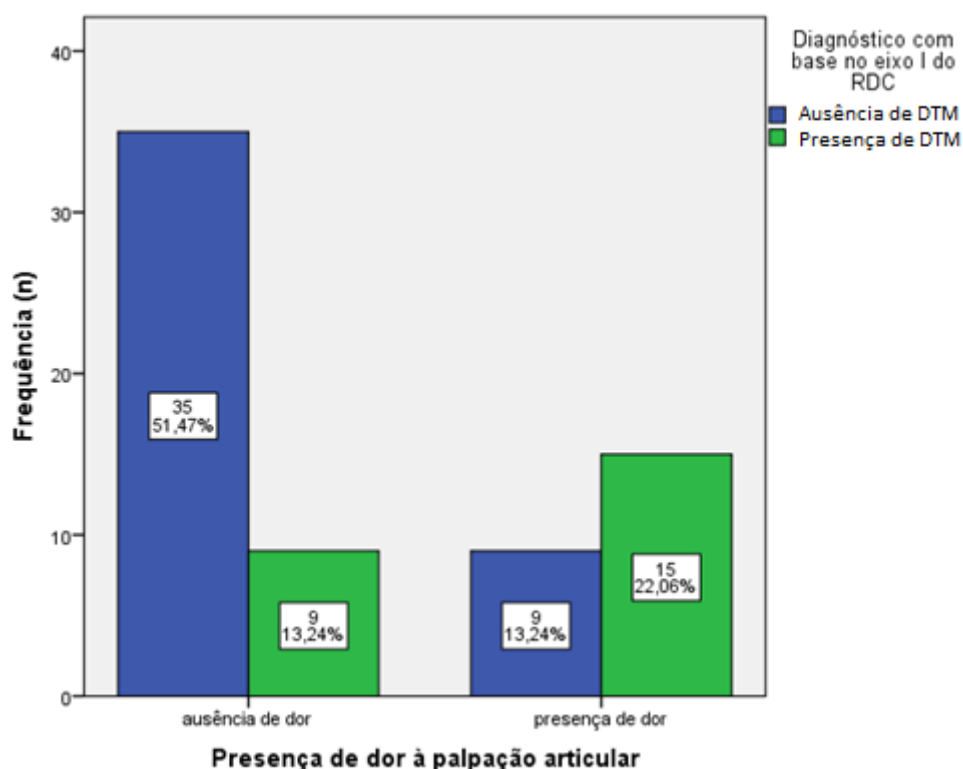


Gráfico 13 - Relação entre a presença de dor à palpação articular e a presença de DTM com base no diagnóstico com base no eixo I do *RDC/DTM*

Em relação à palpação intra-oral não existe uma relação estatisticamente significativa entre esta variável e a idade ($p=0,498$), assim como para o gênero ($p=0,559$), segundo o teste do χ^2 . Existindo para a presença de DTM segundo o questionário anamnésico de Fonseca ($p=0,002$). Dos indivíduos que apresentam dor, há um maior número dos que têm DTM (23,53%; $n=16$) em relação aos que não têm DTM (1,47%; $n=1$). (gráfico 14)

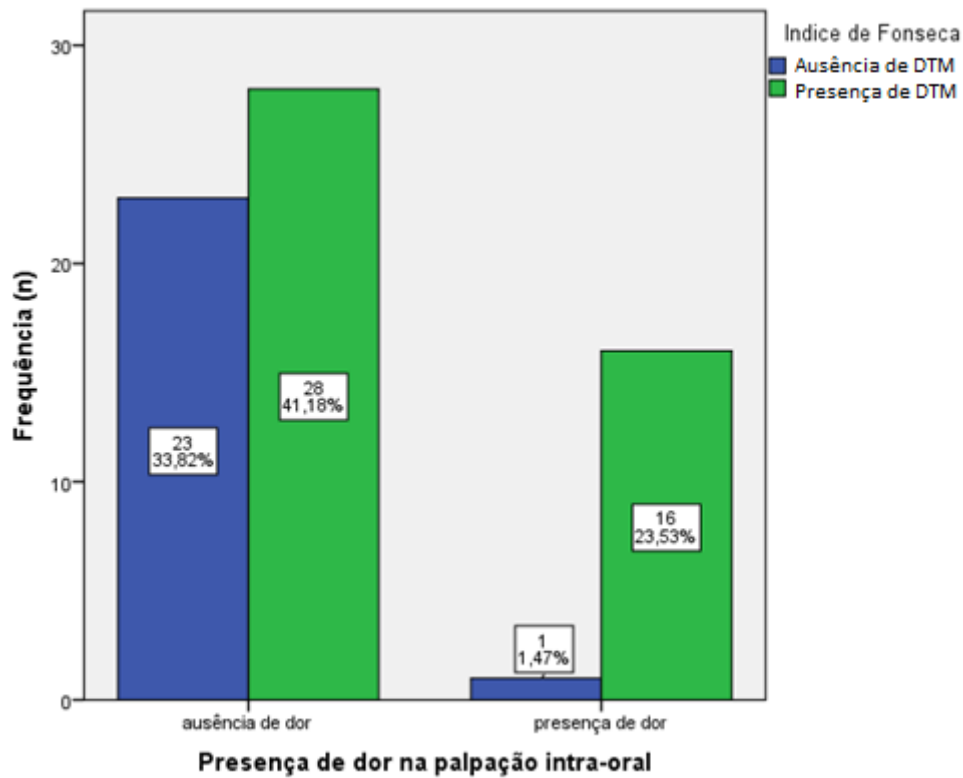


Gráfico 14 - Relação entre a presença de dor na palpação intra-oral e a presença de DTM segundo o índice de Fonseca

Também há uma relação estatisticamente significativa entre a presença de dor à palpação intra-oral e a presença de DTM segundo índice de Helkimo ($p=0,010$). (gráfico 15) Assim como para a presença de DTM segundo o diagnóstico com base no eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,021$). (gráfico 16)

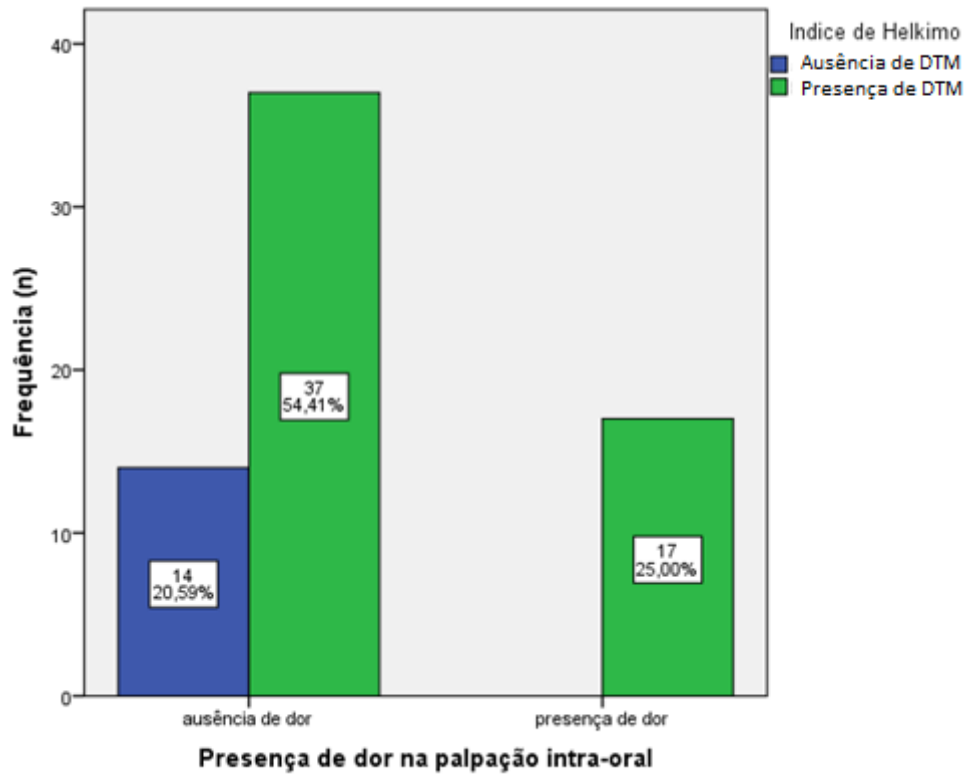


Gráfico 15 - Relação entre a presença de dor na palpação intra-oral e a presença de DTM segundo o índice de Helkimo

Pelo gráfico 15 todos os indivíduos que apresentam dor têm disfunção segundo o índice de Helkimo (25%; n=17).

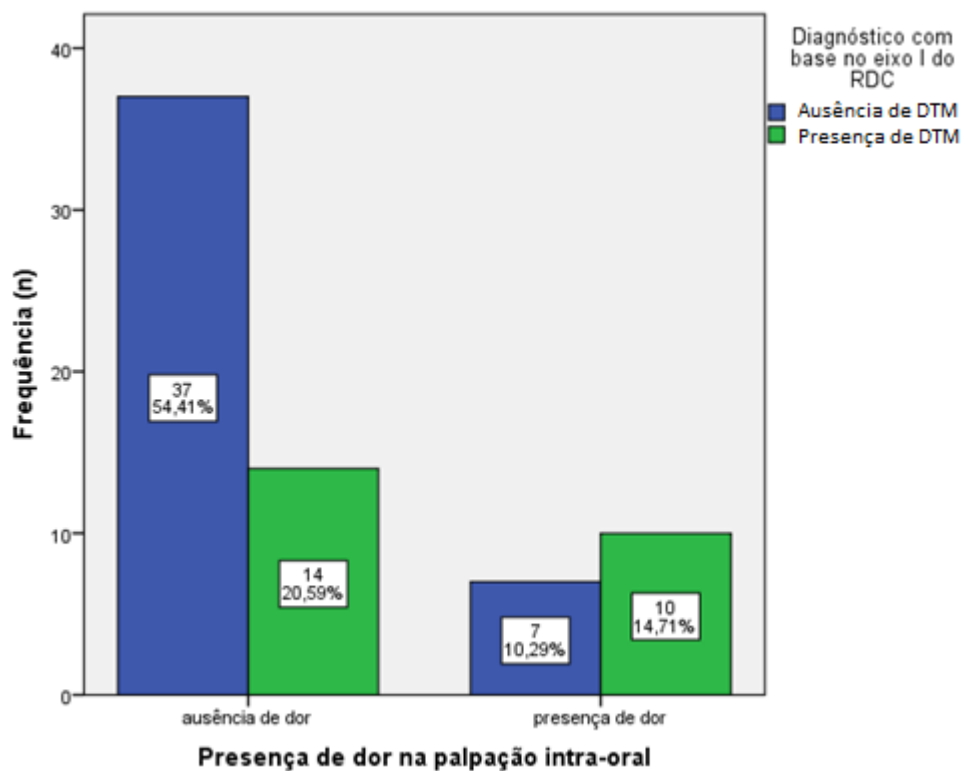


Gráfico 16 - Relação entre a presença de dor na palpação intra-oral e a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM*

Segundo o gráfico 16, dos indivíduos que não apresentam dor há um predomínio de ausência de DTM com base no eixo I do *RDC/DTM* (54,41%; n=37) comparativamente com os que têm DTM (20,29%; n=14). Assim, como dos que têm dor, há maior número de indivíduos com DTM (14,71%; n=10) em relação aos que não têm (10,29%;n=7).

4.6) Hábitos parafuncionais

O principal hábito parafuncional da amostra foi a respiração oral, com 24,4% e, bruxismo noturno/diurno com 21,85%. (tabela 8)

Tabela 8 – Distribuição dos hábitos parafuncionais

		Respostas	
		N	%
Hábitos parafuncionais ^a	-bruxismo noturno/diurno	26	21,8%
	-onicofagia	16	13,4%
	-respiração oral	29	24,4%
	-Sucção digital ou de outros - objetos não nutritivos	2	1,7%
	-apoiar o telefone com o ombro, de encontro ao ouvido	5	4,2%
	-segurar com os dentes alfinetes de costura, cliques de papel, canetas/lápis ou tampas de caneta, etc	7	5,9%
	-mastigar pastilhas elásticas	16	13,4%
	-apoiar a mão no queixo enquanto estuda, trabalha, ve filme, etc	12	10,1%
	-fumador	6	5,0%
Total	119	100,0%	

A maioria da amostra tem apenas 1 hábito parafuncional (35,29%; n=24).
(gráfico 17)

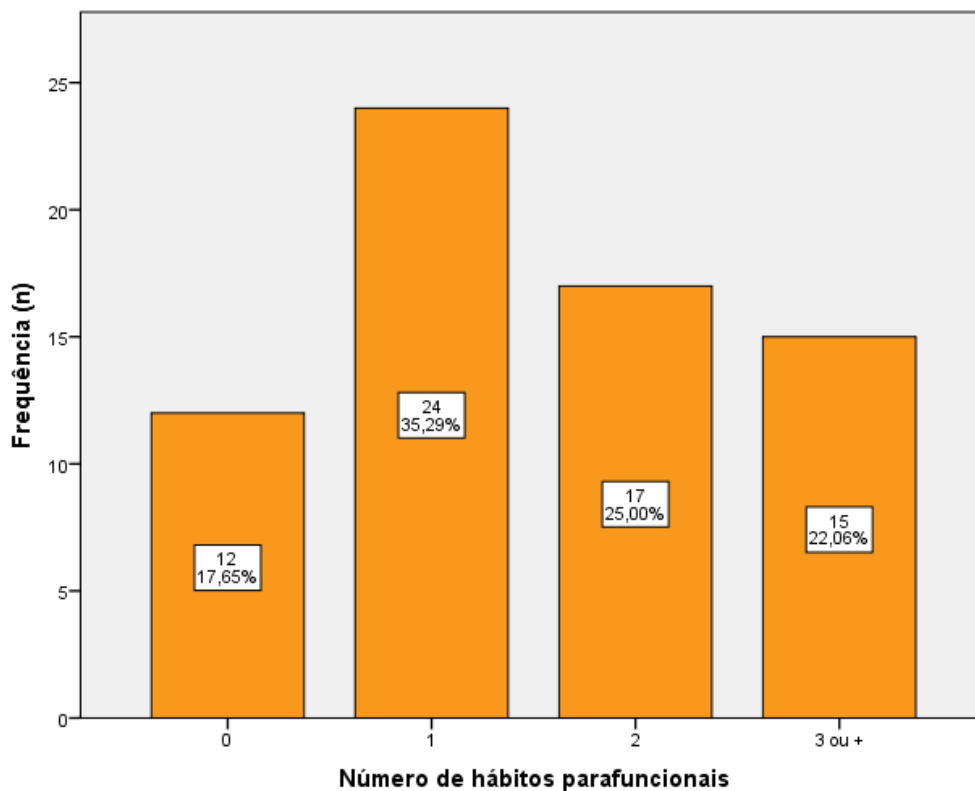


Gráfico 17 - Distribuição dos indivíduos de acordo com o número de hábitos parafuncionais

Não existe uma associação estatisticamente significativa entre a presença de hábitos parafuncionais e o gênero ($p=0,475$), no entanto existe com a idade ($p=0,008$).
(gráfico 18)

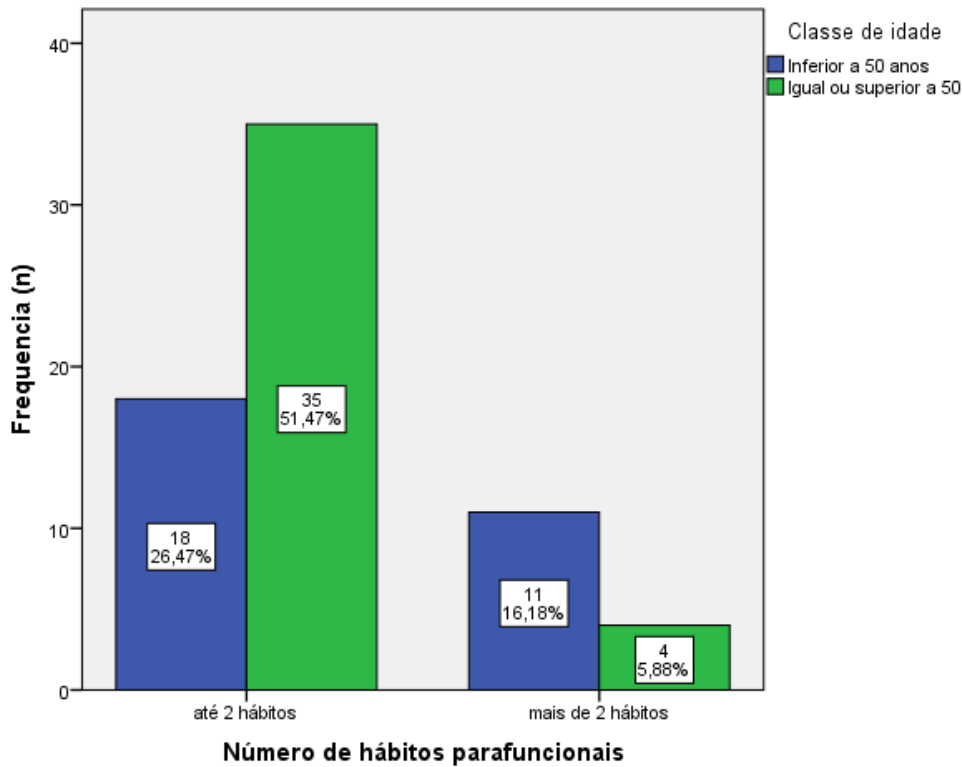


Gráfico 18 – Relação entre o número de hábitos parafuncionais e a idade

Verifica-se que na presença de até 2 hábitos parafuncionais existe em maior número de indivíduos com idade igual ou superior a 50 anos (51,47%; n=35). Em relação à presença de mais do que 2 hábitos existe maior número de indivíduos com idade inferior a 50 anos (16,18%; n=11).

Relativamente aos instrumentos de diagnóstico de DTM existe uma associação estatisticamente significativa entre o número de hábitos parafuncionais e a presença de DTM segundo o questionário anamnésico de Fonseca ($p=0,039$), bem como com a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,026$). (gráfico 19 e 20) Contrariamente ao que ocorre com a presença de DTM segundo o índice de Helkimo ($p=0,122$).

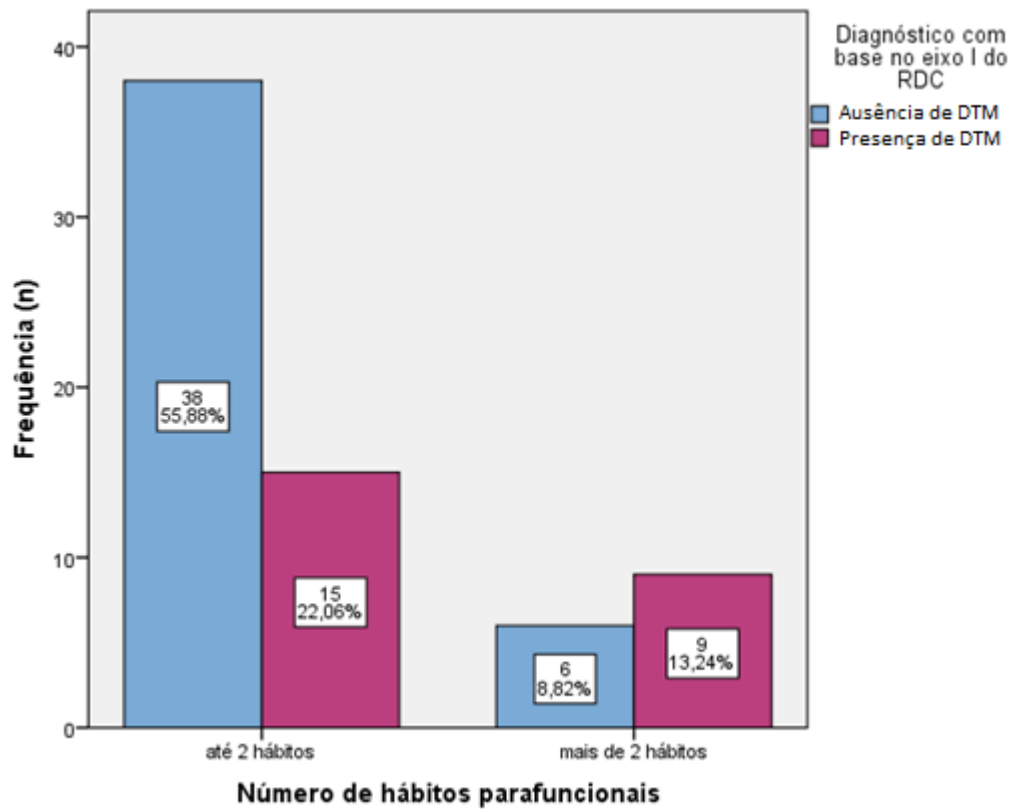


Gráfico 19 - Relação entre o número de hábitos parafuncionais e a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM*

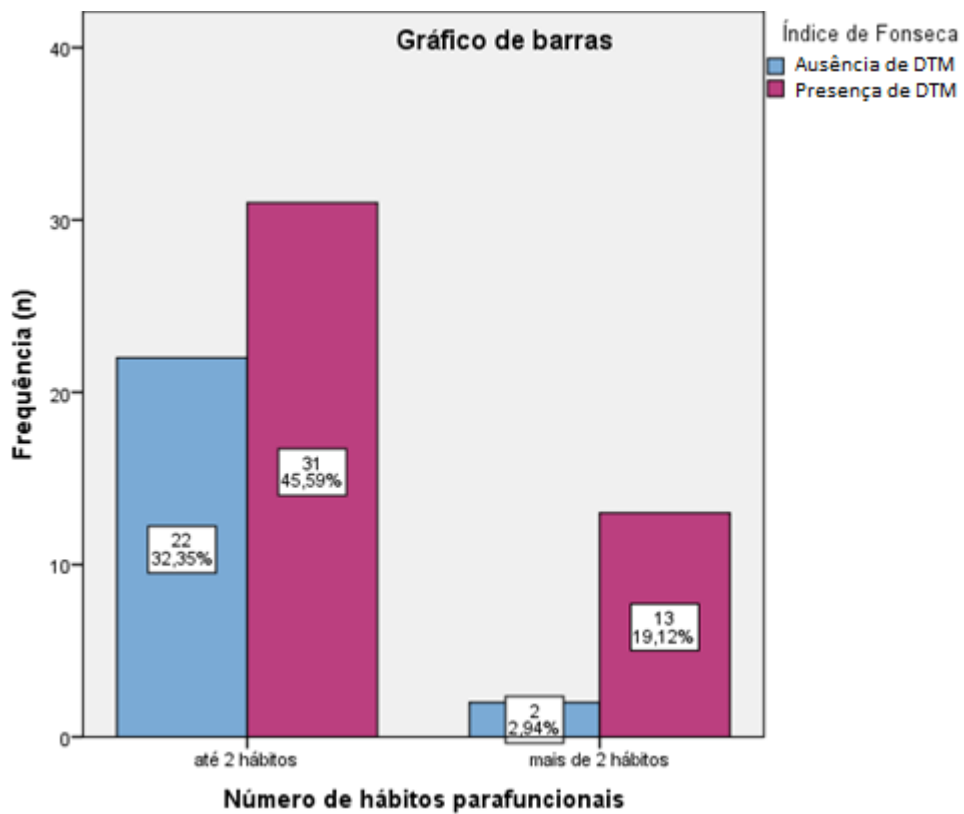


Gráfico 20 - Relação entre o número de hábitos parafuncionais e a presença de DTM segundo o índice de Fonseca

Como se vê pelos gráficos 19 e 20, existe maior número de indivíduos que têm mais de 2 hábitos diagnosticados com DTM.

4.7) Sinais e sintomas auditivos

A principal queixa dos 34 indivíduos atendidos no serviço de otorrinolaringologia/audiologia foi a perda de audição (38.2%; n=13) e de seguida o zumbido (17.6%; n=6). (tabela 9)

Tabela 9 – Distribuição dos pacientes atendidos no serviço de otorrinolaringologia/audiologia de acordo com a principal queixa auditiva

Queixa principal/motivo		
	Frequência	%
Cera no ouvido	3	8,8
Comichão no ouvido	1	2,9
Desconforto no ouvido	2	5,9
Dor auditiva	3	8,8
Ouvido tapado	3	8,8
Perda de audição	13	38,2
Perda de equilíbrio	1	2,9
Pólipo no ouvido	1	2,9
Tonturas	1	2,9
Zumbido	6	17,6
Total	34	100,0

O sintoma auditivo mais frequente foi a dificuldade em ouvir as pessoas (47%; n=32), o zumbido (44,2%; n=30) e a sensação de ouvido tapado (42,6%; n=29). (tabela 10)

Tabela 10 – Distribuição dos pacientes de acordo com os sintomas auditivos

	Dor no ouvido	Sensação de ouvido tapado	Zumbido	Perda de equilíbrio	Dificuldade em ouvir as pessoas	Tonturas/ vertigens
Presente n (%)	15 (22,1%)	29 (42,6%)	30 (44,2%)	12 (17,6%)	32 (47%)	25 (36,8%)
Ausente n (%)	53 (77,9%)	39 (57,4%)	38 (55,8)	56 (82,4%)	36 (52,9%)	43 (63,2%)

Houve um grande número de pacientes que apresentam um ou mais sintomas auditivos (80,9%; n=55). (tabela 11)

Tabela 11 – Distribuição de pacientes de acordo com a ausência ou presença de sintomas auditivos

	Frequência	Porcentagem
Presente	55	80,9
Ausente	13	19,1
Total	68	100,0

Há um maior número de indivíduos (32,35%; n=22) que tem 1 sintoma auditivo. A presença dos 5 sintomas auditivos ocorre apenas em 3 pacientes (4,41%). (gráfico 21)

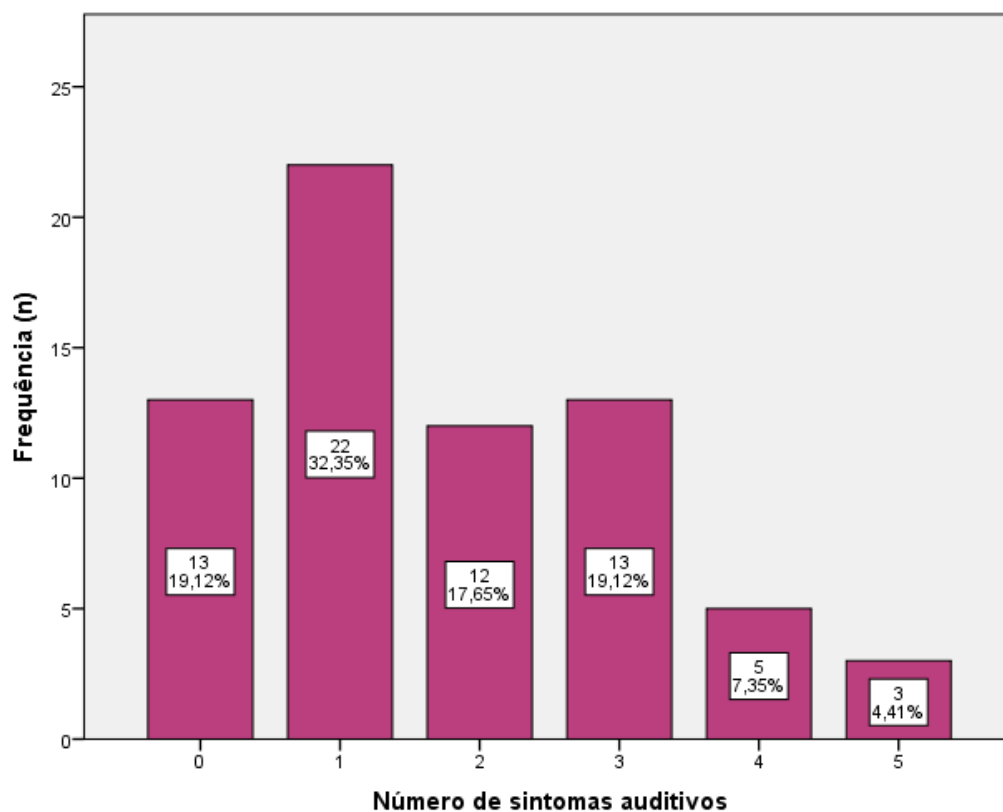


Gráfico 21 - Distribuição de indivíduos de acordo com o número de sintomas auditivos

Dentro da população atendida no serviço de otorrinolaringologia/audiologia apenas dois pacientes (5,9%), referiram ter ido ao médico dentista para avaliação da articulação temporomandibular.

4.8) Relação entre os sintomas auditivos, o número de hábitos parafuncionais e os instrumentos de diagnóstico de DTM

Segundo o teste do χ^2 , a presença de dor no ouvido não apresenta uma relação estatisticamente significativa com o número de hábitos parafuncionais ($p=0,568$) e a presença de DTM segundo o Índice de Helkimo ($p=0,631$). Apresentando com a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,026$) e a presença de DTM segundo o questionário anamnésico de Fonseca ($p=0,007$).

Dos indivíduos que não têm dor no ouvido, a maioria não tem DTM segundo a o eixo I do *RDC/DTM* (55,88%; $n=38$). Dos que têm dor, existe maior número de indivíduos com DTM (13,24%; $n=9$). (gráfico 22)

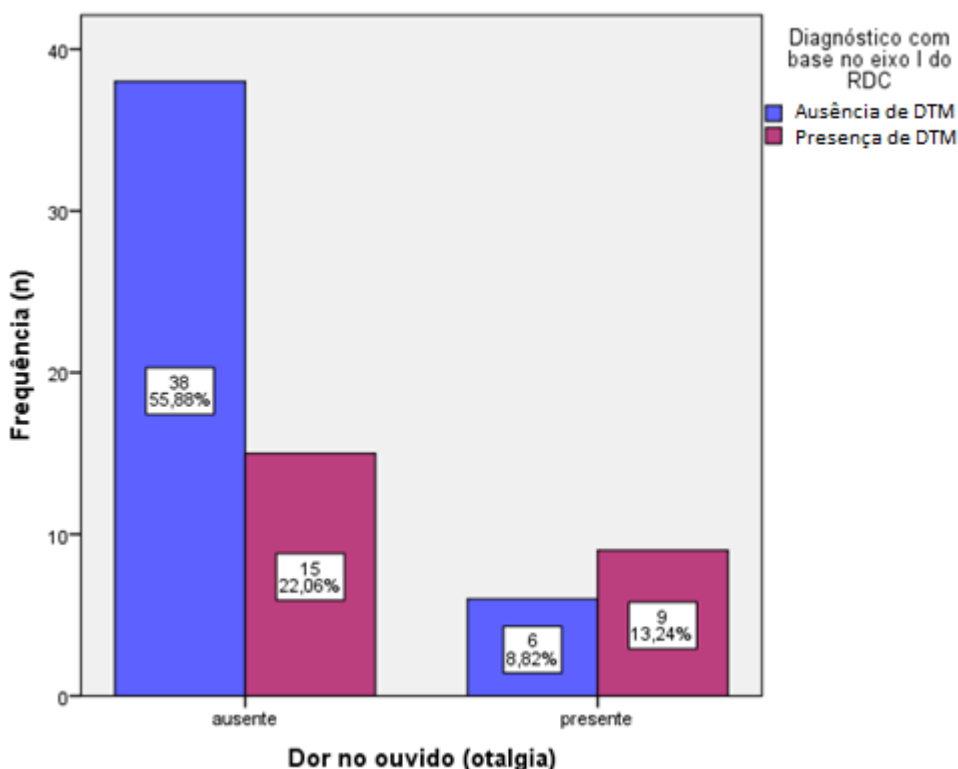


Gráfico 22 – Relação entre a presença de dor no ouvido e a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM*

Dos 15 indivíduos que apresentaram dor no ouvido 14 têm DTM segundo o Índice de Fonseca. (gráfico 23)

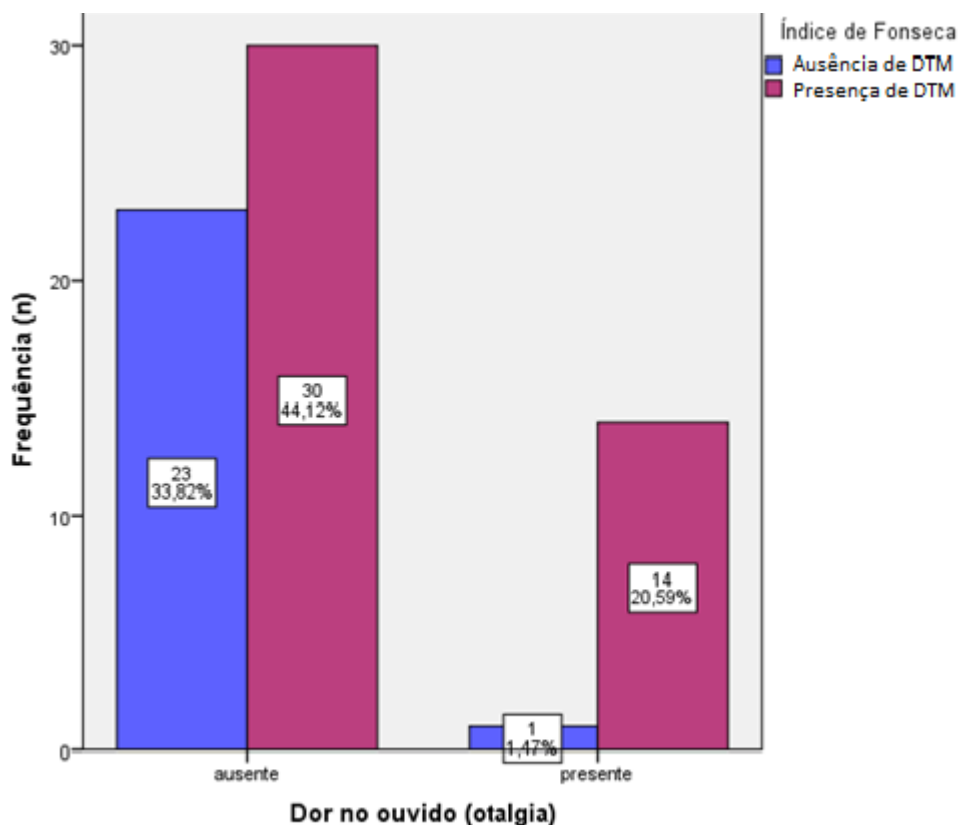


Gráfico 23 - Relação entre a presença de dor no ouvido e a presença de DTM segundo o Índice de Fonseca

A sensação de ouvido tapado não apresenta uma relação estatisticamente significativa com o número de hábitos parafuncionais ($p=0,256$), a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,258$), a presença de DTM segundo o Índice de Helkimo ($p=0,177$) e a presença de DTM segundo o Índice de Fonseca ($p=0,187$), com base no teste do χ^2 .

O zumbido também não apresenta uma relação estatisticamente significativa com o número de hábitos parafuncionais ($p=0,105$), a presença de DTM segundo o diagnóstico com base no eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,164$), a presença de DTM e o Índice de Helkimo ($p=0,420$) e a presença de DTM segundo o Índice de Fonseca ($p=0,143$), segundo o teste do χ^2 .

A perda de equilíbrio também não apresenta uma relação estatisticamente significativa com o número de hábitos parafuncionais ($p=0,194$), a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,578$), a presença de DTM segundo o Índice de Helkimo ($p= 0,470$) e a presença de DTM segundo o Índice de Fonseca ($p=0,122$), segundo o teste do χ^2 .

A dificuldade em ouvir as pessoas, contrariamente aos sintomas auditivos referenciados anteriormente, tem uma relação estatisticamente significativa com o número de hábitos parafuncionais ($p=0,003$), assim como tem com a presença de DTM segundo o Índice de Fonseca ($p=0,026$). Não tendo com a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,458$) e o Índice de Helkimo ($p=0,480$). Tudo isto com base no teste do χ^2 .

Como se verifica pelo gráfico 24, dos indivíduos que têm presente a dificuldade em ouvir as pessoas a maioria tem até 2 hábitos parafuncionais (44,12%; $n=30$) em relação aos que têm mais do que 2 hábitos (2,94%; $n=2$).

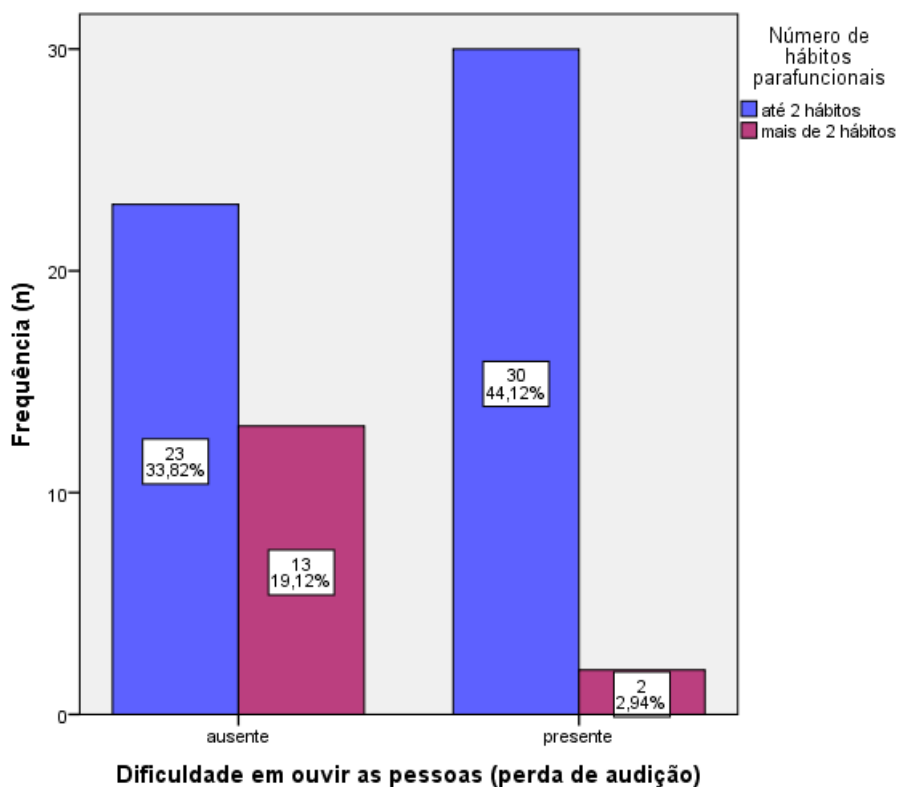


Gráfico 24 - Relação entre a dificuldade em ouvir as pessoas e o número de hábitos parafuncionais

Pelo gráfico 25, dentro dos indivíduos que têm presente a dificuldade em ouvir as pessoas a maioria tem presença de DTM segundo o Índice de Fonseca (36,76%; n=25) comparativamente aos que não têm DTM (10,29%; n=7).

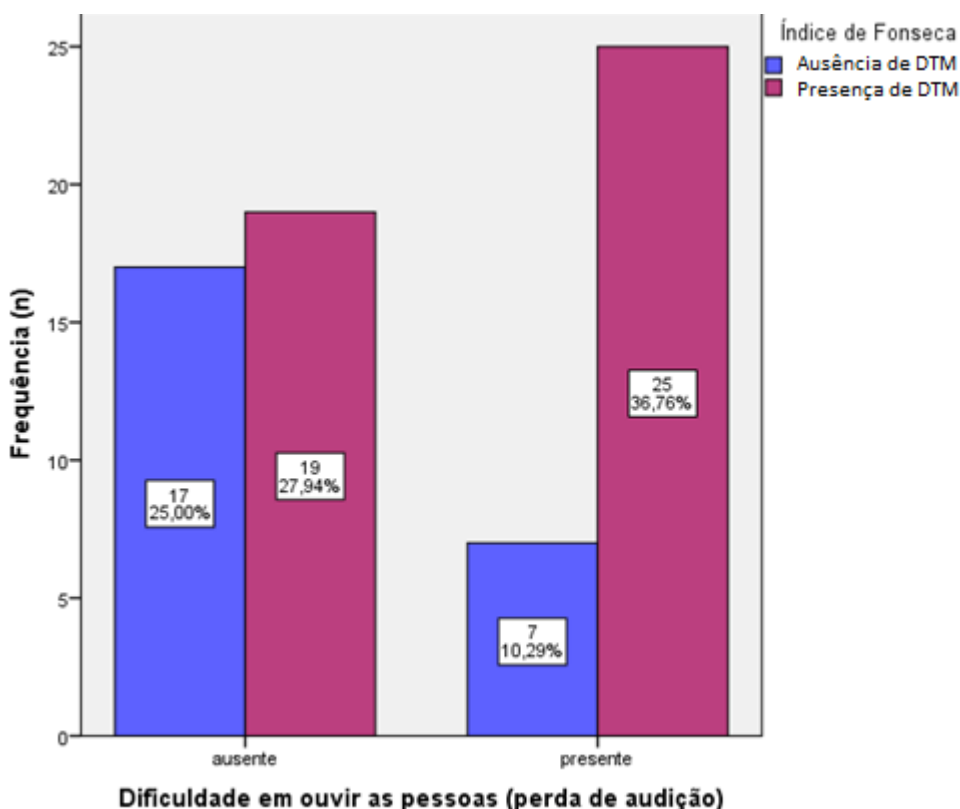


Gráfico 25 - Relação entre a dificuldade em ouvir as pessoas e a presença de DTM segundo o Índice de Fonseca

Usando o teste do χ^2 , a presença de tonturas/vertigens não apresenta uma relação estatisticamente significativa com o número de hábitos parafuncionais ($p=0,273$), a presença de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM* ($p=0,2565$), o Índice de Helkimo ($p=0,153$) e o Índice de Fonseca ($p=0,244$).

Discussão

5) Discussão

A amostra é constituída por 34 indivíduos do Hospital Nossa Senhora de Assunção de Seia e outros 34 da Clínica Universitária da UCP-ICS Viseu. É uma população de forma geral adulta, uma vez que a média de idade é de 52 anos e constituída por mais indivíduos do género feminino, à semelhança do verificado na população Portuguesa. (42)

Os DTMs são a principal causa de dor não dentária da região orofacial e, segundo alguns estudos afetam 10 a 15% dos adultos. (4, 32, 43, 44) Com base nos resultados obtidos, obteve-se uma prevalência de DTM superior ao referido anteriormente, variando de 35,3% a 79,41%, com base no QAF, IF e *RDC/DTM*. Estes valores podem dever-se ao facto de alguns dos pacientes serem atendidos na área de oclusão da Clínica Universitária.

O questionário anamnésico de Fonseca é um instrumento que caracteriza a severidade dos sintomas de DTM, a partir deste obtém-se o índice de Fonseca que classifica assim a severidade dos sintomas. Este questionário deve ser analisado cuidadosamente uma vez que não indica necessariamente a presença de DTM e sim a presença de sinais e sintomas. (45) *Rokaya et al.* (46) estudaram a prevalência de DTM em 500 médicos dentistas e estudantes de medicina dentária, aplicando o QAF. Teve como resultados que 69.4% não tinham DTM, 26.6% DTM leve, 3,4% DTM moderada e 0.6% DTM severa. *Moaleem et al.* (47) também estudaram a prevalência e a severidade da DTM a 186 estudantes de medicina, usando o QAF, tendo obtido que 56.5% não tinha DTM, 38,04% DTM leve, 4,89% DTM moderada e 0.54% DTM severa. *Augusto et al.* (48) avaliaram a prevalência de DTM e a sua associação com factores de *stress* e transtornos mentais. Para avaliar a prevalência usou o QAF, em 586 estudantes, dentro destes 28,1% não tinham DTM, 50% DTM leve, 16,4% DTM moderada e 5.5% DTM severa. *Karthik et al.* (49) avaliaram a prevalência de DTM a 402 estudantes universitários, aplicou igualmente o QAF, 77,4% não tinham DTM, 19,4% DTM leve, 2.7% DTM moderada e 0.5% DTM severa.

Com base nos resultados obtidos deste estudo, 35,3% não apresentam DTM, 45,6% DTM leve, 19,1% DTM moderada, e nenhum teve DTM severa. Estes resultados são mais semelhantes aos de *Augusto et al.* (48), à exceção da DTM severa que tem valores mais próximos do *Karthik et al.* (49)

O índice de Helkimo classifica indivíduos de acordo com a severidade de sinais clínicos de DTM, este índice deve ser analisado cuidadosamente pelas mesmas razões que o QAF. (45) *Lima et al.* (50) estudaram a prevalência de DTM em 100 estudantes de medicina dentária, onde foi aplicado o índice de Helkimo, obtiveram que 44% não tinham DTM, 31% DTM leve, 19% DTM moderada e 6% DTM severa. *Rani et al.* (51) também avaliaram a prevalência de DTM a 580 estudantes, aplicando igualmente o índice de Helkimo, obtendo que 94% não tinham DTM, 5,7% DTM leve, 0,3% DTM moderada e nenhum teve DTM severa. *Majumder et al.* (52) determinaram a prevalência de sinais e sintomas de DTM e a sua associação com a ansiedade e depressão em 1000 estudantes, com recurso ao índice de Helkimo obtiveram que 34,3% não tinham DTM, 50,4% DTM leve, 13,3% DTM moderada e 16% DTM severa.

Relativamente ao índice de Helkimo os resultados obtidos deste estudo foram os seguintes: 20,59% sem DTM, 44,12% DTM leve, 25% DTM moderada e 10,29% DTM severa. Estes resultados são discrepantes em relação ao estudo de *Rani et al.* (51), visto que obteve-se uma prevalência de DTM muito superior, sendo semelhantes ao estudo de *Majumder et al.* (51).

O *RDC/DTM* é um instrumento de diagnóstico de DTM, constituído por dois eixos de abordagem, o eixo I (aspectos físicos) e o eixo II (aspectos psicossociais). Este eixo I inclui os critérios de diagnóstico para os mais comuns DTMs, baseado nos sinais e sintomas. *Talaat et al.* (53) avaliaram a prevalência de DTM de 3009 pacientes atendidos num serviço hospitalar, recorrendo ao *RDC/DTM*, a prevalência de DTM foi de 10,9%, sendo que o deslocamento do disco com redução foi o DTM mais comum. *Bertoli et al.* (54) determinaram a prevalência de DTM de 934 adolescentes, recorrendo ao eixo I do *RDC/DTM*, obtiveram uma prevalência de DTM de 22%, sendo que o tipo mais comum foi a dor miofascial. *Loster et al.* (55) também estudaram a prevalência de DTM de 260 jovens adultos, usando o *RDC/DTM*, 26,9% obtiveram diagnóstico de DTM, sendo que a dor miofascial foi a mais comum.

Os resultados deste estudo relativamente ao uso do *RDC/DTM* foram que 35,3% dos indivíduos obteve diagnóstico de DTM e o tipo mais comum foi a dor miofascial. Em relação aos estudos referidos anteriormente obteve-se uma prevalência de DTM superior, no entanto relativamente ao tipo mais comum de DTM vai de encontro ao estudo de *Bertoli et al.* (54) e *Loster et al.* (55), que é a dor miofascial. Neste estudo não se obteve nenhum diagnóstico de deslocamento do disco sem redução.

Das três ferramentas de diagnóstico usadas, mostraram ter uma relação estatisticamente significativa entre si, a que obteve diagnóstico de disfunção mais alto foi o Índice de Helkimo e a que teve mais baixo foi o *RDC/DTM*. O *RDC/DTM* é considerado um bom elemento de diagnóstico e tem a maior parte das suas propriedades psicométricas verificadas, caracterizando-se como uma das mais bem estruturadas ferramentas disponíveis na literatura para avaliação dos DTMs. Permite a obtenção de diagnósticos múltiplos para um único indivíduo. O *RDC/DTM* é um meio de diagnóstico mais preciso em relação às outras ferramentas usadas, sendo que tanto o QAF como o IH podem dar falsos positivos. (56)

Relativamente à idade e aos DTMs, verificou-se que os DTMs estão presentes com mais frequência em indivíduos com idade igual ou superior a 50 anos nos três instrumentos de diagnóstico. Segundo *Shanaz et al.*, *Ferreira et al.* e *Frederick Liu et al.* (32, 43, 57) os DTMs são mais frequentes entre os 20 e os 40 anos de idade, contrariamente aos resultados deste estudo. A ocorrência dos DTMs em idade superior a 50 anos pode ser explicada devido ao processo de envelhecimento em que pode ocorrer sobrecarga funcional na ATM, causada pela falta de reabilitação de zonas edentulas, hábitos parafuncionais, oclusão deficiente ou por trauma. (58)

Os resultados deste estudo indicam que existe um maior número de indivíduos com presença de DTM que relativamente ao grau de escolaridade tinham apenas o ensino básico, segundo o QAF e o IH. Uma má condição de saúde oral em adultos japoneses foi associada a um baixo nível de educação, suportando uma relação entre condições socioeconómicas e estado de saúde oral. (59) Indivíduos com maior rendimento têm geralmente níveis de educação mais altos, por sua vez conseguem ter um maior acesso à informação na saúde e a tratamentos preventivos, podendo assim diminuir a progressão da doença, tal como a DTM. (60)

Nos três instrumentos de diagnóstico usados obteve-se que havia maior número de indivíduos pertencentes ao género feminino com DTM. Um grande número de estudos relatam uma maior taxa de prevalência de DTM no género feminino. (60) *Rohlf's et al.* (61) afirmam que a saúde das mulheres e dos homens é diferente e desigual, é diferente na medida que os homens e as mulheres sofrem de doenças distintas, devido a fatores biológicos e, desigual porque existem fatores sociais que influenciam a saúde, sendo estes concebidos diferentemente de acordo com o género. As mulheres durante o período fértil da vida têm um risco duas vezes superior de terem dores na região da face e da cabeça, assim como sinais e sintomas de DTMs. (59, 62, 63) Isto pode ser explicado devido a alterações no processamento dos estímulos nociceptivos e a um período de hiperexcitabilidade neuronal. (57, 59) Este facto, de as mulheres terem presente maior DTMs, também é explicado pelo papel dos fatores hormonais, diferentes níveis de sensibilidade e diferentes papéis psicossociais em relação à expressão da dor. (57, 59)

As hormonas sexuais, especialmente o estrogénio, desempenham um papel na sensibilidade dolorosa, como nos músculos mastigatórios e na patogénese dos DTMs, podendo o limiar de dor variar de acordo com a fase do ciclo menstrual. (64) Existem evidências que os níveis de estrogénio podem atuar sobre o desenvolvimento e a restituição da ATM e estruturas associadas, como ossos, cartilagens e disco articular, podendo influenciar a síntese de colagénio e elastina (que constituem o disco articular). (57, 65)

A artrite reumatóide é uma doença auto-imune crónica progressiva que leva a alterações irreversíveis nas articulações, caracterizando-se por uma inflamação crónica e hiperplasia sinovial. (66-68) Tem uma prevalência na população em geral de 0,5-1%, com maior incidência nas mulheres. (66) O envolvimento da ATM segundo a literatura pode variar de 2 a 88%, sendo importante referenciar que raramente é a primeira articulação a ser afetada. (67-69) Dentro da amostra deste estudo, houve 5 indivíduos que tinham esta patologia. Segundo o QAF, 2 destes indivíduos têm DTM leve e com base no IH 3 também têm DTM suave.

Os sintomas frequentes quando esta patologia acomete a ATM são: dor durante os movimentos mandibulares, movimentos restritos da mandíbula, sons articulares e dor facial. (69) A presença das alterações que ocorrem na ATM dos pacientes com artrite

reumatóide são muita das vezes ignoradas pelos reumatologistas e mesmo pelos pacientes, especialmente quando o tratamento é mais focado para outras articulações. (67) Dentro dos indivíduos que têm artrite reumatóide e diagnóstico de DTM com base no QAF e IH, pode haver ou não, alguma relação com esta doença auto-imune.

Relativamente ao exame de carga à ATM 8 indivíduos referiram que aumentava ou fazia surgir os sintomas álgicos, sendo que dentro destes houve indivíduos com diagnóstico de DTM nos três instrumentos de diagnósticos usados. Apesar de não encontrarmos fundamentos bibliográficos, é unanimemente aceite que a dor presente nos DTMs é agravada durante a carga e funcionamento da mandíbula, o que justifica os nossos resultados.

Apenas 2 pacientes referiram ter pontos gatilhos musculares com dor no ouvido e ATM aquando a palpação do músculo pterigoideu lateral, ambos com diagnóstico de DTM segundo os três instrumentos de diagnóstico. A mialgia presente nos DTMs pode estar caracterizada pela presença de nódulos tensos e hipersensíveis à palpação nos músculos ou/e nas inserções tendinosas musculares, os pontos gatilhos musculares. (70)

Dentro da amostra 41,2% dos indivíduos apresentaram dor em movimento, mais concretamente nos movimentos de abertura bucal, protusivos e excursivos. Esta presença de dor teve uma relação estatisticamente significativa entre a presença de DTM (segundo o IH e o eixo I do *RDC/DTM*), o que realça que indivíduos com DTMs têm mais dor durante os movimentos mandibulares.

Relativamente aos sons articulares estiveram presentes em 54,4% dos pacientes. Sabe-se que os sons articulares são um sinal bastante comum, sendo essenciais para os critérios de diagnósticos dos DTMs. (3, 71) No entanto, estes sons articulares não se correlacionam com a gravidade da dor ou a limitação funcional. (3) Os sons articulares podem ou não, ser acompanhados de dor. As causas mais frequentes relativamente à sua origem são: deslocamentos do disco, alterações estruturais da superfície articular, hipermobilidade do complexo côndilo-disco e processos degenerativos. (71-73) Segundo o estudo de *Helving et al.* (74) que teve como objetivo avaliar a prevalência de sons articulares num grupo de pacientes com diagnóstico de DTMs e outro grupo controlo, a presença de sons articulares foi maior nos pacientes com DTMs do que no

grupo controle (88% e 60%, respectivamente). Isto mostra que os sons articulares estão presentes mesmo na ausência de DTMs, no entanto têm uma maior prevalência quando os DTMs estão presentes. Assim como os resultados do estudo mostram uma relação estatisticamente significativa entre a presença de sons articulares e a presença de DTMs (segundo IH e eixo I do *RDC/DTM*).

Durante a palpação muscular extra-oral dos músculos mastigatórios, houve presença de dor em 29,4% dos indivíduos, sendo que o local muscular mais doloroso à palpação foi a região mandibular posterior. A região mandibular posterior é composta pelos seguintes músculos: estilo-hióideo e digástrico posterior, ambos músculos supra-hióideos, uma vez que ligam o osso hióide com a mandíbula e a base do crânio. (13) O digástrico tem como função a depressão da mandíbula e elevação do osso hióide e, o estilo-hióideo também elevação do osso hióide e traciona-o posteriormente. (7, 13) O músculo digástrico nem sempre é considerado um músculo mastigatório, no entanto tem uma influência importante sobre a mandíbula, tendo um papel na coordenação da função mandibular. (7)

De acordo com *Turp et al.* (75) existem vários estudos que comprovam que pacientes com DTM apresentam dor à palpação do músculo digástrico posterior, variando de 4,2% a 80,4%. *Yamashita et al.* (76) estudaram a frequência de sinais e sintomas de DTMs e a sua gravidade em indivíduos com cefaleias. Os músculos mais dolorosos à palpação em indivíduos com DTMs, foram o músculo pterigoideu lateral (62%), seguindo-se a inserção do músculo temporal e o músculo digástrico posterior. Estes estudos suportam a ideia de que a presença de dor mandibular na região posterior pode ser um sinal de DTMs.

Os resultados deste estudo mostraram uma relação estatisticamente significativa entre a presença de dor à palpação muscular extra-oral e a presença de DTM (segundo o IH e o eixo I do *RDC/DTM*), realçando assim uma relação entre a presença de dor à palpação extra-oral dos músculos mastigatórios e a presença de DTM.

Relativamente à palpação intra-oral houve presença de dor em 25% dos indivíduos, sendo que o músculo mais doloroso foi na área do pterigoideu lateral. A porção superior deste músculo está ligada diretamente ao disco e à cápsula da ATM, contribuindo para a estabilidade do disco e o seu posicionamento, enquanto que a porção inferior contribui principalmente para a abertura mandibular. (7, 77) O músculo

ptérigoideu lateral tem um papel importante no movimento mandibular e mostra-se doloroso à palpação em pacientes diagnosticados com DTM. (77, 78) No entanto, a palpação deste músculo só é possível na sua porção inferior. (79) É importante ter em atenção que a presença de dor durante a sua palpação pode-se dever a vários fatores, tais como: compressão da mucosa oral; compressão do músculo bucinador; palpação da inserção do músculo temporal e; compressão das fibras do pterigoideu medial. (79) Logo esta dor pode dar falsos positivos.

Também existem evidências que este músculo se pode encontrar hipertónico em pacientes com DTMs, no entanto não quer dizer que todos os indivíduos com DTMs tenham hipertonia do pterigoideu lateral. (77) Segundo *Tanaka et al.* (80) esta hiperatividade pode resultar num deslocamento anterior do disco.

A dor à palpação intra-oral teve uma relação estatisticamente significativa com a presença de DTM (segundo IF, IH e o eixo I do RDC/DTM), o que mostra uma forte relação entre a presença de dor à palpação da área do pterigoideu lateral e/ou do tendão do temporal e a presença de DTMs.

A dor articular esteve presente em 35,3% dos pacientes aquando a sua palpação, sendo que foi dolorosa tanto na zona do polo lateral como na parede posterior. Esta dor articular é denominada de artralgia e é caracterizada por dor pré-auricular provocada pela palpação, com dor ocasionalmente referida à região temporal. (81) A artralgia pode originar-se através de nociceptores localizados nos tecidos moles que envolvem a articulação. (7) Em pacientes com DTMs a presença de artralgia pode levar a movimentos limitados da mandíbula. (7)

De acordo com os resultados deste estudo a artralgia teve uma relação estatisticamente significativa com a presença de DTM (segundo IH, IF e eixo I do RDC/DTM). Isto comprova que a presença de artralgia à palpação é um sinal de DTM, sendo importante como meio de diagnóstico.

De todos os locais palpáveis durante o exame físico com base no eixo I do RDC/DTM, houve presença de dor com uma maior frequência durante a palpação articular, seguindo-se a palpação muscular extra-oral e a palpação muscular intra-oral.

De acordo com este estudo o hábito parafuncional mais prevalente foi a respiração oral e de seguida o bruxismo, com 24,4% e 21,85% respetivamente, sendo que segundo a literatura o bruxismo e o apertar os dentes é que são considerados os

hábitos mais frequentes. (7, 41) A respiração oral é uma adaptação funcional do organismo devido à obstrução das vias aéreas superiores. (82) Os fatores que podem levar à obstrução destas vias são: alterações do septo nasal; hiperplasia das adenóides; rinite alérgica; inflamação das amígdalas; hipertrofia das conchas nasais e; permanência de hábitos parafuncionais (como onicofagia e interposição lingual). (82, 83) O respirador oral ao manter constantemente a boca aberta altera o equilíbrio da musculatura facial. (82) Assim a respiração oral ao provocar alterações nos músculos faciais pode contribuir para o desenvolvimento dos DTMs.

O bruxismo, considerado como um dos hábitos parafuncionais mais comuns, tal como o apertar os dentes, é definido como o contacto estático ou dinâmico dos dentes, em momentos outros que não aqueles que ocorrem durante as funções normais da mastigação ou deglutição, estando muitas vezes associado a um estado emocional alterado do paciente. (84) As principais causas etiológicas deste hábito parafuncional são o *stress* emocional, problemas oclusais, ou uma combinação de ambas. (85) As principais consequências do bruxismo são alterações na dentição, no periodonto, nos músculos mastigatórios, na articulação temporomandibular, dor de cabeça, efeitos comportamentais e psicológicos. (85, 86) O bruxismo pode levar à hipertonia dos músculos mastigatórios, alterações oclusais e alteração do padrão de abertura e fecho da mandíbula. (85) A dor de dentes e sintomas dos DTMs são as principais causas que levam portadores deste hábito a procurar ajuda médica. (86) A prevalência na população é descrita entre 5 e 95%, uma vez que obteve-se com este estudo 21,85% encontra-se abaixo da média. (85)

Verificou-se que indivíduos com idade igual ou superior a 50 anos tiveram menor número de hábitos parafuncionais (até 2 hábitos) em relação aqueles com idade inferior a 50 anos (mais de 2 hábitos), ou seja indivíduos mais novos têm maior número de hábitos parafuncionais. Este facto pode-se dever a uma maior presença de *stress* emocional, ansiedade, alterações no sono, alterações ambientais, alterações genéticas, entre outros, na população mais nova que contribuiu para que tenham maior número de hábitos parafuncionais.

O número de hábitos parafuncionais teve uma relação estatisticamente significativa com a presença de DTM (segundo IF e eixo I do RDC/DTM). Ou seja os indivíduos com maior número de hábitos tendem a ter mais frequentemente DTMs. Segundo a literatura os hábitos parafuncionais podem desempenhar um papel etiológico

no desenvolvimento dos DTMs, sendo que diferentes hábitos levam a diferentes alterações nos músculos faciais e na ATM. (7, 87, 88)

Segundo o estudo de *Capurso* (89) que analisou os sinais e sintomas de DTM em 406 pacientes, conclui que o bruxismo estava presente em 35,9% desses indivíduos, sendo um principal fator etiológico. *Allen et al.* (88) concluíram que o bruxismo e o apertar dos dentes têm uma associação significativa com a presença de sintomas de dor e desconforto na região da ATM, segundo o estudo que fez a 569 estudantes. *Rugh et al.* (88) estudaram os efeitos do bruxismo noturno na DTM e concluíram que este hábito leva a alterações significativas no sistema mastigatório. *Ciancaglioni* (90) demonstrou uma associação positiva entre o bruxismo, a presença de dor orofacial e sintomas de DTMs, num estudo elaborado a 483 adultos. Estes estudos realçam a presença de hábitos parafuncionais como fatores etiológicos de DTM, sobretudo o bruxismo.

É importante realçar que as atividades parafuncionais ocorrem muita das vezes de forma subconsciente, ou seja muito dos pacientes não têm noção de terem esse hábito oral nocivo. (7) Isto acontece, como exemplo, com o bruxismo noturno, em que os indivíduos portadores deste hábito acordam sem se aperceberem o que fizeram durante o sono. Assim muitos indivíduos podem ter sintomas de DTMs mas não relacionam como causa a presença de hábitos parafuncionais.

As principais queixas auditivas que levavam os 34 pacientes a procurar o serviço de otorrinolaringologia/audiologia foram a perda de audição (38,2%) e a presença de zumbido (17,6%). Nos dias de hoje, estima-se que aproximadamente metade das pessoas com idade igual ou superior a 75 anos possui algum grau de perda auditiva. O principal distúrbio da audição é a presbiacusia, ou seja a perda de audição associada ao envelhecimento. (91) Como neste estudo a amostra tem uma média de idade de 52 anos e com um máximo até aos 86 anos, o envelhecimento ao longo da idade pode explicar esta perda auditiva como principal queixa auditiva. O zumbido, considerado uma ilusão auditiva, isto é, uma sensação sonora endógena, não relacionada a qualquer fonte externa de estimulação, é considerado o terceiro pior sintoma para o ser humano. Estima-se que tem uma prevalência entre 15% a 17% na população, muito semelhante aos resultados deste estudo. (92, 93) A presbiacusia pode estar associada ao zumbido. (94)

Relativamente aos sintomas auditivos dos 68 indivíduos, verificou-se que o mais prevalente foi a dificuldade em ouvir as pessoas (47%) e de seguida o zumbido (44,2%), semelhante às duas principais queixas auditivas no serviço de otorrinolaringologia/audiologia.

Dentro dos indivíduos atendidos no serviço de otorrinolaringologia/audiologia, apenas 2 pacientes referiram ter ido ao médico dentista para avaliar a articulação temporomandibular, isto mostra que a maioria destes pacientes não associa as suas queixas auditivas como causas ou consequências dos DTMs. *Silveira (95)* estudou a prevalência de pacientes portadores de DTM num serviço de otorrinolaringologia. Analisou 221 pacientes e verificou que 21.72% necessitavam de encaminhamento/tratamento, ou seja tinham DTM moderado e severo. O que mostra a comparecência nas consultas de otorrinolaringologia de pacientes com DTM, cujos seus sintomas podem advir também de DTMs.

A presença de dor auditiva ou otalgia apresentou uma relação estatisticamente significativa com a presença de DTM (segundo IF e eixo I do *RDC/DTM*). *Macedo et al, (29)* avaliaram a presença de otalgia e sensação de ouvido tapado numa população idosa com DTM, em que participaram 197 idosos. Com este estudo, concluiu-se que houve uma associação significativa entre otalgia e DTM. *Al-Habahbeh et al. (9)* investigaram a prevalência de otalgia em pacientes com DTM e avaliaram a resposta ao tratamento conservativo de DTM. Participaram 125 pacientes com diagnóstico de DTM e, dentro destes, 46 (36.8%) tiveram queixa de otalgia. O tratamento conservador de DTM mostrou ser efetivo no controlo dos sinais e sintomas de DTM, bem como na diminuição da dor otológica. *Keersmaekers et al. (96)* realizaram um estudo com o intuito de investigar a prevalência de otalgia num grupo de pacientes com DTM, analisaram o seu perfil clínico e avaliaram a resposta ao tratamento conservador para DTM. A frequência de otalgia em pacientes com DTM foi alta, cerca de 42%, existindo uma associação estatisticamente significativa entre a dor presente na palpação do côndilo mandibular e a otalgia. O tratamento conservador para os DTMs pode reduzir a dor e a disfunção, bem como a otalgia. *Seedorf et al. (97)* estudaram 720 pacientes com diagnóstico de DTM e verificaram que 51 tinham queixa de dor auditiva sem nenhuma razão otológica conhecida, no entanto tinham uma associação significativa com a

sensibilidade no masséter e na ATM. De acordo com o estudo de *Kuttila et al.* (28) em que analisaram a associação entre sintomas auditivos e sinais de DTM em associação com sua necessidade de tratamento, verificaram que os indivíduos com necessidade de tratamento para DTM, tinham otalgia com uma prevalência de 40 a 49%. Enquanto que aqueles que não necessitavam de tratamento para DTM, tiveram otalgia com uma prevalência de 2 a 4%, uma percentagem muito mais baixa. *Peroz* (98) estudou a associação entre DTM e a otalgia e o zumbido, verificou que a otalgia teve uma associação significativa com a presença de DTM, mais especificamente com o deslocamento anterior do disco sem redução e a osteoartrite. Segundo *Zocoli et al.* (9), indivíduos com dores mais fortes na musculatura e ATM são mais propensos à otalgia e zumbido. Os sintomas auditivos estão associados a dificuldades nos movimentos mandibulares e nas funções estomatognáticas. Na otalgia há dificuldade para falar, abrir e fechar a boca e na sensação de ouvido tapado há dificuldade para falar. *Dawood et al.* (11) estudaram a frequência dos DTMs, analisaram os seus sintomas e determinaram as manifestações otológicas como a otalgia, zumbido, sensação de ouvido tapado e perda auditiva. Verificou-se que existia uma frequência de DTM de 20.5% nos 350 pacientes analisados. O sintoma mais comum de DTM foi a dor na articulação temporomandibular (48.6%) e o auditivo foi otalgia (52.7%).

Todos os estudos referidos anteriormente vão de encontro aos resultados do presente estudo, ou seja, a otalgia sem causa otológica conhecida pode ter como causa etiológica a presença de DTM.

A sensação de ouvido tapado não apresentou relação estatisticamente significativa com a presença de DTM, segundo as 3 ferramentas de diagnóstico usadas. *Machado et al.* (99) analisaram a relação entre DTM e sintomas otológicos, sendo que o principal sintoma auditivo presente foi a sensação de ouvido tapado e, não encontrou uma relação estatisticamente significativa entre DTM e sintomas otológicos. *Macedo et al.* (100) avaliaram a presença de otalgia e sensação de ouvido tapado num grupo de 197 pacientes idosos com DTM. Relativamente ao sintoma de sensação de ouvido tapado não teve uma associação significativa com os DTMs. Os estudos referidos anteriormente têm resultados semelhantes ao deste estudo, relativamente à sensação de ouvido tapado.

A presença de zumbido também não mostrou relação estatisticamente significativa com a presença de DTM, segundo as 3 ferramentas de diagnóstico usadas. Contrariamente a estes resultados, *Beriat et al.* (101) investigaram a possibilidade da relação entre zumbido e sintomas de DTM. Participaram 318 pacientes e dentro destes, 151 tinham queixa de presença de zumbido. Foi observado que o zumbido estava associado à idade, bruxismo, otalgia, perda de dentes posteriores e dor nos músculos mastigatórios. Não encontraram relação entre zumbido e o uso de próteses dentárias parciais e desvios durante os movimentos mandibulares. Demonstrou-se que existia assim, uma relação entre sintomas de DTM e queixa auditiva de zumbido. *Bernhardt et al.* (102) também estudaram a associação entre zumbido e DTM e, concluíram que existia uma relação estatisticamente significativa de sintomatologia associada a DTM em pacientes com zumbidos comparada com o grupo de controlo sem zumbidos. *Buerguers et al.* (103) também avaliaram a associação entre zumbido e DTM, bem como o efeito do tratamento ao nível do sistema estomatognático no desconforto do zumbido, a 951 pacientes. Os resultados provaram uma correlação significativa entre zumbido e DTM e, em relação ao tratamento, sugeriram que a terapia dentária funcional pode ter um efeito positivo no zumbido relacionado à DTM. *Saldanha et al.* (104) estudaram a prevalência de DTM em pacientes com zumbido e a associação entre sintomas de DTM, zumbido e dor crónica, obteram igualmente uma associação significativa entre a presença de zumbido e DTM. *Fernandes et al.* (105) investigaram a associação entre DTM, zumbido e níveis de depressão, em 224 indivíduos e encontraram uma associação significativa entre estas três variáveis, referindo ainda que esta associação não implica uma relação causal. *Ren et al.* (106) encontraram uma associação significativa entre o deslocamento do disco e o zumbido em 53 pacientes. Outro estudo realizado por *Mota et al* (107) em pacientes atendidos num serviço de Otorrinolaringologia de um hospital público foi elaborado com o objetivo de verificar a frequência de possíveis sinais e sintomas associados à otalgia decorrentes de DTM. Dentro dos sintomas auditivos os mais comumente associados foram: percepção de sons articulares, zumbido e sensação de ouvido tapado. *Machado et al.* (8) segundo o estudo em que analisaram a relação entre DTMs e sintomas auditivos, afirmou que 85% dos pacientes apresentam DTMs conjuntamente com sintomas auditivos. Os sintomas auditivos que foram mais autorreferidos foram: sensação de ouvido tapado, zumbido e vertigem.

Todos os estudos referidos anteriormente em relação ao zumbido mostram resultados contrários em relação aos do presente estudo, o que pode dever-se à amostra pequena que foi observada.

A perda de equilíbrio e as tonturas/vertigens também não apresentaram relação estatisticamente significativa com a presença de DTM, segundo as 3 ferramentas de diagnóstico usadas. *Akhter et al.* (108) investigaram a associação entre sintomas auditivos, depressão e dor de cabeça com a presença de DTM, num grupo de 1930 jovens adultos. Concluíram que a DTM apresentou uma associação significativa com a presença de tonturas e dor de cabeça, contrariamente aos resultados deste estudo relativamente à presença de tonturas/vertigens e DTM. *Marchiori et al.* (109) também estudaram a associação entre tonturas e DTM numa população idosa. Obtiveram uma associação significativa entre tonturas e DTM. *Parker et al.* (110) determinaram se a presença de zumbido e tonturas eram mais prevalentes em indivíduos com DTM, tendo recorrido a 1032 pacientes. Verificaram que o zumbido e as tonturas eram significativamente mais prevalentes em pacientes com DTM.

Os estudos referidos anteriormente vão contra os resultados obtidos neste estudo, no entanto não existem muitos estudos que tenham sido feitos quanto a esta temática e mais uma vez as amostras foram consideravelmente diferentes.

A dificuldade em ouvir pessoas teve uma relação estatisticamente significativa com a presença de DTM (segundo IF). *Kitsoulis et al.* (111) estudaram, em 464 estudantes, a relação existente entre os sinais e sintomas de DTM e abertura da boca, género, sintomas articulares e auditivos e, perda auditiva. Relativamente à perda auditiva, encontraram uma associação significativa entre a presença de DTM moderada e/ou severa e a dificuldade em ouvir. *Buarque et al.* (112) avaliaram a prevalência de sinais e sintomas de DTM, em 400 pacientes com diagnóstico positivo de DTM. A presença da sensação de surdez ou dificuldade em ouvir teve uma associação significativa com os DTMs. *Totta et al.* (5) realizaram um estudo com o objetivo de investigar se existe uma relação entre os sintomas otológicos e o tipo de distúrbio temporomandibular (articular, muscular ou misto), e verificar a distribuição do grau de DTM nessa população. Foi realizado em 30 pacientes com diagnóstico de DTM. Os resultados obtidos foram que, quanto à severidade do DTM, há uma maior prevalência do tipo severo, 83.3%. Os pacientes com DTM misto apresentam mais queixas

relativamente à hipoacusia do que aqueles com DTM muscular, sem haver nenhuma perda auditiva diagnosticada em testes audiológicos ou alteração timpânica. *Ferediunk et al.* (113) realizaram um estudo em 1208 pacientes, que estavam em tratamento de DTM, com o objetivo de determinarem a incidência de sintomas otorrinolaringológicos. Verificaram a presença de sintomas auditivos em 141 pacientes, cujos sintomas mais frequentes foram a otalgia e a perda auditiva, sem causa otológica conhecida.

Os estudos referidos anteriormente mostrem uma associação significativa entre a presença de DTM e a dificuldade em ouvir, tal como o presente estudo.

O único sintoma auditivo que apresentou uma relação estatisticamente significativa com o número de hábitos parafuncionais foi apenas a dificuldade em ouvir, no entanto não encontramos estudos na literatura sobre esta associação.

Felicio et al. (114) investigaram a associação entre sintomas auditivos com os parâmetros audiológicos, os outros sinais/sintomas relacionados aos DTMs, e os hábitos orais parafuncionais. Participaram 27 pacientes diagnosticados com DTM, em que 88.88% apresentavam sintomas auditivos. Relativamente aos hábitos orais parafuncionais, verificou-se que foram significantes na amostra a presença de bruxismo noturno, bruxismo diurno e o hábito de morder objetos ou outros hábitos. Não houve diferença estatística significativa entre a presença e ausência dos hábitos: mascar pastilha elástica, onicofagia e hábito de morder as bochechas. Obteve-se uma correlação significativa entre o número de hábitos parafuncionais por sujeito e o grau de sensação de ouvido tapado. Contrariamente aos resultados deste estudo.

Alburquerque et al. (115) avaliaram a relação existente entre queixas auditivas e o bruxismo, em 40 indivíduos. Verificaram que houve uma associação significativa entre sintomas otológicos e o bruxismo, sendo que o sintoma otológico mais presente foi o zumbido (40%). *Demirkol et al.* (116) investigaram as possíveis relações existentes entre a intensidade do zumbido associada aos DTMs e potenciais fatores etiológicos, incluindo idade, género, bruxismo noturno, sons nas articulações e cefaleias. A amostra foi constituída por 90 pacientes. A intensidade do zumbido não apresentou uma associação significativa com o bruxismo noturno. Neste estudo apesar de não ter sido avaliado o tipo de hábito parafuncional, não foi encontrada nenhuma associação entre zumbido e o número de hábitos parafuncionais.

Conclusão

6) Conclusão

Os distúrbios temporomandibulares podem ser diagnosticados através de diversas formas, segundo as três ferramentas de diagnóstico usadas, IF, IH e eixo I do *RDC/DTM*, tiveram uma prevalência de 64,71%, 79,41% e 35,29%, respetivamente. Destaca-se a relação estatisticamente significativa entre os três métodos estudados o que comprova a viabilidade de utilização clínica dos mesmos. Realça-se que o *RDC/DTM* permite obter maior rigor de diagnóstico, sendo que o QAF ou o IH podem dar falsos positivos.

Houve uma maior presença de DTMs em indivíduos com mais de 50 anos, no género feminino e com grau de escolaridade mais baixo. À exceção da idade, o género e o grau de escolaridade encontram-se de acordo com a literatura.

A presença de artrite reumatóide como patologia com influência na ATM teve presente em 5 dos indivíduos, no entanto nenhum teve diagnóstico de DTM segundo o eixo I do *RDC/DTM*, e relativamente às outras duas ferramentas usadas, só houve presença de DTM em 2 indivíduos (segundo IF) ou 3 indivíduos (segundo IH).

Verificou-se uma relação estatisticamente significativa entre a presença de DTMs e dor nos movimentos de abertura bucal, protusivos e excursivos; os sons articulares; a palpação muscular extra-oral dos músculos mastigatórios; a palpação intra-oral e; a palpação articular. Todos estes sintomas são característicos da DTM e fazem parte do seu diagnóstico.

O hábito parafuncional mais prevalente foi a respiração oral e de seguida o bruxismo, sendo que o bruxismo é um dos hábitos mais prevalentes na população segundo a literatura. O número de hábitos parafuncionais teve uma relação estatisticamente significativa com a presença de DTM, o que realça que a presença de hábitos parafuncionais são fatores etiológicos para o desenvolvimento dos DTMs.

As principais queixas auditivas dos indivíduos atendidos no serviço de otorrinolaringologia/audiologia foram a perda de audição e a presença de zumbido, sendo também os sintomas auditivos mais prevalentes no estudo. Os únicos sintomas auditivos que tiveram uma relação estatisticamente significativa com a presença de DTM, foram a otalgia e a hipoacusia. O que mostra a relação existente entre a presença de DTM e sintomas otológicos, tal como é referido por alguns autores na literatura. O

único sintoma auditivo que apresentou uma relação estatisticamente significativa com o número de hábitos parafuncionais foi apenas a hipoacusia.

Este estudo teve como limitações: a amostra pequena, a inexistência de exames do foro auditivo para confirmação dos sintomas referidos pelos pacientes e a falta de cooperação de alguns pacientes que por vezes se mostravam reticentes para participarem no estudo.

Em termos de perspetivas futuras seria importante uma avaliação de um maior número de indivíduos e com uma distribuição mais homogénea. Também seria relevante verificar se os pacientes com sintomatologia auditiva sem causa otológica conhecida e portadores de DTM, ao realizarem tratamento para os DTMs melhorariam este quadro de sintomas.

Referências bibliográficas

7) Referências bibliográficas

1. Costen JB. I. A Syndrome of Ear and Sinus Symptoms Dependent upon Disturbed Function of the Temporomandibular Joint. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*. 1934;43(1):1-15.
2. Oakley M, Vieira A. The many faces of the genetics contribution to temporomandibular joint disorder. *Orthodontics & craniofacial research*. 2008;11(3):125-35.
3. Buescher JJ. Temporomandibular joint disorders. *Am Fam Physician*. 2007;76(10):1477-82.
4. Gauer RL, Semidey MJ. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *American family physician*. 2015;91(6).
5. Totta T, Santiago G, Gonçalves ES, Saes SdO, Berretin-Felix G. Auditory characteristics of individuals with temporomandibular dysfunctions and dentofacial deformities. *Dental press journal of orthodontics*. 2013;18(5):70-7.
6. Grade R CJ, Pragosa A, Carvalhão J, Sousa S. Postura e disfunção temporomandibular: Controvérsias actuais. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina dentária e Cirurgia maxilofacial*. 2008;49(2):111-7.
7. Okeson JP. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion-E-Book*: Elsevier Health Sciences; 2014.
8. Machado IM, Pialarissi PR, Minici TD, Rotondi J, Ferreira LP. Relação dos sintomas otológicos nas disfunções temporomandibulares. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2010;14(3):274-9.
9. Zocoli R, Somavilla A, Mota EM, Perin RL. Manifestações otológicas nos distúrbios da articulação temporomandibular. *ACM arq catarin med*. 2007;36(1).
10. Bush FM, Harkins SW, Harrington WG. Otolgia and aversive symptoms in temporomandibular disorders. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*. 1999;108(9):884-92.
11. Dawood MR. The Otolological manifestation of temporomandibular disorders. *Mustansiriya Medical Journal*. 2013;12(1):45-8.
12. Urban VM, Neppelenbroek KH, Pavan S, de Alencar Júnior FGP, Jorge JH, Almilhatti HJ. Associação entre otalgia, zumbido, vertigem e hipoacusia com desordens temporomandibulares. *RGO Revista Gaucha de Odontologia*. 2009:107-15.

13. Standing S. *Gray's Anatomy E-Book: The Anatomical Basis of Clinical Practice*: Elsevier Health Sciences; 2015.
14. Schünke M, Schulte E, Schumacher U, Ross LM, Lamperti ED. *Thieme atlas of anatomy: general anatomy and musculoskeletal system*: Thieme Stuttgart; 2006.
15. Molina OF. *Fisiopatologia craniomandibular*. Fisiopatologia craniomandibular: Pancast; 1989.
16. Alomar X, Medrano J, Cabratosa J, Clavero J, Lorente M, Serra I, et al., editors. *Anatomy of the temporomandibular joint. Seminars in Ultrasound, CT and MRI*; 2007: Elsevier.
17. Moussale S. *Guia prático de otorrinolaringologia: anatomia, fisiologia e semiologia*: EDIPUCRS; 1997.
18. de Campos Barreto D, Barbosa ARC, Frizzo ACF. Relação entre disfunção temporomandibular e alterações auditivas. *Revista CEFAC*. 2010;12(6).
19. Alves-Rezende MCR, Sant'anna CBM, Verri ACG, Cunha-Correia AS, Aguiar SMHCÁ, Bertoz APdM, et al. Sinais e sintomas na Síndrome de Costen associada a desordens temporomandibulares: relato de caso clínico. *Revista Odontológica de Araçatuba*. 2011:65-9.
20. Ramirez Aristeguieta LM, Sandoval Ortiz GP, Ballesteros L. Theories on otic symptoms in temporomandibular disorders: past and present. *Int j morphol*. 2005;23(2):141-56.
21. Ramírez LM, Ballesteros LE, Sandoval GP. Síntomas óticos referidos en desórdenes temporomandibulares. Relación con músculos masticatorios. *Revista médica de Chile*. 2007;135(12):1582-90.
22. Rocha C, Sanchez TG, Siqueira J. Pontos-gatilho miofasciais: ocorrência e capacidade de modulação em pacientes com zumbido. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2006;10(3):210-7.
23. Rocha CAB, Sanchez TG, De Siqueira JTT. Myofascial trigger point: a possible way of modulating tinnitus. *Audiology and Neurotology*. 2008;13(3):153-60.
24. Pinto OF. A new structure related to the temporomandibular joint and middle ear. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1962;12(1):95-103.
25. Şencimen M, Yalçın B, Doğan N, Varol A, Okçu K, Ozan H, et al. Anatomical and functional aspects of ligaments between the malleus and the temporomandibular joint. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2008;37(10):943-7.

26. Chole RA, Parker WS. Tinnitus and vertigo in patients with temporomandibular disorder. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*. 1992;118(8):817-21.
27. Bleiker RF. Ear Disturbance of Temporomandibular Origin. *The Journal of the American Dental Association and The Dental Cosmos*. 1938;25(9):1390-9.
28. Kuttilla S, Kuttilla M, Le Bell Y, Alanen P, Jouko S. Aural symptoms and signs of temporomandibular disorder in association with treatment need and visits to a physician. *The Laryngoscope*. 1999;109(10):1669-73.
29. Macedo J, Doi M, Oltramari-Navarro PV, Gorres V, Mendes MS, Silva IM, et al. Association between Ear Fullness, Earache, and Temporomandibular Joint Disorders in the Elderly. *International archives of otorhinolaryngology*. 2014;18(04):383-6.
30. Pinto PCL, Sanchez TG, Tomita S. Avaliação da relação entre severidade do zumbido e perda auditiva, sexo e idade do paciente. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010;76(1):18-24.
31. Ganança FF, Castro ASO, Branco FC, Natour J. Interferência da tontura na qualidade de vida de pacientes com síndrome vestibular periférica. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2004;70(1):94-101.
32. Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dental Clinics*. 2013;57(3):465-79.
33. Poveda RR, Díaz JF, Hernández SB, Jiménez YS, Margaix M, Sarrión G. A review of temporomandibular joint disease (TMJD). Part II: Clinical and radiological semiology. Morbidity processes. *Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal*. 2008;13(2):E102-9.
34. Anderson GC, Gonzalez YM, Ohrbach R, Truelove EL, Sommers E, Look JO, et al. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Future directions. *Journal of orofacial pain*. 2010;24(1):79.
35. Ciorba A, Bianchini C, Pelucchi S, Pastore A. The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. *Clinical interventions in aging*. 2012;7:159.
36. Patrocínio LG, Barreto DM, Rodrigues LF, Patrocínio TG, Coelho SR, Patrocínio JA. Perfil do atendimento otorrinolaringológico em clínica privada. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2007;11(2):130-34.
37. Bruto L, Kós A, Amado S, Monteiro C, Lima Md. Alterações otológicas nas desordens têmpero-mandibulares. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2000;66(4):327-32.
38. Nichthausen B, Andrade F, Buarque WA, Rodrigues MdFR, Buarque LL, Moura LG. Sintomas otológicos em pacientes com disfunção temporomandibular tratados com

aparelhos oclusais lisos e planos. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2012;53(4):213-20.

39. Alves-Rezende MCR, Soares BMS, Silva JSd, Goiato MC, Turcio KHL, Zuim PRJ, et al. Frequência de hábitos parafuncionais: estudo transversal em acadêmicos de Odontologia. *Rev Odontol Araçatuba*. 2009;30(2):59-62.

40. Melchior MdO, Mazzetto MO, Felício CMd. Temporomandibular disorders and parafunctional oral habits: an anamnestic study. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2012;17(2):83-9.

41. Bortolletto PPB, Moreira APSM, Madureira PRd. Análise dos hábitos parafuncionais e associação com Disfunção das Articulações Temporomandibulares. *Revista da Associação Paulista de Cirurgões Dentistas*. 2013;67(3):216-21.

42. Estatística INd. Censos 2011 Resultados Definitivos - Portugal. 2011:560.

43. Gaphor SM. Temporomandibular joint disorders.

44. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*. 1997;8(3):291-305.

45. Chaves TC, de Oliveira AS, Grossi DB. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte I: índices e questionários; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2008;15(1):92-100.

46. Rokaya D, Suttagul K, Joshi S, Bhattarai BP, Shah PK, Dixit S. An epidemiological study on the prevalence of temporomandibular disorder and associated history and problems in Nepalese subjects. *Journal of dental anesthesia and pain medicine*. 2018;18(1):27-33.

47. Al MM, Okshah A, Al-Shahrani A, Alshadidi A, Shaabi F, Mobark A, et al. Prevalence and Severity of Temporomandibular Disorders among Undergraduate Medical Students in Association with Khat Chewing. *The journal of contemporary dental practice*. 2017;18(1):23-8.

48. Augusto VG, Perina KCB, Penha DSG, Santos DCAd, Oliveira VAS. Temporomandibular dysfunction, stress and common mental disorder in university students. *Acta ortopedica brasileira*. 2016;24(6):330-3.

49. Karthik R, Hafila MF, Saravanan C, Vivek N, Priyadarsini P, Ashwath B. Assessing prevalence of temporomandibular disorders among university students: A questionnaire study. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*. 2017;7(Suppl 1):S24.

50. de Lima DR, Brunetti RF, De Oliveira W. Estudo da prevalência de disfunção craniomandibular segundo o índice de Helkimo tendo como variáveis: sexo, faixa etária e indivíduos tratados ou não ortodonticamente. *Brazilian Dental Science*. 2010;2(2).
51. Rani S, Pawah S, Gola S, Bakshi M. Analysis of Helkimo index for temporomandibular disorder diagnosis in the dental students of Faridabad city: A cross-sectional study. *The Journal of the Indian Prosthodontic Society*. 2017;17(1):48.
52. Majumder K, Sharma S, Dayashankara Rao J, Siwach V, Arya V, Gulia S. Prevalence and Sex Distribution of Temporomandibular Disorder and Their Association with Anxiety and Depression in Indian Medical University Students. *International Journal of Clinical Medicine*. 2015;6(08):570.
53. Talaat WM, Adel OI, Al Bayatti S. Prevalence of temporomandibular disorders discovered incidentally during routine dental examination using the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*. 2018;125(3):250-9.
54. de Paiva Bertoli FM, Bruzamolin CD, Pizzatto E, Losso EM, Brancher JA, de Souza JF. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders: A cross-sectional study in Brazilian adolescents. *PloS one*. 2018;13(2):e0192254.
55. Loster JE, Osiewicz MA, Groch M, Ryniewicz W, Wieczorek A. The prevalence of TMD in Polish young adults. *Journal of Prosthodontics*. 2017;26(4):284-8.
56. Chaves TC, Oliveira ASd, Grossi DB. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte II: critérios diagnósticos; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. *Fisioter pesqui*. 2008;15(1):101-6.
57. Ferreira CLP, Silva MAMRd, Felício CMD, editors. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in women and men. *CoDAS*; 2016: SciELO Brasil.
58. de Almeida LHM, Farias ABL, Soares MSM, de Almeida Cruz JS, da Cruz RES, de Lima M. Disfunção temporomandibular em idosos. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*. 2010;13(1).
59. Yekkalam N, Wänman A. Associations between craniomandibular disorders, sociodemographic factors and self-perceived general and oral health in an adult population. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2014;72(8):1054-65.
60. Magalhães BG, de-Sousa ST, de Mello VVC, da-Silva-Barbosa AC, de-Assis-Morais MPL, Barbosa-Vasconcelos MMV, et al. Risk factors for temporomandibular disorder: Binary logistic regression analysis. *Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal*. 2014;19(3):e232.

61. Rohlfs I, Borrell C, Anitua C, Artazcoz L, Colomer C, Escribá V, et al. The importance of the gender perspective in health interview surveys. *Gaceta sanitaria*. 2000;14(2):146-55.
62. Yekkalam N, Wänman A. Prevalence of signs and symptoms indicative of temporomandibular disorders and headaches in 35-, 50-, 65-and 75-year-olds living in Västerbotten, Sweden. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2014;72(6):458-65.
63. Bonjardim LR, Lopes-Filho RJ, Amado G, Albuquerque RL, Goncalves SR. Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. *Indian Journal of Dental Research*. 2009;20(2):190.
64. Sherman JJ, LeResche L, Mancini LA, Huggins K, Sage JC, Dworkin SF. Cyclic effects on experimental pain response in women with temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain*. 2005;19(2).
65. Warren MP, Fried JL. Temporomandibular disorders and hormones in women. *Cells Tissues Organs*. 2001;169(3):187-92.
66. Kretapirom K, Okochi K, Nakamura S, Tetsumura A, Ohbayashi N, Yoshino N, et al. MRI characteristics of rheumatoid arthritis in the temporomandibular joint. *Dentomaxillofacial Radiology*. 2013;42(4):31627230.
67. Cordeiro PC, Guimaraes JP, de Souza VA, Dias IM, Silva JN, Devito KL, et al. Temporomandibular joint involvement in rheumatoid arthritis patients: association between clinical and tomographic data. *Acta Odontológica Latinoamericana*. 2016;29(3):219-24.
68. Kurtoglu C, Kurkcu M, Sertdemir Y, Ozbek S, Gürbüz C. Temporomandibular disorders in patients with rheumatoid arthritis: A clinical study. *Nigerian journal of clinical practice*. 2016;19(6):715-20.
69. Witulski S, Vogl TJ, Rehart S, Ottl P. Evaluation of the TMJ by means of clinical TMD examination and MRI diagnostics in patients with rheumatoid arthritis. *BioMed research international*. 2014;2014.
70. Feminino S. Eficácia do ETPS no alívio de dor muscular: Caso Clínico.
71. Nogueira Ferraz Pereira K, Lima Sena de Andrade L, Gurgel da Costa ML, Fernandes Portal T. Sinais e sintomas de pacientes com disfunção temporomandibular. *Revista CEFAC*. 2005;7(2).

72. Gay T, Bertolami CN, Donoff RB, Keith DA, Kelly JP. The acoustical characteristics of the normal and abnormal temporomandibular joint. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1987;45(5):397-407.
73. Conti PCR, da Silva MIRANDA JE, Ornelas F. Ruídos articulares e sinais de disfunção temporomandibular: um estudo comparativo por meio de palpação manual e vibratografia computadorizada da ATM. *Pesquisa Odontológica Brasileira*. 2000;14(4):367-71.
74. Elfving L, Helkimo M, Magnusson T. Prevalence of different temporomandibular joint sounds, with emphasis on disc-displacement, in patients with temporomandibular disorders and controls. *Swedish dental journal*. 2002;26(1):9-19.
75. Türp JC, Arima T, Minagi S. Is the posterior belly of the digastric muscle palpable? A qualitative systematic review of the literature. *Clinical Anatomy*. 2005;18(5):318-22.
76. Ai M, Yamashita S. Tenderness on palpation and occlusal abnormalities in temporomandibular dysfunction. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1992;67(6):839-45.
77. Lopes SLPdC, Costa ALF, Gamba TdO, Flores IL, Cruz AD, Min LL. Lateral pterygoid muscle volume and migraine in patients with temporomandibular disorders. *Imaging science in dentistry*. 2015;45(1):1-5.
78. Desmons S, Graux F, Atassi M, Libersa P, Dupas P-H. The lateral pterygoid muscle, a heterogeneous unit implicated in temporomandibular disorder: a literature review. *CRANIO®*. 2007;25(4):283-91.
79. Conti PCR, Silva RDS, Rossetti LMN, Da Silva RDOF, Do Valle AL, Gelmini M. Palpation of the lateral pterygoid area in the myofascial pain diagnosis. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*. 2008;105(3):e61-e6.
80. Tanaka E, Hirose M, Inubushi T, Koolstra JH, van Eijden TM, Suekawa Y, et al. Effect of hyperactivity of the lateral pterygoid muscle on the temporomandibular joint disk. *Journal of Biomechanical Engineering*. 2007;129(6):890-7.
81. Maydana AV, Tesch RS, Denardin OVP, Ursi WJ, Dworkin SF. Possíveis fatores etiológicos para desordens temporomandibulares de origem articular com implicações para diagnóstico e tratamento. *Dental Press J Orthod*. 2010;15(3):78-86.
82. Cintra C, Castro FFM, Cintra P. The dentalfacial alterations present in mouth breathing. *Rev Bras Alerg Imunopatol*. 2000;23(2):78-83.

83. Harari D, Redlich M, Miri S, Hamud T, Gross M. The effect of mouth breathing versus nasal breathing on dentofacial and craniofacial development in orthodontic patients. *The Laryngoscope*. 2010;120(10):2089-93.
84. Felício CMd, Faria TG, Silva MAMRd, Aquino AMCMd, Junqueira CA. Temporomandibular Disorder: relationship between otologic and orofacial symptoms. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. 2004;70(6):786-93.
85. Shetty S, Pitti V, Babu CS, Kumar GS, Deepthi B. Bruxism: a literature review. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*. 2010;10(3):141-8.
86. Alóe F, Gonçalves LR, Azevedo A, Barbosa RC. Bruxismo durante o sono. *Rev Neurociências*. 2003;11(1):4-17.
87. Fernandes G, Franco-Micheloni AL, SIQUEIRA JTT, Goncalves DAG, Camparis CM. Parafunctional habits are associated cumulatively to painful temporomandibular disorders in adolescents. *Brazilian oral research*. 2016;30(1).
88. Israel HA, Diamond B, Saed-Nejad F, Ratcliffe A. The relationship between parafunctional masticatory activity and arthroscopically diagnosed temporomandibular joint pathology. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 1999;57(9):1034-9.
89. Capurso U. Clinical aspects of craniomandibular disorders. I. Analysis of a sample group of patients and diagnostic classification. *Minerva stomatologica*. 1996;45(7-8):311-20.
90. Ciancaglini R, Gherlone EF, Radaelli G. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptoms from the masticatory system in the adult population. *Journal of oral rehabilitation*. 2001;28(9):842-8.
91. Rados C. Sound advice about age-related hearing loss. *FDA consumer*. 2005;39(3):20-7.
92. Bento RF, Miniti A, Marone S, Bento R, Miniti A, Marone S. Doenças do ouvido interno. *Tratado de otologia São Paulo: Edusp*. 1998:322-31.
93. Jacobson GP, McCaslin DL. A search for evidence of a direct relationship between tinnitus and suicide. *JOURNAL-AMERICAN ACADEMY OF AUDIOLOGY*. 2001;12(10):493-6.
94. Formigoni GGS, Balbani A, Formigoni L. Aspectos otorrinolaringológicos do envelhecimento. *Carvalho Filho ET de, Papaléo Netto M Geriatria–fundamentos, clínica e terapêutica São Paulo: Editora Atheneu*. 2006:599-606.

95. Magalhães Silveira A, Paulo Feltrin P, Virgínia Zanetti R, Mautoni MC. Prevalência de portadores de DTM em pacientes avaliados no setor de otorrinolaringologia. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2007;73(4).
96. Keersmaekers K, De Boever J, Van Den Berghe L. Otolgia in patients with temporomandibular joint disorders. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1996;75(1):72-6.
97. Seedorf H, Jüde H. Otolgia as a result of certain temporomandibular joint disorders. *Laryngo-rhino-otologie*. 2006;85(5):327-32.
98. I. P. Otolgia and tinnitus in patients with craniomandibular dysfunctions. *HNO*. 2001.
99. Machado IM, Pialarissi PR, Minici TD, Rotondi J, Ferreira LP. Relation of the otological symptoms in the temporomandibular dysfunctions. *Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia*. 2010;14(3):274-9.
100. Macedo J, Oltramari-Navarro PV, Gorres V, Mendes MS, Silva IM, Navarro R, et al. Association between Ear Fullness, Earache, and Temporomandibular Joint Disorders in the Elderly. *International archives of otorhinolaryngology*. 2014;18(4):383-6.
101. Beriat G, Beriat, N., Uysal, S. Relationship between somatic tinnitus and temporomandibular joint dysfunction signs and symptoms. *Clinical Dentistry and Research*. 2011;35(1):25-32.
102. Bernhardt O, Gesch D, Schwahn C, Bitter K, Mundt T, Mack F, et al. Signs of temporomandibular disorders in tinnitus patients and in a population-based group of volunteers: results of the Study of Health in Pomerania. *Journal of oral Rehabilitation*. 2004;31(4):311-9.
103. Buegers R, Kleinjung T, Behr M, Vielsmeier V. Is there a link between tinnitus and temporomandibular disorders? *The Journal of prosthetic dentistry*. 2014;111(3):222-7.
104. Saldanha ADD, Hilgenberg PB, Pinto LMS, Conti PCR. Are temporomandibular disorders and tinnitus associated? *CRANIO®*. 2012;30(3):166-71.
105. Fernandes G, Goncalves DAdG, Siqueira JTTd, Camparis CM. Painful temporomandibular disorders, self reported tinnitus, and depression are highly associated. *Arquivos de neuro-psiquiatria*. 2013;71(12):943-7.
106. Ren Y-F, Isberg A. Tinnitus in patients with temporomandibular joint internal derangement. *CRANIO®*. 1995;13(2):75-80.

107. Mota LAA, Albuquerque KMGd, Santos MHP, Travassos RdO. Sinais e sintomas associados à otalgia na disfunção temporomandibular. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2007;11(4):411-5.
108. Akhter R, Morita M, Ekuni D, Hassan NMM, Furuta M, Yamanaka R, et al. Self-reported aural symptoms, headache and temporomandibular disorders in Japanese young adults. *BMC musculoskeletal disorders.* 2013;14(1):58.
109. Marchiori LLdM, Oltramari-Navarro PVP, Meneses-Barrivieira CL, Melo JJ, Macedo J, Bruniera JRZ, et al. Probable correlation between temporomandibular dysfunction and vertigo in the elderly. *International archives of otorhinolaryngology.* 2014;18(1):049-53.
110. Parker WS, Chole RA. Tinnitus, vertigo, and temporomandibular disorders. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 1995;107(2):153-8.
111. Kitsoulis P, Marini A, Iliou K, Galani V, Zimpis A, Kanavaros P, et al. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders related to the degree of mouth opening and hearing loss. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders.* 2011;11(1):5.
112. Buarque WA, Andrade F, Ribeiro CE, Buarque LL, de Oliveira M. Prevalência de sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares (DTM) em adultos tratados no CETASE: estudo piloto transversal. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial.* 2011;52(4):200-4.
113. Ferendiuk E, Zajdel K, Pihut M. Incidence of otolaryngological symptoms in patients with temporomandibular joint dysfunctions. *BioMed research international.* 2014;2014.
114. de Felício CM, Faria TG, da Silva MAMR, de Aquino AMCM, Junqueira CA. Desordem Temporomandibular: relações entre sintomas otológicos e orofaciais. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004;70(6):786-93.
115. Albuquerque D, Trindade M. A ocorrência de perda auditiva em indivíduos bruxistas. *Revista de Odontologia da UNESP.* 2013;36(3):201-7.
116. Demirkol N, Demirkol M, Usumez A, Sari F, Akcaboy C. The potential etiologic factors influencing tinnitus intensity in patients with temporomandibular disorders. *CRANIO®.* 2017:1-6.

Anexos

8) Anexos

Anexo 1 – Consentimento Informado

Distúrbios temporomandibulares e patologia auditiva

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DAS BEIRAS – PÓLO DE VISEU

CONSENTIMENTO INFORMADO

“Distúrbios temporomandibulares e patologia auditiva”

Eu, Inês dos Santos Fonseca, aluna do 5ºano do Mestrado integrado em Medicina Dentária, venho por este meio comunicar que farei um estudo em pacientes seleccionados da consulta do serviço de Medicina Dentária da Clínica Universitária e do Hospital Nossa Senhora de Assunção de Seia, com o objectivo de obter dados relevantes ao desenvolvimento de uma dissertação de mestrado no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, onde será realizado um exame clínico e um questionário.

Os dados recolhidos são estritamente confidenciais e serão exclusivamente utilizados pelos investigadores deste projecto sendo o seu nome codificado.

A participação neste estudo não implicará qualquer encargo para o paciente e não será efectuado nenhum tratamento.

Obrigado pela colaboração

Eu, _____ fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) e autorizo a utilização da informação deste questionário e exame clínico para o estudo estatístico desta investigação.

Estou ciente que esta investigação tem como responsáveis a aluna Inês Fonseca e a Prof.ª Doutora Patrícia Fonseca.

Visou, _____ de _____ de 2017

Assinatura do paciente

Assinatura do Aluno

Assinatura do Orientador

Anexo 2 - Ficha de dados individuais e observação clínica

Ficha de dados individuais e observação clínica

1. Consentimento informado

Breve explicação do estudo e entrega do consentimento informado

2. Anamnese

Nº do paciente: _____

Idade: _____

Gênero: F ___ M ___

Profissão: _____

Grau de escolaridade: Ensino básico ___ Secundário ___ Superior _____

Queixa principal: _____

Paciente Saudável: _____ Paciente com patologia: _____

Qual? _____

Medicação habitual: _____

3. Presença de DTM (questionário Anamnésico de Fonseca/Índice de Fonseca)

Pergunta	Sim (10)	Não (0)	Às vezes (5)
Sente dificuldade para abrir a boca?	_____	_____	_____
Você sente dificuldades para movimentar sua mandíbula para os lados?	_____	_____	_____
Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?	_____	_____	_____
Sente dores de cabeça com freqüência?	_____	_____	_____
Sente dor na nuca ou torcicolo?	_____	_____	_____
Tem dor de ouvido ou na região das articulações (ATMs)?	_____	_____	_____
Já notou se tem ruídos na ATM quando mastiga ou quando abre a boca?	_____	_____	_____
Você já observou se tem algum hábito como apertar e/ou ranger os dentes (mascar chiclete, morder o lápis ou lábios, roer a unha)?	_____	_____	_____
Sente que seus dentes não se articulam bem?	_____	_____	_____
Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa?	_____	_____	_____
Obtenção do índice:	Índice anamnésico		Grau de acometimento
Soma dos pontos atribuídos acima	0 - 15	20 - 40	Sem DTM
	45 - 65	70 - 100	DTM leve
			DTM moderada
			DTM severa

4. Questionário de exclusão de patologia auditiva de base

Tem alguém na família com perda auditiva? Sim ___ Não ___

Tem alterações auditivas congênitas? Sim ___ Não ___

Realizou alguma cirurgia auditiva prévia? Sim ___ Não ___

Perfurou a membrana timpânica? Sim ___ Não ___

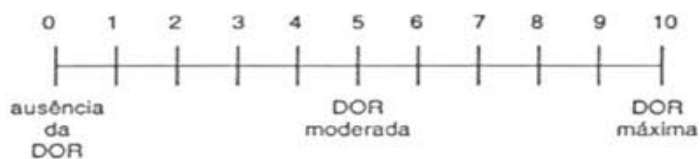
Teve/tem alguma lesão tumoral no ouvido? Sim ___ Não ___

Tem alguma patologia infecciosa? (ex. Otites, Inf. vias aéreas superiores) Sim ___ Não ___

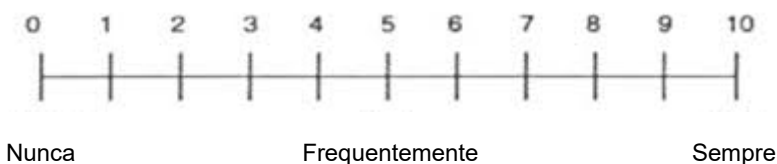
5. Identificação e caracterização de sintomas otológicos

Apresenta alguns dos sintomas referidos abaixo? Em caso afirmativo quantifique na escala correspondente.

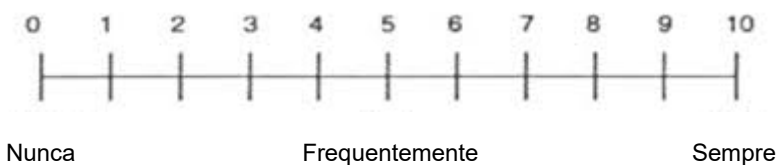
- Dor no ouvido (otalgia): Sim ____ Não ____



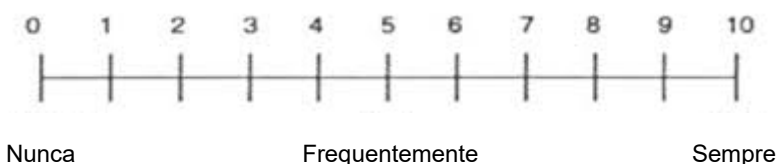
- Sensação de ouvido tapado: Sim ____ Não ____



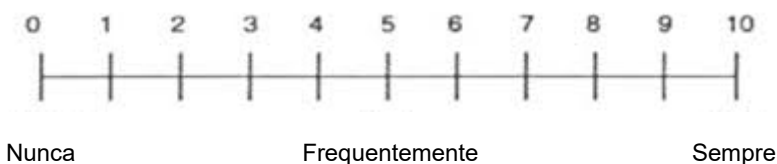
- Zumbido: Sim ____ Não ____



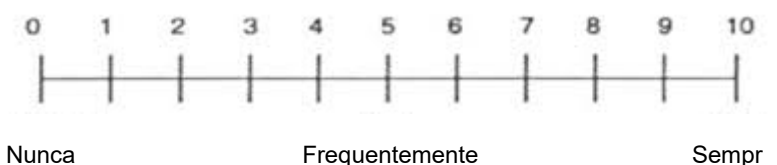
- Perda de equilíbrio: Sim ____ Não ____



- Dificuldade em ouvir as pessoas (perda de audição): Sim ____ Não ____



- Tonturas/vertigens: Sim ____ Não ____



6. Exame Clínico – RDC/TMD

I. História											
E1	Presença de dor facial	0 SEM DOR			1 DIREITA		2 ESQUERDA		3 AMBOS		
E2	Localização da dor facial	Direita	Sem dor				Esquerda	Sem dor			
			Músculo	Articulação	Ambos	Músculo		Articulação	Ambos		
			0	1	2	3		0	1	2	3
E3	II. Padrão de abertura									(5) Especificar:	
	Recto	0		Desvio lateral esquerdo não corrigido				3			
	Desvio lateral direito não corrigido	1		Desvio lateral esquerdo corrigido				4			
	Desvio lateral direito corrigido	2		Ambos				5			
III. Extensão do movimento vertical		Dor lado direito				Dor lado esquerdo					
	Inclivos de referência: 1.1/2.1	mm	Sem dor				Sem dor				
			Músculos	Articulação	Ambos	Músculos	Articulação	Ambos			
E4a	Abertura indolor não assistida										
E4b	Abertura máxima não assistida		0	1	2	3	0	1	2	3	
E4c	Abertura máxima assistida		0	1	2	3	0	1	2	3	
IV. Relações Iniciais		mm									
E4d	Trespasse vertical										
	Trespasse horizontal										
E6d	Linha média		Desvio mandibular é: D E relativamente à maxila								
V. Excursões		mm	Dor lado direito				Dor lado esquerdo				
			Sem dor				Sem dor				
			Músculos	Articulação	Ambos	Músculos	Articulação	Ambos			
E6a	Lateral direita		0	1	2	3	0	1	2	3	
E6b	Lateral esquerda		0	1	2	3	0	1	2	3	
E6c	Protrusão		0	1	2	3	0	1	2	3	
VI. Sons articulares: abertura		Ruídos				Medição do estalido	Estalido recalcado eliminado com abertura protrusiva			E5c	
(> 2 de 3 observações, na palpação durante abertura)		Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação leve		mm	Não	Sim		NA (Nenhuma Anterior)
E5a	Esquerda: ABERTURA	0	1	1	1		0	1	2		
E5b	Esquerda: FECHO	0	1	1	1		0	1	2		
E5a	Direita: ABERTURA	0	1	1	1		0	1	2		
E5b	Direita: FECHO	0	1	1	1		0	1	2		
E7 Sons: excursões		Sons direita				Sons esquerda					
(> 2 de 3 observações, na excursão)		Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação leve	Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação leve		
	Excursão direita	0	1	1	1	0	1	1	1		
	Excursão esquerda	0	1	1	1	0	1	1	1		
	Protrusão	0	1	1	1	0	1	1	1		

VII. Palpação muscular e articular									
		DIREITA				ESQUERDA			
		Protocolo RDC				Protocolo RDC			
		Sem dor	suave	mod-erada	severa	Sem dor	suave	mod-erada	severa
Locais não dolorosos									
	Mastóide (porção lateral superior)	0	1	2	3	0	1	2	3
	Frontal (em linha com a pupila, abaixo do cabelo)	0	1	2	3	0	1	2	3
	Vértex (1 cm lateral topo crânio)	0	1	2	3	0	1	2	3
E8	Músculos extra-orais e cervicais								
E8a	Temporal posterior ("parte de trás da têmpora")	0	1	2	3	0	1	2	3
E8b	Temporal médio ("meio da têmpora")	0	1	2	3	0	1	2	3
E8c	Temporal anterior ("parte anterior da têmpora")	0	1	2	3	0	1	2	3
E8d	Masseter origem ("bochecha/abaixo do zigomático")	0	1	2	3	0	1	2	3
E8e	Masseter corpo ("bochecha/lado da face")	0	1	2	3	0	1	2	3
E8f	Masseter inserção ("bochecha/linha da mandíbula")	0	1	2	3	0	1	2	3
E8g	Região mandibular posterior ("mandíbula/ região da garganta")	0	1	2	3	0	1	2	3
E8h	Região submandibular ("abaixo do queixo")	0	1	2	3	0	1	2	3
E9	Dor articular								
E9a	Pólo lateral ("externo")	0	1	2	3	0	1	2	3
E9b	Inserção posterior ("dentro do ouvido")	0	1	2	3	0	1	2	3
E10	Músculos intra-orais								
E10a	Área do pterigóideu lateral ("área retromolar superior")	0	1	2	3	0	1	2	3
E10b	Tendão do temporal ("tendão")	0	1	2	3	0	1	2	3

7. Pontos gatilho musculares com dor no ouvido e ATM

Pterigóideu lateral: Sim _____ Não _____

Masseter profundo: Sim _____ Não _____

Esternocleidomastóideu (porção clavicular): Sim _____ Não _____

Pterigóideu medial: Sim _____ Não _____

8. Exame de carga à ATM

Aumenta os sintomas álgicos? Sim _____ Não _____

(Pedir ao paciente para ocluir com duas espátulas entre os dentes e pedir para apertar/esfregar os dentes simulando bruxismo)

9. Hábitos parafuncionais

- Bruxismo noturno/diurno;
- Onicofagia;
- Respiração bucal;
- Sucção digital ou de outros objetos não nutritivos;

- Apoiar o telefone com o ombro, de encontro ao ouvido;
 - Segurar com os dentes alfinetes de costura, cliques de papel, canetas/lápis ou tampas de caneta, etc.;
 - Mastigar pastilhas elásticas;
 - Apoiar a mão no queixo enquanto estuda, trabalha, vê filme, etc.
 - Fumador; Quantidade ___ Tipo de cigarros _____
- Posição de dormir:
- Sem almofada
 - Com uma almofada
 - Mais elevado
 - Decúbito dorsal
 - Decúbito ventral
 - Decúbito lateral

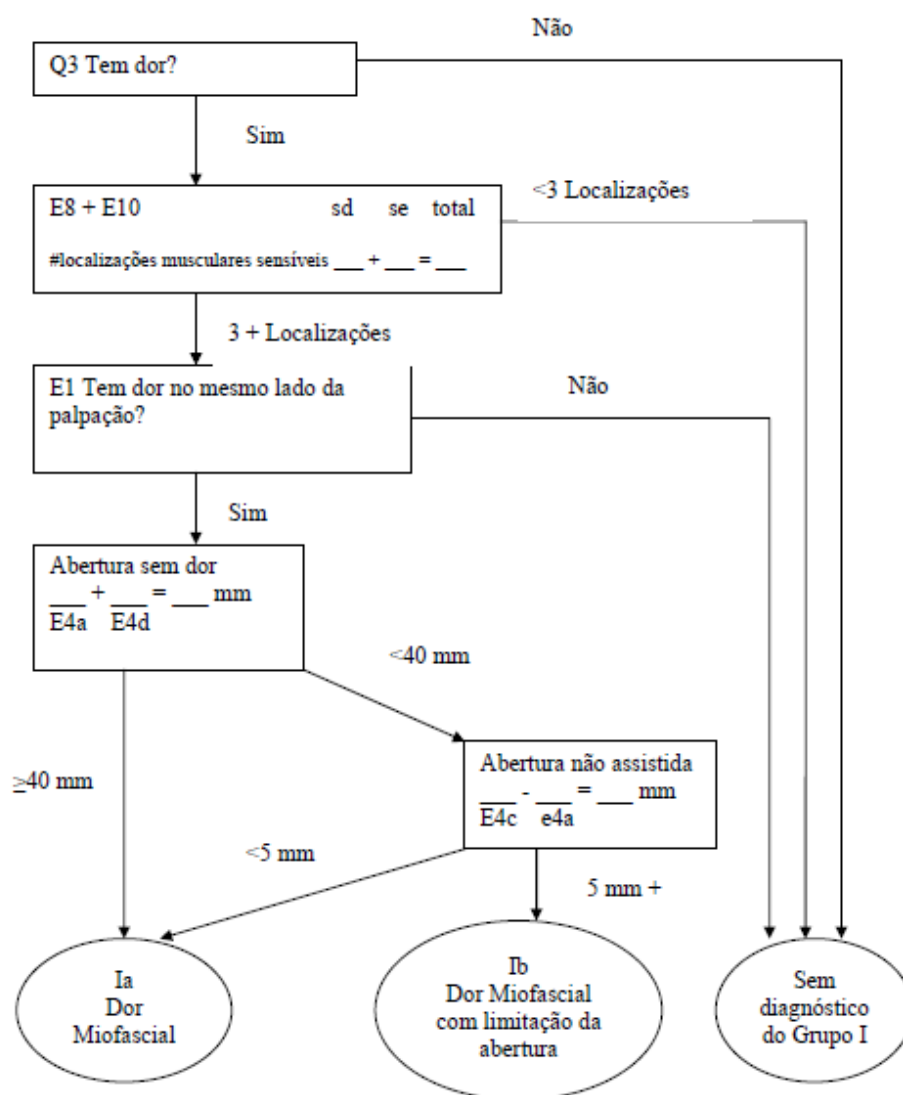
10. Índice de Helkimo

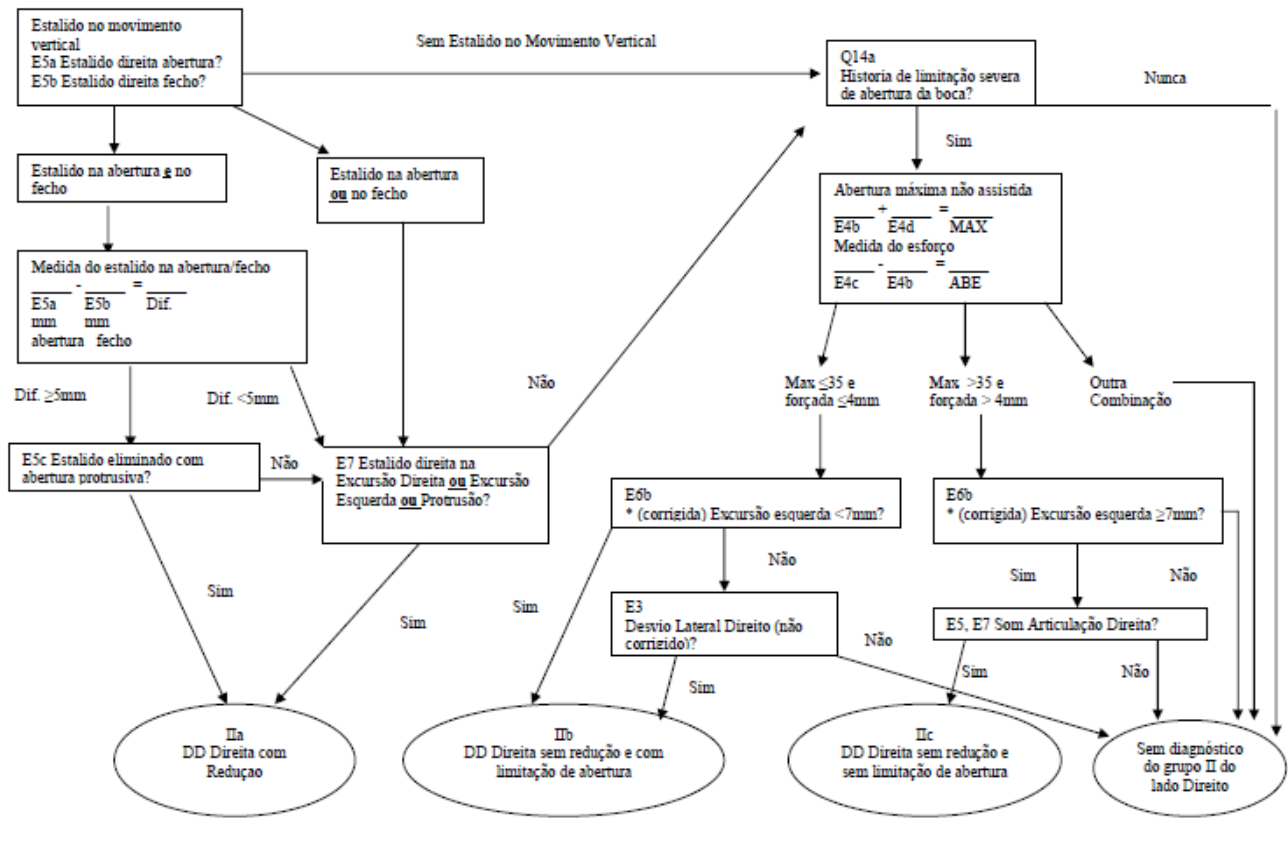
a) Índice de amplitude de movimento (ver abaixo IMM)	Pontos		
Varição normal de movimento	0		
Movimento levemente prejudicado	1		
Movimento severamente prejudicado	5		
b) Dor ao movimento da mandíbula			
Nenhuma dor ao movimento	0		
Dor durante um movimento	1		
Dor durante dois ou mais movimentos	5		
c) Dor na ATM			
Nenhuma dor à palpação	0		
Dor à palpação lateral	1		
Dor à palpação posterior	5		
d) Alterações na função da ATM (movimento de abertura ou fechamento)			
Movimento suave, sem ruído na ATM, com desvio ≤ 2 mm	0		
Ruídos na ATM em uma ou ambas as articulações e/ou desvio ≥ 2 mm	1		
Travamento e/ou luxação da ATM	5		
e) Dor muscular			
Nenhuma sensibilidade à palpação nos músculos mastigatórios	0		
Sensibilidade à palpação em uma a três áreas	1		
Sensibilidade à palpação em quatro ou mais áreas	5		
Soma: a + b + c + d + e <input style="width: 50px;" type="text"/>			
Valor total	Intervalo	Índice de disfunção	Classificação da disfunção
	0	Índice 0	Nenhuma disfunção
	1 - 4	Índice 1	Disfunção suave
	5 - 9	Índice 2	Disfunção moderada
	10 - 13	Índice 3	Disfunção severa
	15 - 17	Índice 4	Disfunção severa
	20 - 25	Índice 5	Disfunção severa

Índice de mobilidade mandibular – IMM

Movimento/ pontos	Grau de mobilidade	Valores encontrados (mm)
a) Máxima abertura da boca	(mm)	
0	> 40	
1	30 – 40	
5	< 30	
b) Movimento de lateralidade para direita		
0	> 7	
1	4 – 7	
5	< 4	
c) Movimento de lateralidade para esquerda		
0	> 7	
1	4 – 7	
5	< 4	
d) Protrusão máxima		
0	> 7	
1	4 – 6	
5	< 4	
Soma a + b + c + d		
Valor total	Intervalo	Índice de disfunção clínica
	0	Índice 0
	1 - 4	Índice 1
	5 - 20	Índice 5
		Classificação da disfunção
		Mobilidade mandibular normal
		Mobilidade ligeiramente reduzida
		Mobilidade severamente reduzida

11. grupo I do RDC



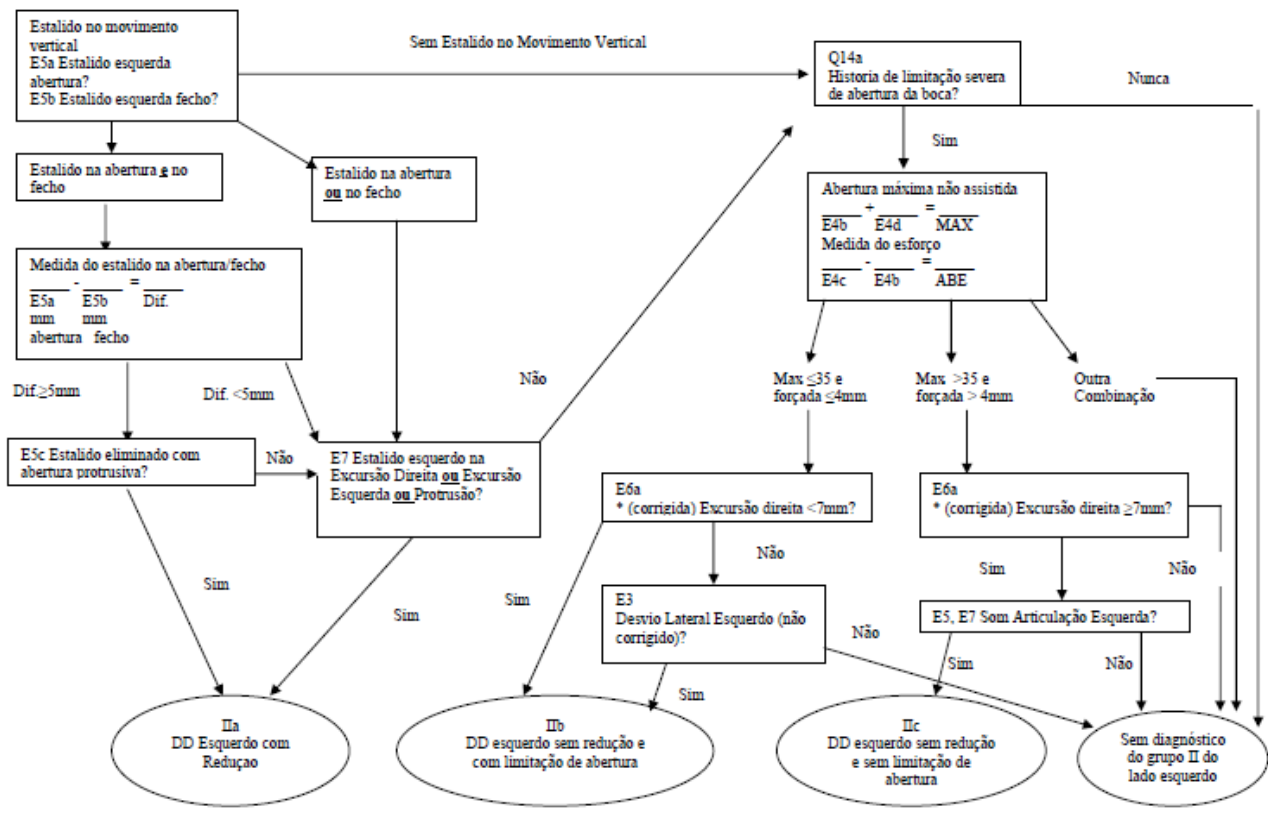


Grupo II – Articulação Direita

* desvio da linha média: 6d

Se o desvio for ≥1:

Desvio direita e excursão esquerda: 6b + 6d= corrigida
 Desvio esquerda e excursão esquerda: 6b - 6d= corrigida

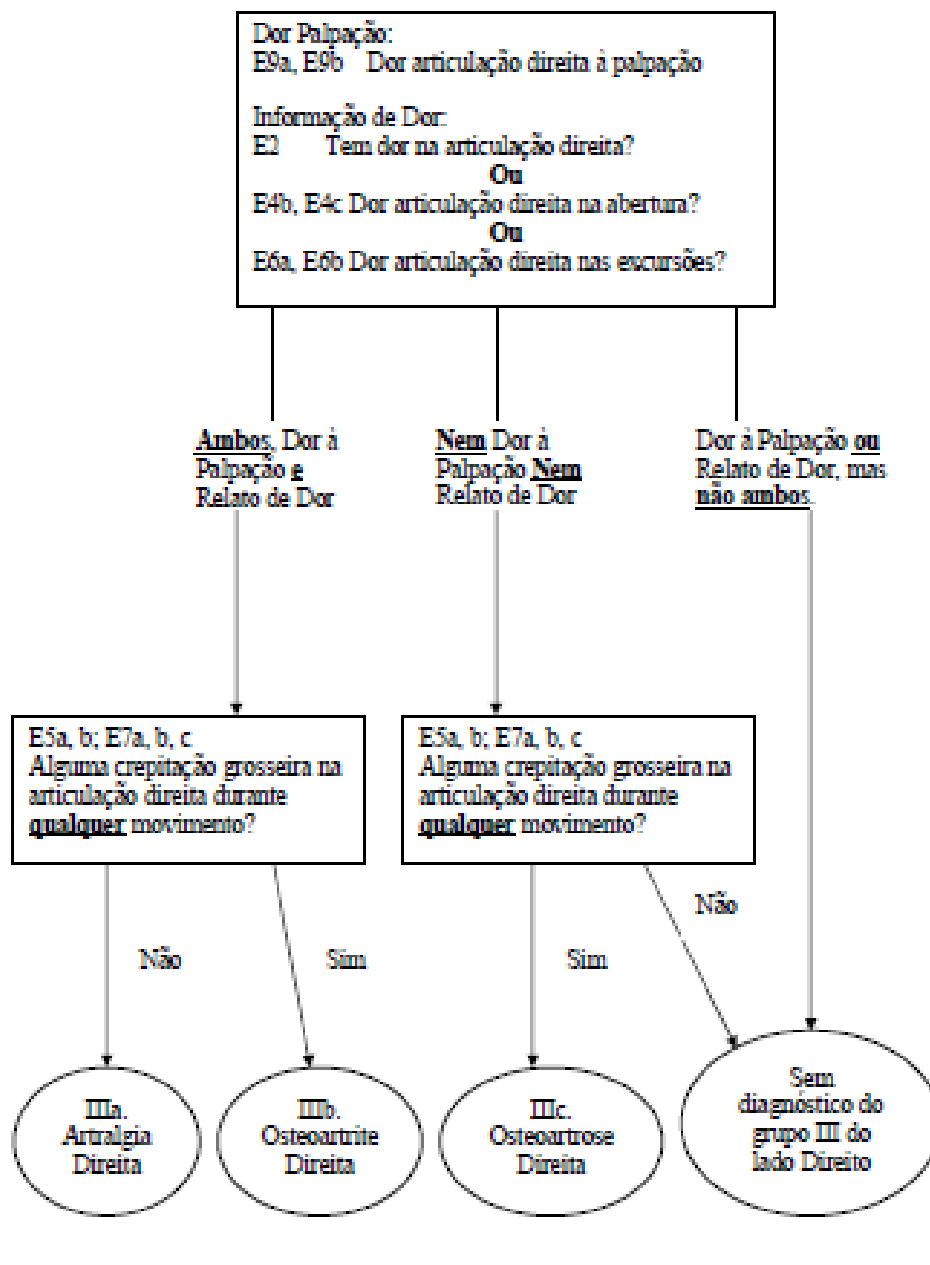


Grupo II – Articulação Esquerda

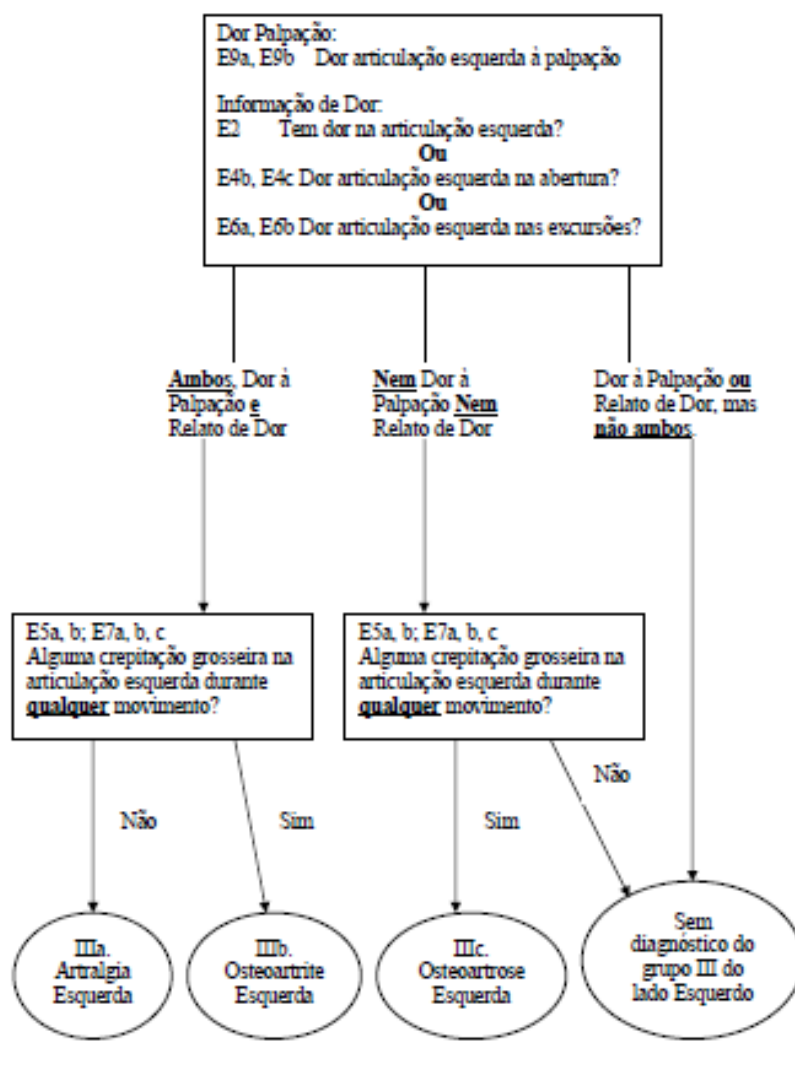
* desvio da linha média: 6d

Se o desvio for ≥1:

Desvio direita e excursão direita: 6a - 6d= corrigida
 Desvio esquerda e excursão direita: 6a + 6d= corrigida



Grupo III – Articulação Direita



Grupo III – Articulação Esquerda