



UNIVERSIDADE
FERNANDO
PESSOA

RELAÇÃO ENTRE SÍNDROME DE MÉNIÈRE E DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES: A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

[Relationship between Ménière's Syndrome and Temporomandibular Disorders: a
clinical case report]

Dissertação de Mestrado

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Edoardo Vespa

Orientador:

Dra Joana Fernandes Lameiro

Junho 2025

RELAÇÃO ENTRE SÍNDROME DE MÉNIÈRE E DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES: A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

[Relationship between Ménière's Syndrome and Temporomandibular Disorders: a clinical case report]

Dissertação de Mestrado

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Edoardo Vespa

Orientador:

Dra Joana Fernandes Lameiro

Junho 2025

Ai miei Genitori.

AGRADECIMENTOS

A Dr Joana Lameiro, por por me dar a oportunidade de realizar este projeto, com a máxima disponibilidade e carinho.

Ai miei genitori, per avermi dato la possibilità di realizzarmi, dandomi il massimo sostegno sin dal primo giorno. Mi avete visto partire e andare a vivere a duemila chilometri di distanza e, nonostante la mancanza, non mi avete mai fatto pesare nulla. Questa laurea è in gran parte vostra, vi devo tutto e vorrei un giorno potervi ridare tutto quello che mi avete dato, perché vi meritate tutto. Siete dei grandi, vi voglio un mondo di bene. Grazie

A mia Mamma, che mi ha scritto il buongiorno ogni mattina e la buonanotte ogni sera per cinque anni senza saltare un singolo giorno. Grazie di tutto il bene che mi hai sempre dimostrato, grazie, anche se non dovevi, di avermi fatto percepire sempre e solo positività e tranquillità da casa, anche quando le cose non andavano esattamente bene. Hai insistito perché cogliessi questa opportunità e se oggi sto scrivendo queste parole è sicuramente anche merito tuo. Mi hai sempre protetto e cullato ma al tempo stesso rispettato e lasciandomi i miei spazi. Non darò mai per scontata la tua dolcezza, bontà e amore. Sei unica Mamma.

A mio Papà, che da vero Vespa non si è mai preoccupato un giorno del fatto se ce la potessi fare o meno. Mi hai sempre trasmesso la fiducia più estrema sin da quando ho intrapreso questo, in parte anche tuo, percorso. Apprezzo sempre la tua volontà di lasciarmi i miei spazi e tempi senza volermi caricare di responsabilità, però il momento adesso è arrivato e spero più di qualsiasi cosa di renderti orgoglioso. Solo noi sappiamo quello che devi affrontare ogni giorno, sei il mio idolo, ti ammiro tantissimo e spero un giorno di poter avere la tua stessa forza e il tuo cuore enorme. Sei incredibile Papi.

A mio Fratello, che seppur a modo suo so che c'è sempre stato. So quanto hai spinto perché intraprendessi questo percorso, magari mi volevi solo fuori dalle balle sì, ma so anche quanto tu ci tenessi a non vedermi diventare un fallito. So che è stupido da scrivere ma ti ammiro e ti tengo sempre come riferimento. Sei una macchina e un giorno spero di avere anch'io un po' del tuo ingegno. Grazie anche a Martina, che con

me è sempre dolcissima e che, soprattutto, ti ha fatto diventare più simpatico (peccato per i gatti).

A mia Zia Rita, il faro di luce che illumina la nostra piccola grande famiglia. Sei veramente una forza della natura, grazie di esserti sempre preoccupata di me e di averlo fatto con la tua solita, mai scontata, simpatia e gioia. Ti voglio tanto bene.

A Nicola, Vale e Giacomo: grazie di avermi accolto a braccia aperte ogni volta che tornavo a casa per le vacanze. Mi ricordate sempre cosa significa avere una famiglia e mi ha sempre fatto piacere pensarci vivendo lontano.

A Porto, città che ho saputo odiare e amare, ma che certamente sa farmi illuminare gli occhi ogni volta che ne parlo. Penso sia una città incredibile e mi mancherà poter vivere in un luogo così variopinto e dalle mille possibilità.

Ai miei amici di “casa” portoghese: Chiara, Evelina, Gabriele, Ilaria, Peppe, Pietrone, Pietro, Sara, Stefano, Tommaso, Valerio: grazie di avermi accolto nella vostra squadra e avermi definitivamente reso un terrone acquisito, oltre che ad avermi offerto di ogni, dimostrandomi sempre una generosità pazzesca che, ammetto, non ho mai ripagato... chissà un giorno. Grazie in particolare a Tommaso e Pietro che mi hanno conosciuto per primi e che sono stati per me sempre delle costanti e dei punti di riferimento. Grazie anche al Capitano, Vale, che ci ha permesso di sfruttare la sua stanza come fosse casa nostra e ci ha fatto passare dei momenti indimenticabili.

Grazie anche a tutta la gente speciale che ha popolato il Livensa con me per questi anni: Marco, Pedro, un plauso speciale per Al Mannino, persona speciale che ammiro tanto e a cui auguro solo il meglio.

Grazie a Karim, che è stato per me il mio migliore amico. Purtroppo le nostre strade si sono un po' forzatamente divise, ma l'affetto non è mai svanito. Hai dovuto passare momenti che non si augurano a nessuno eppure non hai mai smesso di sorridere e essere di supporto a chiunque. Sei una persona d'oro e spero di incontrarci in futuro.

Grazie a Eugenia, la mia binomia, perché oltre ad avermi fatto laureare facendomi da supporto totale nello studio, è stata anche un'amica incredibile. Senza di te sarebbe stata difficile, grazie delle ore passate a parlare in clinica mentre “lavoravamo”, grazie delle

risate e soprattutto grazie di aver compreso la mia brescianità più di tutti. Grazie ai miei due coinquilini aggiunti, Domenico e Mia, che insieme a Eugi mi avete sempre ospitato a casa vostra permettendomi di straparlare e mangiare gratis.

Grazie a tutti i grandi uomini dell'alleanza Sarda e perché no Milano-Torinese: Anto, Davide, Marco, Matti; avete rappresentato lo svago nella vita universitaria, siete dei grandi. Grazie a Amira che non so dove inserire ma è sempre stata presente.

Grazie alla "Sala Prove", Gigi, Nico e Tommi, mi avete fatto vivere un sogno facendomi riprendere in mano la chitarra e provare il brivido di suonare insieme a qualcuno, figurati se quel qualcuno è proprio San Nicolau!. Grazie in particolare a Gigi, perché senza di te non avrei mai saputo dell'esistenza di questa università. Forza Brescia sempre.

E a proposito di Brescia, grazie ai miei migliori amici da sempre, che da Molinetto mi hanno sempre trasmesso l'affetto necessario per stare qua e non sentirmi solo. Grazie di non esservi mai dimenticati di me. Grazie a chi di voi è venuto a trovarmi, è stato per me il gesto più bello di tutti.

Infine, grazie a Sofia. Sei stata ad aspettarmi tutto questo tempo senza mai farmi pesare nulla, ma anzi sopportandomi, spronandomi ad andare avanti e essendo sempre la più positiva. Mi hai organizzato i migliori compleanni, mi hai fatto mille sorprese e mi hai portato tu, con il tuo Mister Polo, per cinque anni avanti e indietro dall'aeroporto senza mai dire una virgola. Nonostante la tua forza, so che non è stato facile e per questo ancora mi dispiace tanto. Ma la distanza non è stata solo negativa, sono sicuro ci abbia insegnato tantissimo di noi e ci abbia resi più forti di tutto e tutti. Potevano succedere mille cose nella vita frenetica di Porto, ma a me alla fine ne è sempre importata solo una: tornare in stanza per cena, prendere il computer e vederti apparire in quella piccola finestrella nera, per salutarci e parlare per ore di qualsiasi cosa. Sei stata la mia vera Casa e la mia motivazione, per questo grazie: non vedo l'ora di vivere insieme il nostro futuro (il resto non lo scrivo perché è comunque un documento ufficiale!).

Insomma grazie a chiunque mi abbia fatto stare bene in questi cinque anni. Avevo paura all'inizio, ero disperato, ma a posteriori penso sia stata un'esperienza incredibile che mi ha dato tantissimo. Grazie e até a Proxima!

RESUMO

A Doença de Menière (DM) é uma síndrome clínica caracterizada por episódios de vertigem espontânea, geralmente associada à perda auditiva flutuante unilateral neurossensorial (SNHL), zumbidos e sensação de ouvido cheio. A síndrome está associada à acumulação de endolinfa no ducto coclear do ouvido interno e nos órgãos vestibulares, um fenómeno de causa ainda desconhecida que, por si só, não é suficiente para explicar todas as características clínicas da doença, como a progressão da perda auditiva ou a frequência dos episódios de vertigem.

Por outro lado, as disfunções da articulação temporomandibular (DTM) são um grupo de condições musculoesqueléticas relacionadas com a articulação temporomandibular (ATM) e o complexo músculo- ligamentar circundante. A etiologia é multifatorial e pode ter várias causas: anomalias de oclusão dentária, parafunções mastigatórias, condições degenerativas ou inflamatórias da ATM, lesões traumáticas, tratamentos ortodônticos inadequados, desconforto psicológico, entre outras.

Os sintomas clínicos relacionados com DTM são dor e/ou ruído localizados na ATM ou irradiados para a mandíbula e para os músculos da cabeça e pescoço. Outros sintomas muitas vezes presentes são dor de cabeça e sintomas otológicos, como sensação de ouvido cheio, otalgia, perda auditiva, zumbidos e vertigem, que são parcialmente sobreponíveis aos sintomas da doença de Menière.

Como as DTM e a gênese desses sintomas estão interligadas é uma questão que permanece incerta, no entanto parece existir uma ligação sólida entre a DTM e a DM. Ao tratar clinicamente a DTM nos pacientes, observa-se por vezes, também a resolução parcial ou até mesmo completa dos sintomas da doença de Menière.

Com este caso clínico pretendeu-se observar o impacto que o tratamento da DTM pode ter num doente diagnosticado e em tratamento da doença de Ménière. O objetivo específico é verificar se, através da utilização de uma goteira oclusal, os sintomas persistentes sobrepostos a ambas as patologias melhoram, pioram ou permanecem inalterados, e se este tratamento adicional pode representar uma opção segura e conservadora para os doentes com doença de Ménière refratários às terapêuticas tradicionais.

Perante um paciente, de entre os pacientes das clínicas pedagógicas de medicina dentária da Universidade Fernando Pessoa, diagnosticado com doença de Ménière em tratamento e DTM nunca diagnosticada, iniciou-se o tratamento da DTM com goteira oclusal de uso noturno. A sintomatologia do paciente foi avaliada através de questionários DC/TMD e otológicos antes de iniciar a terapia, após 1 mês e após 3 meses de tratamento. Para além da descrição do caso clínico, a comparação com a literatura forneceu suporte científico à discussão sobre o impacto da terapêutica utilizada.

Após 4 meses de acompanhamento, observou-se que a terapia com placa oclusal pode ser uma opção favorável para reduzir os sintomas auditivos da doença de Ménière e da disfunção temporomandibular comórbida, embora um único caso clínico não possa ser um contributo suficiente para a discussão global do tema.

Palavras-chave: “Doença de Ménière”, “Desordens temporomandibulares”, “Articulação temporomandibular”, “Placa oclusal”, “Vertigem”, “Zumbido”.

ABSTRACT

Ménière's disease (MD) is a clinical syndrome characterized by episodes of spontaneous vertigo, usually associated with unilateral sensorineural fluctuating hearing loss (SNHL), tinnitus, and a sensation of fullness in the ear. The syndrome is associated with the accumulation of endolymph in the cochlear duct of the inner ear and in the vestibular organs, a phenomenon of still unknown cause that, by itself, is not sufficient to explain all the clinical characteristics of the disease, such as the progression of hearing loss or the frequency of vertigo episodes.

On the other hand, temporomandibular joint disorders (TMD) are a group of musculoskeletal conditions related to the temporomandibular joint (TMJ) and the surrounding musculo-ligamentous complex. The etiology is multifactorial and can have several causes: dental occlusion anomalies, masticatory parafunctions, degenerative or inflammatory conditions of the TMJ, traumatic injuries, inadequate orthodontic treatments, psychological discomfort, among others. The clinical symptoms associated with TMD are pain and/or noise localized to the TMJ or radiating to the jaw and muscles of the head and neck. Other symptoms that are often present are headache and otological symptoms, such as a sensation of fullness in the ear, otalgia, hearing loss, tinnitus and vertigo, which partially overlap with the symptoms of Ménière's disease.

How TMD and the genesis of these symptoms are interconnected is a question that remains unclear, however, there seems to be a solid link between TMD and MD. When clinically treating TMD in patients, partial or even complete resolution of the symptoms of Ménière's disease is also sometimes observed.

With this clinical case, we intended to observe the impact that the treatment of TMD can have on a patient diagnosed and being treated for Ménière's disease. The specific objective is to verify whether, through the use of an occlusal splint, persistent symptoms superimposed on both pathologies improve, worsen or remain unchanged, and whether this additional treatment can represent a safe and conservative option for patients with Ménière's disease refractory to traditional therapies.

In the case of a patient, among the patients of the pedagogical dentistry clinics of the Fernando Pessoa University, diagnosed with Ménière's disease under treatment and never diagnosed TMD, treatment of TMD was started with an occlusal splint for night use. The patient's symptoms were evaluated by means of DC/TMD and otological questionnaires before starting the therapy, after 1 month and after 3 months of treatment. In addition to the description of the clinical case, the comparison with the literature provided scientific support for the discussion on the impact of the therapy used. After 4 months of follow-up, it was observed that occlusal splint therapy may be a favorable option to reduce auditory symptoms of Ménière's disease and comorbid temporomandibular dysfunction, although a single clinical case cannot be a sufficient contribution to the overall discussion of the topic.

Keywords: “Ménière's disease”, “Temporomandibular disorders”, “Temporomandibular joint”, “Occlusal splint”, “Vertigo”, “Tinnitus”.

ÍNDICE GERAL

RESUMO.....	xiii
ABSTRACT.....	xv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xix
ÍNDICE DE TABELAS.....	xxi
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS, SÍMBOLOS OU ACRÓNIMOS.....	xxiii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. DESENVOLVIMENTO.....	3
2.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	3
2.1.1 MÉNIÈRE.....	3
2.1.1.1 Definição e Prevalência.....	3
2.1.1.2 Etiopatogenia e Classificação.....	4
2.1.1.3 Diagnóstico e Manifestações clínicas.....	6
2.1.1.4 Tratamento.....	8
2.1.2 DTM.....	9
2.1.2.1 Definição e Prevalência.....	9
2.1.2.2 Estruturas anatómicas envolvidas.....	10
2.1.2.3 Etiopatogenia, diagnóstico e manifestações clínicas.....	10
2.1.2.4 Tratamento.....	12
2.1.2.5 Relações entre Ménière e DTM.....	13
2.1.3 Terapia Oclusal.....	14
2.2 METODOLOGIA.....	16
2.2.1 Material e métodos.....	16
2.3 CASO CLÍNICO.....	19
2.3.1 O Paciente.....	19
2.3.2 Questionários e ficheiros.....	20

2.4 DISCUSSÃO.....	31
3. CONCLUSÃO	41
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
5. ANEXOS.....	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Representação gráfica do diagrama PRISMA.....	19
--	----

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Características dos estudos selecionados para a análise.....	22
Tabela 2. Consulta de oclusão - Manipulação funcional muscular.....	23
Tabela 3. Consulta de oclusão - Articulação Temporomandibular (esquerda).....	23
Tabela 4. Lista de controlo de comportamentos orais (LCCO)	25
Tabela 5. Activity-Specific Balance Confidence Scale (ABC).....	28
Tabela 6. The Dizziness Handicap Inventory (DHI).....	30
Tabela 7. Situational Vertigo Questionnaire (SVQ).....	31

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS, SÍMBOLOS OU

ACRÓNIMOS

AAO-HNS	American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery
ABC	Activity-specific Balance Confidence scale
AFS	Aural Fullness Scale
ATM	Articulação Temporomandibular
CPMD	Clínica Pedagógica da Medicina Dentária
CROS	Centric Relation Occlusal Splint
DC/TMD	Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders
DHI	Dizziness Handicap Inventory
DM	Doença de Ménière
DTM	Desordens Temporomandibulares
ELH	Endolymphatic Hidrops
FCS	Faculdade de Ciências da Saúde
FLS	Functional Level Scale
HAQ	Hearing Assessment Questionnaire
HE	Hidropisia Endolinfática
JOMA	Journal of Oral and Maxillofacial Anesthesia
LCCO	Lista de Controlo de Comportamentos Oraís
NPRS	Numeric Pain Rating Scale
PTA	Pure Tone Audiometry
RDC/TMD	Research Diagnostic criteria for Temporomandibular disorders
SNHL	Sensorineural Hearing Loss
SVQ	Situational Vertigo Questionnaire
THI	Tinnitus Handicap Inventory
UFP	Universidade Fernando Pessoa
VEMP	Vestibular Evoked Myogenic Potentials

1. INTRODUÇÃO

A doença de Ménière (DM) é uma doença do ouvido interno que se caracteriza por episódios recorrentes de vertigem, perda auditiva flutuante e zumbido (Iwasaki et al., 2021).

A origem desta doença e os seus fatores desencadeantes continuam a ser motivo de debate. Etiologicamente, presume-se que a fisiopatologia desta doença seja a hidropisia endolinfática (HE), cuja causa é desconhecida. (Iwasaki et al., 2021). Embora se acredite que a HE seja a principal causa associada à síndrome, assume-se que são necessários outros factores para despoletar os sintomas (Bernkopf et al., 2022). Devido às causas ainda indefinidas da DM, o diagnóstico da doença tem sido frequentemente utilizado como um termo genérico para descrever vertigens de origem desconhecida e até hoje, a sua etiopatogenia permanece incerta (Bjorne & Agerberg, 2003).

O termo desordens temporomandibular (DTM) refere-se a um grupo de condições que envolvem a região orofacial, divididas entre as que afectam os músculos mastigatórios e as que afectam a articulação temporomandibular (ATM). As características típicas incluem dor na ATM, restrição do movimento mandibular e sons da ATM (Maini & Dua, 2023). Vários factores associados à DTM envolvem alterações na função muscular. Entre eles incluem-se o stress, hábitos parafuncionais como o bruxismo e a postura inadequada, condições psicológicas como a depressão e a ansiedade, e também doenças auto-imunes (Lomas et al., 2018).

Além dos sintomas já mencionados, muitos pacientes com DTM podem relatar também dores de cabeça e sintomas otológicos, como sensação de ouvido cheio, otalgia, perda auditiva, zumbido e vertigem (Monzani et al., 2022). Estes sintomas são partilhados com a síndrome de Ménière, razão pela qual, nos primeiros anos de 2000, investigações conduzidas por Bjorne et Agerberg começaram a estabelecer uma ligação sólida e reforçada entre as DTM e a DM. Ao tratar clinicamente as DTM nos pacientes, conseguiram obter a resolução parcial ou até mesmo completa dos sintomas da doença de Ménière (Bjorne & Agerberg, 2003).

Recentemente, a revista *Head and Neck Surgery*, publicou uma guideline sobre a Doença de Ménière, com o objetivo declarado: "Para maximizar o tratamento, é importante distinguir clinicamente a DM de outras causas independentes de vertigem que podem imitar a DM e manifestarem-se com perda auditiva, zumbido e sensação de plenitude auricular" (Sutter et al., 2024).

Embora seja sabido que o distúrbio temporomandibular (DTM) se apresente com essa mesma manifestação de sintomas, a AAO-HNS (American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery) não faz nenhuma referência nas suas guidelines relativamente às semelhanças na apresentação dos sintomas do ouvido interno entre DTM e DM. (Sutter et al., 2024).

Atualmente, a melhoria dos sintomas otológicos, em doentes com DTM após terapias conservadoras, tem sido amplamente relatada; no entanto, faltam estudos de caso-controlo sobre a melhoria dos sintomas auditivos em doentes com DM, após o tratamento da DTM (Bernkopf et al., 2022). A hipótese é que a restauração da função correta da ATM poderia evitar os danos directos e indirectos no sistema audio-vestibular, prevenindo as vias patológicas periféricas e centrais que contribuem para precipitar os sintomas da DM (Bernkopf et al., 2022).

Este trabalho teve como objectivo avaliar o impacto que o tratamento de DTM poderia ter num paciente diagnosticado e em tratamento da doença de Ménière.

Como objectivo específico pretendeu-se verificar se, através do uso da goteira oclusal, os sintomas persistentes comuns a ambas as patologias, apresentavam melhoria, agravamento ou permaneciam inalterados podendo este tratamento adicional representar uma opção segura e conservadora para pacientes com DM refratários às terapias tradicionais. Esta avaliação baseou-se tanto na perspectiva dos sintomas auto-reportados pelo paciente, como nas avaliações clínicas efetuadas pelo aluno investigador e pelo docente orientador.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1.1 MÉNIÈRE

2.1.1.1 Definição e Prevalência

A Doença de Ménière (DM) é idiopática e clinicamente caracterizada por episódios de vertigem espontânea, geralmente associados a perda auditiva neurosensorial (SNHL), unilateral, flutuante, zumbido e sensação de plenitude no ouvido (Lopez et al., 2015).

Descoberta por Prosper Menière em 1861, ainda hoje continua a ser frequentemente utilizada como a patologia presente nos casos de vertigem de origem desconhecida (Sutter et al., 2024).

Devido a limitações metodológicas e à raridade da doença, a estimativa exacta da prevalência e da incidência da síndrome de Ménière tem-se revelado particularmente complicada de realizar (Basura et al., 2020).

Estudos realizados a nível mundial recolheram dados que vão desde estimativas de prevalência muito baixas, como 3,5 doentes com DM por 100 000, até estimativas muito mais elevadas, como 513 doentes por 100 000 pessoas (Harris & Alexander, 2010).

Estas estimativas podem variar em função de múltiplos factores, dependendo da análise das diferentes definições dadas pela American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery (AAO HNS) ao longo dos anos, bem como dos diferentes locais, períodos de tempo e métodos de recolha de dados (Basura et al., 2020).

De acordo com Basura et al. (2020), a prevalência da síndrome é encontrada em adultos, entre os 40 e os 60 anos de idade, com um pico particular entre os 40 e os 50 anos.

Ao mesmo tempo, de acordo com um estudo de Wang et al. (2018), o número de doentes com DM com menos de 18 anos é inferior a três por cento do total de doentes.

No que diz respeito ao género, a maioria dos estudos refere uma divisão predominantemente igual entre homens e mulheres, embora um estudo realizado nos Estados Unidos mostre uma prevalência ligeiramente mais elevada da síndrome de Ménière nas mulheres do que nos homens (Harris & Alexander, 2010).

2.1.1.2 Etiopatogenia e Classificação

Apesar de ser uma condição descrita há mais de 100 anos, a origem desta doença e os seus factores desencadeantes continuam a ser motivo de debate. Foram colocadas várias hipóteses de causas associadas à origem da doença, tais como factores genéticos, imunitários ou vasculares dos doentes (Bernkopf et al., 2022). No entanto, o que há muito se acredita é que a síndrome está particularmente associada a alterações anatómicas nos volumes de fluído do ouvido interno, descritas pelo termo hidropisia endolinfática (HE) (Basura et al., 2020).

As primeiras descobertas relativas a este fenómeno remontam a 1938, quando Hallpike e Cairns e Yamakawa, tentando encontrar achados patológicos associados à síndrome de Ménière, entre outras coisas, encontraram uma dilatação notável do sistema endolinfático nos doentes de Ménière. Cerca de uma década mais tarde, Williams propôs o termo hidropisia endolinfática (HE) para descrever este fenómeno (Bjorne & Agerberg, 2003). De acordo com Lopez et al. (2015), a hidropisia endolinfática pode ser descrita como um fenómeno de causa ainda desconhecida que consiste na acumulação de endolinfa no ducto coclear do ouvido interno e nos órgãos vestibulares. (Lopez et al., 2015)

Em relação ao Ménière, foi estudado que este fenómeno pode, de facto, apresentar sintomas e ter um certo impacto no desencadeamento da vertigem nos doentes que dele sofrem, mas, de acordo com as considerações actuais, é considerado apenas um sinal histológico da doença e não uma causa etiológica (Sutter et al., 2024). De facto, a hidropisia endolinfática, por si só, não é um fator que possa explicar adequadamente a persistência dos outros sintomas presentes na síndrome de Ménière, como o zumbido, a sensação de plenitude no ouvido ou a progressão da perda auditiva (Sutter et al., 2024).

Para além disso, tal como referido por Merchant et al. (2005), embora tenha sido provado que a HE está presente em praticamente todos os doentes com doença de Ménière, o oposto não é frequente, ou seja, muitas vezes os doentes com HE não têm doença de Ménière concomitante (Merchant et al., 2005). Isto torna possível excluir a hidropisia endolinfática como fator etiológico da síndrome, mas ainda assim considerá-la como um sinal histológico para os doentes afectados (Basura et al., 2020).

Em suma, segundo Basura et al. (2020), compreende-se que a HE possa representar uma via final patológica comum a uma multiplicidade de lesões, fenómenos e síndromes do ouvido interno; com efeito, outras doenças além da DM, como a doença auto-imune do ouvido interno, a fratura do osso temporal ou os tumores do saco endolinfático, estão todas associadas à presença dos ELH (Endolymphatic Hidrops). Assim, a HE pode ser definida como um fenómeno necessário, mas não suficiente, para o desenvolvimento da DM (Basura et al., 2020).

Devido à falta de uma causa etiológica definida, desde que o otorrinolaringologista francês Prosper Ménière descreveu pela primeira vez os sintomas em 1861, o diagnóstico da síndrome tem sido frequentemente utilizado como um termo genérico para descrever vertigens de origem desconhecida, e ainda hoje se pode confirmar que a etiopatogénese permanece incerta (Bjorne & Agerberg, 2003).

No que diz respeito à classificação da doença, as primeiras diretrizes relativas à síndrome de Ménière datam de 1972 e foram publicadas pela Academia Americana de Otorrinolaringologia-Cirurgia de Cabeça e Pescoço (AAO-HNS) (Lopez et al., 2015). Estas foram posteriormente revistas e editadas em 1985 e 1995 e, desde então, estas diretrizes têm sido amplamente utilizadas na investigação clínica, sendo que quase todos os estudos publicados desde 1995 se baseiam nestes critérios considerados fundamentais para o diagnóstico, classificação e avaliação da terapêutica da DM (Lopez et al., 2015).

A classificação clínica estabelecida pela AAO-HNS para diagnosticar a DM divide a síndrome em duas categorias principais (Basura et al., 2020):

DM definida:

- Dois ou mais ataques espontâneos de tonturas, cada um com duração de 20 minutos até 12 horas.
- Perda auditiva sensorial flutuante, de baixa a média frequência, documentada audiometricamente no ouvido afetado, pelo menos uma vez, antes, durante ou após um dos episódios de vertigem.
- Sintomas auriculares flutuantes (ou seja, perda de audição, zumbido ou sensação de plenitude) no ouvido afetado.

DM provável:

- Pelo menos 2 episódios de vertigem/tonturas com uma duração de 20 minutos até 24 horas.
- Sintomas auriculares flutuantes (perda de audição, zumbido ou sensação de plenitude) no ouvido afetado (Basura et al., 2020).

2.1.1.3 Diagnóstico e Manifestações clínicas

Até à data, quando são excluídas outras causas de vertigem e surdez (Lopez et al., 2015), o diagnóstico da doença de Ménière continua a ser um diagnóstico puramente clínico (Sutter et al., 2024).

Nas diretrizes, a AAO HNS começa por referir a importância de distinguir clinicamente a doença de Ménière de outras causas independentes de vertigem que podem imitar a doença de Ménière e apresentar-se com perda de audição, zumbido e sensação de ouvido cheio (Sutter et al., 2024). Isto nem sempre é fácil de conseguir, uma vez que, até à data, não foi identificado qualquer marcador biológico para o diagnóstico ou prognóstico da doença de Ménière (Lopez et al., 2015).

Clinicamente a doença apresenta-se tipicamente com sintomas auditivos unilaterais que podem durar várias décadas (Kitahara, 1990), sendo o curso natural da síndrome tipicamente progressivo e capaz de flutuar de forma imprevisível (Basura et al., 2020) Huppert et al. (2010) afirmam que a presença de DM bilateral é originalmente muito rara, mas que não é invulgar que ocorra em ambos os lados no espaço de duas décadas após o início da doença (Huppert et al., 2010).

Normalmente os ataques são tipicamente aleatórios e episódicos (cerca de 6-11 por ano), com períodos de remissão que podem durar meses ou anos (Watanabe et al., 1995), razão pela qual o diagnóstico não é geralmente feito num único momento, mas com base na observação dos doentes ao longo de meses ou mesmo anos. Por conseguinte, ao efetuar uma avaliação clínica de um doente com DM, dada a natureza episódica dos ataques, é particularmente difícil distinguir os períodos assintomáticos em que a doença está quiescente entre os ataques, dos efeitos positivos do tratamento em curso. (Basura et al., 2020)

Uma das manifestações clínicas fundamentais da DM é a vertigem (Basura et al., 2020), enquanto a tontura episódica e a instabilidade, por si só, não são consideradas como critérios para definir a DM (Lopez et al., 2015). A vertigem é uma sensação de movimento que uma pessoa experimenta, em momentos em que nenhum movimento está realmente a ocorrer, bem como a sensação desconfortável de distorção, durante um movimento simples e normal da cabeça (Bisdorff et al., 2009).

A progressão e a gravidade da vertigem ao longo do tempo ainda não são definitivamente compreendidas. De acordo com Silverstein et al. (1989), a frequência dos ataques agudos de vertigem aumenta durante os primeiros anos e pode eventualmente diminuir até à sua quase completa cessação, enquanto que, de acordo com Havia et al. (2005), os doentes diagnosticados com DM podem sofrer ataques graves de vertigem até vinte anos após o diagnóstico inicial (Silverstein et al., 1989; Havia et al., 2005).

Outra das principais manifestações clínicas da DM é a perda de audição, que persiste e se agrava ao longo do tempo. Além disso, de modo geral, a síndrome está associada a uma incapacidade funcional substancial para os doentes, embora, evidentemente, o nível de incapacidade seja subjetivo e varie de caso para caso (Basura et al., 2020).

Embora a maioria dos doentes seja capaz de realizar actividades diárias entre os ataques, durante os ataques agudos de DM é muito provável que se tornem total ou parcialmente dependentes da assistência de terceiros (Cohen et al., 1995).

Um exemplo relacionado com a incapacidade pode ser encontrado no aumento do risco de queda dos doentes, que, de acordo com um estudo efetuado por Tyrell et al. (2014), têm duas ou mais quedas por ano.

Ao nível da saúde mental, pode dizer-se que todos os doentes com síndrome de Ménière sofrem de uma forte pressão psicológica e emocional. Enquanto a vertigem está maioritariamente associada ao desconforto físico, está estudado como a perda auditiva e o zumbido têm um maior impacto na esfera psicológica dos pacientes (Soderman et al., 2002). Assim, a ansiedade e a depressão são comuns em pacientes com doença de Ménière (Kirby & Yardley, 2008), sendo que 33% dos homens e 41% das mulheres com a doença foram diagnosticados com depressão (Arroll et al., 2012).

2.1.1.4 Tratamento

Os objetivos do tratamento, segundo Basura et al. (2020), estão focados na diminuição da frequência das crises de vertigem e da intensidade com que ocorrem. Para além da vertigem, o objetivo do tratamento será também, obviamente, prevenir ou melhorar as situações desagradáveis causadas por outros sintomas da doença, como perda de audição, zumbidos e plenitude auricular. Tudo isto pode ser resumido numa frase: melhorar a qualidade de vida do doente (Basura et al., 2020).

Algumas das abordagens tradicionais para o tratamento da doença de Ménière incluem alterações na dieta, estilo de vida e gestão de fatores desencadeantes (James & Burton, 2001; Thirlwall & Kundu, 2006); tratamentos médicos, cirúrgicos, imunomoduladores, vestibulares e auditivos, além de medicamentos orais ou intratimpânicos — todos com resultados variáveis (Santos et al., 1993; Claes & Van de Heyning, 2000).

Em geral, os tratamentos variam de paciente para paciente. Na escolha do tratamento, será importante avaliar o estado auditivo do paciente. Se o paciente tiver audição utilizável, são recomendados procedimentos não ablativos (Basura et al., 2020).

Em doentes com audição comprometida, são frequentemente implementados tratamentos cirúrgicos ou químicos ablativos do ouvido interno (Wiet et al., 1981). Isto pode ser visto como uma tentativa de converter uma lesão dinâmica e flutuante do ouvido interno (doença de Ménière ativa) num estado estático através da transformação do ouvido interno (Basura et al., 2020).

Por fim, para os doentes com doença de Ménière que, mesmo após vários meses de terapêutica conservadora, continuam a apresentar crises persistentes e incapacitantes, podem ser considerados tratamentos mais invasivos ou complexos como por exemplo a terapia intratimpânica com esteróides, a terapia intratimpânica com gentamicina ou a terapia cirúrgica ablativa (labirintectomia) (Basura et al., 2020).

2.1.2 DTM

2.1.2.1 Definição e Prevalência

As doenças temporomandibulares (DTMs) são um grupo de perturbações musculoesqueléticas comuns que envolvem a articulação temporomandibular (ATM), os músculos mastigatórios e as estruturas teciduais circundantes associadas (Valesan et al., 2021; Monzani et al., 2022). O termo doenças temporomandibulares, portanto, é utilizado para agrupar o conjunto de dores e disfunções aplicadas a estas estruturas. (Bernkopf et al., 2022).

A DTM é um termo abrangente que inclui perturbações multifatoriais e heterogêneas que podem ocorrer em pessoas de diferentes idades e sexos (Warzocha et al., 2024).

De acordo com a revisão sistemática de Valesan et al. (2021), a prevalência global de perturbações da articulação temporomandibular foi de aproximadamente 31% para adultos/idosos e 11% para crianças/adolescentes Warzocha et al. (2024), enquanto que de acordo com um estudo de Xu et al. (2018), a DTM pode afetar uma percentagem da

população que varia entre 21,50 a 50,5%. (Valesan et al., 2021; Warzocha et al., 2024; Xu et al., 2018).

De um modo geral, de acordo com o relatado por Schiffman et al. (2014), este distúrbio representa, a nível global, a segunda disfunção musculoesquelética mais comum, ficando apenas a dor lombar crónica à sua frente.

2.1.2.2 Estruturas anatómicas envolvidas

Anatomicamente, a disfunção temporomandibular está associada a estruturas específicas.

A articulação temporomandibular (ATM) é uma articulação gínglimoartrodial formada pela fossa glenóide do osso temporal e pelo côndilo da mandíbula. (Lomas et al., 2018). Um disco articular separa a articulação em duas cavidades sinoviais com padrões de movimento distintos. O movimento de rotação está mais relacionado com a parte inferior da articulação, entre o côndilo e o disco articular, enquanto o movimento de translação está mais relacionado com a articulação superior, ao haver deslizamento do disco articular na fossa glenóide (Sharma et al., 2011).

Os músculos envolvidos nos distúrbios temporomandibulares podem ser todos os músculos da cabeça e pescoço, destacando-se como importantes os músculos da mastigação: masseter, temporal, pterigoideu medial e lateral superior e inferior (Lomas et al., 2018) e a estabilização da ATM é dada fundamentalmente por três grupos de ligamentos principais: o ligamento temporomandibular, a capsula articular e os três pares de ligamentos discais (Maini & Dua, 2023).

2.1.2.3 Etiopatogenia, diagnóstico e manifestações clínicas

A etiologia das DTM é multifatorial e pode ter várias causas: parafunções mastigatórias, anomalias na oclusão dentária, anomalias estruturais, disfunções musculares, condições degenerativas ou inflamatórias que envolvem a ATM, traumas, tratamentos ortodônticos inadequados, mutações genéticas, stress psicológico; todos fatores que podem agir de forma isolada ou simultânea levando ao aparecimento dos distúrbios (Liu & Steinkeler, 2013; Warzocha et al., 2024). As causas fisiopatológicas desta condição podem surgir de

alterações na estrutura e função das próprias articulações temporomandibulares (ATMs), bem como dos músculos circundantes e/ou outros tecidos envolvidos (Warzocha et al., 2024).

Existem também diversas causas específicas que podem levar a esta condição. Por exemplo, o traumatismo cervical é considerado um trauma associado ao desenvolvimento de DTM, tanto que a prevalência de DTM entre os pacientes com traumatismo cervical foi reportada entre 14% e 37,5% (Lee et al., 2021).

A classificação para DTM baseia-se nos sintomas e achados clínicos do paciente e podem ser divididas em duas categorias mais frequentes: distúrbios dos músculos mastigatórios e distúrbios da articulação temporomandibular (Ohrbach et al., 2014; Maini & Dua, 2023).

Uma outra forma utilizada para classificar a DTM também prevê a formação de duas categorias: DTM relacionada com a dor, que inclui situações em que o principal sintoma é a dor provocada pelos movimentos da ATM, e DTM intra-articular, que tem como principal distúrbio a disfunção mecânica, ou seja, dificuldades de movimento da ATM (Schiffman et al., 2014).

Como referido, a DTM é atualmente considerada um termo abrangente que inclui diversos diagnósticos independentes (Ohrbach et al., 2014; Sutter et al., 2024).

De um modo geral, as manifestações clínicas mais importantes encontradas nos doentes com DTM são: dor, limitação ou redução dos movimentos mandibulares, ruídos articulares durante os movimentos mandibulares, dor e/ou sensibilidade percebida ao longo da mandíbula e dos músculos mastigatórios, que, em certos casos, podem causar sintomas adicionais como rigidez e dificuldade durante a mastigação, abertura e fecho da boca e ainda dores referidas para os dentes, ouvidos, cabeça e pescoço (Schiffman et al., 2014; Monzani et al., 2022; Warzocha et al., 2024).

Todos estes sintomas são fundamentais na redução da qualidade de vida dos doentes (Liu & Steinkeler, 2013).

A manifestação persistente e progressiva dos sintomas é de facto capaz de deteriorar a qualidade de vida e o bem-estar psicológico dos doentes, com potencial impacto nas perturbações psiquiátricas existentes, como a depressão, o stress crónico e a ansiedade. (Warzocha et al., 2024).

Em relação ao stress derivado do DTM, Seweryn et al. (2023) demonstraram que um grande número de doentes com DTM apresenta uma fraca qualidade de sono e, por conseguinte, uma redução da satisfação com a vida na generalidade (Warzocha et al., 2024).

2.1.2.4 Tratamento

A DTM tem um leque muito vasto de tratamentos possíveis e, em geral, os doentes com DTM necessitam frequentemente de um tratamento multidisciplinar para a doença, o que pode ir além da competência apenas dos médicos dentistas. (Warzocha et al., 2024). As opções de tratamento incluem anti-inflamatórios tópicos e sistémicos utilizados durante o início da dor aguda, tratamento com aparelhos orais, estratégias de meditação e relaxamento, educação sobre higiene do sono, psicoterapia e, em alguns casos, cirurgia da ATM (Bernkopf et al., 2022).

Os métodos naturais para o tratamento da DTM, como a acupuntura e a fisioterapia, também apresentam inúmeras vezes um benefício importante, devendo sempre ser considerados (Garstka et al., 2023).

A nível farmacológico, os medicamentos utilizados para tratar a DTM são muitos e incluem analgésicos, anti-inflamatórios não esteróides, anticonvulsivantes, relaxantes musculares, benzodiazepinas e até opióides (Garstka et al., 2023).

Os AINEs, por exemplo, são úteis para doentes com artrite temporomandibular aguda causada por uma deslocação súbita do disco (Garstka et al., 2023).

Os relaxantes musculares, por outro lado, são utilizados para reduzir o tónus muscular esquelético e, por isso, podem ser úteis no tratamento da DTM de origem muscular e da dor orofacial crónica (Borenstein & Korn, 2003).

Por fim, a terapia com placa oclusal é também um tratamento frequentemente utilizado, que se revela de grande eficácia em determinadas DTM (Albagieh et al., 2022).

Diferentes tipos de goteiras oclusais de relação cêntrica (CROS), de facto, são considerados entre os métodos de tratamento não cirúrgicos mais amplamente adoptados, uma vez que podem melhorar muitos dos sintomas clínicos da DTM (Al-Ani et al., 2005; Wassell et al., 2006; Yang et al. 2017).

2.1.2.5 Relações entre Ménière e DTM

Muitos indivíduos afetados pela DTM, para além de apresentarem os sintomas acima referidos, podem também queixar-se frequentemente de dores de cabeça (Di Paolo et al., 2017) e sintomas otológicos como sensação de ouvido cheio, otalgia, perda de audição, zumbidos e vertigens (Porto De Toledo et al., 2017).

Embora ainda não tenha sido identificada uma relação causa-efeito definitiva entre as DTMs e os sintomas auriculares (Monzani et al., 2022), o fato de que pacientes com DTM apresentem vários sintomas que se sobrepõem aos da Doença de Ménière levou, ao longo dos anos, muitos pesquisadores a investigar uma possível relação entre as duas patologias.

A relação entre a DTM e os sintomas audiovestibulares foi observada pela primeira vez por Monson e Wright em 1920 (Ramirez et al., 2008). Desde então, vários relatos têm relacionado a DTM com distúrbios do ouvido, como surdez, zumbidos e vertigens. (Bernkopf et al., 2022).

James Costen, otorrinolaringologista americano, descobriu a síndrome de Costen, em 1936, depois de analisar 125 casos de pacientes com DTM que eram desdentados ou tinham perda de suporte dentário, sugeriu que a perda de suporte oclusal posterior, ao provocar um fechamento excessivo da boca nos pacientes com DTM, irritava, por mecanismos indiretos, a corda do tímpano e os nervos sensoriais da cápsula articular. Costen acreditava que estes eram fatores etiológicos múltiplos para fenómenos como dores orais, faciais e auriculares, surdez catarral, zumbidos e vertigem, ou seja, também fatores etiológicos possíveis da doença de Ménière (Sutter et al., 2024).

Nos primeiros anos de 2000, investigações conduzidas por Bjorne & Agerberg começaram a estabelecer uma ligação sólida e reforçada entre as DTM e a DM. Ao tratar clinicamente as DTM nos pacientes, conseguiram obter a resolução parcial ou até mesmo completa dos sintomas da doença de Ménière (Bjorne & Agerberg, 2003).

Os tratamentos administrados incluíram ajustes oclusais, terapia da coluna cervical, fisioterapia e, mais notavelmente, também terapia com goteiras para a DTM (Sutter et al., 2024).

2.1.3 Terapia Oclusal

Como referido, alguns estudos de caso demonstraram que os ajustes oclusais são altamente eficazes no tratamento de pacientes diagnosticados com doença de Ménière (Sutter et al., 2024) e, de acordo com Garstka et al. (2023), também para tratar as doenças temporomandibulares.

Em particular, a terapia com dispositivos orais demonstrou uma comprovada eficácia duradoura na redução da dor, uma melhoria na abertura da boca e o desaparecimento dos sons e crepitações da ATM em pacientes com DTM (Al-Moraissi et al., 2020).

Na terapia com dispositivos orais, em particular encontra-se o uso de goteiras oclusais, também conhecidas como, dispositivos ortopédicos ou aparelhos intra-orais (Crout, 2017).

A terapia com goteiras oclusais foi definida como "a arte e a ciência de estabelecer a harmonia neuromuscular no sistema mastigatório e criar uma desvantagem mecânica para as forças parafuncionais" (Dylina, 2001).

Essas goteiras são particularmente úteis para reduzir a tensão, diminuir hipertonicidade neuromuscular dos músculos temporal e masseter e compensar discrepâncias oclusais. As goteiras oclusais ao impedirem a máxima intercuspidação dentária e fornecerem contactos lisos de igual intensidade em todos os dentes, vão permitir liberdade para a mandíbula encontrar a sua melhor posição músculo-esquelética, facilitando o assentamento do côndilo em relação cêntrica. (Yadav & Karani, 2011; Capp, 1999; Dylina, 2001; Re' et al., 2009).

O principal objetivo então é proteger as estruturas da articulação temporomandibular (ATM) e a musculatura relacionada do stress disfuncional, que pode ser extremamente lesivo e capaz de desencadear processos inflamatórios ou até denegerativos. (Yadav & Karani, 2011; Albagieh et al., 2022; Monzani 2022).

Também de acordo com Maheshwari et al. (2024), a gestão da DTM com terapia de goteiras pode ajudar a alcançar uma relação normal da fossa glenoide com o côndilo, com o disco articular na posição correta.

Quanto aos sintomas otológicos, Wright et al. (2000) demonstraram que o uso de órtese dentária isolada foi eficaz na redução de zumbidos e vertigens em pacientes com DTM,

em 64% e 91% dos casos respectivamente, após apenas 3 meses de utilização.

Esses resultados, levaram Wright et al. (2000) a concluir que as DTM pudessem realmente influenciar os sintomas otológicos dos pacientes e que o tratamento com placas oclusais fosse, portanto, uma terapia conservadora e reversível válida para tratar tanto as DTM como eventualmente os sintomas otológicos persistentes.

A terapia com placa oclusal pode ter um uso generalizado em todas as DTM, no entanto, é de suma importância, avaliar cada caso e utilizar a goteira correta para a situação específica do paciente (Garstka et al. 2023).

Existem diferentes tipos de Goteiras segundo Albagieh et al. (2022):

- Goteiras permissivas
- Goteiras diretivas (não permissivas)
- Goteiras pseudo permissivas

Um tipo de goteira permissiva é a goteira de relaxamento do tipo Michigan com guias de orientação canina, utilizada em casos que envolvem: mialgia, dor miofascial e cefaleia atribuída à DTM (Garstka et al. 2023). A goteira de Michigan aumenta a estabilidade oclusal, o relaxamento muscular, a desprogramação da postura mandibular e a modificação da dimensão vertical (Alqutaibi & Aboalrejal, 2015).

Outro tipo de goteira permissiva é o Anterior bite plane. São utilizadas em caso de perturbações musculares relacionadas com a instabilidade ortopédica ou com uma alteração súbita do estado oclusal (Alqutaibi & Aboalrejal, 2015).

As goteiras direcionais só são utilizadas quando é necessária uma localização condilar determinada (Yadav & Karani, 2011). Estas placas são úteis em duas situações clínicas: trauma grave com derrame retrodiscal e deslocamentos de disco dolorosos que não desaparecem (Kui et al., 2020).

Goteiras pseudo permissivas, por fim, são goteiras normalmente fabricadas com materiais resilientes, com o objectivo de separar os dentes maxilares. A função destes splints difere muito dos splints permissivos; por isso, podem exacerbar o bruxismo, possivelmente causando contactos posteriores prematuros devido ao seu desequilíbrio. O tratamento visa obter um contacto uniforme e simultâneo com os dentes opostos. Um

paciente com DTM aguda pode ser tratado com ele numa emergência, uma vez que é rápido de fabricar (Dawson, 1989).

2.2 METODOLOGIA

2.2.1 Material e métodos

O presente estudo, com duração total de 4 meses, tratou-se de um caso clínico de acompanhamento de um paciente, R.S.O.A., sexo masculino, 46 anos, previamente diagnosticado e já em tratamento para a Síndrome de Ménière. O paciente compareceu nas clínicas pedagógicas de medicina dentária da UFP, onde se observou desgaste dentário severo e generalizado, dor à palpação de vários músculos faciais e dor à palpação de ambas as articulações. Estabeleceu-se como diagnóstico adicional, DTM de origem muscular (dor miofascial) com capsulite e sinovite associadas, para o tratamento da qual, o paciente iria dar início ao uso de uma goteira de oclusão em relação cêntrica. Apesar do paciente ter concordado com a utilização do seu caso para o estudo, através da assinatura do consentimento informado (anexo II), os dados foram sempre tratados mantendo o anonimato e com cumprimento do sigilo profissional. O projeto foi autorizado após submissão à Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (anexo III) e a utilização dos dados clínicos foi também autorizada pela diretora da Clínica Pedagógica de Medicina Dentária (anexo IV).

A recolha dos dados do caso clínico foi realizada entre Março e Junho de 2025, nas CPMD, FCS-UFP, tendo sido o paciente sempre acompanhado pelo aluno investigador e pela docente orientadora.

Antes de iniciar o tratamento e depois de receber a goteira, nas sucessivas consultas de controlo, foram preenchidos os seguintes questionários. Dividem-se em dois tipos: questionários otológicos realizados para verificar o estado otológico do paciente e questionários sobre a DTM.

Questionários Otológicos:

- Situational Vertigo Questionnaire (SVQ) — (Tabela 5, Anexo VII)
- The Dizziness handicap inventory (DHI) — (Tabela 6, Anexo VIII)

- The Activity-specific Balance Confidence Scale (ABC) — (Tabela 7, Anexo IX)

Questionários sobre DC/DTM:

- Lista de controlo de comportamentos orais (LCCO) — (Tabela 4)
- Ficha clínica de oclusão da UFP — (Tabela 1, Tabela 2, Tabela 3)
- Formulário de exame clínico CD/DTM — (Ohrbach et al., 2014)
- Escala de limitação funcional maxilar — (Anexo V)
- Escala graduada da dor crónica — (Anexo VI)

Estes questionários constituem o método pelo qual foi possível acompanhar a evolução da sintomatologia do paciente, após a introdução do tratamento determinado.

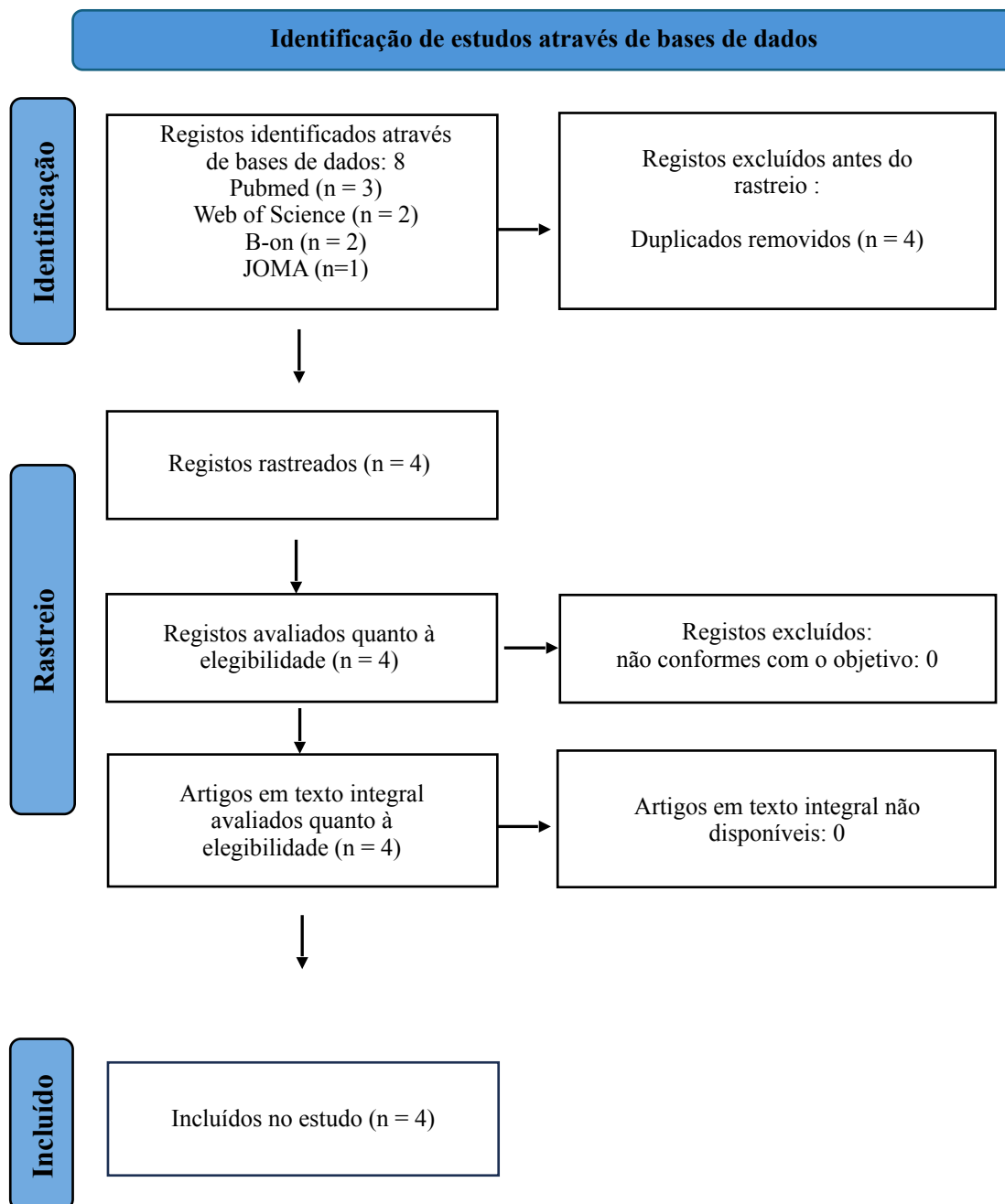
Em termos metodológicos, para garantir uma base científica sólida para a execução do caso clínico e a elaboração do presente trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados *PubMed*, *Web of Science*, *B-on* (entre os meses de outubro 2024 e fevereiro 2025) procurando estudos que abordassem questões relacionadas com a terapia oclusal utilizada em pacientes com Síndrome de Ménière e DTM. As palavras-chave utilizadas para efetuar a pesquisa foram os seguintes: “*Temporomandibular disorders*”, “*Meniere disease*”, “*occlusal splint*” combinados entre si com o operador booleano “AND”.

Foram aplicados como critérios de inclusão, os idiomas, Inglês, português, espanhol e italiano e tipo de estudos: caso-controlo, estudos retrospectivos, casos clínicos e revisões sistemáticas. Como critérios de exclusão, eliminaram-se os artigos duplicados, artigos que não relacionassem diretamente as duas patologias e artigos cujo rigor científico não tivesse relevância ou interesse para a concretização do trabalho.

A pesquisa foi orientada a partir das diferentes etapas do fluxograma de PRISMA (Figura 1). A elegibilidade foi feita a partir dos resumos e quando estes não eram claros, os artigos foram lidos na íntegra.

Uma das limitações relevantes durante a realização deste trabalho foi o número reduzido de artigos encontrados que incluíam estas palavras-chave em Mesh-terms.

Figura 1. Representação gráfica do diagrama PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)



2.3 CASO CLÍNICO

2.3.1 O Paciente

O paciente selecionado para o nosso caso clínico, R.S.O.A., é um homem de 46 anos. Compareceu na nossa consulta com queixas de dentes muito desgastados e fraturas recorrentes. Através da anamnese verificou-se que o paciente apresentava um diagnóstico prévio de Doença de Ménière, labirintite, fala arrastada e perda auditiva parcial. Clinicamente, estes sintomas começaram há 8 anos, mas agravaram-se significativamente nos últimos 4, o que levou à prescrição de aparelhos auditivos para uso diário, de maneira a melhorar a sua audição.

No decorrer na nossa consulta verificou-se que o paciente era bruxómano, pois relatava o hábito de apertar os dentes, passando grande parte do dia com os dentes apertados. Observaram-se dores em vários músculos da cabeça e pescoço, bem como dores intensas à palpação do pólo lateral e posterior das articulações temporomandibulares. Não se observavam estalidos nem alterações da cinemática mandibular.

Estabeleceu-se o diagnóstico adicional de dor miofascial, desordem temporomandibular, fundamentalmente de origem muscular, com sinais de retrodiscite, capsulite e sinuvite presentes. Foi aconselhado, para o tratamento da dor miofascial, o uso de uma goteira de oclusão em relação cêntrica na tentativa de reduzir os sintomas musculares. Paralelamente foram avaliados os sintomas audiológicos que o paciente referia, observando possíveis melhorias subsequentes ao uso da goteira de oclusão em relação cêntrica.

Após a primeira consulta de diagnóstico, foram realizados registos fotográficos (Anexo I), impressões, registos para montagem de modelos em articulador na posição de relação cêntrica e preenchimento dos questionários considerados relevantes, quer no âmbito da DTM, quer audiológicos, relativos a tonturas, vertigens e equilíbrio, mais relacionados com a Doença de Menière.

Estes questionários constituem o método pelo qual foi possível acompanhar a evolução do paciente submetido ao tratamento oclusal com goteira, pois foram preenchidos imediatamente antes da consulta de colocação da goteira, em março de 2025 e o

paciente foi reavaliado um mês depois, em abril, e dois meses depois, em Julho, utilizando os mesmos questionários.

Em relação aos sintomas que o paciente relatou, o mais importante era a presença de dor, que tem as características de ser espontânea, contínua, de intensidade média, localizada mas também referida, portanto uma dor capaz de atingir uma grande área da cabeça e pescoço.

Através do exame clínico, com palpação, foi possível identificar as principais áreas de dor do paciente, verificando-se que os sintomas eram fundamentalmente do lado esquerdo da cabeça e pescoço, factor que nos permitiu estabelecer que a DTM do paciente era unilateral. Não se observaram, nem foram nunca relatados pelo paciente, estalidos ou crepitações em nenhuma das ATMs. Relativamente aos parâmetros da cinemática mandibular, como abertura, lateralidade e protrusão, todos estavam dentro dos valores normais, havendo no entanto, subluxação da articulação temporomandibular esquerda, no movimento de abertura da boca.

De maneira a estabelecer um controlo das condições do paciente após a introdução da terapia com goteira oclusal, o paciente foi observado em 3 consultas, ao longo de 4 meses. Avaliou-se a evolução da dor através da palpação clínica e preenchimento de questionários e de fichas baseadas nas descrições do paciente, antes e durante a utilização da goteira. O paciente foi instruído de que deveria usar a goteira todas as noites, podendo aumentar as horas de uso, em alturas de maior stress ou sempre que sentisse que tinha maior tendência em ter os dentes apertados, como por exemplo, a fazer desporto.

2.3.2 Questionários e ficheiros

Ao nível da palpação muscular (Tabela 1), é importante salientar que o doente, antes de colocar a goteira, apresentava dor à palpação em vários músculos do lado esquerdo da face, cabeça e pescoço. Especificamente, o doente sentia dor à palpação no lado esquerdo (numa escala de 0 a 5, com 0 que significa ausência de dor e 5 que significa

nível máximo de dor), no trapézio (nível 3/5, relatando sensação de formigamento), occipital (nível 1/5), supra-hióideo (nível 1/5), temporal anterior (nível 3/5) e masseter (nível 3/5); enquanto que no lado direito não apresentava dor significativa, exceto no músculo digástrico posterior.

Como se pode observar na tabela, nenhum destes sintomas musculares dolorosos estava presente após três meses de terapêutica (nível 0/5) com exceção do digástrico posterior direito, que se manteve doloroso à palpação durante todo o estudo.

Tabela 1. Consulta de oclusão - Palpação muscular

Músculos:	Pré goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Occipital direito	Sem dor (0/5)	Sem dor (0/5)	Sem dor (0/5)
Occipital esquerdo	Dor leve (1/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)
Trapezio direito	Sem dor (0/5)	Sem dor (0/5)	Sem dor (0/5)
Trapezio esquerdo	Dor medio (3/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)
Supra hioideo direito	Sem dor (0/5)	Sem dor (0/5)	Sem dor (0/5)
Supra hioideo esquerdo	Dor leve (1/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)
Temporal Anterior direito	Sem dor (0/5)	Sem dor (0/5)	Sem dor (0/5)
Temporal Anterior Esquerdo	Dor medio (3/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)
Masseter Direito (inserção)	Sem dor (1/5)	Sem dor (0/5)	Sem dor (0/5)
Masseter esquerdo (inserção)	Dor medio (3/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)
Regiao mandíbula posterior esquerda	Dor medio (3/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)

Legenda: Resumo de alterações verificadas na palpação muscular, seleção dos músculos afetados e contra laterais como referencia. Escala de dor de 0 a 5, sendo 0 igual a ausência de dor e 5 igual a dor máxima.

Também foram avaliados os músculos pterigoideos laterais e medial através da manipulação funcional, bem como foram avaliadas ambas as ATMs, através de palpação de toda a região.

Também nesta região, apenas o lado esquerdo do paciente estava sintomático. O que se revelou relevante após três meses de terapêutica, é a forma como nos músculos pterigoideos laterais esquerdos (superior e inferior), a dor à manipulação, anteriormente sentida tanto na abertura sob pressão como com a espátula posicionada à direita e à esquerda, desapareceu nos registo da última consulta, passando de um nível 3 da primeira consulta para um nível 0 no último controlo (Tabela 2).

Tabela 2. Consulta de oclusão - Manipulação funcional muscular

	Pré goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Pterigoideu lateral inferior (esquerdo) - Abertura contra pressão	Dor medio (3/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)
Pterigoideu lateral inferior (esquerdo) - Protrusão contra pressão	Dor medio (3/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)
Pterigoideu lateral superior (esquerdo) - espatula mm direita	Dor medio (3/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)
Pterigoideu lateral superior (esquerdo) - espatula mm esquerda	Dor medio (3/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)

Legenda: Resumo de alterações verificadas na manipulação muscular, seleção dos músculos afetados. Escala de dor de 0 a 5, sendo 0 igual a ausência de dor e 5 igual a dor máxima.

Na ATM esquerda (Tabela 3), onde o paciente referiu sentir dor espontânea, dor noturna e dor ao mastigar sempre que necessitava de comer, após três meses de terapia, não foi relatada dor. Na análise clínica do paciente através da palpação executada sempre pelo mesmo clínico observou-se que, na escala de 0 a 5, no pólo posterior o resultado passou de 3 para 0, enquanto no pólo lateral a dor passou de 2 para 0.

Tabela 3. Consulta de oclusão - Articulação Temporomandibular (esquerda)

	Pre goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Situação normal	Dor leve (1/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)

	Pre goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Estalidos	Não	Não	Não
Crepitação	Nao	Nao	Não
Dor espontanea	Sim	Por vezes	Não
Dor nocturna	Sim	Não	Não
Dor a Mastigação	Sim	Por vezes	Não
Palpação pólo posterior, dor entre 1-5	Dor medio (3/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)
Palpação pólo lateral, dor entre 1-5	Dor medio (2/5)	Dor leve (1/5)	Sem dor (0/5)

Legenda: Análise dos sintomas na única ATM afetada, à esquerda. Escala de dor de 0 a 5, sendo 0 igual a ausência de dor e 5 igual a dor máxima.

O doente foi submetido, simultaneamente, a um questionário através qual analisámos os seus comportamentos orais (tabela 4).

De acordo com este questionário, o que melhorou significativamente ao longo dos meses foi o seu sono. De facto, após a introdução da terapia, o paciente tinha a sensação de que apertava menos os dentes durante o sono e tentou corrigir a sua posição de dormir, ações que lhe permitiram deixar de sentir dores noturnas ou desconforto de manhã.

Durante o dia, o paciente estava habituado a criar tensão muscular orofacial praticamente o tempo todo, hábito nocivo para o qual também ficou alerta e que tentou corrigir após a terapia comportamental e o uso da goteira, relatando que esse relaxamento lhe provocava grande alívio.

Tabela 4. *Lista de controlo de comportamentos orais (LCCO)*

	Pré goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Paciente aperta ou range os dentes durante o sono	1-3 noites cada semana	1-3 noites cada mes	Nenhuma vez
Paciente dorme numa posição que exerce pressão sobre a mandíbula	4-7 noites cada semana	Nenhuma vez	Nenhuma vez
Paciente range os dentes quando esta acordado	A maior parte do tempo	Um pouco do tempo	Um pouco do tempo
Paciente aperta os dentes quando esta acordado	Algum do tempo	Um pouco do tempo	Um pouco do tempo
Paciente pressiona, toca ou mantém dentes juntos sem que seja para comer	Algum do tempo	Algum do tempo	Nenhuma vez
Paciente segura, aperta ou cria tensão muscular sem apertar	Todo o tempo	Algum do tempo	Nenhuma vez
Paciente mantém ou projeta mandíbula para afrente ou lado	Algum do tempo	Nenhuma vez	Nenhuma vez
Paciente coloca a lingua entre os dentes	A maior parte do tempo	Nenhuma vez	Nenhuma vez
Paciente mantém a mandíbula numa posição tensa	A maior parte do tempo	Algum do tempo	Nenhuma vez

Legenda: questões colocadas com base na experiência do doente no mês anterior à consulta

Relativamente à “escala de limitação funcional maxilar” (Anexo V), o paciente nunca apresentou ou referiu limitações durante os três meses, enquanto, de acordo com a “escala graduada de dor crónica” (Anexo VI), o paciente apresentou dados relevantes apenas no item referente ao nível de dor facial numa escala de 0 a 10; durante a terapia, de facto, o paciente passou de uma dor facial de nível 2 na primeira consulta até atingir o nível 0 na terceira, demonstrando assim uma anulação da perceção da dor facial. Em todas as outras perguntas do questionário o doente respondeu “sem dor”.

A nível otológico, foram avaliados três aspetos do paciente: a sensação de vertigem, a tontura e equilíbrio.

No SVQ (tabela 5), através de questões sobre o nível de confiança expresso pelo paciente perante situações que facilmente causam vertigens no último mês, conseguimos alcançar uma resolução bastante notável do problema. De facto, passando da primeira para a terceira consulta, o nosso paciente não apresentou mais problemas em nenhuma das situações descritas, exceto pela observação de superfícies móveis ou listradas, que ainda provocam um ligeiro nível de vertigens no paciente. A pontuação final do doente foi de 0,05, em comparação com 1,89 três meses antes, marcando um novo nível de autoconfiança total perante estas situações.

Tabela 5. *Situational Vertigo Questionnaire (SVQ)*

	Pre goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Viajando como passageiro num carro em estradas planas e retas	0	0	0
Viajando como passageiro num carro em estradas sinuosas ou esburacadas	2	2	0
caminhando pelo corredor de um supermercado	0	0	0
Em pé num elevador enquanto ele para	3	2	0
Em pé num elevador enquanto ele se move em velocidade constante	2	2	0
andar de carro a velocidade constante	0	0	0
ligar ou parar um carro	0	0	0
Em pé no meio de um amplo espaço aberto	0	0	0

	Pre goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Sentado num autocarro	2	0	0
Em pé num autocarro	4	2	0
Alturas	4	1	0
ver cenas em movimento na tv ou no cinema	0	0	0
Viajar em elevadores	2	2	0
olhando para superfícies listradas ou móveis	3	3	1
olhando para um computador a rolar	2	2	0
passando por um túnel olhando as luzes ao lado	3	1	0
passando por um túnel olhando para a luz ao fundo	1	0	0
conduzindo no cimo de uma colina, fazendo curvas	4	1	0
Observando o transito ou os comboios em movimento	4	1	0

Legenda: Respostas dadas com base no nível de confiança que o doente tem, em relação com as vertigens, ao lidar com estas situações no último mês.

No DHI (tabela 6), aplicámos o mesmo mecanismo de perguntas com base nas experiências vivenciadas no último mês, mas desta vez com base na tontura sentida pelo doente ao vivenciar diversas situações.

De acordo com os nossos dados e a discussão com o paciente, o único fator realmente incapacitante ainda presente após 3 meses de terapia foi fazer movimentos bruscos com a cabeça, ação que desencadeou tonturas, bem como vertigens e desconforto geral. De resto, o nível geral de confiança expresso pelo doente melhorou drasticamente, passando de um nível descrito pelo questionário de "deficiência grave", com 70 pontos

na primeira consulta, para um nível de "deficiência ligeira", com apenas 16 pontos na última consulta.

Tabela 6. *The Dizziness Handicap Inventory (DHI)*

	Pré goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Olhar para acima aumente o problema	Não	Não	Não
Sente-se frustrado por causa do seu problema	Sim	Sim	Sim
Restringe as suas viagens por causa do seu problema	Sim	Por vezes	Não
Andar pelo corredor de um supermercado aumenta o seu problema	Sim	Sim	Não
Tem dificuldade em sair da cama por causa do seu problema	Sim	Sim	Por vezes
O problema reduz a sua participação em atividades sociais	Por vezes	Não	Não
Tem dificuldade em ler	Não	Não	Não
Praticar desporto, dançar, tarefas domésticas, aumenta os seus problemas	Sim	Sim	Por vezes
Tem medo de sair de casa sem ter alguém a acompanhá-lo	Sim	Por vezes	Não
Alguma vez se sentiu envergonhado na frente de outras pessoas por causa do seu problema	Não	Não	Não
Os movimentos rápidos da sua cabeça aumentam o seu problema	Sim	Sim	Sim
Por causa do seu problema, evita alturas	Sim	Sim	Não

Relação entre Síndrome de Ménière e Desordens Temporomandibulares: a propósito de um caso clínico

	Pré goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Virar-se na cama aumenta o seu problema	Não	Não	Não
É difícil fazer trabalho árduo por causa do seu problema	Por vezes	Por vezes	Não
Tem medo que as pessoas pensem que está embriagado, por causa do seu problema	Sim	Sim	Não
É difícil caminhar sozinho	Por vezes	Por vezes	Não
Andar no passeio aumenta o seu problema	Por vezes	Por vezes	Não
É difícil concentrar-se, por causa do seu problema	Sim	Sim	Não
É difícil andar pela casa no escuro	Sim	Sim	Não
Tem medo de ficar em casa sozinho	Não	Não	Não
Sente-se incapacitado/deficiente	Sim	Sim	Não
O problema colocou stress nos seus relacionamentos	Sim	Sim	Não
Está deprimido por causa do seu problema	Sim	Por vezes	Por vezes
O seu problema interfere com o seu trabalho ou com as responsabilidades domésticas	Sim	Sim	Não
Curvar-se para frente aumenta o seu problema	Sim	Sim	Por vezes

Legenda: Respostas dadas com base nas sensações vivenciadas pelo doente no último mês.

Em relação ao ABC (tabela 7), o equilíbrio não se revelou um problema grave no nosso caso clínico; aliás, o doente passou de um nível de confiança igual a 78,75% para um nível final de 90%. De um modo geral, pode, portanto, dizer-se que o uso da goteira melhorou a situação, embora já estivesse fundamentalmente estável inicialmente.

Tabela 7. *Activity-Specific Balance Confidence Scale (ABC)*

	Pré goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Confiança ao andar pela casa	100	100	100
Confiança ao subir ou descer escadas	60	70	90
Confiança em baixar-se e apanhar algo	60	60	60
Confiança para alcançar uma lata pequena de uma prateleira à altura dos olhos	100	100	100
Confiança para ficar na ponta dos pés e alcançar algo acima da cabeça	100	100	100
Confiança em varrer o chão	100	100	100
Confiança ao caminhar até um carro estacionado	100	100	100
Confiança em ficar de pé numa cadeira e alcançar algo	50	50	70
Confiança ao sair de um carro	80	80	80
Confiança ao atravessar um amplo parque de estacionamento	100	100	100
Confiança ao subir ou descer uma rampa	70	90	100
Confiança em caminhar num lugar lotado onde as pessoas passam rapidamente por si	40	50	70
Confiança quando é esbarrado por pessoas que andam	80	80	100
Confiança ao subir ou descer de um elevador segurando no corrimão	100	100	100
Confiança ao subir ou descer de um elevador segurando objetos de forma a não conseguir segurar o corrimão	80	80	100

	Pré goteira	1 mês de utilização	3 meses de utilização
Confiança ao caminhar em passeios gelados ou escorregadios	40	60	100

Legenda: respostas dadas com base no nível de confiança que o doente tem no seu equilíbrio ao lidar com estas situações no ultimo mês.

Zumbido (tinnitus), sensação de plenitude no ouvido, pulsação. Estes sintomas que estavam presentes na primeira e segunda consultas, foram declarados ausentes na última consulta, evidenciando uma melhoria dos sintomas de ouvido do paciente. Além disso, dor de ouvidos, também presente na primeira consulta, continuou a melhorar e na última consulta foi relatada como ausente.

De acordo com os dados que recolhemos ao longo dos meses, o paciente conseguiu fornecer-nos as informações necessárias para compreender que a sua DTM era fundamentalmente de origem muscular e não articular e, nesta situação, a goteira demonstrou-se certamente um poderoso auxiliar para o relaxamento muscular. O paciente passou de um estado de tensão e rigidez muscular constantes para um estado de maior relaxamento que lhe permitiu deixar de se aperceber da dor em qualquer situação quotidiana.

Depois, a melhoria do sono, bem como uma diminuição acentuada da tontura e do zumbido no ouvido, constituíram melhorias fundamentais na qualidade de vida do nosso paciente. As vertigens e o equilíbrio, inicialmente ligeiramente instáveis, entretanto, melhoraram.

2.4 DISCUSSÃO

Artigos recentes, embora escassos, também relatam a utilização uma goteira de relação cêntrica, utilizada como terapia oclusal para melhorar a condição dos pacientes com Ménière e DTM.

Bernkopf et al. (2022), no seu estudo tiveram como objetivo avaliar o efeito da terapia oclusal nos sintomas auditivos vestibulares em pacientes previamente diagnosticados com DM e DTM. A amostra de participantes selecionada foi dividida em duas: um grupo de tratamento de 37 pacientes e um grupo de controlo de 26 pacientes. O grupo de tratamento foi submetido a terapia gnatólógica através de uma goteira oclusal, enquanto o grupo de controlo não recebeu qualquer intervenção específica. Os critérios de inclusão para os pacientes selecionados por Bernkopf et al. (2022) foram, existência de um diagnóstico definitivo de DM, de acordo com os critérios da sociedade Barany elaborados em 2015 e existência de um diagnóstico definitivo de DTM, de acordo com os critérios RDC TMD.

Em relação aos critérios de exclusão da pesquisa, os pacientes selecionados não deveriam ter recebido, antes ou depois do período do estudo, qualquer outro diagnóstico otológico ou neuro-otológico, tratamento ablativo para tratar a DM ou outros procedimentos otológicos. Além disso, os pacientes incluídos no grupo de tratamento final foram apenas aqueles que conseguiram não interromper a terapia oclusal antes de um total de 24 meses de terapia e acompanhamento (follow-up). (Bernkopf et al., 2022).

Um outro grupo de trabalho, Monzani et al. (2022), realizou outro estudo com o objetivo de verificar a eficácia da terapia com goteira oclusal na melhoria dos sintomas auriculares em pacientes com doença de Ménière, neste caso unilateral definitiva e com DTM comórbida. Os critérios de inclusão dos pacientes foram os seguintes: pacientes com idade entre 28 e 51 anos, com diagnóstico de doença de Ménière unilateral definitiva (segundo os critérios da sociedade Barany de 2015), presença de DTM relacionada exclusivamente com dor (segundo os critérios RDC/TMD), presença de

zumbido, vertigem, otalgia, perda auditiva subjectiva e o facto de terem conseguido realizar a terapia durante pelo menos os primeiros 6 meses (Monzani et al., 2022).

Foram excluídos todos os pacientes incapazes de manter o tratamento por 6 meses ou com alguma das seguintes características: DTM intra-articular com envolvimento estrutural da articulação, paciente que utilizassem dispositivos ortopédicos, como goteiras oclusais antigas ou pré-existentes, pacientes que já tenham sido submetidos a tratamento ortodôntico ou que já tivessem sido submetidos a tratamento ablativo para a doença de Ménière.

Dos 2658 pacientes inicialmente avaliados no centro de audiologia do Hospital de Modena entre 2017 e 2018, chegou-se a um grupo de 22 pacientes, dos quais 16 eram mulheres; todos os 22 pacientes foram, de facto, tratados com terapia oclusal, pelo que não foi utilizado um grupo de controlo neste estudo (Monzani et al., 2022).

No estudo de Bernkopf et al. (2022), os pacientes do grupo de tratamento iniciaram o uso de uma goteira oclusal personalizada em acrílico, constituída por um plano oclusal entre as duas arcadas e uma rampa de reposicionamento anterior, projectada para reduzir a pressão do côndilo mandibular sobre o canal auditivo externo ao provocar um ligeiro avanço mandibular. A goteira oclusal teve uma utilização contínua, durante 6 meses, sendo retirada apenas para comer. Após esse período, os pacientes decidiram pela continuidade do uso da goteira, mesmo que não continuamente, ou pela realização de tratamento ortodôntico para estabilizar a oclusão. O importante para o objetivo da investigação era que os pacientes, após os primeiros 6 meses, não interrompessem completamente a terapia durante pelo menos os 18 meses seguintes, de modo a completar dois anos completos de observação, durante o qual o resultado terapêutico, alcançado nos primeiros 6 meses, não se perdesse (Bernkopf et al., 2022).

Contrariamente ao que aconteceu no estudo de Bernkopf et al, (2022), no estudo de Monzani et al. (2022), os pacientes apenas foram aconselhados a usar a goteira à noite, tal como foi recomendado ao paciente tratado no âmbito deste trabalho. As goteiras foram controladas e ajustadas mensalmente. O projeto teve uma duração de 6 meses e a

análise dos parâmetros baseou-se numa comparação antes e depois do tratamento (Monzani et al., 2022).

A nível otológico, foram observados vários parâmetros: timpanogramas, VEMPs (respostas evocadas miogénicas cervicais) e limiar auditivo médio (PTA).

Para a realização do estudo, foram efectuados testes vestibulares e aplicados três questionários:

NPRS - Numeric Pain Rating Scale (intensidade da dor, escala 0-10)

THI - Tinnitus Handicap Inventory (incómodo do zumbido)

SVQ - Situational Vertigo Questionnaire (vertigem por estímulos visuais)

(Monzani et al., 2022).

No estudo de Bernkopf et al. (2022), as avaliações também ocorreram em 2 momentos: T1, início do tratamento e T2, após 24 meses de tratamento e acompanhamento. O Endpoint primário, o Gold Standard para avaliar o sucesso ou insucesso do tratamento da DM, como refere a AAO-HNS, foi o número de episódios de vertigens que ocorreram nos doentes, neste caso nos 6 meses anteriores a T1 e T2. Os Endpoints secundários, por outro lado, incluíram medidas audiométricas (PTA), estágios da DM, escalas funcionais (FLS - mede o impacto da vertigem nas actividades diárias - escala de Likert de 6 pontos), Dizziness Handicap Inventory (DHI - avalia o impacto da vertigem na vida quotidiana - escala de 0-100 pontos), Tinnitus Handicap Inventory (THI - avaliação do zumbido (0-100) e Aural Fullness Scale (AFS - escala analógica (0-10) que define a sensação de ouvido cheio) (Bernkopf et al., 2022).

Os resultados demonstraram melhorias significativas no grupo tratado relativamente à redução dos episódios vertiginosos ($p < 0,001$), funcionalidade ($p < 0,001$), impacto da vertigem (DHI, $p < 0,001$) e do zumbido (THI, $p < 0,001$). Não foram observadas alterações significativas no parâmetro de audição (PTA) nem na sensação de ouvido cheio (AFS). Importa salientar que, enquanto o grupo tratado manteve estáveis os níveis audiológicos, o grupo de controlo apresentou agravamento significativo no parâmetro da audição (PTA), o que pode sugerir que a goteira oclusal pode não melhorar a audição, mas pelo menos prevenir maiores danos auditivos (Bernkopf et al., 2022).

Os resultados audiológicos obtidos no estudo de Monzani et al., também não mostraram melhoria objetiva da audição.

O PTA passou de $(47,23 \pm 13,7)$ dB para $(46,9 \pm 13,9)$ dB, demonstrando uma mudança não significativa na média dos limiares auditivos (Monzani et al., 2022).

Este resultado, como também salientado pelos próprios autores, é um fator comum tanto ao estudo de Monzani et al. como ao de Bernkopf et al..

No que diz respeito ao parâmetro primário, controlo da vertigem, Bernkopf et al., efectuaram uma análise com base nas classes de controlo da vertigem de A a F do guia AOO-HNS:

- Classe A: controlo completo - 0 episódios de vertigem (redução de 100%)
- Classe B: controlo substancial - redução de 60-99%
- Classe C: controlo parcial - redução de 20-59%
- Classe D: controlo marginal - redução inferior a 20%
- Classe E: sem controlo - sem redução ou aumento dos episódios
- Classe F: o doente necessitou de tratamento ablativo (por exemplo, injeções intratimpânicas, cirurgia) devido a um controlo insuficiente dos sintomas.

Os resultados estão de acordo com o acima exposto. O grupo tratado terminou com 86,5% dos doentes na classe A e 13,5% dos doentes na classe B. Em contraste, o grupo de controlo, concluiu o período de observação com uma divisão que denota uma estagnação ou um agravamento substancial dos sintomas: 19,2% dos doentes na classe A, 11,5% na classe B, 30,8% na classe C, 11,5% na classe D, 19,2% na classe E, 7,7% na classe F (Bernkopf et al., 2022).

Também Monzani et al. (2022) verificaram que, no que diz respeito aos questionários, no SVQ, a média dos doentes obteve um resultado que passou de um valor inicial de $(3,3 \pm 0,5)$ para $(2,6 \pm 0,7)$ após 6 meses, demonstrando, através de um valor de $p=0,0002$, uma melhoria significativa das vertigens visuais. Este resultado indica que no final da terapia os pacientes toleraram melhor as situações em ambientes visualmente estimulantes.

Na NPRS, numa escala de 0 a 10 (em que 0 corresponde a “sem dor” e 10 a “pior dor”), os doentes desceram de um valor de $4,7 \pm 1,7$ para $1,4 \pm 1,1$, mostrando uma redução muito forte na percepção da dor orofacial ($p < 0,0001$). Este resultado indica que a dor relacionada com a DTM quase desapareceu após a utilização da goteira oclusal.

No THI, para medir o quanto o zumbido interfere na qualidade de vida dos pacientes, o estudo mostrou que, com o uso das goteiras oclusais, o zumbido foi percebido como menos incómodo e menos incapacitante. (Monzani et al., 2022).

Em resumo, no estudo de Bernkoppf et al., a terapia com goteiras oclusais mostrou uma melhoria efectiva no controlo dos sintomas de DM e DTM dos pacientes. Ainda de acordo com o estudo, observou-se que os benefícios para os pacientes foram mantidos durante pelo menos dois anos. (Bernkoppf et al., 2022)

Monzani et al. (2022), verificaram que a terapia com goteiras oclusais em pacientes com DTM e DM não melhorou a audição nem os reflexos vestibulares periféricos, no entanto reduziu as vertigens, o zumbido e a dor facial, além de evidenciar também melhoria na estabilidade postural em condições críticas. É provável que as goteiras oclusais produzam um efeito neurofuncional central e seria interessante a realização de mais estudos controlados, com maior amostra para maior aprofundamento de resultados. Relativamente a este último ponto, segundo os mesmos autores, os benefícios da goteira parecem ser centrais, a nível neurológico, e não periféricos, uma vez que, segundo eles, a goteira poderia reduzir a interferência da dor nos circuitos vestibulares centrais, melhorando assim a postura, a vertigem visual e o zumbido.

Este estudo apresenta algumas limitações, que os próprios autores enumeram, como a falta de um grupo de controlo e a presença de um pequeno grupo de tratamento, no entanto sugerem que a goteira oclusal teve um forte impacto positivo nos sintomas subjectivos dos pacientes, embora sem alterar os parâmetros objectivos otológicos/vestibulares (Monzani et al., 2022).

Em contraposição os dois artigos anteriores, Tawk et al., em 2024, no Departamento de Otorrinolaringologia-Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Universidade da Califórnia, escreveram um artigo que pretendeu analisar o estado atual da arte no que diz respeito às goteiras oclusais como opção terapêutica para os pacientes com desordens temporomandibulares e doença de Ménière.

Em relação ao estudo de coorte retrospectivo de Monzani et al. (2022), embora os autores tenham efetivamente avaliado a tontura/vertigem como critério de sucesso do tratamento, Tawk et al. (2024) afirmam que o Questionário de Vertigem Situacional (SVQ) não foi uma escala apropriada para ser utilizada. Também outros autores corroboram a ideia e explicam que o SVQ inclui perguntas sobre o quanto os sintomas de vertigem são provocados ou exacerbados em ambientes com conflito visual-vestibular ou movimento visual intenso (Colnaghi et al., 2017), o que nem sempre é o caso na DM.

Relativamente ao questionário DHI, dizziness handicap Inventory, Tawk et al., consideram-no mais apropriado pois estuda o impacto funcional, emocional e físico da tontura nos pacientes e constitui uma escala mais adequada para avaliar o sucesso do tratamento em pacientes com DM. (Tawk et al., 2024)

Tawk et al. (2024) referem, como grande desvantagem do estudo de Monzani, a ausência essencial de um grupo de controlo e de acompanhamento ao longo do tempo, dada a evolução flutuante da DM.

No que diz respeito ao estudo de 63 casos clínicos seguidos por Bernkopf, Tawk et al. referem que o desenho do estudo é mais um caso-controlo retrospectivo do que um estudo aleatório e que não é claro qual o tratamento ou intervenção que o grupo de controlo recebeu durante o período de avaliação, para além do facto de o estudo (ou pelo menos a interpretação dos dados) não ter sido cego, o que introduz a possibilidade de viés (Tawk et al., 2024).

Perante estes argumentos, Tawk et al. (2024), defendem que para avaliar corretamente a eficácia das goteiras oclusais em doentes com DM e DTM, é necessário um estudo aleatório, cego e controlado.

O nosso estudo mostrou particular interesse em descrever a evolução sintomática vivenciada pelo doente a nível muscular, o que não foi abordado nos estudos de Monzani e Bernkoppf. Por este motivo, considerámos a análise de um caso clínico tratado por Brazzoli et al. em 2022.

No caso clínico apresentado por Brazzoli et al. (2022), que tal como o nosso, baseia-se no estudo realizado num único doente, destaca-se uma sobreposição entre a doença de Ménière (DM), a enxaqueca vestibular e a disfunção temporomandibular (DTM), evidenciando o potencial papel que os músculos mastigatórios e o sistema estomatognático podem ter na génese ou modulação dos sintomas vestibulares.

O doente de Brazzoli et al. (2022) apresentou na primeira consulta dor pré-auricular, sinais de disfunção do músculo masseter, associados a vertigem rotatória, zumbidos e perda auditiva flutuante compatível com DM. É colocada a hipótese de que os espasmos do músculo tensor do tímpano, innervado pelo nervo trigémeo mandibular, podem alterar as pressões perilinfáticas, contribuindo para sintomas semelhantes aos de Ménière, sugerindo, assim, um possível mecanismo de interação funcional entre as DTM de origem muscular e as patologias do ouvido interno. Além disso, detetou-se uma clara correlação neurofisiológica entre a DTM e as cefaleias (incluindo enxaqueca), através da convergência de estímulos nociceptivos no complexo trigéminocervical, com fenómenos de sensibilização central e periférica. (Brazzoli et al., 2022)

O caso clínico apresentou uma melhoria significativa após uma abordagem terapêutica multidisciplinar que incluiu não só o tratamento farmacológico da DM e da enxaqueca vestibular, mas também o uso de goteira oclusal, fisioterapia e infiltrações em pontos-gatilho para DTM. O tratamento, com a duração de três meses, levou a uma melhoria geral dos sintomas, resultando numa redução da frequência e intensidade dos episódios

de vertigem, melhoria da dor da DTM, redução da ansiedade e do sofrimento psicológico. Com a utilização de uma goteira oclusal juntamente com a aplicação de infiltrações anestésicas nos pontos-gatilho, Brazzoli et al. (2022) conseguiram provocar relaxamento dos músculos mastigatórios e controlar a dor miofascial referida na região orofacial e nos músculos mastigatórios, reforçando a hipótese de que o tratamento dos músculos mastigatórios pode desempenhar um papel no controlo dos sintomas de vertigem em pacientes com patologias complexas e sobrepostas, como a DTM e a DM Brazzoli et al. (2022). No entanto, algumas falhas podem também ser apontadas a este artigo, nomeadamente o tempo de seguimento, que é significativamente curto, apenas 3 meses, também não ser completamente claro, qual o tipo de goteira e o seu modo de utilização, bem como ausência da avaliação da dor muscular individual antes e depois do uso da terapêutica.

Estes resultados, juntamente com os que foram observados por nós do decurso do tratamento do nosso paciente, estão em linha com o que foi discutido anteriormente, onde é sugerida uma possível influência mecânica e neuromuscular da zona temporomandibular nos sintomas vestibulares do tipo Ménière e reforça a importância de considerar a componente muscular mastigatória no contexto do diagnóstico diferencial e tratamento da síndrome de Ménière.

O nosso estudo, embora limitado a um único caso, concorda com os dados encontrados nos estudos de Monzani et al. (2022) e Bernkoppf et al. (2022): vertigens, zumbidos, dor orofacial todos mostraram redução significativa durante a terapêutica, mostrando uma correlação eficaz entre o tratamento da DTM e o alívio dos sintomas vestibulares.

Uma grande limitação do nosso estudo bem como do de Monzani et al. (2022) foi não ter um seguimento após a terapia bem como não ter um grupo de controlo para monitorizar.

Uma limitação geral que pode ser apontada aos vários artigos analisados, e que o nosso estudo procurou observar, é o facto de não ser analisada a evolução precisa da dor

orofacial dos pacientes ao longo dos meses. Brazzoli et al. (2022), acabam por referir que a ação terapêutica sobre os músculos mastigatórios e nos pontos gatilhos foi capaz de reduzir a dor orofacial, relacionando a presença de dor miofascial associada à DTM com os sintomas otológicos da DM, mas não avalia de forma individualizada cada um dos grupos musculares e sua repercussão objectiva.

Também Kirby et al., em 2012, afirmavam que, embora as DTMs tenham vindo a ser associadas a perdas auditivas documentadas audiometricamente, nenhum estudo, tinha relatado uma melhoria significativa e objetiva do limiar auditivo após a terapia com goteiras oclusais ou qualquer outra terapia para as DTMs (Kirby et al., 2012)

O mecanismo de causa-efeito por detrás da redução dos ataques de vertigem e da terapia oclusal permanece pouco claro, e a função central das goteiras oclusais ainda não está elucidada (Tawk et al., 2024)

Como foi salientado, a DM é uma doença heterogénea e, embora as DTMs possam contribuir para a apresentação clínica de otalgia, raramente são a causa da doença de Ménière. O que é mais provável é que um processo de enxaqueca subjacente leve a um aumento da produção trigeminal, que pode levar a DTM e DM através dos seus vários ramos. As goteiras oclusais, em geral, podem ser benéficas no alívio dos sintomas de DTM em pacientes com DM, mas é concebível que a terapia com splint oclusal, *per se*, não seja capaz de modificar diretamente os danos cocleares em humanos. (Monzani et al., 2022; Tawk et al., 2024).

Persistem limitações metodológicas nos estudos analisados, como ausência de grupos de controlo, amostras reduzidas e falta de seguimento em longo prazo, o que exige maior rigor científico em futuras investigações. Atualmente, podemos dizer que existe uma necessidade imperativa de mais investigação para elucidar a eficácia de uma “reabilitação neurossensorial integrativa” multidisciplinar na gestão de condições debilitantes como a DM. (Tawk et al., 2024).

3. CONCLUSÃO

A análise comparativa dos estudos recentes bem como do tratamento do nosso paciente, reforça o potencial papel da terapia oclusal como abordagem coadjuvante no tratamento de pacientes com DTM e sintomas vestibulares compatíveis com a Doença de Ménière. Embora os resultados clínicos, sobretudo subjetivos, sejam promissores — como a redução da vertigem, dor orofacial e zumbido — os dados objetivos, principalmente audiométricos, não demonstram mudanças significativas.

O benefício relatado pelo nosso paciente em apenas 3 meses de observação continua a ser interessante, com uma clara melhoria da sua qualidade de vida, com incremento particular da qualidade do sono e da dor orofacial.

No entanto, se, por um lado, o tratamento da DTM muscular com goteira oclusal é uma terapêutica comprovada, a correlação inequívoca entre o tratamento da DTM e a obtenção de uma melhoria dos sintomas otológicos, como a vertigem e o zumbido, associados à DM, ainda não é possível. Os elementos que limitam esta evidência são a escassez de material na literatura que sustente uma relação de causa e efeito em relação aos benefícios otológicos e vestibulares que a terapia pode proporcionar em relação à síndrome de Ménière.

Continua a ser absolutamente necessária uma base de investigação numericamente muito maior e com parâmetros de avaliação mais objectivos e rigorosos, para compreender melhor a doença e poder fornecer opções de tratamento cientificamente aprovadas nesta síndrome de natureza flutuante, heterogénea e sem etiologia ainda comprovada.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Ani, Z., Gray, R. J., Davies, S. J., Sloan, P., & Glenny, A. M. (2005). Stabilization splint therapy for the treatment of temporomandibular myofascial pain: a systematic review. *Journal of dental education*, *69*(11), 1242–1250.
- Al-Moraissi, E. A., Farea, R., Qasem, K. A., Al-Wadeai, M. S., Al-Sabahi, M. E., & Al-Iryani, G. M. (2020). Effectiveness of occlusal splint therapy in the management of temporomandibular disorders: network meta-analysis of randomized controlled trials. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, *49*(8), 1042–1056. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2020.01.004>
- Albagieh, H., Alomran, I., Binakresh, A., Alhatarisha, N., Almeteb, M., Khalaf, Y., Alqublan, A., & Alqahatany, M. (2023). Occlusal splints-types and effectiveness in temporomandibular disorder management. *The Saudi dental journal*, *35*(1), 70–79. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2022.12.013>
- Alqutaibi, A. Y., & Aboalrejal, A. N. (2015). Types of occlusal splint in management of temporomandibular disorders (TMD). *J Arthritis*, *4*(176), 2.
- Arroll, M., Dancey, C. P., Attree, E. A., Smith, S., & James, T. (2012). People with symptoms of Ménière's disease: the relationship between illness intrusiveness, illness uncertainty, dizziness handicap, and depression. *Otology & neurotology : official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, *33*(5), 816–823. <https://doi.org/10.1097/MAO.0b013e3182536ac6>
- Basura, G. J., Adams, M. E., Monfared, A., Schwartz, S. R., Antonelli, P. J., Burkard, R., Bush, M. L., Bykowski, J., Colandrea, M., Derebery, J., Kelly, E. A., Kerber, K. A., Koopman, C. F., Kuch, A. A., Marcolini, E., McKinnon, B. J., Ruckenstein, M. J., Valenzuela, C. V., Vosooney, A., Walsh, S. A., ... Buchanan, E. M. (2020). Clinical Practice Guideline: Ménière's Disease. *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, *162*(2_suppl), S1–S55. <https://doi.org/10.1177/0194599820909438>
- Bernkopf, E., Capriotti, V., Bernkopf, G., Cancellieri, E., D'Alessandro, A., Marcuzzo, A. V., Gentili, C., De Vincentiis, G. C., & Tirelli, G. (2023). Oral splint therapy in patients with Menière's disease and temporomandibular disorder: a long-term, controlled study. *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, *280*(3), 1169–1182. <https://doi.org/10.1007/s00405-022-07604-3>

- Bisdorff, A., Von Brevern, M., Lempert, T., & Newman-Toker, D. E. (2009). Classification of vestibular symptoms: towards an international classification of vestibular disorders. *Journal of vestibular research : equilibrium & orientation*, 19(1-2), 1–13. <https://doi.org/10.3233/VES-2009-0343>
- Borenstein, D. G., & Korn, S. (2003). Efficacy of a low-dose regimen of cyclobenzaprine hydrochloride in acute skeletal muscle spasm: results of two placebo-controlled trials. *Clinical therapeutics*, 25(4), 1056–1073. [https://doi.org/10.1016/s0149-2918\(03\)80067-x](https://doi.org/10.1016/s0149-2918(03)80067-x)
- Bjorne, A. & Agerberg, G. (2003). Symptom relief after treatment of temporomandibular and cervical spine disorders in patients with Meniere's disease: a three-year follow-up. *Cranio : the journal of craniomandibular practice*, 21(1), 50–60. <https://doi.org/10.1080/08869634.2003.11746232>
- Brazzoli, S., Wadke, A., Kalladka, M., Noma, N., Altuhafy, M., & Khan, J. (2022). Ménière's disease and vestibular migraine in a patient with temporomandibular disorder: A case report. *Journal of Oral and Maxillofacial Anesthesia*, 1, Article 5853. <https://doi.org/10.21037/joma-22-5853>
- Capp N. J. (1999). Occlusion and splint therapy. *British dental journal*, 186(5), 217–222. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4800069>
- Claes, J., & Van de Heyning, P. H. (2000). A review of medical treatment for Ménière's disease. *Acta oto-laryngologica. Supplementum*, 544, 34–39. <https://doi.org/10.1080/000164800750044461>
- Cohen, H., Ewell, L. R., & Jenkins, H. A. (1995). Disability in Ménière's disease. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*, 121(1), 29–33. <https://doi.org/10.1001/archotol.1995.01890010017004>
- Colnaghi, S., Rezzani, C., Gnesi, M., Manfrin, M., Quagliari, S., Nuti, D., Mandalà, M., Monti, M. C., & Versino, M. (2017). Validation of the Italian Version of the Dizziness Handicap Inventory, the Situational Vertigo Questionnaire, and the Activity-Specific Balance Confidence Scale for Peripheral and Central Vestibular Symptoms. *Frontiers in neurology*, 8, 528. <https://doi.org/10.3389/fneur.2017.00528>

- Crout D. K. (2017). Anatomy of an occlusal splint. *General dentistry*, 65(2), 52–59.
- Dawson, P. E. (1989). *Evaluation, diagnosis, and treatment of occlusal problems* (2nd ed.). Mosby.
- Di Paolo, C., D'Urso, A., Papi, P., Di Sabato, F., Rosella, D., Pompa, G., & Polimeni, A. (2017). Temporomandibular Disorders and Headache: A Retrospective Analysis of 1198 Patients. *Pain research & management*, 2017, 3203027. <https://doi.org/10.1155/2017/3203027>
- Dylina T. J. (2001). A common-sense approach to splint therapy. *The Journal of prosthetic dentistry*, 86(5), 539–545. <https://doi.org/10.1067/mpr.2001.118878>
- Garstka, A. A., Kozowska, L., Kijak, K., Brzózka, M., Gronwald, H., Skomro, P., & Lietz-Kijak, D. (2023). Accurate Diagnosis and Treatment of Painful Temporomandibular Disorders: A Literature Review Supplemented by Own Clinical Experience. *Pain research & management*, 2023, 1002235. <https://doi.org/10.1155/2023/1002235>
- Harris, J. P., & Alexander, T. H. (2010). Current-day prevalence of Ménière's syndrome. *Audiology & neuro-otology*, 15(5), 318–322. <https://doi.org/10.1159/000286213>
- Havia, M., Kentala, E., & Pyykkö, I. (2005). Prevalence of Menière's disease in general population of Southern Finland. *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 133(5), 762–768. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2005.06.015>
- Huppert, D., Strupp, M., & Brandt, T. (2010). Long-term course of Menière's disease revisited. *Acta oto-laryngologica*, 130(6), 644–651. <https://doi.org/10.3109/00016480903382808>
- Iwasaki, S., Shojaku, H., Murofushi, T., Seo, T., Kitahara, T., Origasa, H., Watanabe, Y., Suzuki, M., Takeda, N., & Committee for Clinical Practice Guidelines of Japan Society for Equilibrium Research (2021). Diagnostic and therapeutic strategies for Meniere's disease of the Japan Society for Equilibrium Research. *Auris, nasus, larynx*, 48(1), 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2020.10.009>

- James, A. L., & Burton, M. J. (2001). Betahistine for Menière's disease or syndrome. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2001(1), CD001873. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001873>
- Kirby, S. E., & Yardley, L. (2008). Understanding psychological distress in Meniere's disease: a systematic review. *Psychology, health & medicine*, 13(3), 257–273. <https://doi.org/10.1080/13548500701402928>
- Kitahara, M. (1990). *Concepts and diagnostic criteria of Ménière's disease*. In M. Kitahara (Ed.), *Ménière's disease* (pp. 1–7). Springer. https://doi.org/10.1007/978-4-431-68111-3_1
- Kui, A., Pop, S., Buduru, S., & Negucioiu, M. (2020). The use of occlusal splints in temporomandibular disorders-an overview. *Acta Stomatologica Marisiensis Journal*, 3(2), 3-8.
- Lee, Y. H., Lee, K. M., & Auh, Q. S. (2021). MRI-Based Assessment of Masticatory Muscle Changes in TMD Patients after Whiplash Injury. *Journal of clinical medicine*, 10(7), 1404. <https://doi.org/10.3390/jcm10071404>
- Liu, F., & Steinkeler, A. (2013). Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dental clinics of North America*, 57(3), 465–479. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2013.04.006>
- Lomas, J., Gurgenci, T., Jackson, C., & Campbell, D. (2018). Temporomandibular dysfunction. *Australian journal of general practice*, 47(4), 212–215. <https://doi.org/10.31128/AFP-10-17-4375>
- Lopez-Escamez, J. A., Carey, J., Chung, W. H., Goebel, J. A., Magnusson, M., Mandalà, M., ... & Bisdorff, A. (2015). Diagnostic criteria for Menière's disease. *Journal of vestibular research*, 25(1), 1-7.
- Maini, K., & Dua, A. (2023). Temporomandibular Syndrome. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Maheshwari, K., Srinivasan, R., Singh, B. P., Tiwari, B., & Kirubakaran, R. (2024). Effectiveness of anterior repositioning splint versus other occlusal splints in the management of temporomandibular joint disc displacement with reduction: A

meta-analysis. *Journal of Indian Prosthodontic Society*, 24(1), 15–24. https://doi.org/10.4103/jips.jips_355_23

- Merchant, S. N., Adams, J. C., & Nadol, J. B., Jr. (2005). Pathophysiology of Meniere's syndrome: Are symptoms caused by endolymphatic hydrops? *Otology & Neurotology: Official Publication of the American Otological Society, American Neurotology Society, and European Academy of Otology and Neurotology*, 26(1), 74–81. <https://doi.org/10.1097/00129492-200501000-00013>
- Monzani, D., Baraldi, C., Apa, E., Alicandri-Ciufelli, M., Bertoldi, C., Röggl, E., Guerzoni, S., Marchioni, D., & Pani, L. (2022). Occlusal splint therapy in patients with Ménière's disease and temporomandibular joint disorder. *Acta otorhinolaryngologica Italica : organo ufficiale della Societa italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervico-facciale*, 42(1), 89–96. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-N1641>
- Ohrbach, R., Faria, C., Coutinho, F. A., Dworkin, S. F., Manfredini, D., & Gonzalez, Y. (2014). *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD): Assessment Instruments - Versione Portoghese (Brasile)*. International Network for Orofacial Pain and Related Disorders Methodology (INFORM).
- Porto De Toledo, I., Stefani, F. M., Porporatti, A. L., Mezzomo, L. A., Peres, M. A., Flores-Mir, C., & De Luca Canto, G. (2017). Prevalence of otologic signs and symptoms in adult patients with temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clinical oral investigations*, 21(2), 597–605. <https://doi.org/10.1007/s00784-016-1926-9>
- Ramirez, L. M., Ballesteros, L. E., & Sandoval, G. P. (2008). Topical review: Temporomandibular disorders in an integral otic symptom model. *International Journal of Audiology*, 47(4), 215–227. <https://doi.org/10.1080/14992020701843137>
- Ré, J. P., Perez, C., Darmouni, L., Carlier, J. F., & Orthlieb, J. D. (2009). The occlusal splint therapy. *international journal of stomatology & occlusion medicine*, 2, 82-86.
- Santos, P. M., Hall, R. A., Snyder, J. M., Hughes, L. F., & Dobie, R. A. (1993). Diuretic and diet effect on Menière's disease evaluated by the 1985 Committee on Hearing and Equilibrium guidelines. *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 109(4), 680–689. <https://doi.org/10.1177/019459989310900408>

- Schiffman, E., Ohrbach, R., Truelove, E., Look, J., Anderson, G., Goulet, J. P., List, T., Svensson, P., Gonzalez, Y., Lobbezoo, F., Michelotti, A., Brooks, S. L., Ceusters, W., Drangsholt, M., Ettlin, D., Gaul, C., Goldberg, L. J., Haythornthwaite, J. A., Hollender, L., Jensen, R., ... Orofacial Pain Special Interest Group, International Association for the Study of Pain (2014). Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. *Journal of oral & facial pain and headache*, 28(1), 6–27. <https://doi.org/10.11607/jop.1151>
- Seweryn, P., Orzeszek, S. M., Waliszewska-Prosół, M., Jenča, A., Osiewicz, M., Paradowska-Stolarz, A., Winocur-Arias, O., Ziętek, M., Bombała, W., & Więckiewicz, M. (2023). Relationship between pain severity, satisfaction with life and the quality of sleep in Polish adults with temporomandibular disorders. *Dental and medical problems*, 60(4), 609–617. <https://doi.org/10.17219/dmp/171894>
- Sharma, N. K., Singh, A. K., Pandey, A., Verma, V., & Singh, S. (2015). Temporomandibular joint dislocation. *National journal of maxillofacial surgery*, 6(1), 16–20. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.168212>
- Sharma, S., Gupta, D. S., Pal, U. S., & Jurel, S. K. (2011). Etiological factors of temporomandibular joint disorders. *National journal of maxillofacial surgery*, 2(2), 116–119. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.94463>
- Silverstein, H., Smouha, E., & Jones, R. (1989). Natural history vs. surgery for Menière's disease. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery: Official Journal of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 100(1), 6–16. <https://doi.org/10.1177/019459988910000102>
- Söderman, A. C., Bagger-Sjöbäck, D., Bergenius, J., & Langius, A. (2002). Factors influencing quality of life in patients with Ménière's disease, identified by a multidimensional approach. *Otology & neurotology : official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, 23(6), 941–948. <https://doi.org/10.1097/00129492-200211000-00022>
- Sutter, B. A., Thumati, P., Thumati, R. P., & Radke, J. (2024). Meniere's Disease Patients Treated with Disclusion Time Reduction: TMJ Function Revealed from

Joint Vibration Analysis-Part 3. *Advanced Dental Technologies & Techniques*, 1-10.

- Tawk, K., Vahidi, R., Khoshsar, A., Chao, M., Abouzari, M., & Djalilian, H. R. (2024). OCCLUSAL SPLINTS AS A THERAPEUTIC OPTION FOR PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS AND MENIÈRE'S DISEASE. *Otology & neurotology : official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, 45(9), 1091–1092. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000004296>
- Thirlwall, A. S., & Kundu, S. (2006). Diuretics for Ménière's disease or syndrome. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2006(3), CD003599. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003599.pub2>
- Tyrrell, J. S., Whinney, D. J., Ukoumunne, O. C., Fleming, L. E., & Osborne, N. J. (2014). Prevalence, associated factors, and comorbid conditions for Ménière's disease. *Ear and hearing*, 35(4), e162–e169. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000041>
- Valesan, L. F., Da-Cas, C. D., Réus, J. C., Denardin, A. C. S., Garanhani, R. R., Bonotto, D., Januzzi, E., & de Souza, B. D. M. (2021). Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clinical oral investigations*, 25(2), 441–453. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03710-w>
- Wang, C., Wu, C. H., Cheng, P. W., & Young, Y. H. (2018). Pediatric Meniere's disease. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 105, 16–19. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2017.11.029>
- Warzocha, J., Gadomska-Krasny, J., & Mrowiec, J. (2024). Etiologic Factors of Temporomandibular Disorders: A Systematic Review of Literature Containing Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) and Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) from 2018 to 2022. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 12(5), 575. <https://doi.org/10.3390/healthcare12050575>
- Wassell, R. W., Adams, N., & Kelly, P. J. (2006). The treatment of temporomandibular disorders with stabilizing splints in general dental practice: one-year follow-up. *Journal of the American Dental Association (1939)*, 137(8), 1089–1169. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2006.0347>

- Watanabe, Y., Mizukoshi, K., Shojaku, H., Watanabe, I., Hinoki, M., & Kitahara, M. (1995). Epidemiological and clinical characteristics of Menière's disease in Japan. *Acta oto-laryngologica. Supplementum*, 519, 206–210. <https://doi.org/10.3109/00016489509121906>
- Wiet, R. J., Kazan, R., & Shambaugh, G. E., Jr (1981). An holistic approach to Ménière's disease. Medical and surgical management. *The Laryngoscope*, 91(10), 1647–1656. <https://doi.org/10.1288/00005537-1981110000-00010>
- Wright, E. F., Syms, C. A., 3rd, & Bifano, S. L. (2000). Tinnitus, dizziness, and nonotologic otalgia improvement through temporomandibular disorder therapy. *Military medicine*, 165(10), 733–736.
- Yadav, S., & Karani, J. T. (2011). The essentials of occlusal splint therapy. *Int J Prosthet Dent*, 2(1), 12-21.
- Yang, J. W., Huang, Y. C., Wu, S. L., Ko, S. Y., & Tsai, C. C. (2017). Clinical efficacy of a centric relation occlusal splint and intra-articular liquid phase concentrated growth factor injection for the treatment of temporomandibular disorders. *Medicine*, 96(11), e6302. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000006302>
- Young A. L. (2015). Internal derangements of the temporomandibular joint: A review of the anatomy, diagnosis, and management. *Journal of Indian Prosthodontic Society*, 15(1), 2–7. <https://doi.org/10.4103/0972-4052.156998>
- Xu, G. Z., Jia, J., Jin, L., Li, J. H., Wang, Z. Y., & Cao, D. Y. (2018). Low-Level Laser Therapy for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Pain research & management*, 2018, 4230583. <https://doi.org/10.1155/2018/4230583>

5. ANEXOS

Anexo I. Fotografias do caso clínico

Fotografias extra oral frontais



Fotografias extra orais laterais esquerdas



Fotografias extra orais laterais direitas



Fotografia intra oral frontal - Goteira em posição de prostrusão



Fotografia intra oral frontal - Goteira em posição de relação centrica



Fotografia intra oral lateral direita - Goteira em posição centrica



Fotografia intra oral lateral esquerda - Goteira em posição centrica



Anexo II. Consentimento Informado

MEDICINA DENTÁRIA

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu, R.S.O.A.

abaixo assinado, autorizo a realização de tratamentos buco-dentários, intervenções cirúrgicas, meios complementares de diagnóstico/terapêutica, cuja finalidade, natureza, benefícios e riscos me foram explicados pelo

Exmo. (º) Sr. (ª) Dr. (ª) JOANA FERNANDES LANEIRO

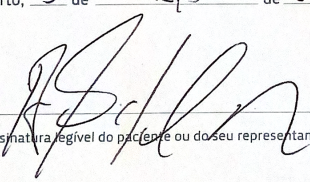
bem assim, como outros actos médicos e/ou cirúrgicos, com indicação de urgência imediata ou indispensáveis ao diagnóstico do tratamento, que ocorram durante a minha permanência nesta Clínica de Medicina Dentária.

Também declaro, que compreendi a explicação que me foi fornecida acerca do meu caso clínico e dos métodos de diagnóstico e/ou tratamento que me tencionam instituir, bem como, do estudo eventual em que o meu caso seja incluído, com recolha de fotografias ou imagens para fins científicos, desde que seja preservada a minha identificação.

Foi-me dada a oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias e tomei conhecimento de que, a informação que me foi prestada versou objectivos, métodos, benefícios previstos, riscos potenciais e o eventual desconforto que daí, possa resultar, além disso foi-me afirmado que, tenho o direito de recusar, a todo o tempo, as propostas que me foram apresentadas.

Por isso, e a respeito pelas recomendações da declaração de Helsínquia, autorizo que me sejam aplicados os métodos e/ou tratamentos propostos.

Porto, 5 de MARÇO de 2025



(Assinatura legível do paciente ou do seu representante legal)

Declaro ter explicado ao paciente acima identificado a finalidade, natureza, benefícios, alternativas e riscos da situação cirúrgica ou procedimento especial descrito.

Joana Fernandes Laneiro

(Assinatura legível do clínico responsável)

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA | Praça 9 de Abril, 349 - 4249-004 Porto - Tel: 225 071 300 - fax: 225 508 269 - geral@ufp.edu.pt - www.ufp.pt **PAG. 1/1**

Anexo III. Parecer da Comissão de Ética



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Exma. Senhora
Prof. Doutora Sandra Gavinha
Diretora da FCS

Nº	Data
FCS/MMED – 731/25	01 de abril de 2025

Exma. Senhora Professora Doutora,

A Comissão de Ética apreciou o projeto de investigação apresentado por Edoardo Vespa, intitulado "Relação entre Síndrome de Meniere e Desordens Temporomandibulares: a propósito de um caso clínico", a realizar no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, sob orientação da Mestre Joana Fernandes Lameiro.

O objetivo geral deste estudo de caso será observar o impacto que o tratamento de DTM poderá ter na sintomatologia de um paciente com doença de Meniere. Como objetivo específico pretende-se verificar se, através do uso de uma goteira oclusal, os sintomas persistentes sobreponíveis às duas patologias, melhoram, pioram ou se mantêm inalterados, quer de acordo com a perspetiva do paciente (sintomas auto-reportados no questionário), quer de acordo com a avaliação clínica do médico dentista, podendo este tratamento adicional representar uma opção segura e conservadora para pacientes com DM refratários às terapias tradicionais.

O estudo terá a duração de 4 meses, sendo a seleção do paciente feita pela docente orientadora no âmbito da clínica privada e entre os pacientes das clínicas pedagógicas de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa. Quando o paciente aceitar participar, será encaminhado para uma consulta inicial nas clínicas pedagógicas de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, na qual o aluno, juntamente com a orientadora, procederão ao registo fotográfico, preenchimento do questionário de sintomas e ficha clínica DC/TMD, impressões e registos intraorais para posterior elaboração de uma goteira de oclusão em relação cêntrica. O paciente será reavaliado novamente através do preenchimento do mesmo questionário de sintomas e ficha clínica DC/TMD, 1 mês e 3 meses após o início do tratamento.

Pretende-se avaliar um paciente de mais de 18 anos, de qualquer sexo, que tenha sido previamente diagnosticado com doença de Meniere e DTM simultâneas.

A Comissão de Ética considera o estudo interessante estando acauteladas as questões éticas.

Deste modo, a Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa considera nada haver a opor quanto à realização deste projeto.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da
Comissão de Ética da UFP


Inês Lopes Cardoso



FUNDAÇÃO ENSINO E CULTURA "FERNANDO PESSOA"

NPC. 502 057 602 • Reg. Comercial nº. 26 Conservatória do Registo Comercial do Porto

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto - Portugal
T. +351 22 507 1300* • <https://www.ufp.pt>
geral@fundacaofernandopessoa.pt

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
Rua Carlos da Maia, 296 • 4200-150 Porto - Portugal
T. +351 22 507 4630* • <https://www.ufp.pt>
geral@fundacaofernandopessoa.pt

FACULDADE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto - Portugal
T. +351 22 507 1300* • <https://www.ufp.pt>
geral@fundacaofernandopessoa.pt

* (chamada para a rede fixa nacional)

Autoriza-te


2014-2015

Anexo IV. Parecer da Direção técnica das clínicas pedagógicas de medicina dentária da Universidade Fernando Pessoa (CPMD-UFP)



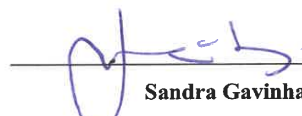
PARECER PRÉVIO DA DIREÇÃO TÉCNICA DAS CLÍNICAS PEDAGÓGICAS DE MEDICINA DENTÁRIA DA UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA (CPMD-UFP)

-Para efeito de submissão de trabalhos de investigação à Comissão de Ética da UFP-

No seguimento da solicitação efetuada pelo estudante Edoardo Vespa, ID: 41457 para o desenvolvimento do caso clínico intitulado: *“Relação entre Síndrome de Ménière e Desordens Temporomandibulares: a propósito de um caso clínico”*, nas Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa (CPMD-UFP), sob orientação da Dra. Joana Fernandes Lameiro, a Direção Técnica emite um parecer prévio favorável para a realização do projeto, sob o modelo metodológico apresentado: recolha e utilização de informação clínica, registo fotográfico e exames auxiliares de diagnóstico do paciente das CPMD-UFP, desde que todos os procedimentos clínicos inerentes ao caso sejam sempre supervisionados pela orientadora deste trabalho.

A Direção Técnica das CPMD-UFP pronunciar-se-á definitivamente sobre a autorização para a realização da investigação em apreço, mediante a apresentação do parecer favorável da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa.

Com os melhores cumprimentos,


Sandra Gavinha
Direção Técnica das CPMD-UFP

10.03.2025

Anexo VII. Situational Vertigo Questionnaire (SVQ)

SITUATIONAL VERTIGO QUESTIONNAIRE

Vertigo is the medical term used for symptoms which patients often describe as feelings of unusual disorientation, dizziness, giddiness, lightheadedness or unsteadiness. Please ring a number to indicate the degree to which each of the situations listed below causes feelings of vertigo, or makes your vertigo worse. If you have never been in one of the situations then for that item ring “N.T.” for “Not Tried”.

The categories are:

0 Not at all	1 Very slightly	2 Somewhat	3 Quite a lot	4 Very much	N.T. Not tried	
Riding as a passenger in a car on straight, flat roads	0	1	2	3	4	N.T.
Riding as a passenger in a car on winding or bumpy roads	0	1	2	3	4	N.T.
Walking down a supermarket aisle	0	1	2	3	4	N.T.
Standing in a lift while it stops	0	1	2	3	4	N.T.
Standing in a lift while it moves at a steady speed	0	1	2	3	4	N.T.
Riding in a car at a steady speed	0	1	2	3	4	N.T.
Starting or stopping in a car	0	1	2	3	4	N.T.
Standing in the middle of a wide open space (e.g. large field or square)	0	1	2	3	4	N.T.
Sitting on a bus	0	1	2	3	4	N.T.
Standing on a bus	0	1	2	3	4	N.T.
Heights	0	1	2	3	4	N.T.
Watching moving scenes on the T.V. or at the cinema	0	1	2	3	4	N.T.
Travelling on escalators	0	1	2	3	4	N.T.
Looking at striped or moving surfaces (e.g. curtains, Venetian blinds, flowing water)	0	1	2	3	4	N.T.
Looking at a scrolling computer screen or microfiche	0	1	2	3	4	N.T.

Going through a tunnel looking at the lights on the side	0	1	2	3	4	N.T.
Going through a tunnel looking at the light at the end	0	1	2	3	4	N.T.
Driving over the brow of a hill, around bends, or in wide open spaces	0	1	2	3	4	N.T.
Watching moving traffic or trains (e.g. trying to cross the street, or at the station)	0	1	2	3	4	N.T.

Scoring= total sum/19-number not tried

Anexo VIII. The Dizziness handicap inventory (DHI)

The Dizziness Handicap Inventory (DHI)

P1. Does looking up increase your problem?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
E2. Because of your problem, do you feel frustrated?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
F3. Because of your problem, do you restrict your travel for business or recreation?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
P4. Does walking down the aisle of a supermarket increase your problems?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
F5. Because of your problem, do you have difficulty getting into or out of bed?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
F6. Does your problem significantly restrict your participation in social activities, such as going out to dinner, going to the movies, dancing, or going to parties?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
F7. Because of your problem, do you have difficulty reading?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
P8. Does performing more ambitious activities such as sports, dancing, household chores (sweeping or putting dishes away) increase your problems?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
E9. Because of your problem, are you afraid to leave your home without having someone accompany you?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
E10. Because of your problem have you been embarrassed in front of others?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
P11. Do quick movements of your head increase your problem?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
F12. Because of your problem, do you avoid heights?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
P13. Does turning over in bed increase your problem?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
F14. Because of your problem, is it difficult for you to do strenuous homework or yard work?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
E15. Because of your problem, are you afraid people may think you are intoxicated?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
F16. Because of your problem, is it difficult for you to go for a walk by yourself?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
P17. Does walking down a sidewalk increase your problem?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
E18. Because of your problem, is it difficult for you to concentrate	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
F19. Because of your problem, is it difficult for you to walk around your house in the dark?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No

E20. Because of your problem, are you afraid to stay home alone?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
E21. Because of your problem, do you feel handicapped?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
E22. Has the problem placed stress on your relationships with members of your family or friends?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
E23. Because of your problem, are you depressed?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
F24. Does your problem interfere with your job or household responsibilities?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No
P25. Does bending over increase your problem?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Sometimes <input type="radio"/> No

Used with permission from GP Jacobson.

Jacobson GP, Newman CW: The development of the Dizziness Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116: 424-427

DHI Scoring Instructions

The patient is asked to answer each question as it pertains to dizziness or unsteadiness problems, specifically considering their condition during the last month. Questions are designed to incorporate functional (F), physical (P), and emotional (E) impacts on disability.

To each item, the following scores can be assigned:

No=0 Sometimes=2 Yes=4

Scores:

Scores greater than 10 points should be referred to balance specialists for further evaluation.

16-34 Points (mild handicap)

36-52 Points (moderate handicap)

54+ Points (severe handicap)

Anexo IX. The Activity-specific Balance Confidence Scale (ABC)

The Activities-Specific Balance Confidence Scale (ABC)

For each of the following, please indicate your level of confidence in doing the following activities without losing your balance or becoming unsteady by choosing one of the percentage points on the scale from 0% to 100%. If you do not currently do the activity in question, try and imagine how confident you would be if you had to do the activity. If you normally use walking aid to do the activity or hold onto someone, rate your confidence as if you were using these supports. If you have any questions about answering any of the following, please ask the administrator.

Rating Scale

0% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%

No confidence Completely confident

How confident are you that you will not lose your balance or become unsteady when you

- ___ % 1. Walk around the house?
- ___ % 2. Walk up or down stairs?
- ___ % 3. Bend over and pick up something off the floor?
- ___ % 4. Reach for a small can off a shelf at eye level?
- ___ % 5. Stand on your tiptoes and reach for something above your head?
- ___ % 6. Sweep the floor?
- ___ % 7. Walk outside the house to a parked car in the driveway?
- ___ % 8. Stand on a chair and reach for something?
- ___ % 9. Get in or out of a car?
- ___ % 10. Walk across a large parking lot?
- ___ % 11. Walk up or down a ramp?
- ___ % 12. Walk in a crowded place where people rapidly walk past you?
- ___ % 13. When you are bumped into by people when you are walking?
- ___ % 14. Step on or off an escalator while holding the rail?
- ___ % 15. Step on or off an escalator while holding items so that you cannot hold the railing?
- ___ % 16. Walk outside on icy or slippery sidewalks?

_____ : **TOTAL SCORE**

Date: _____ Print name: _____

Signature: _____

