



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

CORSO DI LAUREA IN FISIOTERAPIA

**LA VALUTAZIONE DEI DISORDINI CRANIO CERVICO MANDIBOLARI  
APPROPRIATEZZA DIAGNOSTICA IN FISIOTERAPIA  
STUDIO OSSERVAZIONALE DESCRITTIVO**

Relatore: Chiar.ma

**Prof.ssa Giovanna Censi**

Correlatore: Chiar.mo

**Dr. Paolo Bizzarri**

Tesi di Laurea di:

**Luca Baleani**

Anno Accademico 2020/2021

## ABSTRACT

BACKGROUND - I disordini cranio cervico mandibolari costituiscono un processo patologico multifattoriale che colpisce la regione del cranio, dell'ATM e del rachide cervicale.

La valutazione di questi disordini si basa sui Criteri Diagnostici per i Disordini Temporomandibolari (DC/TMD), pubblicati in letteratura e riconosciuti a livello internazionale, che prevedono due assi di valutazione, uno di valutazione fisica e l'altro di valutazione del dolore, delle parafunzioni e dello stato psicologico.

OBIETTIVO - Delineare le caratteristiche principali di una scheda di valutazione per i disordini cranio cervico mandibolari che sia semplice e facilmente fruibile anche da chi approccia l'argomento per la prima volta, ma che conduca a fare specifiche diagnosi fisioterapiche dei DTM.

MATERIALI E METODI - Sono state analizzate due schede di valutazione redatte dai dottori Bizzarri e Palmerini. Il protocollo del dotto Bizzarri è stato utilizzato per la valutazione dei pazienti afferiti all'ambulatorio dei DTM della S.O.D. Chirurgia Maxillo Facciale di Ospedale Riuniti di Torrette.

Si è ricercato materiale informativo e ufficiale sulla medicina narrativa che potesse presentare lo strumento dell'agenda del paziente da utilizzare a beneficio del rapporto terapeuta-paziente, fondamentale per una buona riuscita del percorso riabilitativo e terapeutico.

RISULTATI - Entrambe le schede valutative redatte dai dottori Bizzarri e Palmerini sono in concordanza con i criteri internazionali DC/TMD, ma presentano differenze sull'impostazione grafica che delineano un livello di *affordance* differente tra le diverse sezioni.

CONCLUSIONI - Sono state individuate le impostazioni grafiche migliori per una buona comprensione del processo e delle tecniche valutative anche da parte del neofita, ed è stata sperimentata la necessità dell'utilizzo dello strumento *agenda del paziente* per una corretta valutazione e un efficace percorso di cura del paziente affetto da DTM.

## **ABSTRACT**

**BACKGROUND** - Cranio-cervical mandibular disorders constitute a multifactorial pathological process that affects the region of the skull, the TMJ and the cervical spine. The assessment of these disorders is based on the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC / TMD), published in literature and internationally recognized, which foresees two evaluation axes, one concerning physical evaluation and the other pain evaluation, parafunctions and psychological state.

**OBJECTIVE** - Outline the main features of an assessment protocol for cranial-mandibular and cervical disorders that is simple and easy to use even by those approaching the subject for the first time, but that also leads to specific physiotherapeutic diagnoses of TMD.

**MATERIALS AND METHODS** - Two assessment forms edited by dr. Bizzarri and dr. Palmerini respectively, were analysed. The protocol edited by dr. Bizzarri was used to assess patients referred to the TMD outpatient clinic of the Maxillofacial Surgery ward of Ospedale Riuniti in Torrette.

Information and official material on narrative based medicine that presented the patient's agenda tool was researched to understand how this tool could and should be used to benefit the therapist-patient relationship, essential for a successful rehabilitation and therapeutic process.

**RESULTS** - Both the assessment forms edited by dr. Bizzarri and dr. Palmerini are in accordance with the international DC/TMD, but differ from one another on the graphic layout and choices that determine a different affordance level between the different sections of the form.

**CONCLUSIONS** - The best graphic choices that lead to a good understanding of the assessment process and techniques, even by the neophyte, have been identified and the need for patient's agenda tool to be used for a correct assessment and an effective treatment path for the patient with TMD has been demonstrated.

## INDICE

<b>Capitolo 1 - INTRODUZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>Capitolo 2 - ANATOMIA FUNZIONALE DEL COMPLESSO CRANIO CERVICO MANDIBOLARE.....</b>	<b>7</b>
- OSTEOLOGIA.....	7
- ATROLOGIA.....	10
- MIOLOGIA.....	12
<b>Capitolo 3 - I DISORDINI CRANIO CERVICO MANDIBOLARI.....</b>	<b>16</b>
- EPIDEMIOLOGIA.....	16
- CLASSIFICAZIONE.....	16
<b>Capitolo 4 - VALUTAZIONE DEI DISTURBI CRANIO CERVICO MANDIBOLARI.....</b>	<b>20</b>
- ESAME FISICO.....	20
- RED FLAGS.....	25
<b>Capitolo 5 - DIAGNOSTIC CRITERIA FOR TEMPOROMANDIBUL- AR DISORDERS (DC/TMD).....</b>	<b>28</b>
<b>Capitolo 6 - IL PROTOCOLLO BIZZARRI.....</b>	<b>31</b>
<b>Capitolo 7 - IL PROTOCOLLO PALMERINI.....</b>	<b>38</b>
<b>Capitolo 8 - L'AGENDA DEL PAZIENTE.....</b>	<b>43</b>
<b>Capitolo 9 - STUDIO OSSERVAZIONALE PRESSO LA S.O.D. DI CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE.....</b>	<b>46</b>
<b>Capitolo 10 - CONCLUSIONI.....</b>	<b>55</b>
<b>Capitolo 11 - RINGRAZIAMENTI.....</b>	<b>58</b>
<b>Capitolo 12 - BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....</b>	<b>59</b>

## INTRODUZIONE

Questo studio nasce da un confronto tra la professoressa Giovanna Censi, fisioterapista e direttore delle attività didattiche professionalizzanti del corso di laurea, e il dottor Andrea Balercia, odontoiatra e ortodontista della SOD Chirurgia Maxillo Facciale Ospedali Riuniti di Torrette, sull'importanza del ruolo della fisioterapia su alcune categorie di disturbi cranio cervico mandibolari, da cui è scaturita l'idea di iniziare uno studio che coinvolgesse anche il dottor Paolo Bizzarri, fisioterapista e PhD candidate per la ricerca scientifica sui disturbi temporomandibolari (DTM) e sulle cefalee, esperto nel trattamento di pazienti rispondenti ai quadri clinici di cui sopra. Grazie alla dottoressa Censi e alla disponibilità del dottor Balercia e del dottor Bizzarri, è stata aperta la possibilità di partecipare alle fasi preliminari dello studio a due studenti laureandi in fisioterapia dell'Università Politecnica delle Marche, per permettere loro di fare esperienza sul campo di ricerca, apprendere conoscenze e competenze in ambito riabilitativo dei DTM e coronare il loro percorso formativo presso l'università con la stesura di una tesi che non si limitasse alla revisione della letteratura scientifica, ma desse l'opportunità di osservare, dedurre e agire in ambito riabilitativo e di ragionamento clinico.

Il progetto è stato espletato in incontri quindicinali presso l'ambulatorio dei Disturbi Temporomandibolari della SOD Chirurgia Maxillo Facciale, dove afferivano pazienti selezionati dal dottor Balercia che rispondessero alle caratteristiche cliniche di diagnosi medica di DTM di natura non solo odontoiatrica, ma che potessero beneficiare di una visita, un trattamento e un parere fisioterapico. L'esperienza di ogni paziente iniziava ancor prima del suo ingresso in ambulatorio con una presentazione del caso da parte dell'odontoiatra, seguiva poi con un'intervista anamnestica e la descrizione dei sintomi da parte del paziente e una seconda visita da parte del medico e la valutazione fisioterapica dei distretti cranio cervico mandibolari alla ricerca di segni che permettessero una diagnosi funzionale; prima e durante il trattamento fisioterapico i professionisti si confrontavano per stabilire se il quadro clinico risultasse essere di sola competenza fisioterapica o condivisa, arrivando alla decisione di intraprendere un percorso di terapia manuale, esercizio terapeutico, terapia odontoiatrica, occlusale, farmacologica, o una commistione tra più o tutte le precedenti. Durante la visita veniva compilata la cartella clinica e la scheda di valutazione fisioterapica, indispensabili alla suddivisione in

macrocategorie dei disturbi temporomandibolari e principale oggetto di studio di questa tesi.

Durante questa esperienza di studio durata 7 mesi, sono afferiti all'ambulatorio 18 pazienti, tutti valutati secondo il protocollo Bizzarri (cfr. 6 *Il Protocollo Bizzarri*), che hanno intrapreso un percorso odontoiatrico e fisioterapico durante cui sono stati misurati i miglioramenti, la compliance ai trattamenti e agli esercizi terapeutici assegnati e la comprensione e la presa di coscienza della loro condizione, il tutto riproponendo i criteri valutativi utilizzati in prima visita.

Alla luce dell'esperienza condotta, delle ricerche effettuate sui principali canali di pubblicazione e raccolta della letteratura scientifica, del costante confronto con i dottori Balercia, Bizzarri e Censi, ci si propone con questo elaborato di tesi di andare ad analizzare i criteri valutativi proposti dalla letteratura e dai singoli professionisti, di mettere in relazione i principi della evidence based medicine (EBM) e della medicina narrativa (NBM) per individuare e redigere un protocollo valutativo essenziale e comprensivo della dimensione biopsicosociale del paziente affetto da DTM, con l'obiettivo di poter differenziare e catalogare i disturbi temporomandibolari in modo semplice e facilmente fruibile dai professionisti, per far sì che medici e fisioterapisti possano individuare eventuali red e yellow flags, possano indirizzare il paziente dal professionista più idoneo e possano proporgli il trattamento più appropriato e risolutivo possibile.

## ANATOMIA FUNZIONALE DEL COMPLESSO CRANIO- MANDIBOLARE

Il complesso cranio-mandibolare si compone di ossa, muscoli, tessuti connettivali e denti che vanno a determinare la struttura e le funzioni dell'organo masticatorio. La principale struttura d'interesse allo studio che viene portata avanti in questo elaborato è l'articolazione temporo-mandibolare (ATM). Dal punto di vista osseo essa è formata dalla relazione tra il processo condilare della mandibola e l'osso temporale.

**OSTEOLOGIA** - Procedendo in senso cranio-caudale, l'osso temporale è un osso pari e simmetrico che appartiene al neurocranio, è situato lateralmente e contribuisce a delimitare parte della base cranica e della volta. Risulta essere composto di cinque parti: la parte squamosa, la rocca petrosa, il processo mastoideo, il processo zigomatico e il processo stiloideo. Nell'osso temporale si considerano tre superfici, quella laterale, quella mediale e quella inferiore <sup>6</sup>.

Per quanto riguarda la superficie laterale (figura 1) si possono osservare la parte squamosa, il processo zigomatico, il processo mastoideo e la base della rocca petrosa. L'estremità posteriore del processo zigomatico si compone di una radice posteriore longitudinale e di una radice anteriore trasversale che, portandosi medialmente ed essendo rivestita da cartilagine articolare, va a costituire il tubercolo articolare che contribuisce alla formazione dell'ATM. Tra le due radici si trova una depressione a concavità inferiore, la fossa mandibolare, che si relaziona

con il condilo mandibolare nell'ATM. La fossa mandibolare risulta essere delimitata inoltre dal tubercolo zigomatico anteriormente, e dal tubercolo postarticolare posteriormente <sup>6, 7, 8</sup>.

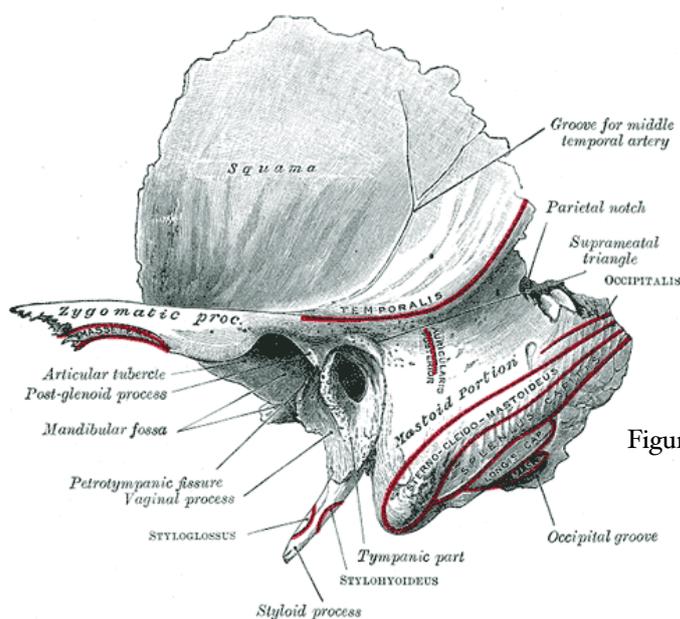


Figura 1. Superficie Laterale dell'osso temporale - tratta da Gray 1858

A livello del viscerocranio troviamo interesse nei confronti dell' osso mascellare e della mandibola (unico osso mobile del viscerocranio) che delimitano la cavità orale.

L' osso mascellare (figura 2) è un osso pari e simmetrico che contribuisce a delimitare superiormente una porzione del pavimento della cavità orbitaria, medialmente la parete laterale della cavità nasale e inferiormente il palato duro, con la sua parete laterale racchiude la cavità del seno mascellare, inoltre, il suo processo alveolare accoglie le radici dei denti superiori. L'osso è costituito da un corpo centrale da cui si sviluppano quattro processi: frontale, zigomatico, palatino e alveolare. La mascella destra e sinistra si articolano mediante una sinartrosi andando a determinare la formazione dell'arcata dentale superiore <sup>6, 7, 8, 9</sup>.

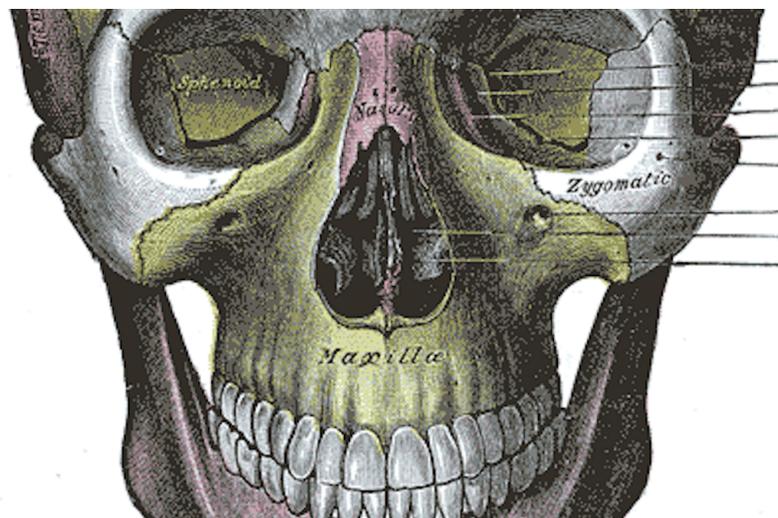


Figura 2. Osso Mascellare - tratta da Gray 1858

La mandibola, al contrario, è un osso impari che si articola, mediante diartrosi, con entrambe le ossa temporali. Essa è formata da un corpo a concavità posteriore e da due rami che si dipanano dal corpo in direzione craniale e posteriore.

La parte anteriore del corpo prende il nome di protuberanza mentoniera e presenta due facce, anteriore e posteriore, e due margini, superiore e inferiore. Sulla faccia esterna, in posizione mediana, è apprezzabile la sinfisi mandibolare che termina caudalmente nella protuberanza mentoniera. Lateralmente e simmetricamente alla sinfisi mandibolare il forame mentoniero (indicativamente all'altezza degli apici radicolari tra il primo e il secondo premolare) e la linea obliqua esterna (indicativamente sotto il secondo e terzo molare) che delimita il solco buccinatorio. Sulla faccia interna (figura 3) è possibile apprezzare le spine mentoniere sulla linea mediana, lateralmente alle quali si trovano le fossette

sottolinguali e digastriche, separate della linea miloioidea; inferiormente a questa si trova la fossetta sottomandibolare che accoglie la ghiandola omonima. Il margine superiore del corpo della mandibola prende il nome di processo alveolare in quanto è lì che sono scavati gli alveoli dentali che accolgono i denti dell'arcata inferiore. Il margine inferiore, o base della mandibola, risulta arrotondato.

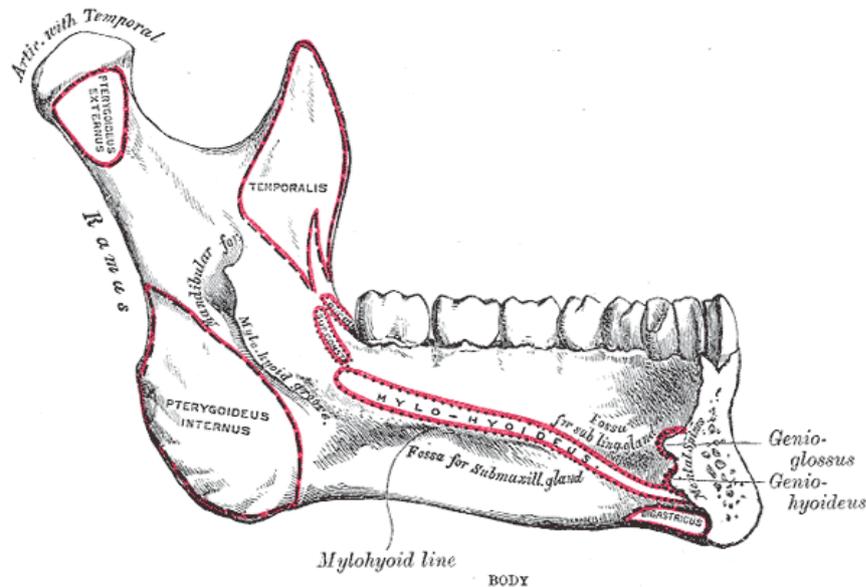


Figura 3. Faccia interna della mandibola - tratta da Gray 1858

Dalla parte posteriore del corpo della mandibola, bilateralmente, si innalzano i rami che, dirigendosi verso l'alto e verso il dietro, formano con questo un angolo ottuso: l'angolo mandibolare. I rami si presentano in forma rettangolare permettendo lo studio di due facce, laterale e mediale, e quattro margini, superiore, inferiore, anteriore e posteriore.

La faccia laterale (figura 4) presenta inferiormente la tuberosità masseterina, punto d'inserzione del muscolo massetere, mentre la faccia mediale è caratterizzata dalla presenza del forame mandibolare, contornato dalla lingula della mandibola, anche detta spina dello Spix, che da attacco al legamento sfenomandibolare. Sempre sulla faccia mediale, in prossimità dell'angolo mandibolare, troviamo la tuberosità pterigoidea per l'inserzione del muscolo pterigoideo mediale <sup>6, 7, 8, 9</sup>.

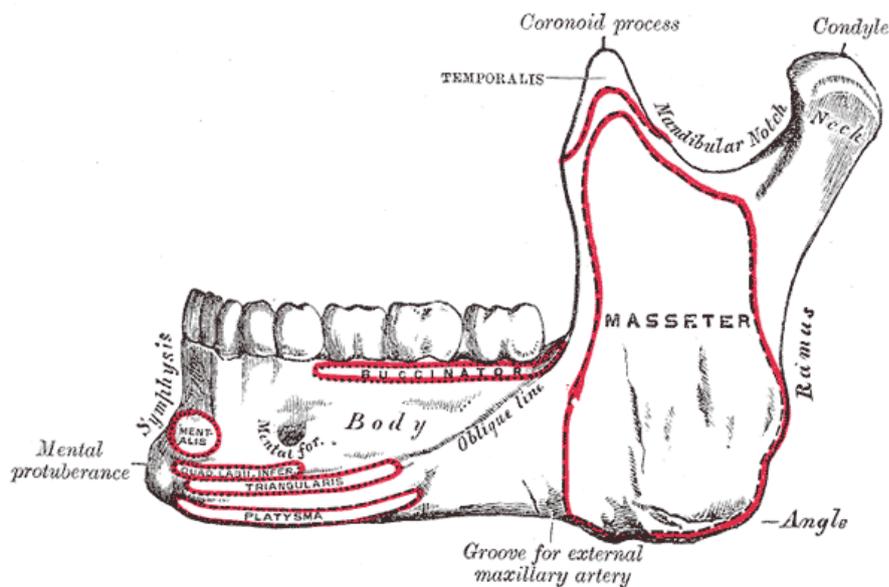


Figura 4. Faccia laterale della mandibola - tratta da Gray 1858

Il margine anteriore forma una doccia che prosegue inferiormente con il solco buccinatorio. Il margine superiore è caratterizzato dalla presenza dell'incisura della mandibola, delimitata anteriormente dal processo coronoideo, punto di inserzione del muscolo temporale, e posteriormente dal processo condilare, costituito dalla testa e dal collo della mandibola. La prima è di forma ellittica orientata in senso anteroposteriore e lateromediale e, relazionandosi con la fossa mandibolare dell'osso temporale, contribuisce alla formazione dell'articolazione temporo-mandibolare; il collo della mandibola, restringimento situato inferiormente alla testa, presenta anteriormente la fossetta pterigoidea per l'inserzione del capo inferiore del muscolo pterigoideo laterale. I margini posteriore e inferiore dei rami della mandibola continuano con il margine inferiore del corpo, formando l'angolo della mandibola.

**ARTROLOGIA** - L'articolazione temporo-mandibolare (figura 5) è una doppia condiloartrosi formata dall'interazione tra la mandibola e le ossa temporali. Si definisce doppia poiché a separare le due superfici articolari si trova un disco fibrocartilagineo che divide la cavità articolare in due compartimenti non comunicanti tra loro, ognuno dei quali risulta provvisto di una propria membrana sinoviale. Le superfici articolari coinvolte sono la fossa mandibolare e il tubercolo articolare dell'osso temporale superiormente e la testa della mandibola inferiormente. Queste due superfici risultano non armoniche e complementari tra di loro poiché la fossa mandibolare presenta una morfologia concava e il tubercolo

articolare una morfologia convessa rendendo necessaria la presenza del disco articolare fibrocartilagineo a forma di lente biconcava che va ad aderire alla superficie interna della capsula articolare.

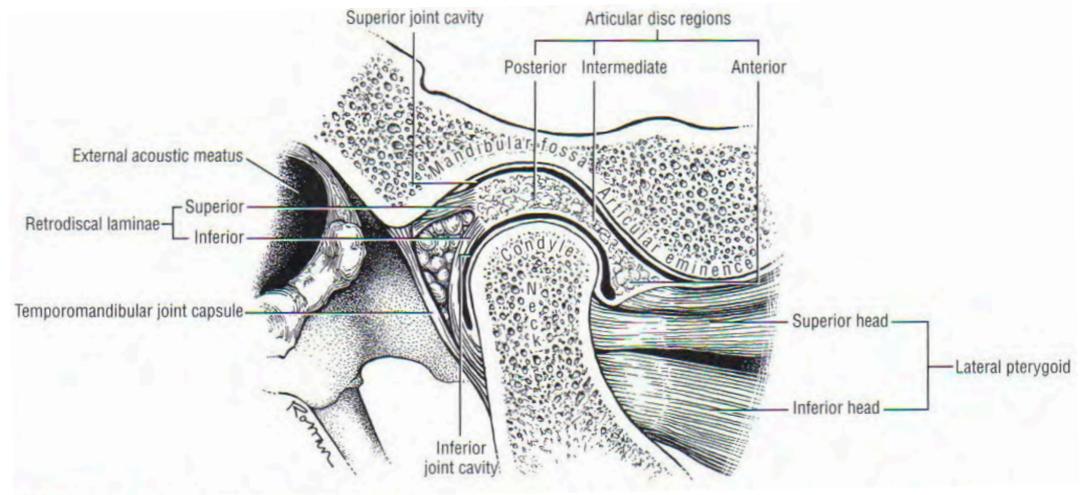


Figura 5. Articolazione Temporomandibolare - tratta da Neumann 2010

La porzione posteriore del disco è collegata al legamento bilaminare composto di due lamine, una superiore ricca in elastina che si inserisce sul processo post-glenoide, e una inferiore ricca in collagene che si curva verso il basso dietro il condilo per andare a fondersi con la capsula articolare e con la parte posteriore del collo del condilo, nel limite più basso dello spazio articolare; queste due lamine risultano separate da tessuto adiposo, vasi sanguigni e nervi. La capsula articolare si inserisce superiormente e anteriormente sul contorno anteriore del tubercolo articolare e, posteriormente, sul contorno posteriore della fossa mandibolare; inferiormente si inserisce sul collo della mandibola. Lateralmente e mediamente la capsula si ispessisce andando a formare due legamenti di rinforzo: quello laterale o temporomandibolare e quello mediale. Separatamente dalla capsula due legamenti contribuiscono a mantenere il collegamento tra la mandibola e il cranio: il legamento sfenomandibolare medialmente all'articolazione, teso tra la spina dell'osso sfenoide e la lingula della mandibola, e il legamento stilomandibolare posteriormente, esteso dal processo stiloideo dell'osso temporale all'angolo della mandibola.

I movimenti permessi dall'ATM sono quelli di depressione o abbassamento, elevazione o innalzamento, protrusione, surtrusione e laterotrusione destra e sinistra; la loro combinazione risulta fondamentale durante la masticazione.

A livello artrocinematico il movimento di abbassamento della mandibola ha una iniziale componente di rotazione tra la testa della mandibola e il disco articolare seguita da una traslazione in avanti della testa della mandibola e del disco che vanno a posizionarsi sotto il tubercolo articolare (figura 6). Durante la protrusione e la retrazione si assiste allo scivolamento anteriore e posteriore della testa della mandibola e del disco sulla superficie articolare dell'osso temporale bilateralmente e sinergicamente. Nel movimenti di laterotrusione la mandibola risulta essere protrusa nel lato opposto alla direzione dello spostamento e surtrusa posteriormente nel lato ipsilaterale (figura 7) <sup>6,7,8</sup>.

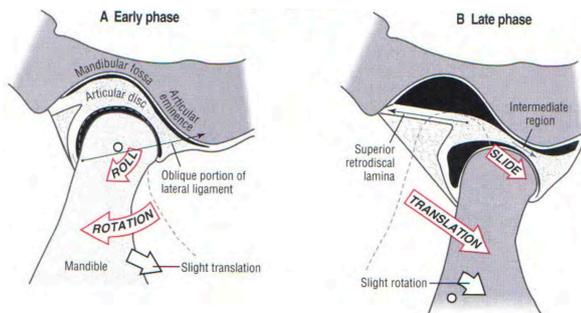


Figura 6. Artrocinematica abbassamento della mandibola - tratta da Neumann 2010

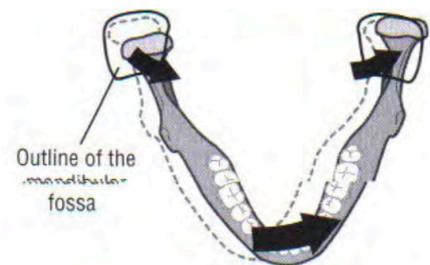


Figura 7. Artrocinematica laterotrusione sx della mandibola - tratta da Neumann 2010

**MIOLOGIA** - I muscoli coinvolti maggiormente nelle azioni dell'articolazione tempero-mandibolare sono i principali muscoli masticatori, muscoli scheletrici che

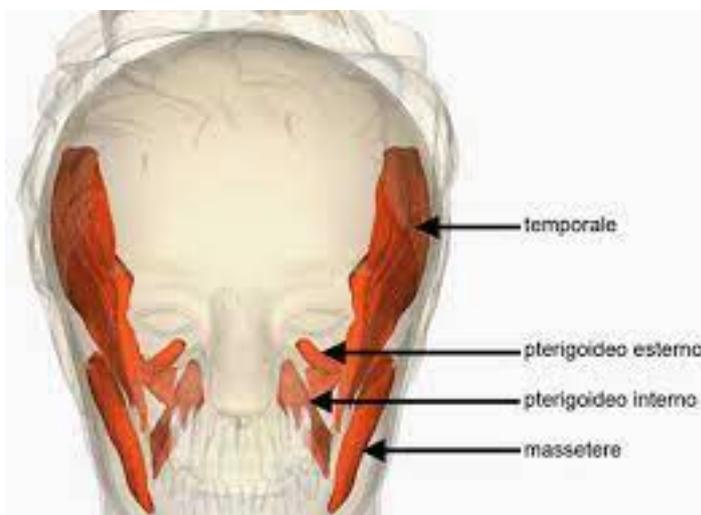


Figura 8. Muscoli masticatori

partecipano alla relazione tra cranio e mandibola. In questa classificazione si annoverano quattro muscoli: il temporale, il massetere, lo pterigoideo laterale e lo pterigoideo mediale (figura 8), tutti innervati dalla terza branca del nervo trigemino (V nervo cranico), ovvero il nervo mandibolare (V<sub>3</sub>).

Il muscolo temporale (figura 9) alloggia nella fossa temporale dove si presenta con una forma a ventaglio: le fibre più anteriori hanno infatti andamento quasi verticale mentre quelle posteriori decorrono quasi orizzontalmente, tutte convergono inferiormente in un tendine che si inserisce, passando internamente all'arco zigomatico, sull'apice del processo coronoideo, sul margine anteriore e sulla superficie mediale del ramo della mandibola; superiormente il muscolo temporale ha inserzione sulla linea temporale inferiore, sulla fossa e sulla fascia temporale. Le azioni permesse dalla contrazione bilaterale di questo muscolo sono la retrazione e l'innalzamento della mandibola grazie, rispettivamente, alle fibre posteriori e anteriori; inoltre il tono costante del muscolo impedisce l'abbassamento della mandibola per effetto della forza di gravità. Considerando il suo decorso orientato in direzione inferomediale, la contrazione unilaterale del muscolo temporale permette una leggera laterotrusione omolaterale della mandibola, azione riscontrabile durante la masticazione in direzione latero-laterale.

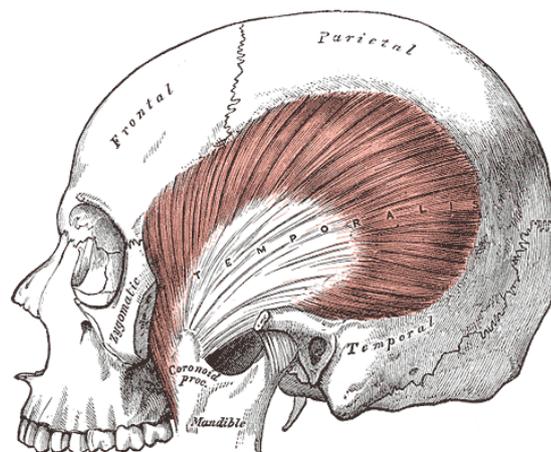


Figura 9. Muscolo Temporale - tratta da Gray 1858

Il muscolo massetere (figura 10) risulta appiattito e di forma rettangolare, si divide in parte profonda e parte superficiale e si estende tra l'arco zigomatico e la tuberosità masseterina. La parte superficiale si inserisce cranialmente sul bordo inferiore dell'osso zigomatico, fino alla sutura zigomatico-temporale, caudalmente a livello dell'angolo mandibolare, descrivendo un decorso con direzione inferoposteriore. La parte profonda, condividendo la sua inserzione inferiore con la parte superficiale, si estende verticalmente verso l'arco zigomatico dove alcune delle fibre si inseriscono, mentre le altre arrivano alla fascia temporale. L'azione di

entrambe le parti del massetere è pressoché la stessa. La contrazione bilaterale eleva la mandibola e la protrude leggermente, portando i denti di entrambe le arcate a contatto. La linea di forza di questo muscolo è quasi perpendicolare alle superfici masticatorie dei molari, permettendo lo sviluppo di una grande forza che garantisce una efficace masticazione a livello dei denti molari. Una contrazione unilaterale del massetere permette una leggera laterotrusione ipsilaterale, garantendo la possibilità di masticare lateralmente e in maniera asimmetrica.

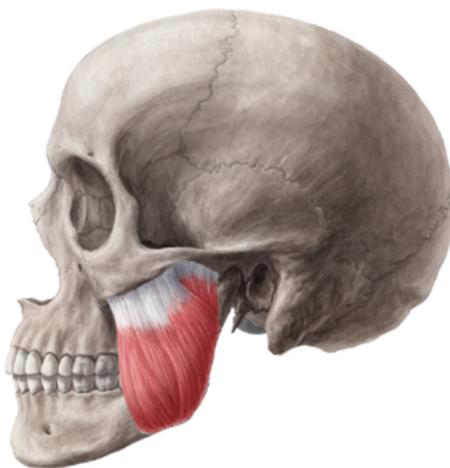


Figura 10. Muscolo Massetere

Il muscolo pterigoideo laterale (figura 11) si descrive come muscolo bipennato con due distinti capi: uno superiore e uno inferiore. Il capo superiore si inserisce sulla cresta infratemporale della grande ala dell'osso sfenoide, mentre il capo inferiore sulla faccia esterna della lamina laterale del processo pterigoideo dell'osso sfenoide, sul processo piramidale dell'osso palatino e sulla tuberosità della mascella. I due capi si fondono poi nel loro decorso quasi orizzontale per andare a inserirsi sulla fossetta pterigoidea del collo della mandibola, sulla capsula e sul disco articolare dell'ATM. La funzione dei due capi dello pterigoideo laterale durante la masticazione è ancora controversa, ma la maggior parte degli autori concorda nel sostenere che una contrazione unilaterale del muscolo in oggetto produce una laterotrusione controlaterale della mandibola e una rotazione in direzione antero-mediale sul piano orizzontale del condilo omolaterale. Una contrazione bilaterale dei muscoli pterigoidei laterali produce una marcata protrusione della mandibola. Nelle fasi di apertura e chiusura della bocca i due capi del muscolo pterigoideo laterale si attivano in fasi diverse, portando molti autori a sostenere che il capo

inferiore sia il principale depressore mandibolare specialmente durante un'apertura contro resistenza, mentre il capo superiore abbia un ruolo fondamentale nel controllo della tensione del disco articolare e del suo centraggio durante la chiusura contro resistenza della bocca.

Il muscolo pterigoideo mediale (figura 11) è un muscolo appiattito e quadrilatero che si trova mediamente al ramo della mandibola nella fossa infratemporale. Esso unisce la fossa pterigoidea dell'osso sfenoide all'angolo della mandibola, disegnando una linea di forza obliqua rispetto al piano frontale che permette, in seguito a una contrazione unilaterale, una laterotrusione controlaterale, mentre con un lavoro sinergico bilaterale di entrambi i muscoli si ottiene un'elevazione e leggera protrusione mandibolare

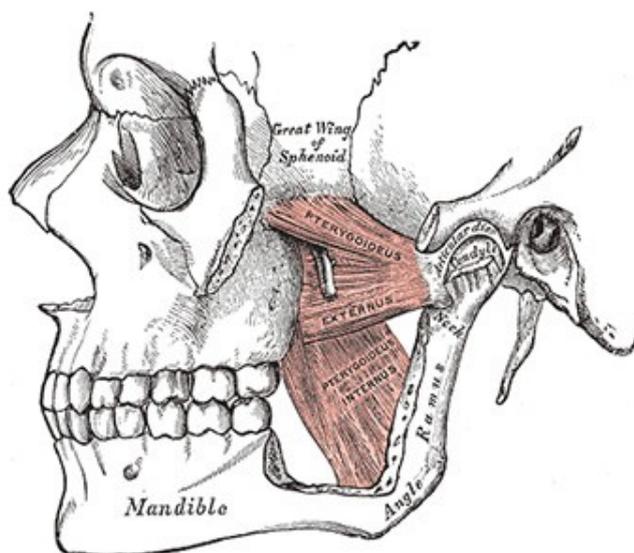


Figura 11. Muscoli Pterigoideo laterale e Pterigoideo mediale - Gray 1858

## I DISORDINI CRANIO CERVICO MANDIBOLARI

Con la dicitura *Disordini Temporomandibolari* (DTM) si classifica un processo patologico multifattoriale che interessa le strutture ossee e i tessuti molli che circondano l'articolazione temporomandibolare (ATM), l'articolazione stessa e i muscoli masticatori<sup>1, 2, 3, 4, 6, 8</sup>, andando quindi a coinvolgere anche i distretti anatomici del cranio, della mandibola e del rachide cervicale, da cui la definizione più comprensiva *Disturbi Cranio Cervico Mandibolari*.

Questi disordini possono manifestarsi con dolore, rumori articolari, limitazione dei movimenti mandibolari con conseguente riduzione dell'apertura della bocca, mialgia, artralgia, deviazione del tragitto mandibolare, cefalea, rigidità del rachide cervicale, acufeni, deglutizione anormale e vertigini. Data la grande varietà di espressione clinica dei DTM, l'articolazione temporomandibolare e i relativi disordini sono oggetto di studio di molteplici figure sanitarie, dall'odontoiatra al reumatologo, al fisioterapista, allo psicologo, al neurologo per citarne alcuni, e ciò rende fondamentale una valutazione specifica che permetta di determinare quale professionista sia il più indicato per il trattamento<sup>2,6</sup>.

**EPIDEMIOLOGIA** - Si stima che la prevalenza dei DTM vari tra il 4% e il 12% della popolazione, ma che solo tra il 5% e il 10% dei sintomatici necessiti e/o ricerchi il trattamento. La letteratura inerente l'epidemiologia dei DTM evidenzia inoltre una differente prevalenza di tali disordini in relazione al sesso, con una forte rappresentanza femminile (rapporto femmine:maschi circa 6:1), e una più frequente insorgenza della patologia nell'età compresa tra i 25 e i 40 anni (fino a decrescere al 2-4% tra quelli in età senile)<sup>2, 15</sup>.

**CLASSIFICAZIONE** - In linea generale i DTM vengono classificati in tre macrogruppi, come suggerito dai criteri diagnostici per i Disturbi Temporomandibolari<sup>1, 2, 4</sup>: disordini a origine muscolare (con apertura della bocca normale o limitata), disordini a origine articolare (che riguardano il dislocamento del disco con o senza ricattura o una disfunzione ossea infiammatoria o degenerativa), disordini a origine mista.

La maggior parte dei disordini a eziologia non articolare si presenta con dolore miofasciale a carico dei muscoli masticatori (m. Temporale, m. Massetere, mm. Pterigoideo laterale e mediale), che possono risultare sofferenti a causa di overuse, come in condizioni di presenza di attività parafunzionali quali bruxismo e serramento, a causa

di overstretch, traumi alla regione cranio-mandibolare o anche mialgia da sensitizzazione centrale o periferica <sup>1, 2, 6, 10, 11, 13</sup>. I meccanismi di ipersensibilizzazione mediata centralmente possono determinare anche dolore riferito in zone lontane dal tessuto interessato; infatti muscoli sottoposti a continui input nocicettivi possono sviluppare dei trigger point che, in seguito a palpazione, possono innescare reazioni dolorose in altre regioni. Ne sono esempio alcuni episodi di dolore auricolare, mal di denti, dolori nella regione dell'ATM, dolori facciali e cefalee che a prima vista risultano ingiustificati, facendo emergere la necessità di fare diagnosi differenziale <sup>2</sup>. La letteratura e la ricerca scientifica hanno dimostrato inoltre come una prolungata postura del capo traslato in avanti, o abitudini posturali che promuovono uno stress dei muscoli cervicali a inserzione craniale, e i muscoli sopra e sottoioidei, attori secondari dell'azione masticatoria, potrebbero essere annoverate tra i fattori predisponenti, scatenanti e perpetuanti dei DTM <sup>8, 18</sup>.

I disturbi a eziologia intracapsulare, al contrario, possono coinvolgere il disco intrarticolare, le facce articolari, la capsula legamentosa o una combinazione di queste strutture. Il processo patologico che concerne questa grande categoria di DTM può essere infiammatorio, come nel caso di condizioni reumatologiche, non infiammatorio, generalmente conseguente a traumi o degenerativo, come nel caso di un processo artrosico <sup>1, 2, 14</sup>. I disturbi articolari riguardanti il disco fibrocartilagineo vengono classificati in Disc Displacement With Reduction (DDWR) o Disc Displacement Without Reduction (DDWOR). Il disco viene più spesso dislocato anteriormente (**o assume un apiega**) andando a determinare la condizione per cui, durante i movimenti mandibolari, può avvenire il “click” spesso riportato dai pazienti che soffrono di questa condizione, palpabile e ascoltabile anche durante l'esame obiettivo e la palpazione dell'ATM durante i movimenti di apertura e chiusura della bocca. Nel DDWR il click viene prodotto quando, durante l'apertura della bocca, il condilo scivola verso la porzione centrale del disco dislocato e, durante la chiusura, un click reciproco a volte silenzioso, avviene quando il condilo scivola verso la porzione posteriore del disco che recupera la sua posizione originaria (figura 1).

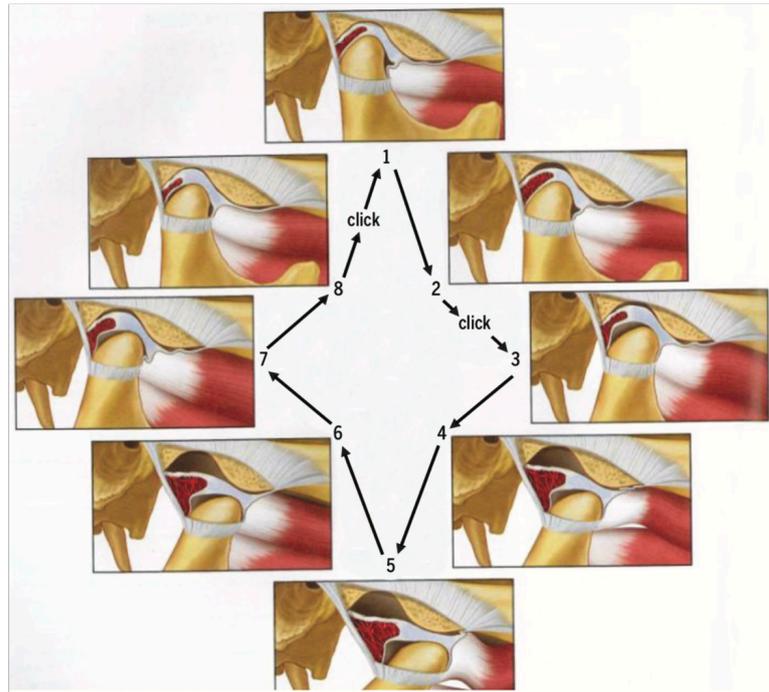


Figura 1. DDWR. Il disco viene dislocato anteriormente (1), producendo il click (2-3) durante l'apertura della bocca (2-5) mentre il condilo scivola anteriormente, un click reciproco (8) durante la chiusura della bocca (6-8) mentre il condilo scivola posteriormente.

Esiste inoltre la possibilità che una condizione di dislocazione del disco con ricattura, associata o meno a sintomatologia dolorosa, degeneri a causa di un'ulteriore avanzamento del disco in direzione antero-mediale, facendo progredire la condizione a una DDWOR, ovvero di dislocazione del disco senza ricattura. In questo caso il condilo non riesce a traslare fino alla porzione centrale del disco intrarticolare ricatturandolo, escludendo quindi il click reciproco in chiusura, ma si manifesta con una limitata apertura della bocca (< 40 mm) spesso associata a fenomeni algici (figura 2). In presenza di questo tipo di alterazione del processo biomeccanico può svilupparsi uno stato infiammatorio dei tessuti retrodiscali che si manifesta con dolore preauricolare <sup>2</sup>.

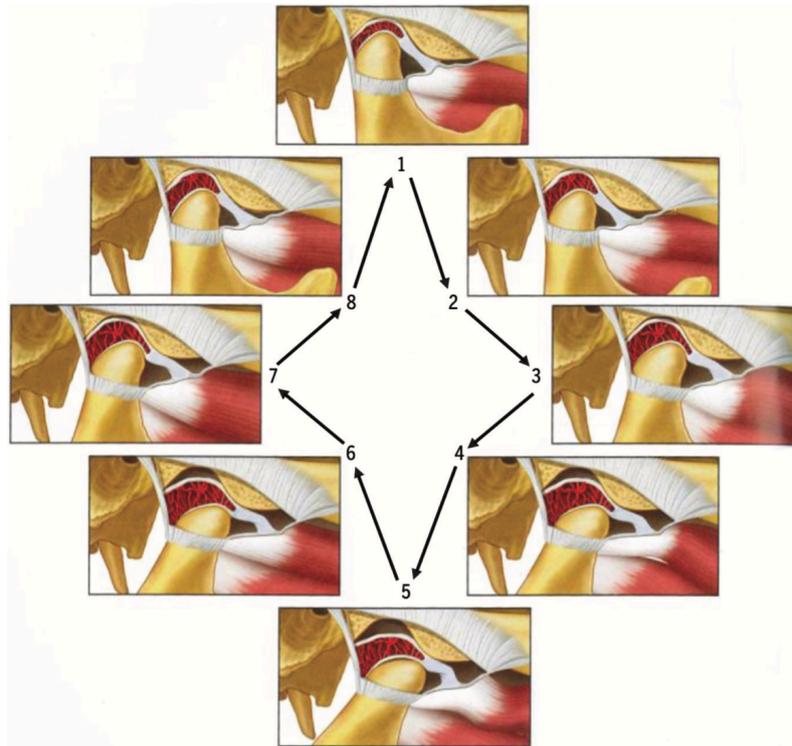


Figura 2. DDWOR. Il disco è dislocato anteriormente impedendo la normale traslazione del condilo durante l'apertura della bocca (1-5) e impedendo lo scivolamento del condilo verso il disco che non può essere ricattato e portato alla sua posizione fisiologica (6-8)

Un ulteriore disturbo relativo al dislocamento del disco viene denominato Closed Lock. Questo è caratterizzato da un permanente dislocamento irriducibile del disco articolare con evidente riduzione o totale impedimento dell'apertura della bocca. Tale evenienza si associa comunemente a dolori e a limitazione della funzionalità articolare <sup>16</sup>.

Sempre annoverata tra i disturbi articolari è la lussazione del condilo mandibolare che vede, in occasione del movimento di apertura della bocca, il condilo bloccato anteriormente al disco intrarticolare e impossibilitato a traslare nuovamente verso la fossa, determinando quindi un impedimento alla richiusura della bocca (Open Lock)<sup>17</sup>. Alcuni pazienti, specialmente quelli caratterizzati da una condizione di lassità legamentosa, possono andare incontro a sublussazione del condilo piuttosto che a lussazione, riuscendo quindi a riportare autonomamente il condilo verso la fossa mandibolare dell'osso temporale.

## **VALUTAZIONE DEI DISTURBI CRANIO CERVICO MANDIBOLARI**

Con il termine valutazione si indica il procedimento atto all'analisi della storia del paziente, delle singole prove e delle informazioni, con l'obiettivo di comprendere l'origine della patologia e poterla classificare correttamente per poter individuare il percorso terapeutico più adatto. Come prove si mettono generalmente a confronto gli standards diagnostico-valutativi che spesso indicano parametri quantitativi e qualitativi riferibili a un allontanamento dalla norma; questa *norma*, tuttavia, deve tener conto non solo dei valori medi statistici, così come le prove ottenute non devono in nessun caso essere analizzate singolarmente e indipendentemente dal contesto <sup>8</sup>.

Considerando la natura multifattoriale dei DTM, il processo valutativo deve necessariamente comprendere lo studio non solo delle strutture anatomiche correlate, ma anche delle abitudini, delle parafunzioni, degli eventi fisicamente o psicologicamente traumatici vissuti dal paziente. Secondo la letteratura scientifica, il miglior approccio valutativo dei disordini cranio cervico mandibolari comprende l'analisi attenta del principale disturbo riportato dal paziente, sia esso di origine dolorosa o di impedimento funzionale, una raccolta della storia medica, dentale, psicologia e comportamentale, un'analisi estensiva del complesso facciale e craniale e del rachide cervicale, comprensivo di valutazione dei nervi cranici con particolare attenzione al complesso trigeminale. In aggiunta all'esame fisico e all'intervista anamnestica, risulta essere importante consultare degli esami radiologici di imaging per potere escludere particolari condizioni patologiche <sup>1</sup>.

**ESAME FISICO** - Le modalità di valutazione dell'esame fisico risultano essere piuttosto semplici e attuabili da tutte quelle figure professionali che si interessano ai DTM. Iniziando da una valutazione visiva della struttura del volto e della postura del paziente, si procede attraverso la palpazione dei muscoli e delle strutture ossee e articolari del distretto cranio cervico mandibolare.

Di seguito si andrà a indicare e spiegare come portare avanti le valutazioni visive e palpatorie principali per un corretto inquadramento dei disturbi temporomandibolari.

## OSSERVAZIONE DELLE LINEE FACCIALI

La prima osservazione alla fisicità del paziente va fatta in riferimento alla condizione di parallelismo, disparallelismo, obliquità della linea bipupillare in relazione al piano occlusale, indice di disfunzione primaria cervicale o occlusale.

Si possono incontrare tre tipi principali di condizioni:

- A) Parallelismo orizzontale (figura 1). La linea bipupillare e il piano occlusale risultano paralleli tra loro e perpendicolari rispetto all'asse verticale - condizione fisiologica
- B) Obliquità parallela (figura 2). La line bipupillare e il piano occlusale risultano paralleli tra loro ma obliqui rispetto all'asse verticale - indice di disfunzione primaria cervicale
- C) Disparallelismo (figura 3). La linea bipupillare e il piano occlusale risultano non paralleli tra loro e obliqui rispetto all'asse verticale - indice di disfunzione primaria occlusale

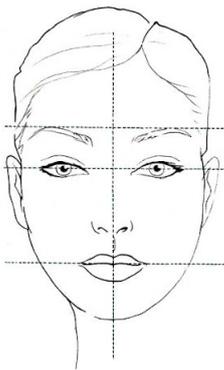


Figura 1. Parallelismo orizzontale

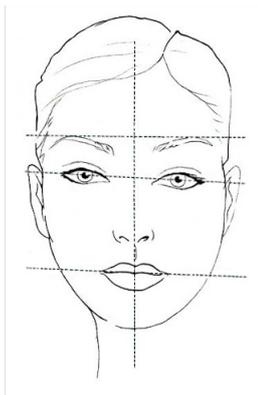


Figura 2. Obliquità parallela

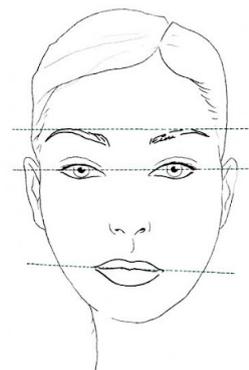


Figura 3. Disparallelismo

## OSSERVAZIONE DEVIAZIONE MANDIBOLARE

In seconda istanza risulta necessaria la valutazione della posizione della mandibola in chiusura della bocca e del suo tragitto durante il movimento di massima apertura in relazione all'asse interincisale. Si possono infatti rilevare un'occlusione non deviata (figura 4), un'occlusione deviata (figura 5), o ancora osservare avere un tragitto lineare (figura 6), uno a "S" o con deviazione corretta (figura 7), o con deviazione verso destra o verso sinistra, definita deflessione (figura 8). Queste deviazioni vanno misurate con un righello a partire dall'asse verticale interincisale superiore. L'osservazione di un tragitto non lineare indica un'asimmetria di movimento della mandibola, sia essa per cause muscolari o osteoarticolari.



Figura 4. Occlusione non deviata

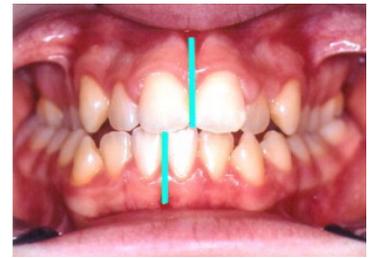


Figura 5. Occlusione deviata

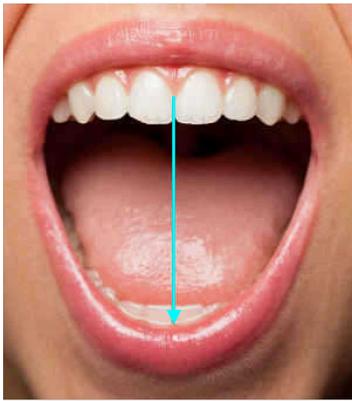


Figura 6. Apertura non deviata

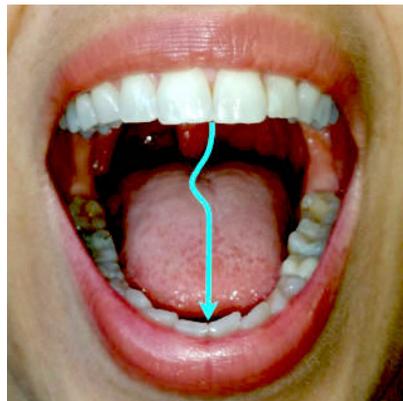


Figura 7. Apertura con deviazione corretta

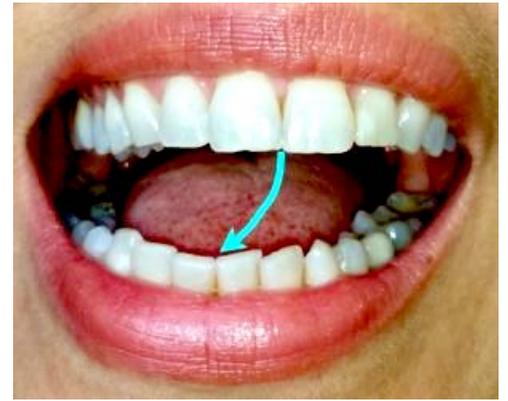


Figura 8. Apertura con

#### OSSERVAZIONE MOVIMENTI DI PROTRUSIONE E LATEROTRUSIONE

La valutazione visiva della protrusione, considerata valida quando l'arcata dentale inferiore supera quella superiore (figura 9), e della laterotrusione, fisiologicamente tra gli 8 e gli 11 mm di distanza tra le linee interincisali superiore e inferiore (figura 10), può indicare un disturbo muscolare a carico dei mm pterigoidei laterali, o un impedimento da parte dei condili nei movimenti artrocinematici od osteocinematici.

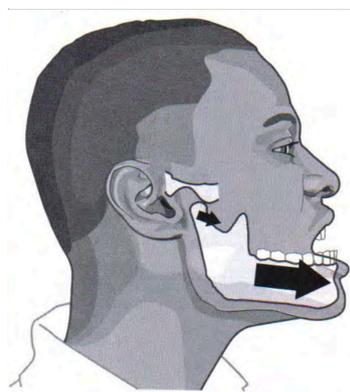


Figura 9. Protrusione valida - tratta da Neumann 2010

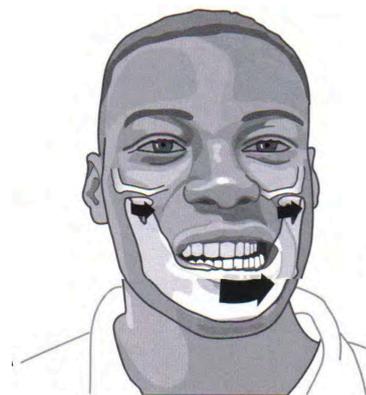


Figura 10. Laterotrusione valida - tratta da Neumann 2010

## MISURAZIONE DELLA MASSIMA APERTURA LIBERA DA DOLORE

Si procede con il chiedere al paziente una massima apertura della bocca senza dolore per andare a misurare con un therabite o con un righello la distanza tra le linee interincisali superiore e inferiore. Se questa risulta essere inferiore ai 40 - 50 mm, l'apertura si definisce limitata (figura 11).

Queste misure antropometriche rilevate durante gli esami osservazionali risultano essere un efficace indice di comparazione nella valutazione del miglioramento del ROM articolare post trattamento.

Durante le analisi osservazionali sarà importante anche porre attenzione a eventuali rumori articolari specifici (click, crepitio ghiaioso, crepitio sabbioso) che potrebbero suggerire la presenza di disfunzioni articolari, muscolari, o di fenomeni degenerativi.



Figura 11. Misurazione della massima apertura senza dolore mediante l'utilizzo di therabite

## PALPAZIONE ARTICOLARE

L'esame palpatorio dei condili mandibolari si effettua con il paziente seduto o sdraiato e l'operatore alle spalle o di fronte allo stesso (in quest'ultima situazione è possibile palpare le AMT e contemporaneamente osservarne i movimenti). Il sanitario procede andando a porre il primo e il secondo dito anteriormente al trago di circa 1 cm, a livello dell'articolazione temporomandibolare, e chiederà al paziente di aprire lentamente la bocca e poi di richiuderla (Figura 12). Durante questa manovra l'operatore potrà palpare il movimento dei condili mandibolari e avvertire se questo risulta essere fluido, a scatti, se si avverte un crepitio ghiaioso o sabbioso tra le superfici ossee, e potrà ascoltare e percepire con le dita la presenza di eventuali click.



Figura 12. Palpazione articolare ATM

## PALPAZIONE MUSCOLARE

Risulta fondamentale la palpazione non solo articolare ma anche dei muscoli masticatori e cervicali. Procedendo in senso cranio caudale si inizierà con la palpazione extraorale delle fibre del muscolo temporale, successivamente dei muscoli massetere, stiloioideo, digastrico posteriore, pterigoideo mediale, sopraioideo, digastrico anteriore. Di seguito la descrizione dei siti palpatori muscolari in oggetto.

*Temporale Posteriore.* Palpare le fibre posteriori dietro e sopra l'orecchio e portare le dita verso il bordo anteriore dell'orecchio.

*Temporale Medio.* Palpare le fibre nella depressione a 4-5 cm lateralmente al margine laterale dell'arcata sopracciliare.

*Temporale Anteriore.* Palpare le fibre sulla fossa infratemporale, immediatamente sopra il processo zigomatico.

*Origine del Massetere.* Palpare l'origine del muscolo iniziando dall'area 1 cm anteriore all'ATM ed immediatamente sotto l'arcata zigomatica, e palpare anteriormente fino al bordo del muscolo.

*Corpo del Massetere.* Cominciando dal margine anteriore del muscolo localizzato immediatamente sotto il processo zigomatico, palpare verso il basso ed in direzione distale verso l'angolo della mandibola, esaminando una superficie larga due dita circa.

*Inserzione del Massetere.* Palpare l'area 1 cm superiore ed anteriore all'angolo della mandibola

*Regione Mandibolare Posteriore. (Stilioioideo/ Di gastrico Posteriore).* Chiedere al paziente di inclinare un po' la testa indietro. Localizzare l'area tra lo SCM e il bordo posteriore della

mandibola. Posizionare le dita medialmente e verso l'alto (non sulla mandibola). Palpare l'area immediatamente mediale e posteriore alla mandibola.

*Regione Sottomandibolare (Pterigoideo Mediale, Sopraioideo, Digastrico Anteriore).* Localizzare il sito sotto la mandibola, 2 cm davanti l'angolo. Palpare superiormente premendo verso la mandibola <sup>5</sup>.

A livello intraorale sarà invece possibile palpare il muscolo pterigoideo laterale e il tendine del muscolo temporale. Segue la descrizione dei siti di palpazione.

*Area pterigoidea laterale.* Chiedere al paziente di aprire la bocca e di spostare la mandibola dal lato che si vuole esaminare. Mettere l'indice sulla parte laterale della cresta alveolare a livello dei molari superiori. Portare il dito distalmente verso l'alto e medialmente.

*Tendine del Temporale.* Porre l'indice vicino al processo coronideo, chiedere al paziente di aprire leggermente la bocca e muovere il dito verso il bordo anteriore del processo coronideo. Palpare sul lato più alto del processo <sup>5</sup>.

Per quanto riguarda la muscolatura cervicale, più facilmente raggiungibile di quella masticatoria, sarà necessario andare a palpare i muscoli sternocleidoccipitomastoideo (SCOM) bilateralmente, i muscoli suboccipitali e i muscoli trapezio bilateralmente, esponenti della muscolatura cranio cervicale.

Di fondamentale importanza ai fini semeiotici, ancora prima di procedere con la valutazione fisica del paziente, risulta essere il dialogo e il confronto, attraverso cui il paziente potrà esporre i propri disturbi, i principali sintomi, i momenti in cui percepisce dolore, la propria storia medica e psicologica, anche mediante questionari e scale di valutazione dello stress e dello stato di depressione, così da poter avviare un ragionamento clinico alla ricerca della causa o delle concause della condizione in cui si trova. Grazie a questo costante confronto che dovrà essere portato avanti con il paziente sarà possibile non solo imparare a conoscerlo meglio e prendere consapevolezza entrambi delle condizioni di stress che lo attanagliano, ma anche individuare eventuali red flags che possano permettere al sanitario di inviare il paziente dallo specialista adeguato, qualora emerga che il problema per cui è stato contattato sia di competenza di un'altra figura professionale più adeguata e qualificata alla risoluzione del disturbo.

**RED FLAGS** - Durante le procedure valutative occorre porre attenzione a eventuali segni e sintomi rilevabili tramite l'esame obiettivo e riportati dal paziente che possano

essere indice di processi patologici che richiedono l'attenzione dello specialista medico (Figura 13).

Uno dei principali fattori da indagare è la presenza di cefalea, sia essa primaria (emicrania, cluster, tensiva) o secondaria. Eemicrania, cefalea tensiva e cluster trovano origine a livello neurologico e vascolare, sono a volte associate a disfunzioni muscoloscheletriche che potrebbero innescare o esacerbare gli episodi di mal di testa; considerando anamnesi e sintomi si consiglia una visita neurologica.

Le cefalee secondarie possono essere, al contrario, sintomi di altri processi patologici, devono quindi essere analizzate e valutate in associazione ad altre espressioni cliniche e dati anamnestici che permettano di restringere il campo di ipotesi diagnostica. La raccolta della storia cardiovascolare del paziente, la misurazione della pressione arteriosa, del polso, la presenza di bruciore e formicolio associati a cefalea secondaria fanno protendere maggiormente per un consulto cardiologico, mentre dolore bilaterale a più articolazioni, elettromiografia regolare e dolori diffusi in più quadranti del corpo, fanno consigliare una visita reumatologica. Disturbi otorinolaringoiatrici possono manifestarsi con dolore facciale e cefalea tensiva, ma la loro manifestazione è generalmente associata a rossore, edema o squamosità della pelle rilevabili all'esame osservazionale del drago, della mastoide e dell'orecchio, o anche congestione nasale, iposmia, gocciolamento nasale, febbre, malessere e, a volte, dolori dentali correlati a determinate condizioni climatiche. Una consulenza oculistica è invece consigliata se il paziente presenta sintomi riferibili a DTM, cefalea tensiva o cervicogenica accompagnati da dolore periorbitale, sensazione di intorpidimento, dolore esacerbato dalla palpazione dell'arteria temporale e dolore oculare aumentato dal movimento degli occhi o dalla messa a fuoco di un elemento. Il paziente deve essere inviato da un neurologo se riporta segni e sintomi ricollegabili a dolore neuropatico. In questi casi generalmente l'esame fisico non va a riprodurre la principale problematica del paziente, la cui descrizione corrisponde a bruciore, iperalgesia, parestesia, anestesia e insorgenza episodica (come nel caso di nevralgia trigeminale) o continuata (in condizioni di sensitizzazione centrale o periferica e di neuropatie metaboliche). Dati che riguardano rigidità nucale, febbre, photofobia, nausea, vomito, episodi cefalici a insorgenza improvvisa, difficoltà di linguaggio e di personalità, che possono essere associati a dolore facciale, possono far pensare a patologie neurologiche come meningiti e ictus e pertanto devono essere immediatamente portate all'attenzione di un neurologo.

Esiste una lista/promemoria per l'identificazione delle red flags concernenti le cefalee chiamata SNOOP, acronimo di *Systemic symptoms, Neurological symptoms, acute Onset, Older patients, Previous history*.

TABLE 5		SYSTEMS SCREEN USED TO DETERMINE THE NEED FOR INTERPROFESSIONAL REFERRAL	
Classification	Screen		
Primary headaches	History and symptoms (TABLE 3)		
Secondary headaches			
Cardiac, angina	Cardiac history, blood pressure, heart rate, sudden onset, burning, tingling		
Systemic: rheumatoid arthritis, fibromyalgia, systemic lupus erythematosus	Medical history, bilateral pain, multiple joints		
Cervical	History, posture, range of motion, segmental motion, palpation, craniocervical flexor strength		
Dental	Dental history, observation of oral cavity, teeth, bite		
Ear	History, observation, otoscope, pressure over tragus		
Sinus	History, sinus pain, nasal congestion, reduced smell		
Eye	Acute vision loss, eye pain with eye movement, palpation temporal artery		
Cranial neuralgia, CNS			
Peripheral neuralgia	History, burning, tingling, shooting pains, cranial and cervical nerve exam, palpation occipital nerve		
Neuropathic pain	History (possible causal event), burning, tingling, hyperalgesia, paresthesias, cranial/cervical nerve exam		
CNS disorder	History, sudden-onset severe headache, vomiting, nausea, altered mentation, altered muscle tone and function (gait), paralysis, bilateral weakness or sensory loss, slurred speech		
Psychological disorders	History, affect, malaise, life stressors, fatigue, Patient Health Questionnaire for Depression and Anxiety, <sup>39</sup> Graded Chronic Pain Scale <sup>60</sup>		

*Abbreviation: CNS, central nervous system.*

Figura 13. Tabella riassuntiva delle red flags determinanti la necessità di uno specialista medico. - Tratta da A. L. Harrison, J. N. Thorp, P. D. Ritzline 2014 <sup>2</sup>

## **DIAGNOSTIC CRITERIA FOR TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS (DC/TMD)**

I *Criteri per la Ricerca e la Diagnosi dei Disordini Temporomandibolari (RDC/TMD)* costituiscono un sistema classificativo pubblicato nel 1992 da S. Dworkin e L. LeResche su *The Journal of Craniomandibular Disorders, Facial & Oral Pain* (ora: *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*). Questo consiste in un algoritmo diagnostico che permette la classificazione dei DTM sulla base di due assi, l'Asse 1 che concerne la classificazione dei vari tipi di disordini temporomandibolari, e l'Asse 2 che valuta e classifica l'esperienza del dolore nelle sue caratteristiche di severità, di condizionamento dello stato psicologico del paziente e del suo potenziale invalidante <sup>20</sup>. Questi criteri, seppur reputati validi, hanno subito negli ultimi anni una revisione e riscrittura che portò alla redazione, nel 2014, dei *Criteri Diagnostici per i Disordini Temporomandibolari (DC/TMD)* pubblicato da E. Schiffman et Al su *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, che presenta un'aggiornamento degli Asse 1 e Asse 2.

Il strumento valutativo Asse 1, così come riportato da R. Ohrbach, attraverso uno screening del dolore (*TMD Pain Screener*), un questionario per la rilevazione dei sintomi (*Symptoms Questionnaire*), un'indagine demografica (*Demographics*) e un'esame clinico (*Clinical Examination Form*), conduce a un inquadramento diagnostico dei DTM, sintetizzato tramite il *Diagnostic Decision Tree* (figura 1, figura 2). Il documento DC/TMD propone infatti dei validi criteri per la differenziazione dei più comuni disordini temporomandibolari associati a dolore (sensibilità  $\geq 0,86$ , specificità  $\geq 0,98$ ) e a disordini intra articolari associati alla dilocazione del disco (sensibilità  $\geq 0,80$ , specificità  $\geq 0,97$ ) e alla sublussazione e presenta, inoltre, sia i disordini temporomandibolari più comuni che quelli più rari <sup>4</sup>. Il documento riporta un'accurata guida all'uso del materiale valutativo, completa di indicazioni anche sulle parole e sulle frasi da utilizzare con il paziente, permettendo una alta fruibilità anche a chi ci si avvicina per la prima volta.

La sezione Asse 2 è predisposta, invece, alla valutazione dello stato doloroso ed emotivo del paziente, fondamentale per delineare un quadro completo del soggetto affetto da DTM. Attraverso la compilazione di moduli predefiniti che trattano la distribuzione del dolore nella regione craniale e nel resto del corpo attraverso una body chart, la valutazione del dolore cronico, le limitazioni funzionali dell'ATM, lo stato di ansia e depressione, lo stato di invalidità provocato dal dolore e dalle limitazioni e la valutazione

delle attività parafunzionali e delle abitudini, il paziente è in grado di redigere un profilo personale che va al di là dell'esame clinico ma che influenza l'espressione dei disturbi cranio cervico mandibolari.

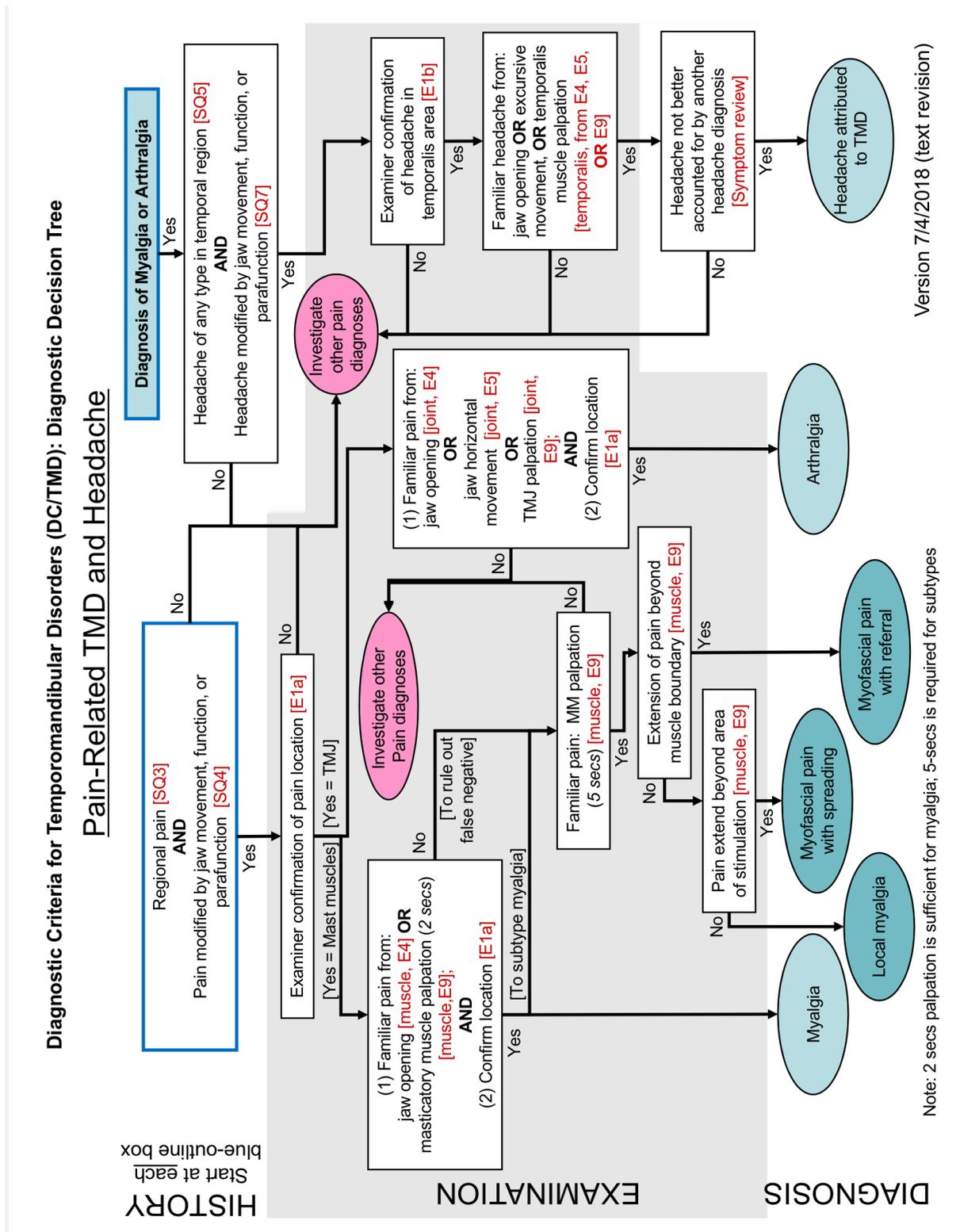


Figura 1. Diagnostic Decision Tree - tratto da *Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instrument*

Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD): Diagnostic Decision Tree

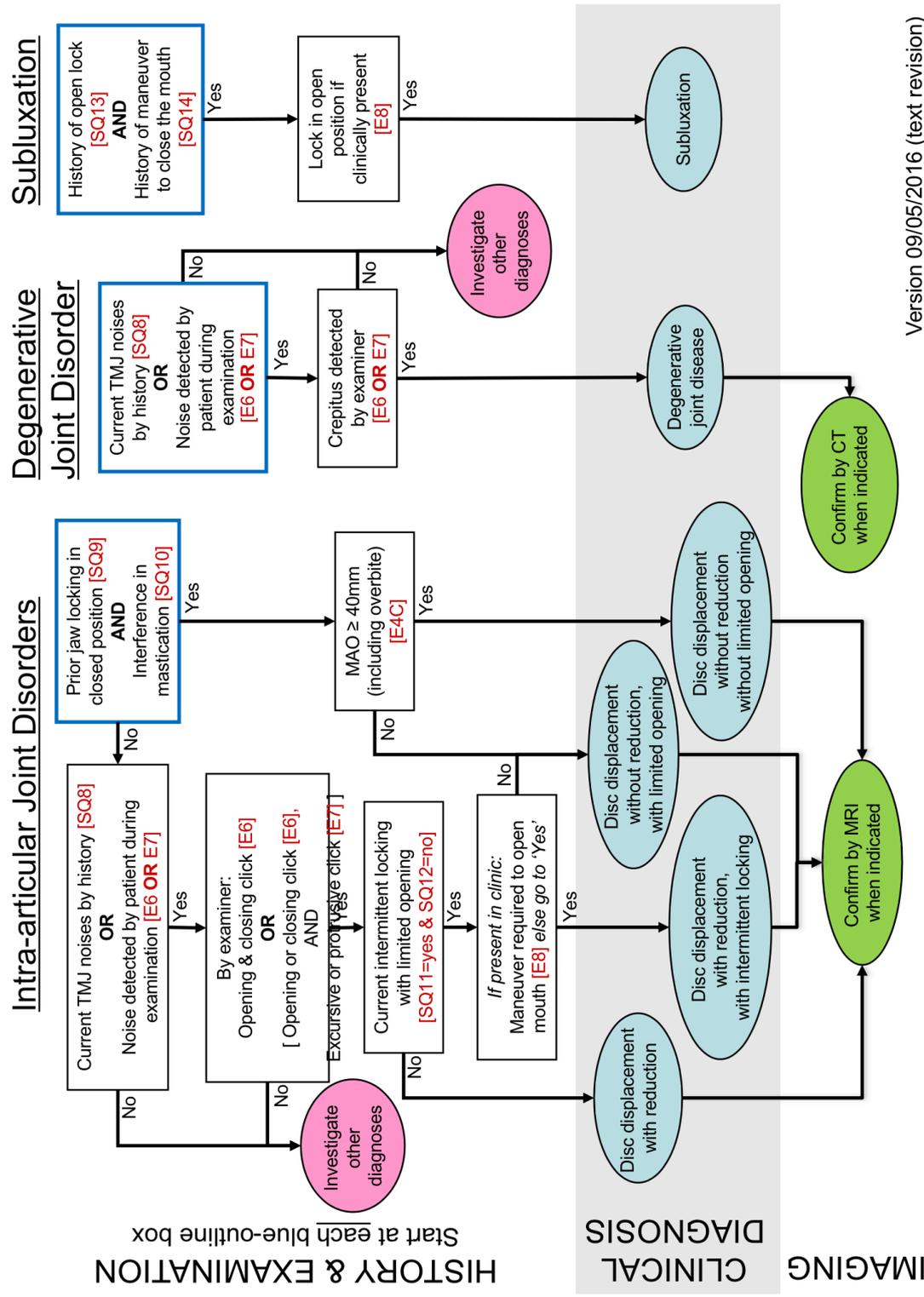


Figura 2. Diagnostic Decision Tree - tratto da *Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment*

## **IL PROTOCOLLO BIZZARRI**

Il protocollo valutativo per i disordini temporomandibolari a cura del dott. Paolo Bizzarri, fisioterapista e dottorando ricercatore presso la Vrije Universiteit Brussel sui disordini temporomandibolari e le cefalee, presenta degli step valutativi importanti per l'analisi e la diagnosi fisioterapica dei DTM, in accordo con quelli della CD/TMD.

Iniziando con l'annotazione dei dati anagrafici del paziente, la data e il numero di seduta, prosegue con sezioni dedicate alla diagnosi specialistica con cui il soggetto afferisce alla visita, l'analisi dei principali disturbi riferiti dal paziente, la qualità del sonno e la distribuzione e descrizione del dolore e delle sue dinamiche. La scheda continua con la valutazione fatta in prima persona dall'operatore, momento in cui vengono osservati i movimenti attivi cervicali e mandibolari e si iniziano le manovre di palpazione e mobilizzazione manuali intra ed extraorali su ATM, muscolatura masticatoria e accessoria della masticazione, muscolatura e ossa del rachide cervicale, con l'obiettivo di arrivare a un inquadramento fisico completo del paziente. Un'ultima sezione prevede uno spazio per annotare le manovre e gli esercizi terapeutici attuati durante il trattamento ed eventuali esercizi affidati al paziente, da eseguire in autonomia a casa, prima della successiva seduta di valutazione e trattamento.

Di seguito viene riportato il protocollo valutativo completo.

### **PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE TEMPOROMANDIBOLARE A CURA DEL DOTT. BIZZARRI**

<b>PAZIENTE:</b>	<b>DATA</b>
<b>ETA':</b>	<b>SEDUTA</b>
<b>N.</b>	
<b>SESSO:</b>	
 <b>PROFESSIONE:</b>	
<b>DIAGNOSI SPECIALISTICA:</b>	
<b>OBIETTIVO:</b>	
<b>ANAMNESI POSITIVA PER CLOSE/OPEN LOCK:</b>	

**PRINCIPALI ATTIVITA' MANDIBOLARI IN CUI TROVA DIFFICOLTA' DURANTE IL GIORNO:**

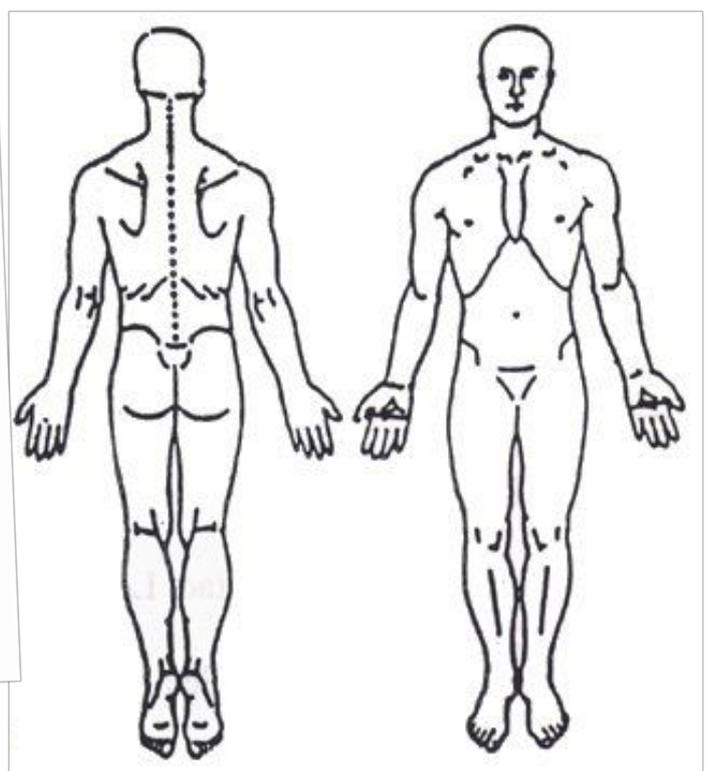
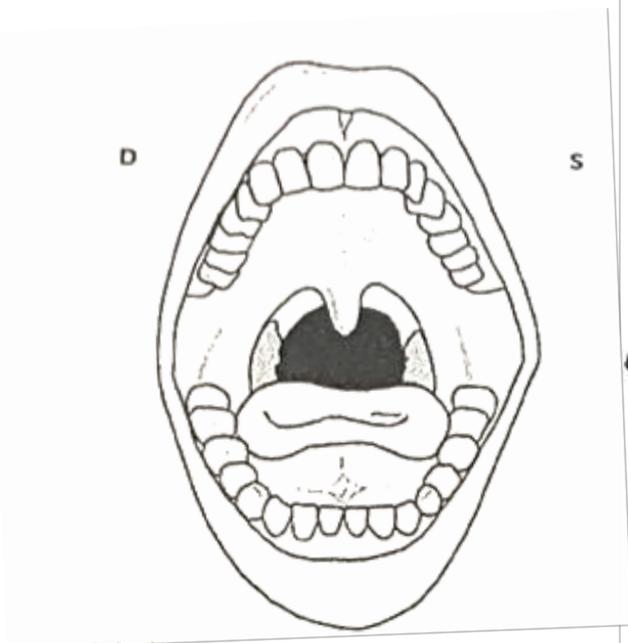
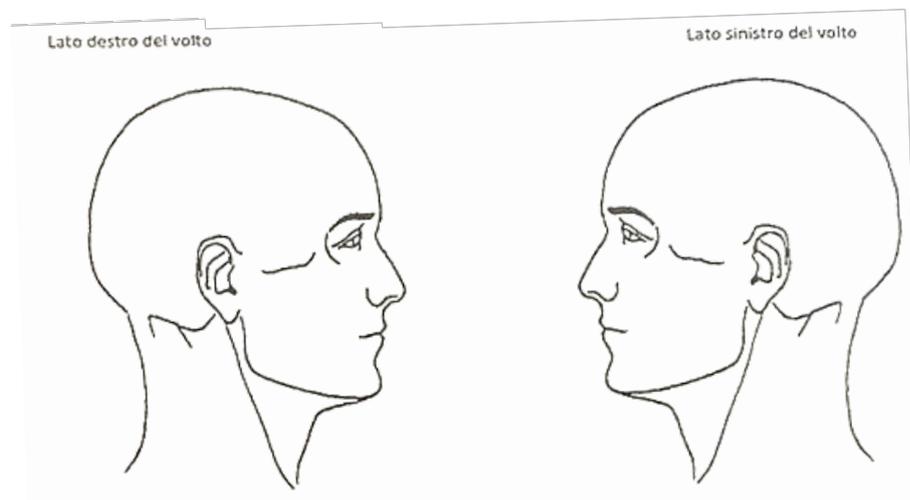
**CEFALEA / ACUFENI / VERTIGINI / DISTURBI DELLA VISIONE:**

**DIFFICOLTA' DEGLUTIZIONE E FONAZIONE:**

**QUALITA' DEL SONNO**

- Ore di sonno (media)
- E' un sonno riposante?

**MAPPA DEL DOLORE**



**INTENSITA' DEL DOLORE, A RIPOSO E NELLA MASSIMA DOLORABILITA'**

- dolore principale:
- dolore secondario:

**INSORGENZA: durante la giornata anche a riposo**

Andamento nel tempo:

- dall'insorgenza a oggi:
- Nelle ultime 24h

**FATTORI ALLEVIANTI:**

**FATTORI AGGRAVANTI:**

**OSSERVAZIONE**

**POSTURA:**

Capo:

Cervicale:

**ISPEZIONE INTRAORALE**

Relazione incisale

- overjet:
- overbite:
- deviazione linea mediana:

Guance:

Gengive:

Denti:

## MOVIMENTI ATTIVI MANDIBOLARI

MOVIMENTO	RANGE DI MOVIMENTO (mm)	DOLORE	LOCALIZZAZIONE DEL DOLORE	FAMILIARITA' DEL DOLORE	RUMORI ARTICOLARI
APERTURA SENZA DOLORE					
MASSIMA APERTURA NON ASSISTITA					
MASSIMA APERTURA ASSISTITA					
LATERALITA' DESTRA					
LATERALITA' SINISTRA					
PROTRUSIONE					

### TRAGITTO DI APERTURA/CHIUSURA

- deviazione si/no
- direzione della deviazione dx/sx
  
- corretta/non corretta
- alterazioni del controllo motorio mandibolare:

### RICONOSCIMENTO DELLA LATERALITA' NEI MOVIMENTI

- mandibolari:
- linguali:

## MOVIMENTI ATTIVI CERVICALI

MOVIMENTO	RANGE DI MOVIMENTO (mm)	DOLORE	LOCALIZZAZIONE DEL DOLORE	FAMILIARITA' DEL DOLORE
FLESSIONE				
ESTENSIONE				
ROTAZIONE DX				
ROTAZIONE SX				
INCLINAZIONE DX				
INCLINAZIONE SX				

## RACHIDE TORACICO

ROTAZIONE DESTRA				
ROTAZIONE SINISTRA				

**ALTERAZIONI NEL CONTROLLO MOTORIO CERVICALE** Si/No

**SINDROME DI IPERMOBILITA' ARTICOLARE:**

- Beighton Score

## PALPAZIONE

LOCALIZZAZIONE	DOLORE	DOLORE ABITUALE	MAL DI TESTA	DOLORE RIFERITO (LOCALIZZAZIONE)	MARCATA IPERALGESIA (ALLODINIA)
POLO LATERALE					
INTORNO AL POLO LATERALE					
MASSETERE -inserzione prossimale					
MASSETERE - ventre					

LOCALIZZAZIONE	DOLORE	DOLORE ABITUALE	MAL DI TESTA	DOLORE RIFERITO (LOCALIZZAZIONE)	MARCATA IPERALGESIA (ALLODINIA)
MASSETERE - inserzione distale					
TEMPORALE - posteriore					
TEMPORALE Medio					
TEMPORALE anteriore					
REGIONE MANDIBOLARE posteriore					
REGIONE SOTTO MANDIBOLARE					
REGIONE PTERIGOIDE O LATERALE					
TENDINE TEMPORALE					

### VALUTAZIONE MANUALE PASSIVA ATM

	DOLORE	RIGIDITA'	DOLORE ATTUALE	MAL DI TESTA	DOLORE RIFERITO (LOCALIZZAZIONE)
TRAZIONE					
TRASLAZIONE ANTERIORE					
GLIDE LATERALE					

## VALUTAZIONE MANUALE PASSIVA CERVICALE

	ROM	DOLORE	DOLORE ABITUALE	MAL DI TESTA	DOLORE RIFERITO (LOCALIZZAZ IONE)
FLEXION ROTATION TEST SX					
FLEXION ROTATION TEST DX					
FLESSIONE C0 - C1					
ESTENSIONE C0 - C1					
C0 - C1 POSTERO ANTERIORE (PA) -centrale -trasversa sx -trasversa dx					
C1 - C2 PA					
C2 - C3 PA					
MUSCOLI SUBOCCIPIT ALI					
SCOM					
TRAPEZIO SUPERIORE					
ELEVATORE DELLA SCAPOLA					

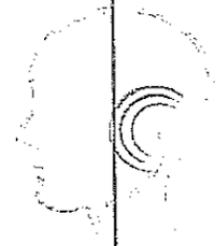
## TRATTAMENTO

## IL PROTOCOLLO PALMERINI

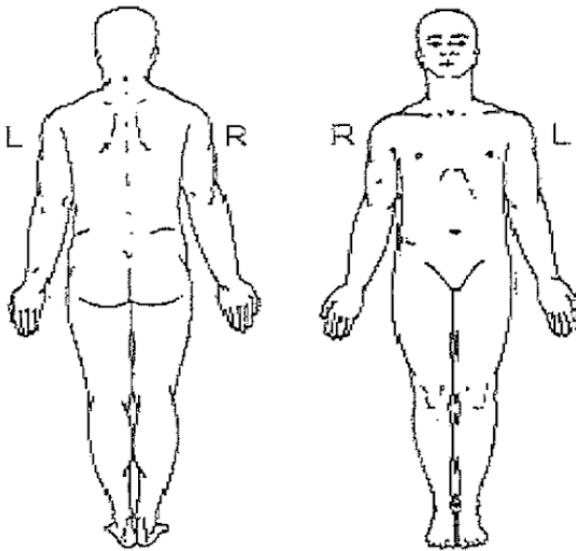
Il dottor Valerio Palmerini, fisioterapista e ricercatore universitario esperto in dolore orofacciale, ha strutturato, a partire dai criteri CD/TMD, una scheda di valutazione del paziente affetto da DTM che presenta una chiara *affordance* per l'operatore.

Attraverso un'impostazione molto grafica, prevede la raccolta dell'anamnesi e della sintomatologia dolorosa e dei rumori articolari temporomandibolari, un'indagine osservativa dei denti e della deviazione mandibolare, la raccolta di informazione riguardo le parafunzioni e un'analisi palpatoria muscolare e articolare. Due ulteriori sezioni propongono uno schema di raccolta dati per gli episodi di cefalea e dei sintomi associati, e uno spazio per la raccolta di eventuali referti di imaging e compilazione della diagnosi fisioterapica con l'inquadramento semeiotica del disordine temporomandibolare del paziente.

Di seguito la scheda valutativa completa.



Cognome e Nome.....  
 Data di nascita .....Indirizzo.....  
 Telefono.....  
 Email.....  
 Occupazione.....



**Sintomatologia Riferita**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Traumi/Patologie.....  
 .....  
 .....

Chirurgia.....

Precedenti visite specialistiche.....

Precedenti terapie.....

Attuali farmaci/terapie.....

Cure ortodontiche/ uso di bite.....

Uso di occhiali.....

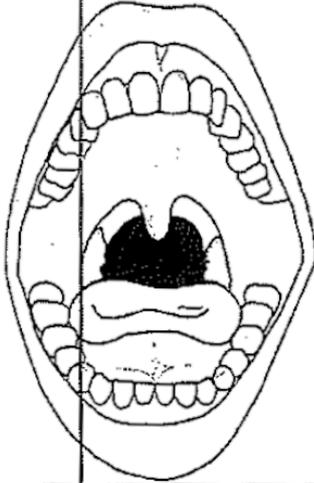
Time line:





### ANAMNESI SPECIFICA ATM

(DOLORE, TIPO DI RUMORE, EPISODI DI LOCK)



.....  
 .....  
 .....

- CERVICALGIA     CEFALEA     VERTIGINI     ACUFENI

AXIS II: .....

- BRUXISMO     DISORDINI DEL SONNO     ONICOFAGIA

DEGLUTIZIONE .....

FRENULO.....LABBRA.....

C = Cariato	O = Otturazione
X = Mancante	n = Ponte

*Dinamica mandibolare*


Apertura senza deviazione.....mm    Overbite.....mm

Apertura attiva.....mm    Dolore.....

Passive opening.....mm    Dolore.....

Lat D.....mm    Dolore.....

Lat S.....mm    Dolore.....

#### Auscultazione

Condilo destro

LD	LS	P	C	A

CLICK

Crepitus

Condilo sinistro

A	C	P	LS	LD

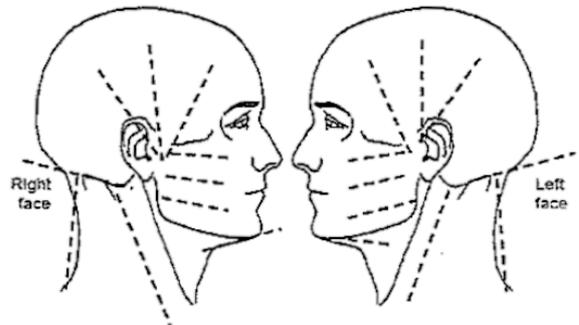
Test Statico.....

Test Dinamico.....

End feel test.....

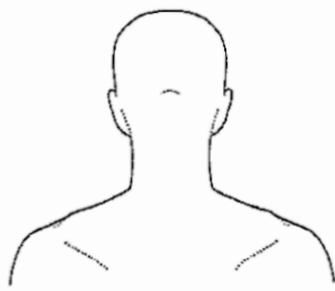
#### Palpazione Muscolare

Dolore ATM	R	L
Polo Anteriore		
Polo Posteriore		

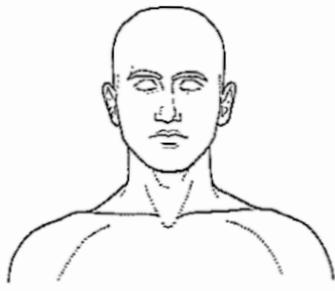




**DESCRIZIONE MAL DI TESTA**



Back



Front



Left



Right

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

FREQUENZA..... GIORNO/ MESE DURATA..... MINUTI/ORE

- SINTOMI ASSOCIATI
- |   |                                    |                                    |
|---|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> NAUSEA         | <input type="checkbox"/> FOTOFobia | <input type="checkbox"/> FONOFobia |
| <input type="checkbox"/> FLASH LUMINOSI | <input type="checkbox"/> VOMITO    | <input type="checkbox"/> VERTIGINI |

**FATTORI CHE SCATENANO/PEGGIORANO IL MAL DI TESTA**

.....  
.....  
.....  
.....



## **L'AGENDA DEL PAZIENTE**

La valutazione, in ambito sanitario, ha come scopo la diagnosi (sia essa medica, funzionale o fisioterapica), ovvero sia l'identificazione della malattia, per poter determinare la miglior strategia terapeutica e permettere la guarigione e il ritorno alla salute. Molto spesso però si tende a valutare, e quindi prendere in considerazione, solamente i sintomi fisici e psicologici del paziente, trascurando il vero significato di salute che, come dichiarato dall'OMS, è un completo stato di benessere fisico, mentale e sociale, non semplice assenza di malattie o infermità. Per questo motivo i disordini temporomandibolari devono essere valutati a 360°, tanto più che è ormai provato che la regione cranio cervico mandibolare è palcoscenico di espressioni di stress, pensieri, paure, ansie e sentimenti, oltre che di dinamiche muscolari e osteoarticolari. Da questi assunti si rileva, quindi, la necessità di dialogo tra la medicina basata sulle evidenze (EBM) e la medicina narrativa (NBM), che mette al primo posto il paziente promuovendo, attraverso l'utilizzo di specifiche competenze comunicative, l'acquisizione, la comprensione e l'integrazione dei diversi punti di vista di chi interviene nella malattia e nel percorso di cura, con l'obiettivo di rendere le decisioni clinico-assistenziali più complete, personalizzate, efficaci e appropriate: la narrazione del paziente e di chi se ne prende cura è un elemento imprescindibile della medicina contemporanea, fondata sulla partecipazione attiva dei soggetti coinvolti nelle scelte. Le persone, attraverso le loro storie, diventano protagoniste del processo di cura <sup>24</sup>.

**L'AGENDA DEL PAZIENTE** - Questo processo *patient centered*, che mina il concetto di una medicina solipsistica in favore di una metodica più comprensiva, è già promosso dal modello biopsicosociale dell'ICF (International Classification of Functioning, ma viene ulteriormente ampliato e completato dalla cosiddetta agenda del paziente della medicina narrativa. L'agenda del paziente può essere definita come ciò che il paziente porta con sé e con la sua patologia, ovvero il modo in cui questi vive la sua malattia e il tipo di bisogni di cui è portatore nel momento in cui incontra l'operatore sanitario. Questi non sono elementi riconducibili ai sintomi, alla malattia o alla terapia, ma si declinano attorno ad essi, inoltre ognuno di questi è presente in ogni paziente, ma risultano avere caratteristiche specifiche per ciascun individuo e risultano esplorabili solo attraverso una strategia comunicativo-relazionale <sup>23</sup>.

L'agenda del paziente risulta essere composta di quattro aree: quella delle idee e delle interpretazioni, l'area dei sentimenti, l'area delle aspettative e dei desideri, e l'area del contesto (figura 1).

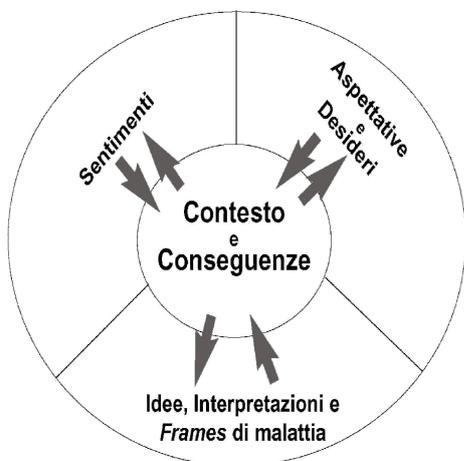


Figura 1. La struttura dell'agenda del paziente - tratta da E. A. Moja, P. Poletti, 2016

L'area delle idee e interpretazioni concerne i *modelli ingenui* di malattia che il paziente crea tentando di darsi una spiegazione riguardo i sintomi che riporta, andando a formulare delle ipotesi diagnostiche basate sulle credenze popolari, le ricerche su internet, i consigli di chi gli sta attorno e le proprie conoscenze che molto spesso non combaciano con le interpretazioni che può dare il terapeuta o il sanitario curante. Queste idee e interpretazioni personali vanno a formare dei *frames*, delle cornici di significato che contengono dei comportamenti derivanti da un'area cognitiva retrospettiva che ha come scopo lo

spiegarsi ciò che è successo. Le idee e le interpretazioni dei segni e dei sintomi che affliggono il paziente, derivanti da un'analisi secondo una logica individuale, acquisiscono concretezza e condizionano la risposta alla malattia e alla terapia, costituendo, dunque, un punto di fondamentale importanza su cui il terapeuta deve focalizzare la sua attenzione<sup>23, 25</sup>.

L'area dei sentimenti si riferisce alle risposte emotive del paziente nei confronti della malattia, della sua evoluzione e della terapia. Queste vengono presentate al terapeuta tramite le parole, il tono di voce, l'atteggiamento corporeo e il movimento e costituiscono la descrizione personale del paziente e della sua patologia, così come lui vede se stesso e la malattia. I sentimenti, che possono essere molteplici, mutevoli e contraddittori, sono la chiave di lettura per la comprensione della realtà che il paziente vive e delle motivazioni che fanno da motore alle sue interpretazioni e reazioni<sup>23, 24, 25</sup>.

L'area delle aspettative e dei desideri riguarda l'anticipazione del paziente che un fatto debba accadere durante la visita o come conseguenza dell'incontro clinico o come risultato del progredire della sua malattia e l'augurio che qualcosa accada, pur se non la si ritiene realisticamente possibile. Concretamente un evento può essere atteso ma non desiderato, desiderato ma non atteso o anche atteso e desiderato. Risulta errato generalizzare aspettative e desideri propri dell'individuo perché derivanti dal *modus vivendi* della malattia del singolo, infatti ogni agenda del paziente presenta anticipazioni e

desideri personali nei confronti del professionista sanitario, della visita, della malattia e della terapia <sup>23, 25</sup>.

In ultimo, l'area del contesto comprende tutti gli elementi sociali, familiari e lavorativi della vita del paziente che condizionano tutte le altre dimensioni dell'agenda e sono a loro volta condizionati dalla malattia e dalle decisioni cliniche. A livello temporale questi elementi sono presenti in maniera silente nella vita di ogni individuo già da prima dell'insorgenza della malattia, ma è la manifestazione dei sintomi che li portano ad attivare, modulare e influenzare le idee, i sentimenti, le aspettative e i desideri del paziente <sup>23,25</sup>.

La presa in considerazione di questi aspetti da parte del professionista sanitario conduce alla costruzione di una relazione terapeuta-paziente umana e professionale, che permette la realizzazione di un'alleanza terapeutica basata sulla fiducia, sul rispetto e su una maggiore adesione alla terapia, permettendo al professionista curante di inquadrare il paziente, la sua patologia, il suo stato d'animo e il suo bagaglio psicologico in maniera più completa, e al paziente di intraprendere un percorso di cura statisticamente più efficace <sup>23</sup> perché ripone fiducia nel terapeuta, nelle sue competenze e nella comprensione reale della sua condizione.

## **STUDIO OSSERVAZIONALE PRESSO LA S.O.D. DI CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE**

Nell'arco di sette mesi, da marzo a settembre 2021, si è protratto lo studio osservazionale presso l'ambulatorio dei Disordini Temporomandibolari della S.O.D. di Chirurgia Maxillo Facciale degli Ospedali Riuniti di Torrette. Questa esperienza è stata caratterizzata da una sinergia di intenti fra l'aspetto valutativo e il trattamento dei DTM e, grazie alla disponibilità e professionalità del dottor Andrea Balercia, odontoiatra, del dottor Paolo Bizzarri, fisioterapista, e della dottoressa Giovanna Censi, fisioterapista, l'odontoiatria e la fisioterapia hanno collaborato e trovato dei fondamentali obiettivi condivisi che hanno portato a seguire con successo i pazienti affetti da DTM che afferivano all'ambulatorio.

Il progetto si è declinato quindicinalmente tramite la valutazione e il trattamento di 18 pazienti, selezionati dal dottor Balercia, che non presentavano disordini temporomandibolari di solo ambito odontoiatrico ma che avrebbero potuto beneficiare di una visita e di un percorso terapeutico fisioterapico.

Considerando il focus di questa tesi, si andrà a descrivere la modalità di valutazione utilizzata durante gli incontri, che ha permesso di giungere a diagnosi fisioterapiche specifiche di DTM.

Il paziente entrava in ambulatorio dopo aver già effettuato una visita gnatologica con il dottor Balercia e, accomodatosi, raccontava la storia clinica dei disturbi temporomandibolari che lo affliggevano, con particolare attenzione, grazie anche alle domande mirate del dottor Bizzarri, alla sintomatologia riguardante cefalea, acufeni, dolori articolari e muscolari e rigidità del tratto cervicale, pregressi interventi chirurgici e trattamenti odontoiatrici e ortodontici e presentava, se ne era in possesso, referti e immagini radiologiche dell'area interessata. Il dottor Balercia e il dottor Bizzarri proseguivano poi con un'ulteriore visita specifica del distretto cranio cervico mandibolare che comprendeva l'utilizzo di un algometro a pressione, necessario per quantificare il livello di dolore, il medico secondo una metodica più di stampo odontoiatrico e il fisioterapista seguendo la scheda di valutazione da lui redatta, presentata nel capitolo 6 *Il Protocollo Bizzarri*. Durante la seduta gli studenti del corso di laurea in Fisioterapia dell'Università Politecnica della Marche, Luca Baleani e Giovanni Gabrielloni, compilavano attentamente la scheda valutativa in base a ciò che i dottori Balercia e Bizzarri rilevavano e riferivano. Durante i sette mesi i pazienti sono tornati per dei follow

up in cui venivano rivalutati per misurare i miglioramenti, riferivano ciò che era cambiato nelle loro abitudini giornaliere (dalla diversa consistenza dei cibi che mangiavano alla diversa frequenza degli episodi acuti di dolore o discomfort) e nel loro stato di salute complessivo e revisionavano gli esercizi terapeutici che erano stati loro assegnati durante gli incontri precedenti, per poterne valutare l'efficacia, l'accuratezza dell'esecuzione e, se necessario, apportare delle modifiche riguardo il numero di ripetizioni e la tipologia di esercizio per poi, se reputato idoneo, progredire verso un'evoluzione più complessa del compito da eseguire a casa. Le tecniche manuali e gli esercizi terapeutici cui i pazienti venivano sottoposti venivano anch'esse registrate nella scheda valutativa composta dal dottor Bizzarri, per poter tenere traccia delle manovre e del lavoro fatti durante le sedute. Al termine di ogni appuntamento il dottor Balercia, il dottor Bizzarri, la dottoressa Censi e gli studenti del corso di laurea discutevano il caso del paziente e si confrontavano sulle loro impressioni, su ciò che avevano notato, ognuno secondo le proprie competenze, esperienze e formazione, per comprendere meglio la situazione del paziente e scegliere il percorso riabilitativo migliore per ogni singolo individuo affetto da DTM.

In base ai dati raccolti durante gli incontri, sono stati inquadrati i disordini temporomandibolari dei pazienti secondo la classificazione proposta in letteratura, riconosciuta internazionalmente, dei Criteri Diagnostici per Disordini Temporomandibolari (DC/TMD), che vede una divisione su base etiologica dei DTM: origine muscolare, origine articolare (dislocamento del disco o degenerazione dei capi articolari), origine mista.

Nelle pagine seguenti vengono allegati la tabella riassuntiva dei pazienti in cui si riporta il principale disturbo espresso e la classificazione, i grafici scaturiti dai valori quantitativi del dolore dei pazienti, misurati sia con l'algometro a pressione che con l'utilizzo della Visual Analogue Scale (VAS), e i grafici indicativi del ROM articolare durante la depressione mandibolare, misurazioni effettuate in prima visita e durante i successivi follow up per monitorare l'eventuale miglioramento, peggioramento o stazionarietà dei sintomi dei pazienti. I dati emergenti dai grafici dimostrano la validità della valutazione grazie alla quale si è potuta proporre una strategia terapeutica efficace nel 100% dei casi.

<b>PZ</b>	<b>DISTURBO PRINCIPALE</b>	<b>ORIGINE MUSCOLARE</b>	<b>ORIGINE ARTICOLARE</b>	<b>MISTO</b>
<b>M.A.</b>	Dolori muscolari - emicrania - dolori cervicali C2 C5 - difficoltà riconoscimento lateralis sx	X		
<b>E.P.</b>	Click destro - tensione mm - dolore C1 C2	X		
<b>A.M.</b>	Dolore massetere - temporale - pterigoideo laterale - mm suboccipitali	X		
<b>A.A.</b>	Dolori muscolari massetere, tendine temporale, scom, trapezio superiore e dorsale - limitazioni movimenti ATM —> artrite reumatoide - fibromialgia			X
<b>A.R.</b>	Dolore mm masticatori, scom	X		
<b>G.A.</b>	Dismetria condilare		X	
<b>L.B.</b>	Disparallelismo linee facciali, dolori ATM, mm cervicali		X	
<b>M.M.</b>	Inclinazione condilo-discale asimmetrica - dolore preauricolare		X	
<b>M.P.</b>	dolori mm cervicali (trapezio e scom sx), mm masticatori - mobilità completa	X		
<b>P.P.</b>	Dolore mm cervicale (trigger point), mm masticatori - protuberanza a livello di ATM sx di consistenza ossea			X
<b>A.B.</b>	Dolore muscolare da sensitizzazione centrale	X		
<b>L.Z.</b>	Riassorbimento condilare		X	
<b>O.B.</b>	Incoordinazione condilo- discale		X	
<b>A.R.</b>	Remoto fracasso facciale - ipertrofia mm masticatori			X
<b>A.C.</b>	Dolori mm masticatori, cervicali	X		
<b>D.P.</b>	Bite post trattamento ortodontico ha portato ad apertura del morso - Ora problemi mm diffusi - no dolore			X

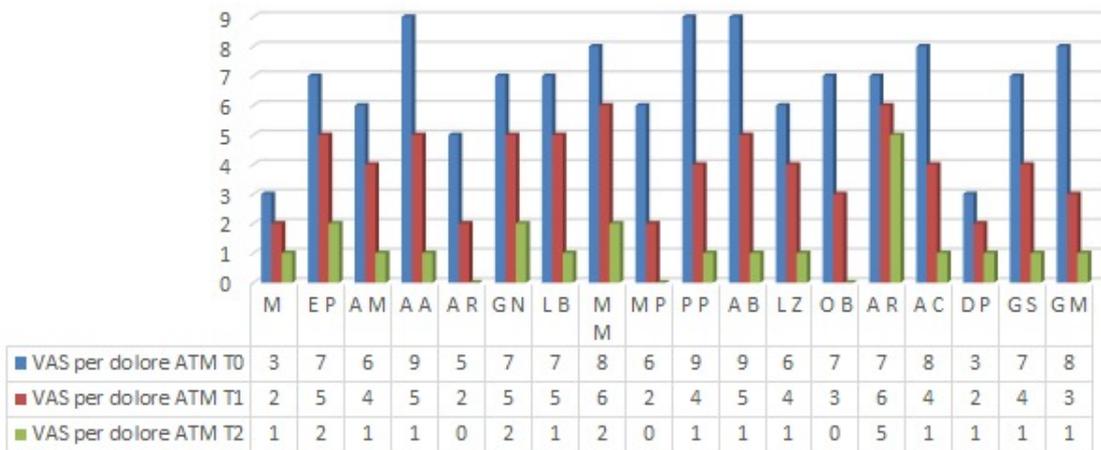
—> indica una diagnosi specialistica effettuata precedentemente alla prima visita al di fuori dell'ambulatorio dei DTM della SOD di Chirurgia Maxillo Facciale di Ospedali Riuniti di Torrette

PZ	DISTURBO PRINCIPALE	ORIGINE MUSCOLARE	ORIGINE ARTICOLARE	MISTO
G.S.	Tensioni muscolari - limitazioni movimenti mandibolari con scricchiolii e scrosci			X
G.N.	Il classe oclusale - dolori muscolari			X

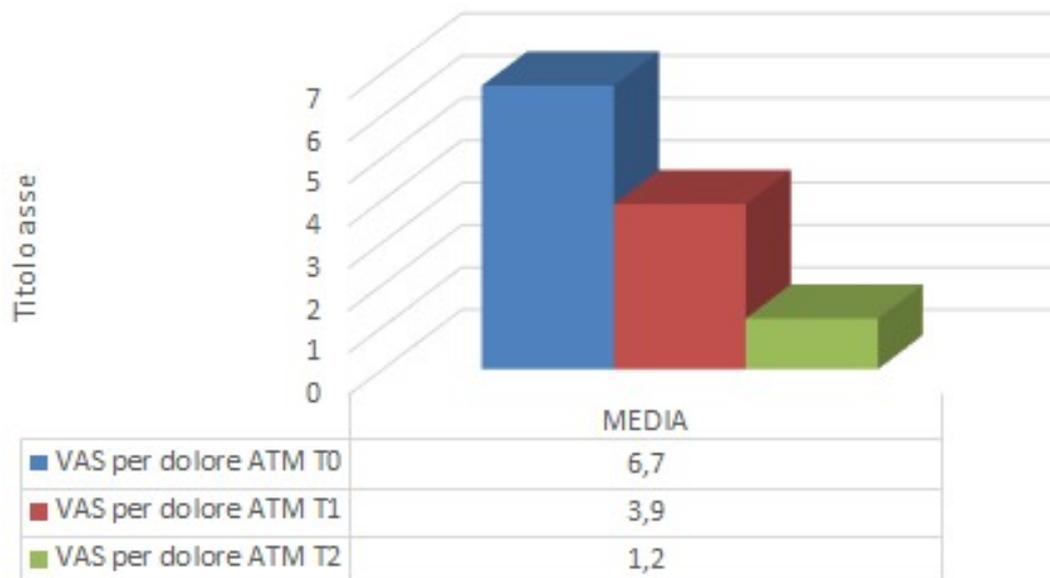
—> indica una diagnosi specialistica effettuata precedentemente alla prima visita al di fuori dell'ambulatorio dei DTM della SOD di Chirurgia Maxillo Facciale di Ospedali Riuniti di Torrette

Nonostante il campione preso in esame risulti limitato, si può notare come la distribuzione dell'etiologia dei DTM dei pazienti afferiti all'ambulatorio sia in accordo con le proporzioni statistiche della letteratura scientifica, che indicano una maggior incidenza di DTM a origine muscolare (42% della popolazione affetta) <sup>11</sup> rispetto a quelli di origine articolare e mista, infatti in questo studio si identificano 7 casi a origine muscolare (39%), 5 casi a origine articolare (28%), 6 casi a origine mista (33%).

### VAS DOLORE ATM



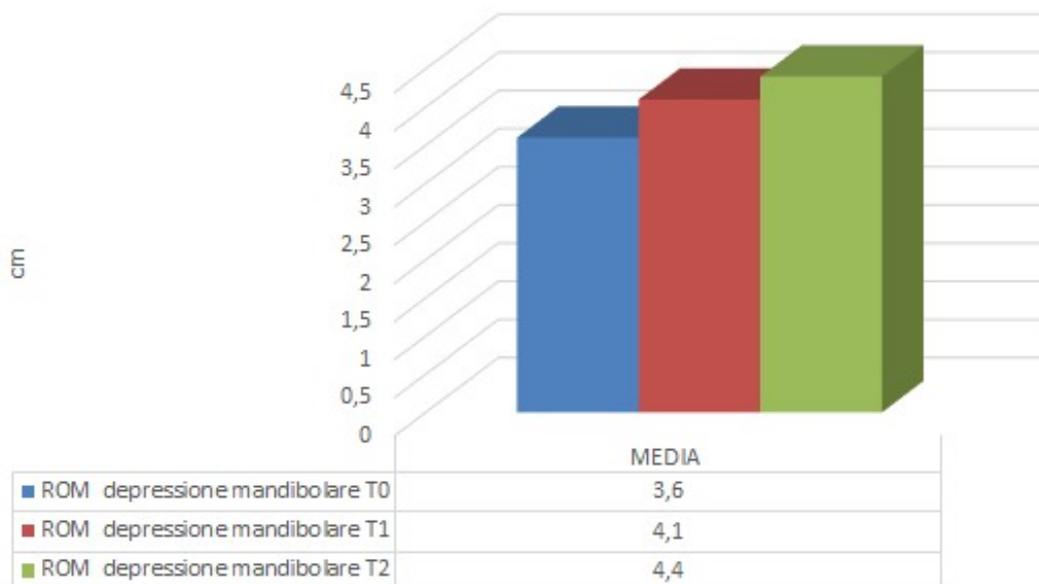
### MEDIA VAS DOLORE ATM



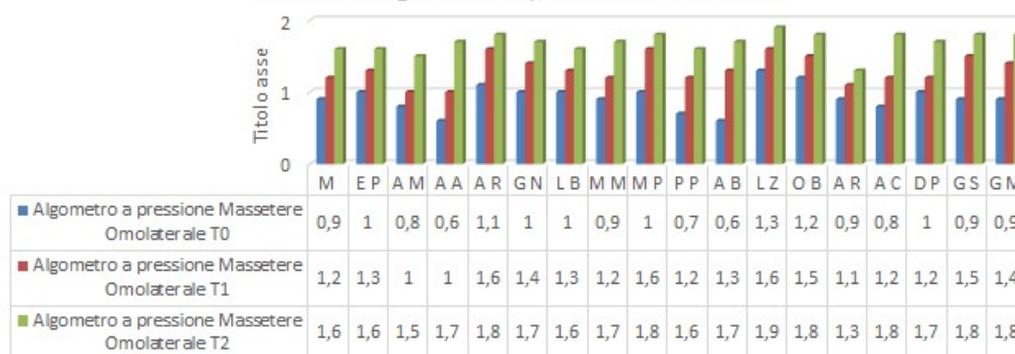
### ROM DEPRESSIONE MANDIBOLARE



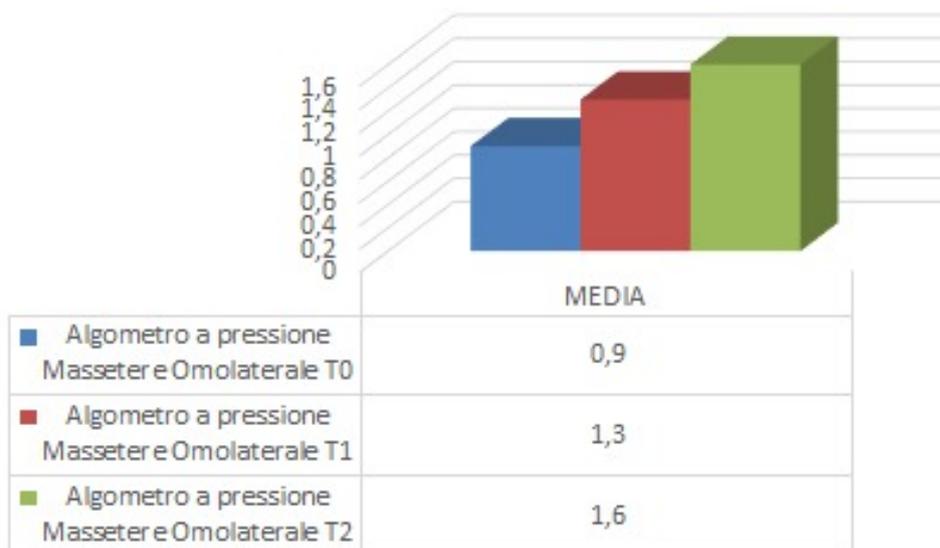
### MEDIA ROM DEPRESSIONE MANDIBOLARE



### DOLORE Algometro a pressione massetere



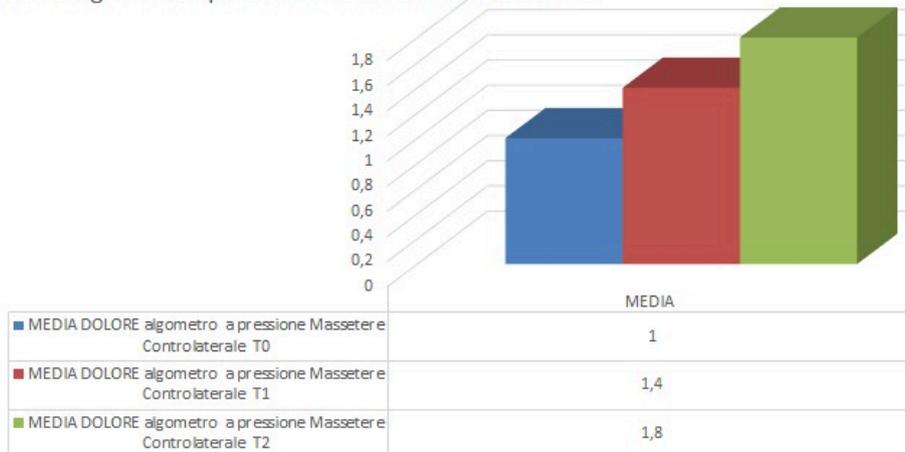
### MEDIA DOLORE Algometro a pressione



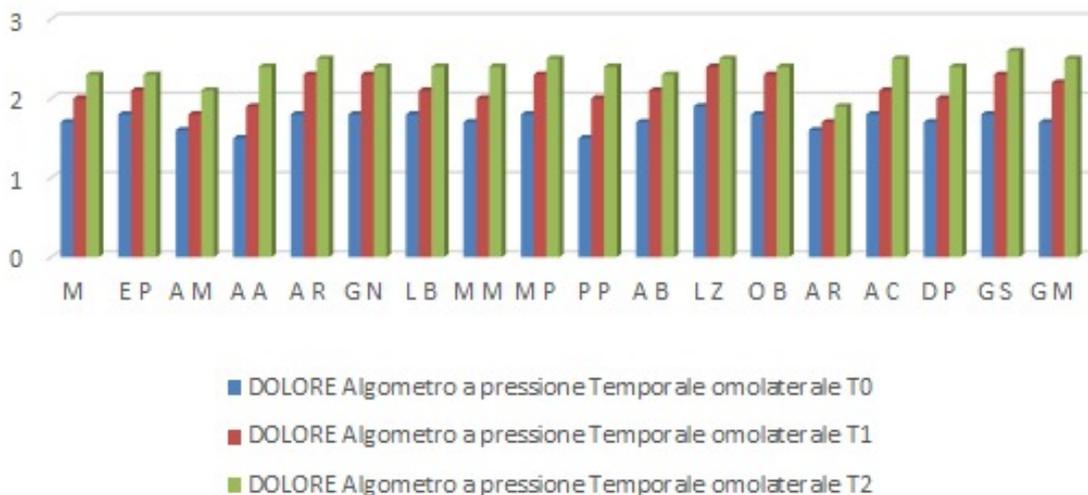
### DOLORE algometro a pressione massetere controlaterale



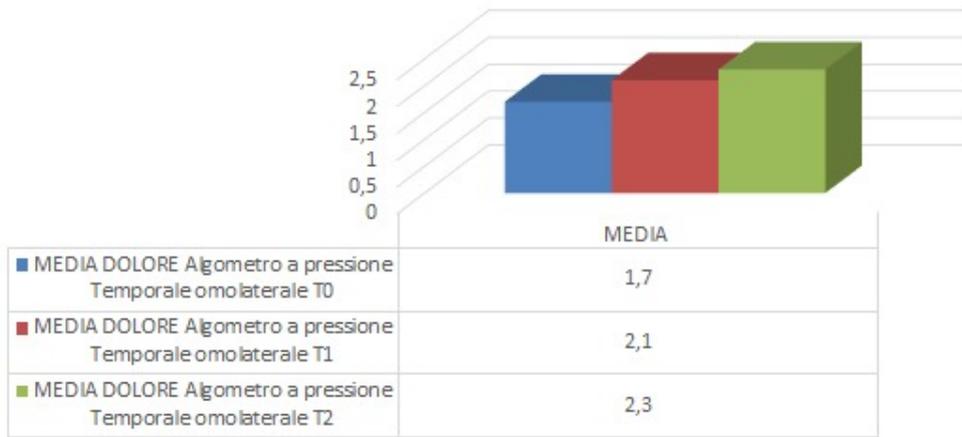
### MEDIA DOLORE Algometro a pressione Massetere controlaterale



### DOLORE Algometro a pressione temporale omolaterale



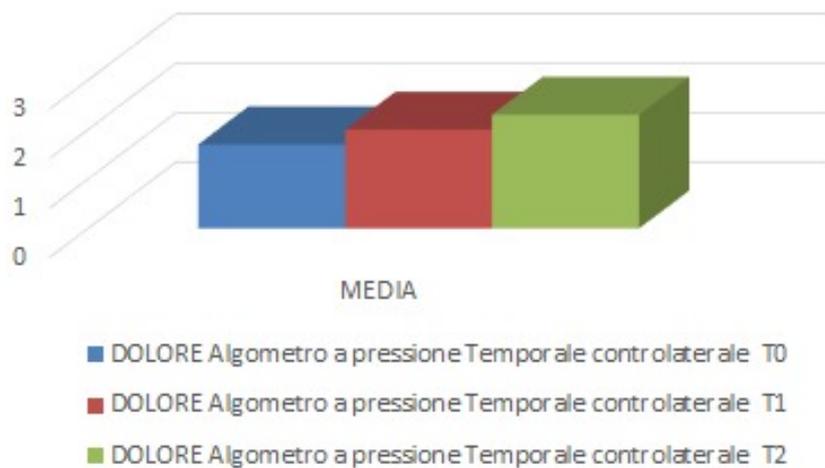
### MEDIA DOLORE Algometro a pressione Temporale omolaterale



### DOLORE Algometro a pressione Temporale controlaterale



### MEDIA DOLORE Algometro a pressione Temporale controlaterale



Questa esperienza è stata fondamentale per comprendere l'importanza del paziente come individuo, che in quanto tale presenta caratteristiche personali che, in maniera del tutto singolare, lo conducono ad un processo patologico che può essere incasellato in una classificazione specifica, rendendo necessaria l'analisi dell'agenda del paziente (presentata nel Capitolo 8 *L'Agenda del Paziente*) proposta dalla medicina narrativa (NBM). Il caso del paziente A.B., più di ogni altro, ha sottolineato infatti quanto la percezione personale della patologia, i modelli ingenui formulati dal paziente, derivati anche dalle proprie conoscenze scientifiche di base, le sue risposte emotive alle esperienze personali e cliniche vissute in precedenza e il contesto familiare, sociale e lavorativo, condizionassero un'ipersensibilizzazione che non gli permetteva di trovare soluzione al suo problema, apparentemente solo di origine muscolare. Durante gli incontri, grazie alle competenze della dottoressa Censi in ambito di medicina narrativa, A.B. è stato in grado di esporre le proprie paure, le ansie, le convinzioni, le percezioni, le rigidità di pensiero e le classificazioni personali del disturbo che lo affliggeva, che scaturivano da anni di visite specialistiche che non riuscivano a dare risposte e soluzioni alla situazione e che inficiavano il corretto svolgimento degli esercizi terapeutici bloccando quindi il processo di guarigione. Utilizzando tecniche di comunicazione specifiche quali i silenzi, le domande aperte e chiuse, l'alternarsi di domande mediche e non, l'interesse alle aspettative e ai desideri del paziente, il coinvolgimento dello stesso e del consorte nella pianificazione e nella realizzazione del trattamento, hanno permesso di instaurare un rapporto di fiducia e confidenza efficace che ha portato e sta portando verso una risoluzione della condizione del paziente.

Questo caso in particolar modo, ma anche quelli degli altri pazienti, sono la dimostrazione di quanto sia fondamentale la sinergia tra l'EBM e la NBM nella valutazione e cura del paziente, che non può solamente essere incasellato in una classificazione diagnostica, ma deve essere considerato come individuo, unico e irripetibile, con un passato, remoto e prossimo, e un presente non solo clinici ma umani che lo conducono a sviluppare determinati disturbi e disordini di ordine patologico. Questa analisi dell'agenda del paziente risulta, dunque, necessaria nel processo valutativo ma non deve fermarsi una volta giunti alla diagnosi, deve essere un'azione in divenire, così come sono in divenire la vita, le esperienze, i pensieri, le percezioni, le aspettative e i desideri del paziente.

## CONCLUSIONI

Al termine di questa tesi, dopo aver studiato a fondo la letteratura scientifica riguardante la valutazione dei DTM, aver analizzato i protocolli valutativi strutturati dal dottor Palmerini e dal dottor Bizzarri, aver fatto un'esperienza di sette mesi nell'ambulatorio dei DTM della S.O.D. Chirurgia Maxillo Facciale di Ospedali Riuniti di Torrette, diretta dal dr. Paolo Balercia, portando avanti la valutazione dei pazienti afferiti alle visite utilizzando la scheda valutativa del dottor Bizzarri, aver analizzato le cartelle cliniche e i dati raccolti durante le visite e aver effettuato la classificazione diagnostico-funzionale fisioterapica dei disordini cranio cervico mandibolari riportati dai pazienti, aver affrontato confronti costruttivi con il dottor Balercia, il dottor Bizzarri e la dottoressa Censi riguardo il processo patologico multifattoriale rappresentato dai DTM e la sua valutazione, aver approfondito i temi della medicina narrativa (NBM) con particolare attenzione all'aspetto dell'agenda del paziente, si è giunti alla comprensione e alla conoscenza delle tecniche e degli step valutativi fondamentali in ambito dei disordini cranio cervico mandibolari e al necessario dialogo tra la medicina evidence based, che affronta principalmente la clinica della patologia, e la medicina narrativa, che riguarda tecniche di comunicazioni atte a conoscere il rapporto tra paziente e patologia in ogni sua sfaccettatura.

I protocolli valutativi per DTM che sono stati analizzati presentano una concordanza di argomenti, in accordo con i DC/TMD di cui è riconosciuta la validità a livello internazionale, alcune sezioni però, se messe a confronto, risultano avere una diversa *affordance* per il neofita che approccia per la prima volta all'argomento, che troverebbe maggior facilità nella compilazione e nella comprensione della valutazione, utilizzando un protocollo derivante dal connubio delle due schede.

I principali elementi facilitanti risultano essere, oltre a una sezione anagrafica in cui riportare le generalità e la professione del paziente:

- una sezione per riassumere in maniera schematica e semplice la storia e l'agenda del paziente;
- la presenza di una tabella grafica per la rappresentazione della deviazione mandibolare che renda visibile e immediato il tragitto della mandibola in apertura anche solo guardando la scheda (Figura 1);

- una bodychart e mappa del dolore per identificare la localizzazione del dolore e il suo percorso, annotare la presenza di un eventuale dolore riferito e di trigger point lungo i fasci muscolari indicati nella mappa corporea (figura 2);
- tabelle schematiche per la registrazione della valutazione palpatoria muscolare e articolare e l'escursione articolare dell'ATM e del tratto cervicale (figura 3 A, B);
- una sezione grafica con bodychart rappresentante fronte, retro e lati della zona cervicale e cranica per la descrizione degli episodi di cefalea completa di spazi appositi per la compilazione del periodo di insorgenza, sintomi associati e fattori scatenanti (figura 4);
- una sezione finale in cui riportare la diagnosi fisioterapica;
- nell'ottica di un percorso terapeutico che segua la valutazione e classificazione iniziale, una sezione dedicata al trattamento divisa in terapia manuale, esercizio terapeutico ed esercizio da svolgere a casa in cui annotare le tecniche fisioterapiche utilizzate.

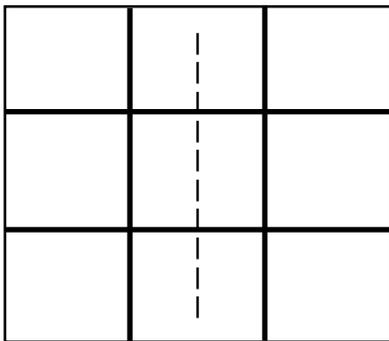


Figura 1. Esempio di schema per l'annotazione del tragitto mandibolare

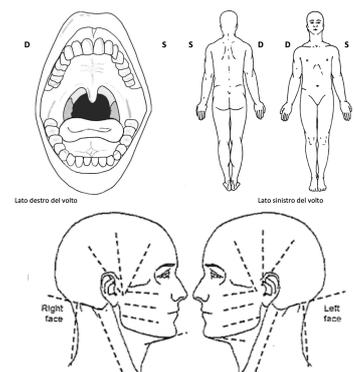


Figura 2. Esempio bodychart per annotare le informazioni sul dolore

MUSCOLO/ REPERE ANATOMICO	DOLORE - specificare se abituale	DOLORE RIFERITO - specificare la localizzazione	MAL DI TESTA	IPERTROFIA
Nome del muscolo/repere anatomico	X = presenza dolore	X = presenza dolore	X = presenza sintomo	X = sì

Figura 3A. Esempio tabella per la registrazione della valutazione palpatoria muscolare e articolare

<b>MOVIMENTO</b>	<b>ROM SENZA DOLORE</b>	<b>ROM MASSIMO</b>	<b>DOLORE - indicare localizzazione</b>	<b>DOLORE FAMILARE</b>
Descrizione movimento	Indicare misurazione	Indicare misurazione	X = presenza dolore	X = Sì

Figura 3B. Esempio tabella per registrazione valutazione ROM articolazione temporomandibolare e cervicale

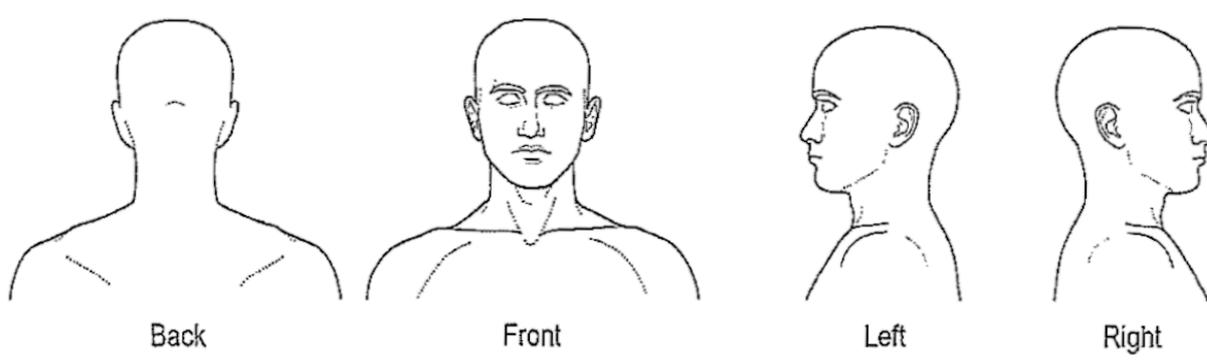


Figura 4. Esempio body chart per rappresentazione degli episodi di cefalea

## II.

### RINGRAZIAMENTI

Al termine di questo percorso di studi, non posso far altro che ringraziare tutti coloro che mi hanno accompagnato e sostenuto nel corso dei 3 anni di università, senza i quali questa esperienza non sarebbe stata altrettanto bella e formativa.

In primo luogo grazie alla mia famiglia, che mi ha supportato e sopportato in questa ennesima avventura universitaria.

Ringrazio la Dottoressa Giovanna Censi che mi ha dato la possibilità di intraprendere questo percorso di tesi e che è stata il principale punto di riferimento, durante i mesi in ospedale durante il periodo di stesura dell'elaborato, e che, insieme alla dottoressa Paola Casoli e alla dottoressa Cristina Brunelli, ha reso questo percorso universitario unico e arricchente grazie anche alla disponibilità e preparazione sempre mostrate nei tre anni di corso.

Ringrazio il dottor Andrea Balercia e il dottor Paolo Bizzarri perchè hanno reso concreta la realizzazione di questo percorso e mi hanno permesso di appassionarmi all'argomento dei disturbi cranio cervico mandibolari.

Ringrazio inoltre tutti i miei amici conosciuti all'università, è anche per merito loro che questi tre anni sono volati tra i pomeriggi in laboratorio e le "sessioni di studio e ripasso" a casa, grazie per il confronto sempre costruttivo e il supporto nei periodi più intensi.

Grazie agli amici di sempre che hanno continuato a starmi vicino e che si sono volontariamente prestati a fare da cavie ogni volta che apprendevo una nuova tecnica riabilitativa: i metri e metri di kinesio tape e i massaggi a tutte le ore del giorno e della notte sono stati preziosi!

Infine concludo ringraziando me stesso, perchè grazie alla mia costanza e caparbia sono riuscito ancora una volta portare a termine con successo il percorso universitario, senza interrompere o tralasciare le innumerevoli passioni e attività extra-accademiche con cui amo riempire le mie giornate.

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. S. S. De Rossi et Al, 2014 *Temporomandibular Disorders - Evaluation and Management*
2. A. L. Harrison, J. N. Thorp, P. D. Ritzline, 2014 *A Proposed Diagnostic Classification of Patients With Temporomandibular Disorders: Implications for Physical Therapists*
3. S. F. Dworkin, L. LeResche 2000 *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*
4. E. Schiffman et Al, 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*
5. A. Michelotti, 2002 *Criteri Diagnostici di Ricerca per i Disordini Temporomandibolari CDR/DTM tradotto da Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*
6. M. Morroni, 2017 *Anatomia Funzionale e Imaging: sistema locomotore*, Edi.Ermes
7. D. A. Neuman, 2012 *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Rehabilitation*, Elsevier
8. H. Gray, 1858 "Gray's Anatomy: the Anatomical Bases of Clinical Practice", ed in chief S. Standring, Elsevier, 42 edition
9. R. Slavicek, 2002 *Organo Massicciatorio*, Gamma Dental Edition
10. R. B. Fillingim et Al, 2013 *Psychological Factors Associated With Development of TMD: The OPFERA Prospective Cohort Study*
11. C. F. De-las-Peñas, P. Svensson, 2016 *Myofascial Temporomandibular Disorder*
12. T. List, R. Højland Jensen, 2017 *Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts*
13. E. Schiffman, R. Ohrbach, 2016 *Executive summary of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for clinical and research applications*
14. A. Monaco, R. Cattaneo, M. C. Marci, D. Pietropaoli, E. Ortu, 2017 *Central Sensitization-Based Classification for Temporomandibular Disorders: A Pathogenetic Hypothesis*
15. J. P. Okeson, 2013 *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*
16. M. Bosco, D. Manfredini, 2005 *Disordini Temporomandibolari ed aspetti Medico-Legali: Linee Guida Secondo i Criteri dell'evidente-Based-Dentistry*
17. A. Rampello, G. Albergo, R. Medini, E. Massarotti, 2019 *La terapia del Lock articolare dell'ATM Studio sull'evoluzione funzionale e clinica dello splint distraente RA.DI.CA.*
18. D. W. Nitzan, 2002 *Temporomandibular joint "open lock" versus condylar dislocation: signs and symptoms, imaging, treatment, and pathogenesis*

19. S. Armijo Olivo, 2006 *The association between head and cervical posture and Temporomandibular disorders: a systematic review*
20. D. Manfredini, 2019 *Attuali Orientamenti sui Disordini Temporomandibolari*
21. Ohrbach R, editor. *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instrument* Version 12May2016. [www.rdc-tmdinternational.org](http://www.rdc-tmdinternational.org) Accessed on October 4, 2021
22. R. Ohrbach, Y. Gonzales, T. List, A. Michelotti, E. Schiffman, 2014 *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) Clinical Examination Protocol*
23. E. A. Moja, P. Poletti, 2016 *Comunicazione e Performance Professionale: Metodi e Strumenti II Modulo La Comunicazione Medico - Paziente e tra Operatori Sanitari*
24. *Medicinanarrativa.network*
25. FIMMG, *Approccio alla comunicazione ed al counseling come strumenti della quotidianità in medicina generale*