



Università  
degli Studi  
di Ferrara

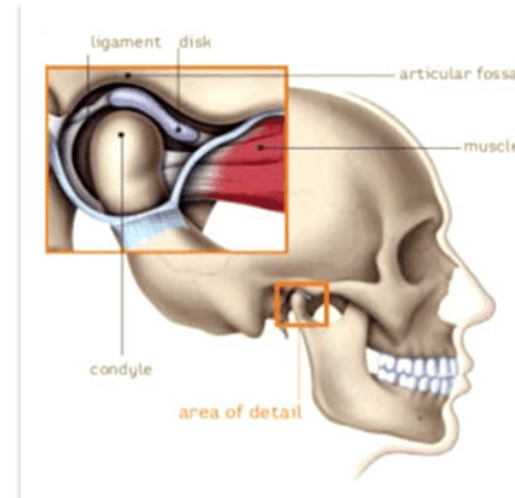
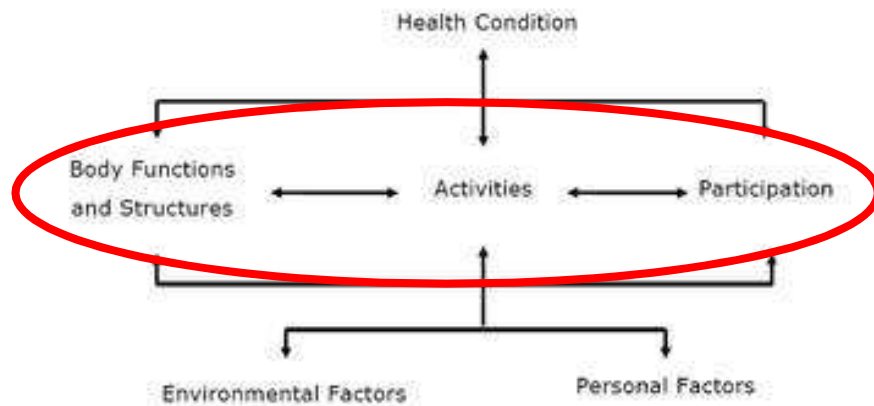
# RIABILITAZIONE NEI DISORDINI TEMPORO MANDIBOLARI

*S. Buja, MD*

*G. Mura, Ft*

*Ferrara 23 novembre*

# ICF (International Classification of Functioning)



## APPROCCI RIABILITATIVI MULTIMODALI

- riEducazione posturale
- Educazione terapeutica
- Esercizio terapeutico e mobilizzazione/manipolazione
- Terapia fisica strumentale

→ Sistema neuromuscoloscheletrico

**Valutazione BioPsicoSociale --- Raggiungimento dell'indipendenza  
autonomia nell'alimentarsi, fonazione, masticazione ...**  
- Valutazione e Trattamento multidisciplinare  
- Lavoro in Team

# “FENOTIPIZZAZIONE” DEL PAZIENTE



Caratteristiche cliniche che mostra il paziente che si ripercuotono nel **Funzionamento** della persona con la malattia: parlare, masticare, deglutire, movimenti mimici

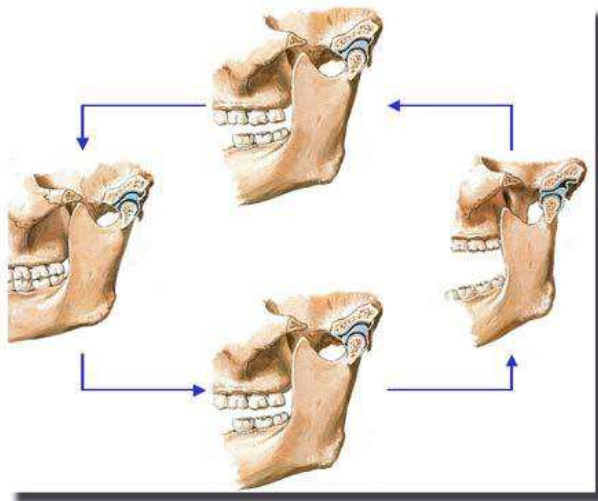
## **NON CURARE MA PRENDERSI CURA**

*spiegare al paziente che la sintomatologia è fluttuante nel tempo perché fa parte del decorso della patologia stessa, nel momento in cui cronicizza il problema (raramente)*

# ARTICOLAZIONE TEMPORO MANDIBOLARE

Tecnicamente considerata una articolazione ginglymo-artodiale con interposto un disco spesso riferito in modo inappropriato “*menisco*”

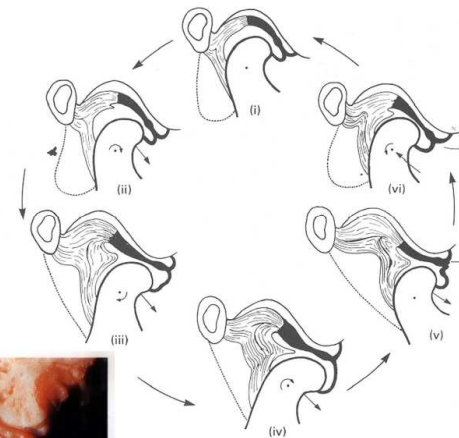
Il complesso condilo discale trasla fuori dalla fossa dell’osso temporale durante i movimenti in massima apertura



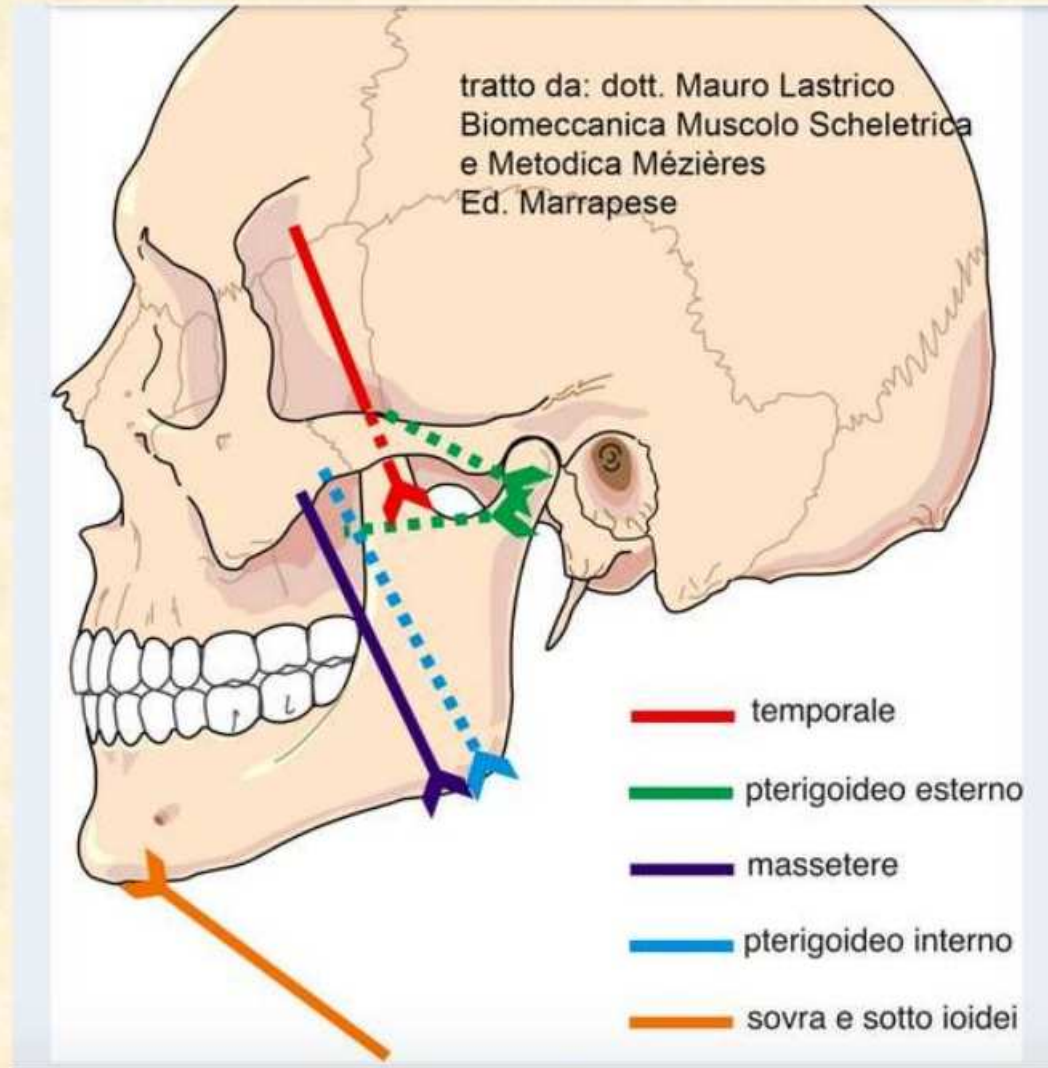
Disturbi dell'ATM

## Articolazione temporo-mandibolare: movimenti condilo/disco

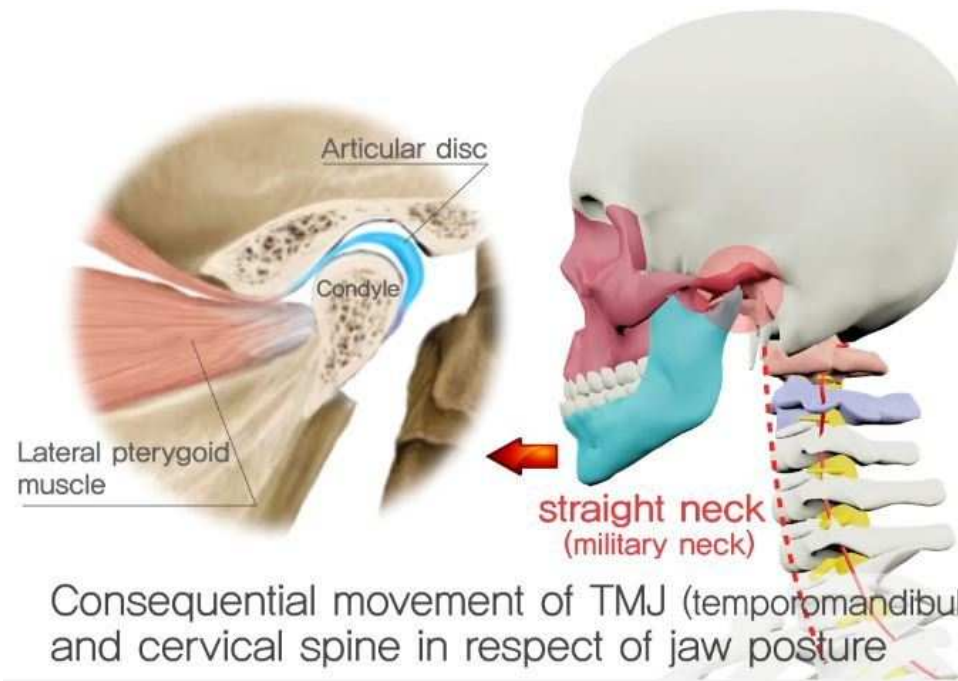
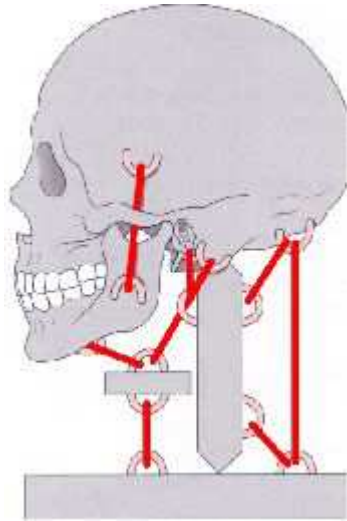
Posizione di condilo e disco articolare durante la sequenza abbassamento-elevazione della mandibola



# MUSCOLI COINVOLTI



# MUSCOLI COINVOLTI

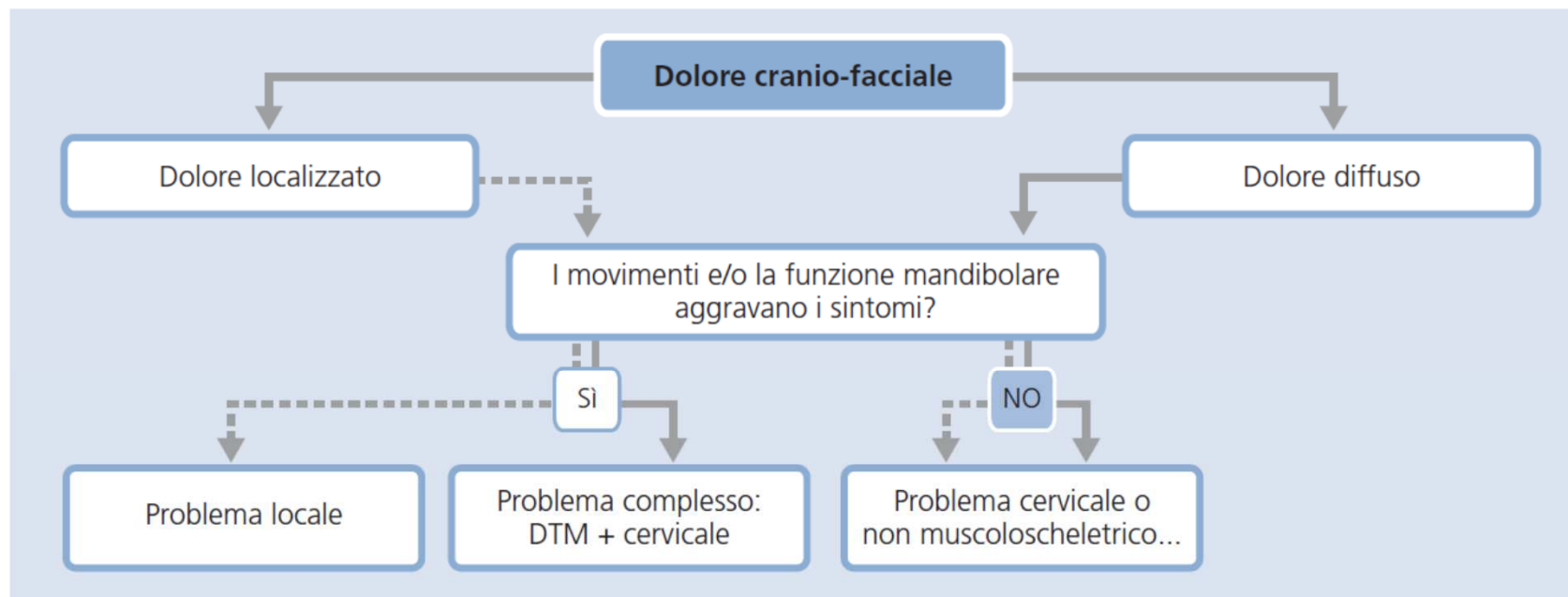


Consequential movement of TMJ (temporomandibular joint) disc and cervical spine in respect of jaw posture

# **CONNESSIONE CRANIO CERVICOMANDIBOLARE**

**Alterations of cervical posture by neuromuscular clinicians in their treatment of TMD and craniofacial pain patients should ALWAYS be accompanied by the assessment of, and treatment for, occlusal pathology-cervical spine pathology**

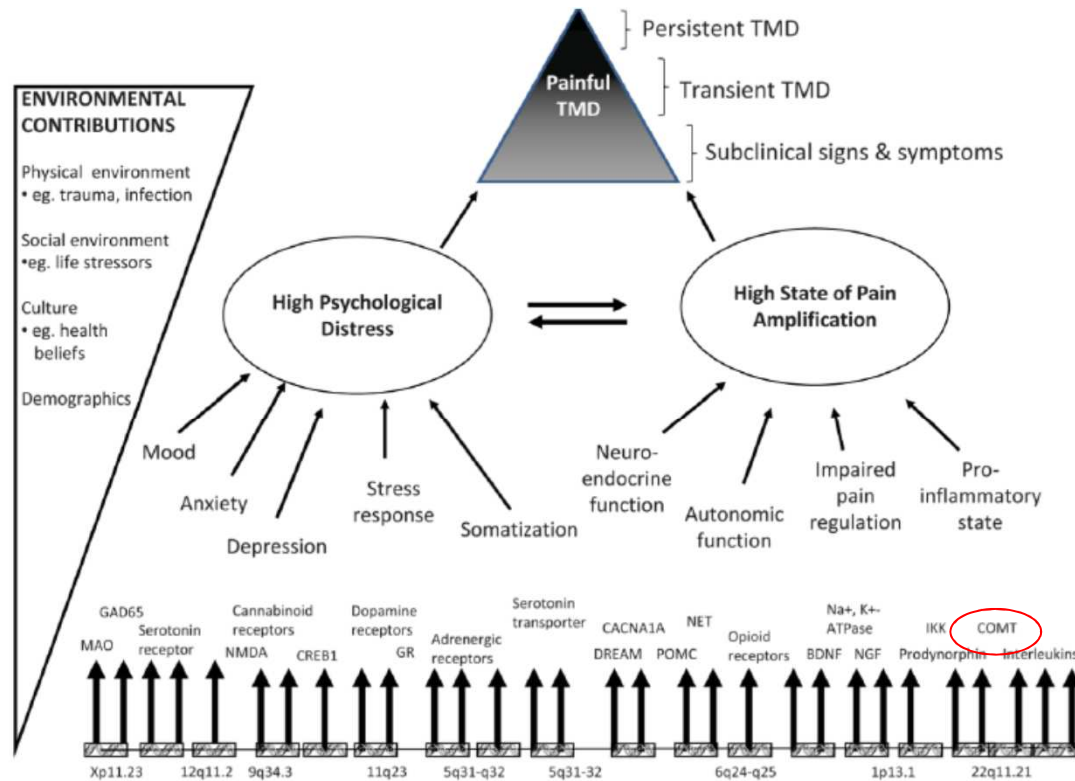
*Scott. L. Tamura*



**FIGURA 83.13** Algoritmo valutativo in presenza di dolore cranio-facciale. La linea tratteggiata identifica il percorso a partire dalla presenza di dolore cranio-facciale localizzato, quella continua il percorso a partire dalla presenza di dolore cranio-facciale diffuso.

Fattori di rischio:  
 Predisponenti  
 Precipitanti  
 perpetuanti

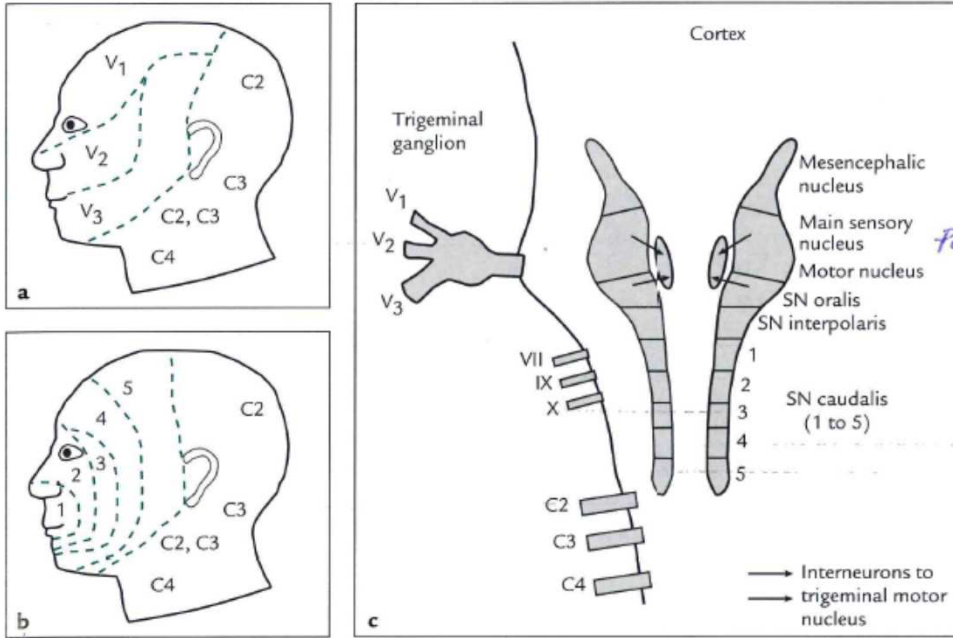
# EZIOLOGIA multifattoriale



**Figure 1.**

This model displays two principal intermediate phenotypes (psychological distress and pain amplification) that contribute to onset and persistence of TMD. Each intermediate phenotype represents a constellation of more specific risk factors, all of which are subject to genetic regulation. Interactions between intermediate phenotypes take place in the presence of environmental contributions that further contribute to onset and persistence of painful TMD. Time is not shown in the model, because its effects occur implicitly on a third dimension that is not readily shown in the diagram. Reproduced with permission from Maixner W, et al, 2011.<sup>14</sup>

# VALUTAZIONE TRATTAMENTO MULTIDISCIPLINARE

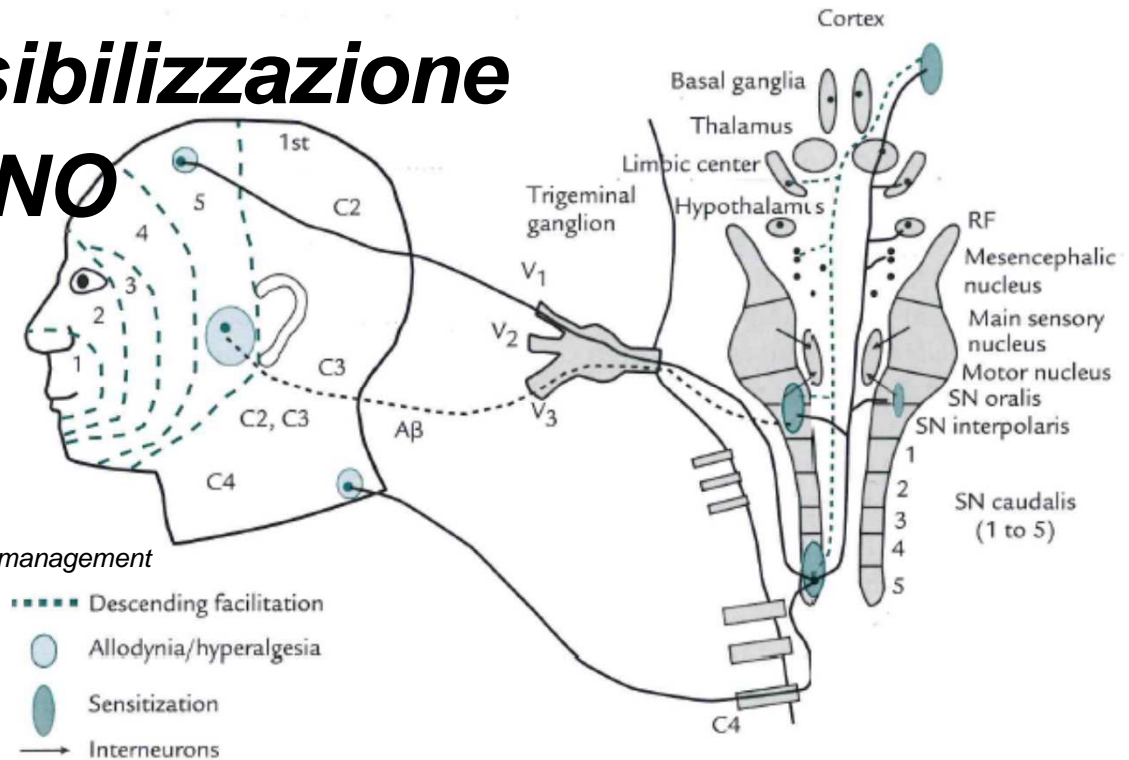


## Ruolo della Sensibilizzazione Nucleo TRIGEMINO

(convergenza dell'informazione sensoriale)  
Accoppiamento funzionale trigemino-cervicale  
Durante l'attività mandibolare

de Leeuw 2008

Orofacial Pain Guidelines for Assessment, diagnosis and management



# **DISORDINE TEMPORO MANDIBOLARE**

Nato come sindrome di Costen nel 1934

Termine coniato da Bell et. al nel 1982 riferendosi  
***non solo a problematiche esclusive delle  
articolazioni*** ma a tutti i disturbi associati al  
sistema masticatorio - apparato stomatognatico

**AAOP**

**1992 RDC/TMD**

**2014 DC/TMD riconosciuti per diagnosi e  
trattamento-prognosi nei pazienti affetti da  
DTM**

# OROFACIAL PAIN

**TABELLA 83.1** Classificazione dei DTM secondo l'American Academy of Orofacial Pain

Patologia	Classificazione
› Patologie dei muscoli masticatori	I. Co-contrazione protettiva (splinting muscolare)
	II. Dolenza muscolare localizzata
	III. Dolore miofasciale (mialgia da punti grilletto)
	IV. Miospasma (mialgia da contrazione tonica)
	V. Mialgia mediata centralmente
› Patologie dell'articolazione temporo-mandibolare	I. Disallineamento del complesso condilo-disco
	a. Spostamento del disco
	b. Dislocazione del disco con riduzione
	c. Dislocazione del disco senza riduzione
	II. Incompatibilità delle superfici articolari
	a. Deviazione della forma: disco, condilo, fossa
	b. Aderenze: disco-condilo, disco-fossa
	c. Sublussazione (iper mobilità)
	d. Dislocazione spontanea
	III. Alterazioni flogistiche dell'ATM
a. Sinoviti/Capsuliti	
b. Retrodisciti	
c. Artrite: osteoartrite, osteoartrosi, poliartrite	
d. Alterazioni flogistiche delle strutture contigue: tendinite del temporale, flogosi del legamento stilomandibolare	
› Ipomobilità mandibolare cronica	I. Anchilosi: fibrosa, ossea
	II. Contrattura muscolare: miostatica, miofibrotica
	III. Interferenza del coronoide
› Patologie dell'accrescimento	I. Patologie ossee congenite e di sviluppo
	a. Agenesia
	b. Ipoplasia
	c. Iperplasia
	d. Neoplasia
	II. Patologie muscolari congenite e di sviluppo
	a. Ipertrofia
b. Iperplasia	
c. Neoplasia	

**“Addendum”  
alla International  
Classification of  
Headache Disorders**

# VALUTAZIONE DTM

Esistono alcuni problemi relativi alla ripetibilità (affidabilità) e riproducibilità dell'esame clinico dei pz con DTM

1- L'acquisizione dei dati è spesso basata su strumenti non affidabili – nascita dei DC/TMD ... scopo ...

## DIAGNOSI E VALUTAZIONE PROGNOSTICO TERAPEUTICA

2- I segni e sintomi cambiano durante l'esame o tra due esami effettuati in momenti diversi: fluttuazione (es rumori) *Magnusson et al 2000*

3- La mancanza di accordo degli osservatori riguardo all'interpretazione conduce a differenti deduzioni – calibrazione *Leher et al 2005*

# DISORDINI TEMPORO MANDIBOLARI: ASSE I

**TABELLA 83.2** Classificazione dei DTM secondo l'asse I dei research diagnostic criteria for temporomandibular disorders

› Gruppo I	Disordini muscolari	Ia. Dolore miofasciale
		Ib. Dolore miofasciale con limitazione in apertura
› Gruppo II	Dislocazione discale ATM	IIa. Con riduzione
		IIb. Senza riduzione con limitazione in apertura
		IIc. Senza riduzione senza limitazione in apertura
› Gruppo III	Altre condizioni articolari ATM	IIIa. Artralgia
		IIIb. Osteoartrite
		IIIc. Osteoartrosi

Modulo per l'esame clinico DC/TMD

Data 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Paziente \_\_\_\_\_ Esaminatore \_\_\_\_\_

1a. Localizzazione del dolore: negli ultimi 30 giorni (Seleziona tutte le risposte pertinenti)

<p><b>DOLORE LATO DESTRO</b></p> <p><input type="radio"/> Nessuno <input type="radio"/> Temporale <input type="radio"/> Altri muscoli <input type="radio"/> Strutture Non-mast</p> <p><input type="radio"/> Massetere <input type="radio"/> ATM</p>	<p><b>DOLORE LATO SINISTRO</b></p> <p><input type="radio"/> Nessuno <input type="radio"/> Temporale <input type="radio"/> Altri muscoli <input type="radio"/> Strutture Non-mast</p> <p><input type="radio"/> Massetere <input type="radio"/> ATM</p>
---	---

1b. Localizzazione del mal di testa: Ultimi 30 giorni (Seleziona tutte le opzioni)

Nessuno  Temporale  Altro  Nessuno  Temporale  Altro

2. Relazione incisale Dente di riferimento  11  21  Altro

Overjet  Se negativo 

--	--

 mm Overbite  Se negativo 

--	--

 mm

Deviiazione linea mediana  Destra  Sinistra  n/v 

--	--

 mm

3. Tragitto di apertura-chiusura (supplementare): scegliere uno  Rettilineo  Deviazione corretta  Destra  Sinistra  Deviazione non corretta

4. Movimenti di apertura e chiusura

A. Apertura senza dolore

		LATO DESTRO			LATO SINISTRO				
		Dolore	Dolore Abituale	Mal di testa Abituale	Dolore	Dolore Abituale	Mal di testa Abituale		
Massima apertura non assistita	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> mm			Temporale (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Temporale (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
		Massetere (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Massetere (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		ATM (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	ATM (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		Altri musc mast (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Altri musc mast (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		Non-masticatori (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Non-masticatori (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
Massima apertura assistita	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> mm			Temporale (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Temporale (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
		Massetere (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Massetere (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		ATM (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	ATM (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		Altri musc mast (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Altri musc mast (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		Non-masticatori (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Non-masticatori (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
Terminato?	<input type="radio"/> (N) <input type="radio"/> (Y)								

5. Movimenti di lateralità e protrusiva

		LATO DESTRO			LATO SINISTRO				
		Dolore	Dolore Abituale	Mal di testa Abituale	Dolore	Dolore Abituale	Mal di testa Abituale		
A. Lateralità destra	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> mm			Temporale (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Temporale (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
		Massetere (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Massetere (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		ATM (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	ATM (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		Altri musc mast (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Altri musc mast (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		Non-masticatori (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Non-masticatori (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
B. Lateralità sinistra	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> mm			Temporale (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Temporale (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
		Massetere (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Massetere (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		ATM (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	ATM (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		Altri musc mast (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Altri musc mast (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		Non-masticatori (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Non-masticatori (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
C. Protrusione	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> mm			Temporale (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Temporale (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
		Massetere (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Massetere (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		ATM (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	ATM (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		Altri musc mast (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Altri musc mast (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		
		Non-masticatori (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Non-masticatori (N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)		

Se negativo

CLASSIFICAZIONE DISTURBI  
TEMPORO MANDIBOLARI  
DC/TMD  
ASSE I

ANAMNESI ED ESAME  
OBIETTIVO ACCURATI

6. Rumori all'ATM durante i movimenti di apertura e chiusura											
ATM DESTRA					ATM SINISTRA						
Esaminatore		Paziente		Dolore/Click	Dolore Abituale	Esaminatore		Paziente		Dolore/Click	Dolore Abituale
Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura			Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura		
Click	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Crepitio	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)

7. Rumori ATM durante i movimenti di lateralità e protrusione											
ATM DESTRA					ATM SINISTRA						
Esaminatore		Paziente		Dolore/Click	Dolore Abituale	Esaminatore		Paziente		Dolore/Click	Dolore Abituale
Click	Crepitio	Click	Crepitio			Click	Crepitio	Click	Crepitio		
Click	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Crepitio	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)

8. Blocco dell'articolazione									
ATM DESTRA					ATM SINISTRA				
Blocco		Riduzione		Durante apertura		Durante apertura		Massima apertura	
		Paziente	Operatore			Paziente	Operatore		
Durante apertura	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Massima apertura	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)

9. Dolore alla palpazione muscolare e ATM (Alla pressione di 1 kg)											
LATO DESTRO					LATO SINISTRO						
Dolore		Dolore abituale		Mal di testa abituale	Dolore riferito	Dolore		Dolore abituale		Mal di testa abituale	Dolore riferito
Temporale (Posteriore)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Temporale (Posteriore)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Temporale (Medio)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Temporale (Medio)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Temporale (Anteriore)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Temporale (Anteriore)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Massetere (Origine)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Massetere (Origine)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Massetere (Corpo)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Massetere (Corpo)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Massetere (Inserzione)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Massetere (Inserzione)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
<b>ATM</b>					<b>ATM</b>						
Dolore		Dolore abituale		Dolore riferito		Dolore		Dolore abituale		Dolore riferito	
Polo laterale (0.5 kg)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Polo Laterale (0.5 kg)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Intorno al polo laterale (1 kg)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Intorno al polo laterale (1 kg)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)

10. Dolore alla palpazione muscoli aggiuntivi (Alla pressione di 0,5 Kg)									
LATO DESTRO					LATO SINISTRO				
Dolore		Dolore abituale		Dolore riferito	Dolore		Dolore abituale		Dolore riferito
Regione mandibolare posteriore	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Regione mandibolare posteriore	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Regione sottomandibolare	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Regione sottomandibolare	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Area pterigoidea laterale	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Area pterigoidea laterale	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)
Tendine del temporale	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	Tendine del temporale	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)	(N) (Y)

10. Diagnosi		
DTM con presenza di dolore	DTM dell'articolazione destra	DTM dell'articolazione sinistra
Nessuno	Nessuno	Nessuno
Mialgia	Dislocamento del disco	Dislocamento del disco
Dolore miofasciale con dolore riferito	... con riduzione	... con riduzione
Artralgia destra	...con riduzione e con blocco intermittente	...con riduzione e con blocco intermittente
Artralgia sinistra	...senza riduzione con limitata apertura	...senza riduzione con limitata apertura
	...senza riduzione senza limitata apertura	...senza riduzione senza limitata apertura
	Patologia degenerativa articolare	Patologia degenerativa articolare
	Lussazione	Lussazione

11. Commenti/ Note anamnestiche

# CLASSIFICAZIONE DISTURBI TEMPORO MANDIBOLARI ASSE I

## ISPEZIONE - PALPAZIONE - MOBILITA' ARTICOLARE ATTIVA E PASSIVA SOTTO SOGLIA ALGICA

# Asse 2 valutazione aspetti psicologici e affettivi

Strumento	Fonte
Disegno del dolore	Impact Study Research Group Modello versione: 12 maggio 2013
Scala del dolore cronico GCPS Versione 2.0	Von Korff M. Assessment of chronic pain in epidemiological and health services research: empirical bases and new directions. In: Turk DC, Melzack R, editors. Handbook of Pain Assessment, Third Edition. New York: Guilford Press. 2011. pp 455 – 473. Modello versione: 12 maggio 2013
Scala della limitazione funzionale mandibolare (JFLS-8)	Ohrbach R, Larsson P, and List T. The Jaw Functional Limitation Scale: Development, reliability, and validity of 8-item and 20-item versions. <i>J.Orofacial Pain</i> 22:219-230, 2008. Modello versione: 12 maggio 2013
Scala della limitazione funzionale mandibolare (JFLS-20)	Ohrbach R, Larsson P, and List T. The Jaw Functional Limitation Scale: Development, reliability, and validity of 8-item and 20-item versions. <i>J.Orofacial Pain</i> 22:219-230, 2008. Modello versione: 12 maggio 2013
Questionario sulla salute del paziente (PHQ-4)	Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, and Löwe B. An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. <i>Psychosomatics</i> 50 (6):613-621, 2009. Una revisione del testo dello strumento è presente su <a href="http://www.phqscreeners.com/">http://www.phqscreeners.com/</a> ed è incorporate nello strumento finale del Consorzio. Modello versione: 12 maggio 2013

Strumento	Fonte
Questionario sulla salute del paziente (PHQ-9)	Kroenke K, Spitzer RL, and Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. <i>Journal of General Internal Medicine</i> 16 (9):606-613, 2001. Una revisione del testo dello strumento è presente su <a href="http://www.phqscreeners.com/">http://www.phqscreeners.com/</a> ed è incorporate nello strumento finale del Consorzio. Modello versione: 12 maggio 2013
GAD-7	Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, and Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. <i>Arch.Intern.Med.</i> 166 (10):1092-1097, 2006. Una revisione del testo dello strumento è presente su <a href="http://www.phqscreeners.com/">http://www.phqscreeners.com/</a> ed è incorporate nello strumento finale del Consorzio. Modello versione: 12 maggio 2013
Questionario sulla salute del paziente (PHQ-15)	Kroenke K, Spitzer RL, and Williams JB. The PHQ-15: validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. <i>Psychosom.Med.</i> 64 (2):258-266, 2002. Modello versione: 12 maggio 2013
Lista dei comportamenti orali (OBC)	Ohrbach R, Markiewicz MR, and McCall WD Jr. Waking-state oral parafunctional behaviors: specificity and validity as assessed by electromyography. <i>European Journal of Oral Sciences</i> 116:438-444, 2008. Ohrbach R et al. Oral Behaviors Checklist: Development and validation. Forthcoming. Modello versione: 12 maggio 2013

# VALUTAZIONE-CONCLUSIONI

L'ESAME FUNZIONALE DI MOVIMENTI ATTIVI (aROM) , APERTURA PASSIVA E PALPAZIONE SONO DI SOLITO UN VALIDO STRUMENTO PER LA DIAGNOSI E

PER **DIFFERENZIARE I SOTTOGRUPPI** (Steenks et al 1996)

**I TESTS ADDIZIONALI (JOINT PLAY, COMPRESSION, RESISTANCE TESTS) POSSONO DARE INFORMAZIONI UTILI SE USATI IN COMBINAZIONE E POSSONO ESSERE UTILI COME PONTE PER LA TERAPIA**



**FIGURE 10.** Loading the temporomandibular joints to reproduce arthralgia: (A) therapist places a superior force through the ramus of the mandible bilaterally; (B) loading of the left joint by having patient bite on a separator (tongue depressor) between right molars. If separators are placed bilaterally during biting, then both joints remain unloaded, suggesting masticatory myalgia if the chief complaint of pain is reproduced.

*Testa et al 2014*

# Valutazione - Trattamento

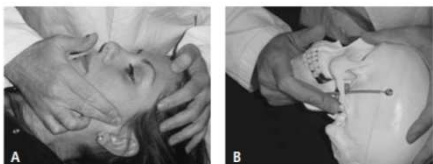


FIGURA 83.1 A-B. Palpazione del polo laterale.

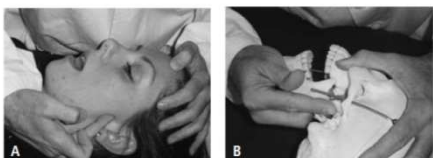


FIGURA 83.2 A-B. Palpazione del polo posteriore.



FIGURA 83.3 Misurazione dei movimenti attivi con l'utilizzo di un calibro. **A.** Misurazione dell'apertura. **B.** Misurazione della lateralità (laterotrusione). **C.** Misurazione della protrusione.



FIGURA 83.4 Valutazione dei movimenti passivi. **A.** Valutazione dell'apertura. **B.** Valutazione della lateralità. **C.** Valutazione della protrusione; con questa tecnica si possono valutare anche i movimenti di joint play.

Durante le valutazioni si deve prendere in considerazione l'intensità dei sintomi riferiti (**problema principale**), in termini di fluttuazione della sintomatologia dolorosa (un “continuum”) in modo tale da considerare il “dosaggio” da applicare nelle tecniche di mobilizzazione più idonee alla gestione del disturbo

Utilizzo di questionari di autovalutazione  
Revisione continua dei questionari (Asse II)

**Test-treat-retest**

# La presentazione clinica dei pazienti con il DC TMD NON prende in considerazione il rachide cervicale e sintomi come *iperalgia* e *allodinia* che appartengono alle scienze algologiche

## Fenotipo del dolore presentato da quel singolo paziente

Table 1 Classification and clinical patterns of primary recurrent TMD

Myogenic	Arthrogenic	Disk displacement with reduction	Disk displacement without reduction	Cervical spine involvement
Associated with stress, anxiety, clenching, bruxism; secondary component to all other forms of TMD	Associated with joint line pain, arthritis or arthrosis, arthralgia, hypermobility, and joint pain with movement	Associated with joint noises (popping/clicking) and blocked opening; may resolve spontaneously	Associated with blocked opening and possibly a history of displacement with reduction	Generally present across all patients with TMD
Palpable tenderness of musculature (temporalis, masseter, pterygoids) Palpable MTRPs of TMJ musculature	Palpable joint line tenderness  Crepitus (palpable or audible to the patient and/or clinician)	Opening and/or reciprocal noise Generally not associated with severe locking of the joint	May have a history of opening and/or reciprocal noise Locking that does not permit functional range	Upper cervical spine and/or head pain Accessory movement restrictions
Provocation with activity (mastication, bruxing, etc.) Often bilateral when the primary disorder Confirmed through muscular management techniques and patient education to reduce contributing factors	Positive joint compression test  Accessory motion irregularities  Confirmed through joint techniques including joint mobilization when applicable, patient education for hypermobile joints	Positive joint compression test Generally unilateral	Positive joint compression test  Generally unilateral	Multiple levels may be involved Unilateral or bilateral
		Confirmed through response to joint interventions; poor clinical differentiation of different disk displacements	Confirmed through response to joint interventions; poor clinical differentiation of different disk displacements	Confirmed through manual therapy and symptom reduction (high error rate with diagnostic imaging)

TMD: temporomandibular disorders; MTRPs: myofascial trigger points; TMJ: temporomandibular joint.

# ANAMNESI ALGOLOGICA

- Sede del dolore e irradiazione
  - Tipologia del dolore (somatico/viscerale/neuropatico)
  - Intensità del dolore
  - Durata e tempo di insorgenza del dolore
  - Andamento temporale del dolore (fluttuazioni)
  - Segni di sensibilizzazione periferica (iperalgia termica/meccanica)
  - Segni di sensibilizzazione centrale (allodinia; iperalgia secondaria)
  - Diffusione spaziale del dolore (widespread pain – “simil fibromialgia”)
  - Relazione del dolore con attività di vita quotidiana – masticazione
  - Risposta a farmaci e/o trattamenti precedenti
- **EDUCARE IL PAZIENTE ALLA NEUROFISIOLOGIA DEL DOLORE FIN DA SUBITO** prendendo in considerazione i fattori

**Predisponenti**

**Precipitanti**

**Perpetuanti**

# TRATTAMENTO

- **Educazione e autogestione**
- Approccio cognitivo-comportamentale
- Terapia medica
- **Fisioterapia**
- Terapia occlusale
- Chirurgia

# TRATTAMENTO

La scelta del trattamento più appropriato è subordinata ad una corretta classificazione del disturbo secondo la classificazione DC-TMD e/o AAOP

Una volta classificato il disturbo risulterà utile riclassificare il pz secondo un concetto di **sottogruppi** (principali fenotipi di pazienti) in base alle caratteristiche patogenetiche-fisiopatologiche:

- **DOLORE/INFIAMMAZIONE** – riposo; educazione;TFS; massoterapia
- **IPERMOBILITA'/INSTABILITA'** – controllo neuromotorio (ripetitivo), stabilizzazione
- **IPOMOBILITA'** – mobilizzazione articolare; massaggio; stretching

# IPOMOBILITA'

Caratterizzata dalla restrizione dell'apertura e/o delle escursioni laterali

- • Può essere causata da **restrizioni capsulari, derangement del disco, problemi cartilaginei, fibrosi muscolari, problemi di controllo motorio (modello circolo vizioso, “pain adaptation model”)** ( *Murray 2007* )

# MOBILIZZAZIONI PASSIVE: TECNICHE ARTICOLARI E MUSCOLARI

Se possibile iniziare dal lato più dolente

Posologia del dosaggio della terapia  
manuale: grado I (intensità, frequenza alta e durata)

***Myofascial release***

***Compressioni ischemiche (da 20''a 1min)***

**Stretching**



Figure 1 Distraction of the temporomandibular joint (TMJ); large arrow: distraction force placed through the ipsilateral lower molars and premolars with the first digit while the second and third digits provide a counterforce on the inferior aspect of the ipsilateral and contralateral mandibular bodies, respectively; medium arrow: posteriorly directed stabilization force applied through the ipsilateral aspect of the patient's forehead; small arrow: the examiner palpates the joint line to assess for movement of the mandibular condyle.



Figure 2 Anterior glide of the temporomandibular joint (TMJ); large arrow: anterior glide force with mild caudal bias placed through the mandible via gripping the ipsilateral lower molars and premolars with the first digit while the second and third digits provide a counterforce on the inferior aspect of the ipsilateral and contralateral mandibular bodies, respectively; medium arrow: posteriorly directed stabilization force applied through the ipsilateral aspect of the patient's forehead; small arrow: the examiner palpates the joint line to assess for movement of the mandibular condyle.

# TRAZIONI



**FIGURA 83.6** Tecnica di traslazione. In questo caso la direzione della manovra sarà prevalentemente ventrale con una piccola componente medio-caudale.

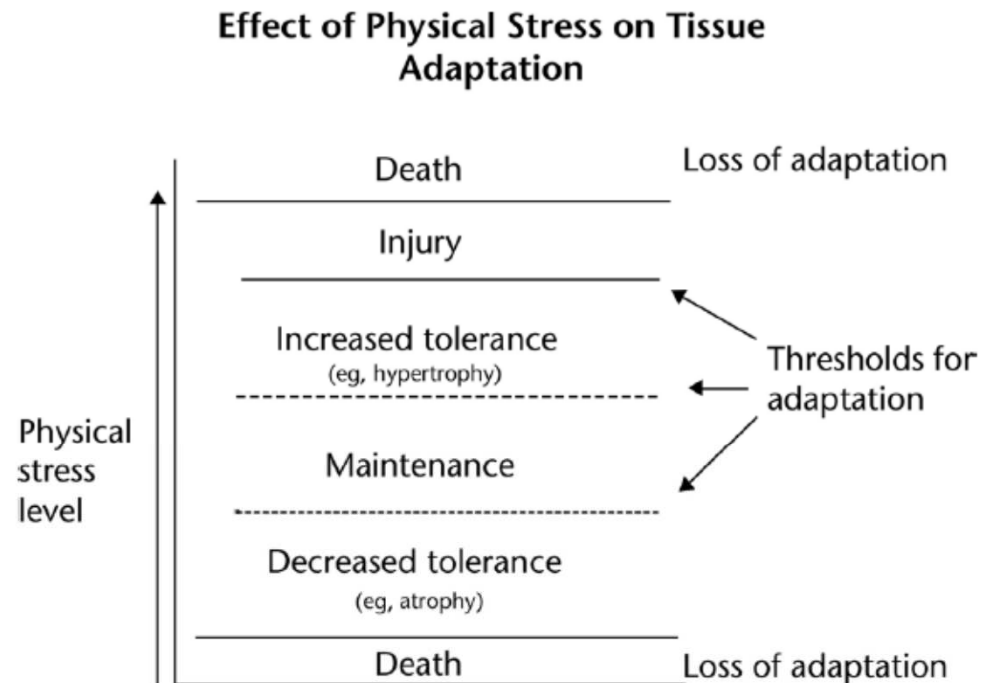
---



**FIGURA 83.7** Mobilizzazione in apertura. Si utilizza la stessa presa utilizzata per la tecnica di valutazione.

---

# CARICO E CAPACITA' DI CARICO



**Figure 1.**

Tissue adaptation to physical stress. Reprinted with permission from Mueller MJ, Maluf KS. Tissue adaptation to physical stress: a proposed “physical stress theory” to guide physical therapist practice, education, and research. *Phys Ther.* 2002;82:383–403.

# MOBILIZZAZIONI ARTICOLARI



Figure 4 Medial/lateral glide of the temporomandibular joint (TMJ); large arrow: medial glide force placed through the mandibular condyle and/or mandibular ramus; small arrow: the contralateral hand provides a stabilizing force either through the contralateral zygomatic arch of the temporal bone and/or the contralateral mandibular condyle, depending on the patient's experience.



Figure 5 Caudal-anterior-medial (CAM) glide of the temporomandibular joint (TMJ); large arrow: combined caudal, anterior, and medial glide force placed through the mandibular condyle and/or mandibular ramus; small arrow: the contralateral hand provides a stabilizing force either through the contralateral zygomatic arch of the temporal bone and/or the contralateral mandibular condyle, depending on the patient's experience.

# AUTOMOBILIZZAZIONI



Figure 8 Self-mobilization of the temporomandibular joint (TMJ) with pre-positioned mouth opening; large arrow: medial glide force placed through the mandibular condyle and/or mandibular ramus; small arrow: the contralateral hand provides a stabilizing force either through the contralateral zygomatic arch of the temporal bone and/or the contralateral mandibular condyle, depending on the patient's experience.

# MASSAGGIO



Figure 9 Soft tissue mobilization of the temporalis muscle utilizing one digit for contact and one hand for contralateral stabilization. Palpation of an MTrP or the general muscle belly by the tip of one digit (second digit shown) to apply soft tissue mobilization to the temporalis muscle. Switching between different digits can be helpful in prolonging technique application time before the onset of fatigue. Note that a contralateral hand provides a counterforce to stabilize the head and prevent inadvertent head motion. In this instance, the therapist begins at the anterior margin of the muscle and moves posteriorly while focusing on areas of the muscle that require treatment.



Figure 11 Soft tissue mobilization of the temporalis muscle utilizing three digits for contact and one hand for contralateral stabilization. Palpation of the muscle belly by the tips of three digits to apply soft tissue mobilization to the right temporalis muscle. Switching pressure and emphasis to different digits can be helpful in prolonging technique application time before the onset of fatigue. Note that the contralateral hand provides a counterforce to stabilize the head and prevent inadvertent head motion. In this instance, the therapist begins at the anterior margin of the muscle and moves posteriorly.

# MASSAGGIO



Figure 12 Soft tissue mobilization of the medial pterygoid muscle. Palpation of the muscle belly by the tip of the second digit to apply soft tissue mobilization to the medial pterygoid muscle. For treatment purposes, having the patient relax so that the mouth is not opened widely can be advantageous. The open mouth position is utilized here for visualization purposes.

# Trattamento - Esercizio Terapeutico

**Ragionamento clinico e trattamento ritagliato su pz versus concetto di protocollo**

- Gli esercizi e tecniche manuali proposti o potenzialmente più indicati per uno dei sottogruppi potrebbero essere utilizzati anche per un altro sottogruppo

propriocezione ←

Table 1 Rocabado's 6 × 6 exercise program

Name	Exercise description/purpose
Rest position of the tongue	The anterior 1/3 of the tongue is placed at the palate with mild pressure, which rests the tongue and jaw musculature and promotes diaphragmatic breathing
Control of TMJ rotation	The jaw is repeatedly opened and closed with the anterior 1/3 of the tongue on the palate, which decreases initiating jaw movements (e.g. protrusive movement in opening, talking, or chewing)
Rhythmic stabilization technique	Gentle isometrics in the resting position are performed for jaw opening, closing, and lateral deviation to promote muscular relaxation via reciprocal inhibition, which promotes an improved resting position of the jaw through proprioceptive input
Axial extension of the neck	Combined upper cervical flexion with lower cervical extension, allowing reduction of tension in the cervical musculature
Shoulder posture	Shoulder girdle retraction and depression to facilitate postural corrections
Stabilized head flexion	Upper cervical spine distraction via chin tuck (without additional cervical flexion), during which it is recommended that the fingers be laced behind the neck to stabilize C2-7 while the head nods

Sources: TMJ: temporomandibular joint.<sup>32,33</sup>

# DOLORE - INFIAMMAZIONE

## *EZIOLOGIA*

Macrotrauma tipo pugno, pallonata (DIRETTO).  
Colpo di frusta o qualsiasi altro trauma alla  
faccia ed al viso (INDIRETTO)

- • **microtrauma**/overuse causato da apertura prolungata (ortodonzia – manovre di intubazione...), **parafunzioni**, riduzione della capacità di carico dei tessuti dopo immobilità ecc. . . . de Leeuw 2008 Orofacial Pain Guidelines for Assessment, diagnosis and management

- **tessuti colpiti: muscoli, capsula, sinovia, tessuto retrodiscale (malattie reumatiche) disco**

# EDUCAZIONE TERAPEUTICA

## RIDUZIONE DEI CARICHI

- Cibi morbidi e/o freddi (modifiche della dieta)
- Modificare abitudini (gestione di ansia e stress)
- Evitare parafunzioni (bruxismo interessa fino a 2/3 dei pazienti)

*De Laat et al 2002*

- Posizione di riposo della mandibola (splint)
- **BFB (biofeedback)**

## MODALITA' (terapie fisiche strumentali) antalgiche

Ghiaccio?-Termoterapia?-Ionoforesi?-  
**Laser?-Ultrasuoni? TENS?** *Crider et al. 2005*

# IPERMOBILITA' - INSTABILITA'

Condizione non ancora ben definita: quando il condilo

- sorpassa l'eminenza articolare ( rumore di pop, depressione su rima articolare, open lock, apertura oltre 4,5 cm...)
- • Spesso associata a lassità legamentosa diffusa (Beighton Score)
- • Difficoltà nel controllare i movimenti e ridotto senso di posizione (*i.l. Nielsen, et al. '87*)
- • Difficoltà a trovare la posizione di riposo (*J. Mao, R.B. Stein, J.W. Osborn ' 92*)

# Tecniche di rinforzo-stabilizzazione- ricondizionamento muscolare isometrico/concentrico-eccentrico (per migliorare la forza)



**FIGURA 83.11** Tecniche a energia muscolare.

**Obiettivo:** miglioramento del controllo neuromotorio

# EDUCAZIONE TERAPEUTICA

Controllare sbadiglio, evitare grandi aperture, abolire le parafunzioni

- **AUTOMOBILIZZAZIONE SOTTO CONTROLLO**
- Con la lingua sul palato
- Palpando il polo laterale
- Mantenendo allineamento interincisale



**FIGURA 83.12** Esercizio di apertura con lingua che spinge sul palato. **A.** Apertura normale. **B.** Apertura con lingua che spinge sul palato.

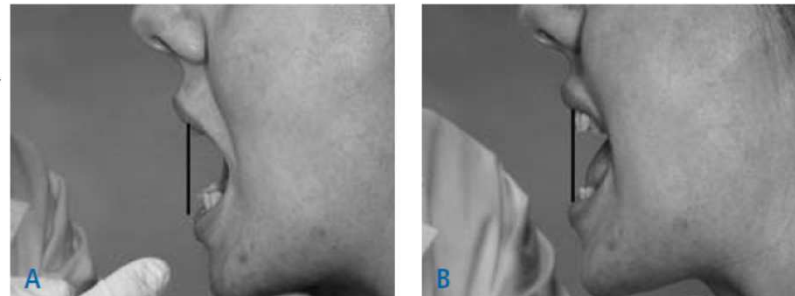
*Testa M et al 2006*

**Obiettivo di aumentare la fase rotatoria del movimento di apertura**

# Esercizio Terapeutico

Table 2 Kraus' temporomandibular joint exercises<sup>36,37</sup>

Name	Exercise description/purpose
Tongue position at rest	The patient is instructed to maintain a resting tongue position except during function, which involves the tip of the tongue sitting on the palate with the tip resting just posterior to the upper incisors
Teeth apart	The patient is educated that maintaining the teeth apart can be therapeutic, which facilitates the resting tongue position
Nasal-diaphragmatic breathing	The patient is instructed in nasal breathing to facilitate function of the diaphragm, which reinforces positioning of both the tongue and teeth
Tongue up and wiggle	Patients who brace but whose teeth do not touch or grind while doing so are instructed to routinely assume the resting position and gently oscillate the mandible side-to-side to interrupt the bracing contractions. If clicking or popping occurs, intensity is decreased
Strengthening	Resisted closing via self manual resistance of lower incisors: 5-10-second contractions, 10 repetitions, 3-5 x /day
Touch and bite	Proprioceptive re-education: Lateral deviation – the patient touches the contralateral maxillary canine with the fingertip (with affected right lateral deviation touch left canine) and then bites the finger, which requires lateral deviation toward the finger. Protrusion – repeat with finger touching the outer surface of maxillary incisors.
Neuro-muscular control	When excessive anterior movement of the mandibular condyle is noted, instruct the patient to define end range opening by placing the tip of the tongue on the anterior palate while the fingers gently palpate the chin and mandibular condyle. Repeatedly open and close to that range. Progression: incrementally remove feedback.
Isometric exercises	Reciprocal click: isometrics are performed immediately before the closing click. Weakness or AROM deviations not believed to be from a structural anomaly: isometrics are performed in any position. Muscle inhibition to improve ROM: agonists or antagonists can be contracted gently.



**FIGURA 83.10** Esercizio di apertura con lingua che spinge sugli incisivi inferiori. **A.** Apertura normale. **B.** Apertura con lingua che spinge sugli incisivi inferiori.

**Obiettivo di aumentare la fase traslatoria del movimento di apertura**

# Effectiveness of Manual Therapy and Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis

Susan Armijo-Olivo, Laurent Pitance, Vandana Singh, Francisco Neto, Norman Thie, Ambra Michelotti

**Purpose.** The aim of this study was to summarize evidence from and evaluate the methodological quality of randomized controlled trials that examined the effectiveness of MT and therapeutic exercise interventions compared with other active interventions or standard care for treatment of TMD.

**Limitations.** Quality of the evidence and heterogeneity of the studies were limitations of the study.

**Conclusions.** No high-quality evidence was found, indicating that there is great uncertainty about the effectiveness of exercise and MT for treatment of TMD.

# ADDESTRAMENTO

Esercizi in autotrattamento personalizzati

*Mura G*  
*Buja S*

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

**no more pain**



HOTEL TERME

**BRISTOL BUJA**

ABANO TERME