

Journal of Biomedical Practitioners

JBP

Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

Titolo articolo / Article title:

Dolore cervicale in pazienti con disordini temporomandibolari

Cervical pain in patients with temporomandibular disorders

Autori / Authors: **M. Ragonesi**

Pagine / Pages: **1-11, N.1, Vol.4 - 2020**

Submitted: **22 Dicembre 2019** – *Revised:* **7 January 2020** –

Accepted: **4 February 2020** – *Published:* **30 June 2020**

Contatto autori / Corresponding author:

Massimo RAGONESI, massirago@libero.it

Open Access journal – www.ojs.unito.it/index.php/jbp – ISSN 2532-7925



Opera distribuita con Licenza Creative Commons

Attribuzione – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale

Questa Rivista utilizza il [Font EasyReading®](http://FontEasyReading.com), carattere ad alta leggibilità, anche per i dislessici

Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

Direttore responsabile/Editor in chief: Francesco Paolo SELLITTI

Direttore di redazione/Editorial manager: Antonio ALEMANNI, Luca CAMONI

Comitato di redazione/Editorial team:

Editors: Antonio ALEMANNI, Mario CORIASCO, Simone URIETTI, Annamaria VERNONE, Sergio RABELLINO, Francesco SCIACCA, Luciana GENNARI, Patrizia GNAGNARELLA, Alessandro PIEDIMONTE, Luca CAMONI, Manuela GIACOMELLI, Andrea MASINO

Journal manager e ICT Admin: Simone URIETTI, Annamaria VERNONE

Book manager: Francesco P. SELLITTI

Graphic Design Editor Francesco P. SELLITTI, Mario CORIASCO, Sergio RABELLINO, Andrea MASINO

Comitato scientifico/Scientific board:

Prof. Roberto ALBERA	Prof. Federico D'AGATA	Prof. Daniela MESSINEO
Dott. Massimo BACCEGA	Dott. Laura DE MARCO	Dott. Sergio MODONI
Dott. Alberto BALDO	Dott. Patrizio DI DENIA	Dott. Alfredo MUNI
Prof. Nello BALOSSINO	Dott. Chiara FERRARI	Dott. Grazia Anna NARDELLA
Prof. Paolo BENNA	Prof. Diego GARBOSSA	Dott. Salvatore PIAZZA
Prof. Mauro BERGUI	Dott. Luciana GENNARI	Prof. Lorenzo PRIANO
Dott. Salvatore BONANNO	Dott. Ramon GIMENEZ	Ing. Sergio RABELLINO
Prof. Ezio BOTTARELLI	Dott. Gianfranco GRIPPI	Dott. Fabio ROCCIA
Prof. Gianni Boris BRADAC	Prof. Caterina GUIOT	Dott. Saverio STANZIALE
Dott. Gianfranco BRUSADIN	Prof. Leonardo LOPIANO	Dott. Lorenzo TACCHINI
Dott. Luca CAMONI	Prof. Alessandro MAURO	Prof. Silvia TAVAZZI
Prof. Alessandro CICOLIN	Dott. Cristian MAZZEO	Dott. Ersilia TROIANO
Dott. Mario Gino CORIASCO	Prof. Aristide MEROLA	Dott. Irene VERNERO

Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

SOMMARIO / TABLE OF CONTENTS Numero 1, Volume 4 - 2020

1	<i>Dolore cervicale in pazienti con disordini temporomandibolari</i> <i>Cervical pain in patients with temporomandibular disorders</i>	M. Ragonesi
12	<i>Utilizzo dell'olio extravergine d'oliva (EVOO) nel trattamento di un'ulcera traumatica nel cavo orale. Un case report</i>	
19	<i>Use of Extra Virgin Olive Oil (EVOO) in the treatment of traumatic ulcers. A case report</i>	A. Sinesi, C. Casu, S. Cefola, R. Damato, G. Orrù
26	<i>Analisi epidemiologica sull'immunità da SARS-CoV-2 in un campione di soggetti residenti nella capitale romana</i> <i>Epidemiological analysis on immunity from SARS-CoV-2 virus in subjects from Rome, Italy</i>	M. Cupellaro, K. Margiotti, S. Emili, A. Mesoraca, C. Giorlandino
36	<i>Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA): valutazione della disfagia e gestione degli aspetti nutrizionali</i> <i>Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS): dysphagia assessment and nutritional aspects management</i>	A. Bua, L. U. Collovà, A. Lombino, A. Petronaci, D. Sprini

56	<p><i>Implementazione e ottimizzazione di un protocollo per l'imaging ibrido a bassa dose con tomografia ad emissione di fotone singolo, studio preliminare</i></p> <p><i>Preliminary low-dose hybrid imaging protocol scan optimization in single photon emission computed tomography</i></p>	R. Rinaldi, L. Camoni
71	<p><i>Terapia non farmacologica dell'insonnia: igiene del sonno e restrizione a confronto</i></p> <p><i>Non pharmacological therapy for insomnia: a comparison between sleep hygiene and sleep restriction</i></p>	A. Cicolin, A. Giordano
87	<p><i>Utilità clinica dei fattori di crescita nel plasma ricco di piastrine (PRP). Analisi dell'efficacia di differenti metodi di preparazione</i></p> <p><i>Clinical utility of growth factors in platelet rich plasma (PRP). Analysis of the effectiveness of different preparation methods</i></p>	V. Cunsolo, V. Luti, F. Fossi, C. Grossini, V. Fulgido, I. Cipollini, A. Marzo, R. Saccardi

OPEN ACCESS JOURNAL

<http://www.ojs.unito.it/index.php/jbp>

ISSN 2532-7925



Periodico per le professioni biomediche a carattere tecnico - scientifico - professionale

Dolore cervicale in pazienti con disordini temporomandibolari

Cervical pain in patients with temporomandibular disorders

Massimo Ragonesi

Studio di Odontoiatria e Gnatologia Dott. M. Ragonesi - Genova

Contatto autori: Massimo RAGONESI – massirago@libero.it

N. 1, Vol. 4 (2020) – 1:11
Submitted: 22nd December 2019
Revised: 7th January 2020
Accepted: 4th February 2020
Published: 30th June 2020

Think **green** before you print



Distribuita con Licenza Creative Commons. Attribuzione – Condividi 4.0 Internazionale

Riassunto

Obiettivo

I disordini temporomandibolari sono un gruppo eterogeneo di disordini muscoloscheletrici che coinvolgono le articolazioni temporo-mandibolari, i muscoli della masticazione e i tessuti associati. Escludendo le forme attribuibili a cause specifiche o sistemiche, la maggior parte dei disordini temporomandibolari possono essere attribuite a fattori psicosociali e funzionali e tra i vari sintomi descritti dai pazienti con disordini temporomandibolari può essere incluso il dolore cervicale.

Scopo del presente studio è stato quello di indagare sulla prevalenza di dolore cervicale in un gruppo di pazienti con disordini temporomandibolari, considerando anche la prevalenza di tale dolore riferito nei diversi gruppi diagnostici secondari (disordini muscolari, disordini articolari, disordini misti).

Materiali e Metodi

È stato selezionato un campione di pazienti visitati per dolore craniofacciale o problemi funzionali mandibolari presso un ambulatorio esterno di pratica odontoiatrica orientata alla gnatologia clinica e ai dolori oro-facciali. Dopo aver applicato criteri di inclusione ed esclusione, il campione finale consisteva in 238 pazienti adulti con età media 43 ± 14 anni e 79,4% di genere femminile. È stata quindi indagata la prevalenza di dolore cervicale sul nostro campione di studio, considerando anche la prevalenza nei diversi gruppi diagnostici secondari (test χ^2 ; $\alpha = .05$).

Risultati

Nel nostro campione di studio la prevalenza di dolore cervicale era pari a 60% ($p < 0,05$). La prevalenza di dolore cervicale nei diversi gruppi diagnostici secondari era compresa tra 45% e 71,4%, senza differenze statisticamente significative ($p > 0,05$).

Discussione

In accordo con diversi studi presenti in letteratura, nel presente lavoro è stata registrata in pazienti con disordini temporomandibolari una prevalenza di dolore cervicale riferito maggiore della metà dei casi.

Nonostante la tradizionale convinzione di una associazione tra disordini temporomandibolari di tipo muscolare e dolore cervicale, nel nostro studio è stata individuata una equidistribuzione nella prevalenza di dolore cervicale nei disordini muscolari, articolari e misti.

Dunque, genere, età e sito del disordine costituivano probabilmente variabili non coinvolte nell'associazione tra disordini temporomandibolari e dolore cervicale, mentre appariva più adeguato ipotizzare un ruolo concomitante per fattori di natura psicosociale o funzionale nel legame tra i due fenomeni.

Conclusioni

Il dolore cervicale è un sintomo frequentemente associato ai disordini temporomandibolari.

Probabilmente le variabili di genere, età e diagnosi secondaria di disfunzione temporomandibolare non sono fattori coinvolti nell'associazione, tuttavia informazioni conclusive non sono disponibili. La natura multifattoriale dei disordini temporomandibolari e del dolore cervicale specifico, con fattori predisponenti, scatenanti e perpetuanti, suggeriscono una gestione gnatologica conservativa e multimodale.

Parole chiave: Disordini Temporomandibolari, Dolore Cervicale, Dolore al Collo, Odontoiatria.

Abstract

Objective

Temporomandibular disorders are a heterogeneous group of musculoskeletal diseases, which involve the temporomandibular joints, the muscles of mastication as well as associated tissues.

Excluding the forms attributable to specific or systemic causes, temporomandibular dysfunctions can be ascribed to psychosocial and functional factors, and cervical pain might be included among the various symptoms described by patients with temporomandibular pathologies. The aim of the present study was to investigate the prevalence of non-specific cervical pain in a group of patients with temporomandibular disorders, also considering the prevalence of cervical pain in various secondary diagnostic groups (muscular, joint and mixed diseases).

Materials and Methods

We selected a sample of patients examined for craniofacial pain or mandibular functional problems in an outpatient dental practice focused on Clinical Gnatology and orofacial pains.

After applying inclusion and exclusion criteria, the final sample consisted of 238 adult patients with an average age of 43 ± 14 years and 79.4% of female gender. Therefore, the prevalence of cervical pain in our study sample was investigated, also considering the prevalence in the different secondary diagnostic groups (test χ^2 ; $\alpha = .05$).

Results

In our study sample the prevalence of cervical pain was 60% ($p < 0.05$). Gender and age were not associated with reported cervical pain ($p > 0.05$). The prevalence of cervical pain in the various secondary diagnostic groups ranged between 45% and 71.4%, without any statistically significant difference ($p > 0.05$).

Discussion

According to various literature studies, in patients with temporomandibular dysfunctions, we found a cervical pain prevalence greater than half of the cases.

Despite the traditional convictions of an association between cervical pain and temporomandibular disorders of muscular origin, we found a prevalence of cervical pain statistically equally distributed in the muscular, joint and mixed pathologies.

Gender, age and site of the disorder were not variables probably involved in the relationship between temporomandibular diseases and cervical pain whereas an apparently more adequate concomitant role of psychosocial or functional variables between the two phenomena was hypothesized.

Conclusion

Cervical pain is a frequently reported symptom in patients with temporomandibular disorders.

Probably gender, age and secondary diagnosis of temporomandibular dysfunction are not variables involved in the association, however conclusive data are not available. The multifactorial cause of temporo-mandibular pathologies with predisposing, triggering and perpetuating factors suggests a conservative and multimodal gnathological management.

Key – words: Temporomandibular Disorders, Cervical Pain, Neck Pain, Dentistry.

INTRODUZIONE

I disordini temporomandibolari (Temporomandibular disorders, TMD) costituiscono un insieme eterogeneo di patologie caratterizzate da dolore e/o limitazione funzionale a carico delle articolazioni temporomandibolari (Temporomandibular Joint, TMJ), dei muscoli masticatori e delle relative strutture. La prevalenza di TMD nella popolazione generale adulta è stimata tra il 3% ed il 30%, con netta prevalenza per il sesso femminile ed età compresa tra 20 e 50 anni.

Ad esclusione delle forme attribuibili a patologie specifiche e/o sistemiche (autoimmuni, neoplastiche, traumatiche, etc...), per le restanti l'eziopatogenesi dei TMD è riconosciuta multifattoriale con la presenza di elementi predisponenti, scatenanti e perpetuanti nel complesso responsabili di sovraccarico muscolare e articolare.

Tra i vari fattori implicati nella eziopatogenesi è possibile riconoscere variabili di natura psicologica (cognitive, comportamentali), variabili di natura anatomica e strutturale (condizioni scheletriche, modificazioni dell'occlusione dentale), fattori ormonali e bruxismo [1,2,3].

Recentemente una certa enfasi è stata inoltre posta riguardo al potenziale ruolo di fattori neurologici centrali, quali il fenomeno della sensitizzazione centrale [4].

Per la gestione dei TMD è raccomandato un approccio biopsicosociale caratterizzato da diagnosi prevalentemente clinica e trattamento conservativo multimodale [5].

Il dolore riferito in zona cervicale (Cervical Pain, CP) riconosce una prevalenza annuale stimata tra il 15% ed il 50% nella popolazione generale, relativamente maggiore per il genere femminile ed in età medio adulta [6].

Diverse cause possono generare CP (patologie organiche, post traumatiche, sindromi miofasciali, etc...) fondamentalmente attraverso meccanismi biomeccanici o neuropatici. Le forme di CP non associate a patologie organiche note vengono spesso definite "non specifiche" e riconoscono una eziopatogenesi di tipo multifattoriale coinvolgenti fattori psicologici, posturali e occupazionali [7].

Nel corso degli anni il rapporto reciproco tra le diverse condizioni dolorose e disfunzionali della regione cranio cervico-facciale ha attirato l'attenzione di numerosi ricercatori. I TMD ed il CP sono risultati clinicamente spesso associati tra loro [8,9,10] sebbene le informazioni al riguardo non siano ad oggi considerate conclusive [11,12].

In relazione a tali premesse è apparso utile fornire un contributo aggiornato sulla prevalenza di CP in un campione di pazienti con TMD, analizzando sia la prevalenza generale sull'intero campione considerato, sia la prevalenza in relazione ai diversi gruppi diagnostici secondari di TMD nei quali il campione è stato suddiviso.

MATERIALI E METODI

Tipo di studio e Campione

È stato svolto uno studio clinico analitico trasversale di osservazione utilizzando un campione proveniente da pazienti visitati per dolore craniofacciale o problemi funzionali cranio mandibolari (ridotto movimento mandibolare, rumori articolari TMJ, difficoltà masticatorie) presso uno studio di pratica odontostomatologica privata principalmente rivolta alla Gnatologia Clinica e Dolori Oro-Facciali. Sono stati selezionati pazienti con età ≥ 18 anni e diagnosi primaria di TMD di natura funzionale, escludendo dunque pazienti con diagnosi riferibili a cause organiche note o diagnosticate (neoplasie, artriti autoimmuni, patologie dentali...). Sono stati inoltre esclusi pazienti con patologie psichiatriche tali da precludere affidabilità ed autonomia in corso di visita gnatologica. Il campione finale consisteva in 238 pazienti.

Tutti i pazienti hanno fornito consenso scritto alla raccolta dei dati personali a fini di indagine statistica al momento della prima visita.

Procedure cliniche e variabili raccolte

Tutti i pazienti furono sottoposti al momento della prima visita ad anamnesi medica ed esame obiettivo e se ritenuti necessari furono richiesti approfondimenti diagnostici strumentali o eventuali consulenze presso specialistici di altro settore medico.

Nel corso del colloquio anamnestico fu chiesto ad ogni paziente l'eventuale presenza di una condizione di dolore cervicale aspecifico (attuale al momento della visita oppure pregresso con almeno un episodio al mese da almeno tre mesi) dunque non attribuibile a cause organiche note (traumi cervicali diretti, patologie reumatologiche, neurologiche, condizioni post chirurgiche, etc...).

Per ogni paziente fu svolta una valutazione clinica al fine di diagnosticare e classificare il TMD attraverso i criteri Clinical Examination Protocol-TMD [13,14], grazie ai quali ai pazienti con disordine muscolare fu assegnata una diagnosi di TMD di Gruppo I, a pazienti con dislocazione del disco articolare in una o entrambe le TMJ fu assegnata diagnosi di TMD di gruppo II, a pazienti con artralgia o artrite o artrosi in una o entrambe le TMJ fu assegnata diagnosi di TMD di gruppo III.

In virtù della possibilità di conferire ad ogni paziente diagnosi secondarie multiple fu considerato un numero complessivo di 7 gruppi diagnostici: gruppo I, gruppo II, gruppo III, gruppo I+II, gruppo I+III, gruppo II+III, gruppo I+II+III.

Quali oggetti di studio sono state dunque raccolte le seguenti variabili: genere (maschile [M]; femminile [F]), età (secondo tre gruppi: 18-34 anni; 35-54 anni; ≥ 55 anni), presenza di dolore cervicale (SI; NO), gruppo diagnostico TMD di appartenenza (I; II; III; I+II; I+III; II+III; I+II+III).

Analisi statistica

Il nostro campione di studio è stato inizialmente caratterizzato per ogni variabile raccolta mediante gli strumenti della statistica descrittiva (frequenze, tendenza centrale, dispersione). Per la verifica delle ipotesi sulle frequenze osservate è stato utilizzato il test χ^2 assumendo un modello di verifica di equidistribuzione. Ipotesi nulla è stata considerata l'equidistribuzione delle frequenze osservate, ipotesi alternativa è stata considerata la non equidistribuzione delle frequenze osservate ($H_0: \chi^2 = 0$; $H_1: \chi^2 \neq 0$). Il livello di significatività è stato fissato per $\alpha = .05$ ($p < 0,05$).

RISULTATI

Il campione era costituito da 238 pazienti, 189 di genere femminile ($F=79,4\%$; $odds=3,9$) e 49 di genere maschile ($M=20,6\%$; $odds=0,3$) ($p < 0,05$). Età media 43 ± 14 anni, minima 18, massima 81 anni. Secondo una distribuzione di frequenza per classi di età (18-34; 35-54; ≥ 55) è stata osservata una frequenza maggiore associata alla classe 35-54 (49,2%) e minore alla classe ≥ 55 (18,9%) ($p < 0,05$).

In tabella I sono stati riportati numero, frequenza percentuale ed odds relativi alla distribuzione di frequenza dei sette gruppi diagnostici ($p < 0,05$). Le maggiori frequenze percentuali osservate erano relative al gruppo I (31,9%) III (20,2%) e I+III (20,2%). Diagnosi singole sono state registrate in 144 casi (60,5%), diagnosi multiple in 94 casi (39,5%) ($p < 0,05$). CP era presente in 143 casi (60%; $odds=1,51$) ed assente in 95 casi (40%; $odds=0,66$) ($p < 0,05$) (Figura 1). Le frequenze di CP sono risultate statisticamente equidistribuite per genere ($M=53,1\%$; $F=61,9\%$; $p > 0,05$) e gruppi di età (18-34=59,2%; 35-54=63,2%; $\geq 55=57,8\%$; $p > 0,05$). Le frequenze di CP espresse in ogni singolo gruppo diagnostico TMD sono state riassunte in tabella II.

Distribuzione dei sette gruppi diagnostici TMD

Gruppi TMD		N°	F%	Odds
I	(disordine muscolare)	76	31,9%	0,47
II	(dislocazione del disco)	29	8,4%	0,09
III	(artralgia, artrite, artrosi)	48	20,2%	0,25
I + II	(disordine muscolare + dislocazione del disco)	24	10,1%	0,11
I + III	(disordine muscolare + artralgia, artrite, artrosi)	48	20,2%	0,25
II + III	(dislocazione del disco + artralgia, artrite, artrosi)	15	6,3%	0,07
I + II + III	(disordine muscolare dislocazione del disco + artralgia, artrite, artrosi)	7	2,9%	0,03

Tabella 1: Numerosità (N°), frequenza percentuale (F%) e odds relativi ai sette gruppi diagnostici TMD.

Frequenza di CP

Gruppi TMD		F%
I	(disordine muscolare)	68,4%
II	(dislocazione del disco)	45,0%
III	(artralgia, artrite, artrosi)	60,4%
I + II	(disordine muscolare + dislocazione del disco)	58,3%
I + III	(disordine muscolare + artralgia, artrite, artrosi)	56,3%
II + III	(dislocazione del disco + artralgia, artrite, artrosi)	46,7%
I + II + III	(disordine muscolare dislocazione del disco + artralgia, artrite, artrosi)	71,4%

Tabella 2: Frequenza percentuale (F%) di CP all'interno di ognuno dei sette gruppi diagnostici di TMD.

La frequenza maggiore di CP è stata registrata nei pazienti di gruppo I+II+III (71,4%), frequenza minore è stata registrata nei pazienti di gruppo II (45%). La differenza tra le distribuzioni di frequenza di CP riferito nei vari gruppi è risultata statisticamente non significativa ($p > 0,05$). Tra i pazienti che hanno ricevuto diagnosi singola, CP è stato riferito nel 62,5% dei casi, mentre tra i pazienti che hanno ricevuto diagnosi multiple CP è stato riferito nel 56,4% dei casi ($p > 0,05$).

**Prevalenza (%)
di CP riferito**

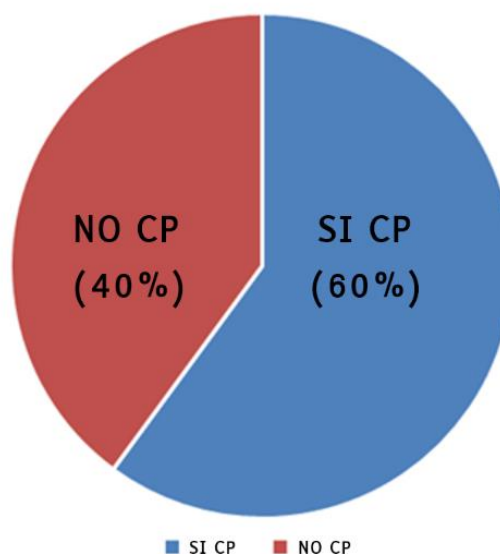


Figura 1: Distribuzioni di frequenza percentuale per presenza (Si) o assenza (No) di CP sull'intero campione di pazienti con TMD.

Dunque, per le frequenze osservate di CP in relazione a genere, gruppo di età, gruppo diagnostico secondario TMD di appartenenza, diagnosi singola o multipla, è stata accettata l'ipotesi nulla di equidistribuzione e rifiutata l'ipotesi alternativa.

DISCUSSIONE

Il campione da noi reclutato nel presente studio era caratterizzato da una età media di 43 anni e rapporto di genere F:M pari a 3,9/1. Tali indicatori statistici di generalità confermavano la provenienza del nostro campione da una tipica popolazione adulta di pazienti con TMD [3,15].

L'applicazione dei criteri Clinical Examination Protocol-TMD sul campione ha registrato una maggiore prevalenza di diagnosi di Gruppo I (disordini muscolari; 31,9%) e di diagnosi singole rispetto a diagnosi multiple (60,5% vs 39,5%), confermando una tendenza già espressa in letteratura mediante l'applicazione dei medesimi criteri diagnostici [13]. La presenza di CP ha dimostrato nel presente lavoro una frequenza pari al 60% sull'intero campione ($p < 0,05$).

In un precedente studio condotto in Italia su un campione di 483 soggetti adulti provenienti dalla popolazione generale, è stata individuata una associazione tra TMD e CP nel 47% dei casi mentre in soggetti senza TMD la prevalenza di CP era pari a 28,6% ($p < 0,0001$) [16].

Uno studio epidemiologico condotto su un largo campione di individui adulti provenienti dalla popolazione generale degli USA, ha individuato associazione tra TMD e CP nel 54% dei casi [17]. Su 511 pazienti con TMD (Statunitensi, età media 44 anni, rapporto F/M=5/1), una concomitante presenza di CP è stata registrata nel 69% dei casi [18].

In un lavoro condotto in Brasile su un campione di 71 soggetti di genere femminile ed età compresa tra 19 e 35 anni, la prevalenza di CP in soggetti con TMD era pari a 88,2%, dato statisticamente superiore alla prevalenza di CP in soggetti senza TMD ($p < 0,01$) [19].

Considerando tali dati, appariva ragionevole sostenere una significativa presenza di CP tra soggetti con TMD, stimata orientativamente in misura superiore alla metà dei casi e maggiore rispetto alla prevalenza di CP in soggetti senza TMD.

Le ipotesi finalizzate a giustificare i meccanismi alla base di tale associazione potevano essere raggruppate in due modelli: quello anatomico/biomeccanico e quello neurofisiopatologico [11,12]. Tuttavia, considerando la natura complessa e multifattoriale dei fenomeni sottostanti alle problematiche di TMD e CP, appariva ragionevole considerare multipla e complessa anche la fisiopatologia a fondamento dell'associazione e dunque non riconducibile sempre e solo ad un unico fenomeno.

Nel presente studio, la prevalenza di CP non ha dimostrato differenze significative in relazione ai gruppi diagnostici secondari ($p > 0,05$) con distribuzione trasversale in problematiche articolari, muscolari o miste.

Dai dati ricavati da un precedente studio [20] emerse una prevalenza di CP tra soggetti con dolore cranio mandibolare di origine miogena pari al 58%, origine artrogena pari al 64% ed in forma mista pari al 53%, senza differenza di prevalenza statisticamente significativa ($p > 0,05$).

Nonostante quindi la tradizionale convinzione secondo cui CP era prevalentemente associato a forme miogene di TMD [21], dai dati presentati, la prevalenza di CP appariva non associata a specifici gruppi secondari TMD ma equamente distribuita al loro interno.

La sola caratterizzazione dei TMD secondo criteri fisici articolari, muscolari o misti poteva non essere dunque sufficiente allo studio delle correlazioni tra TMD e CP ed altrettanto le variabili di genere ed età non sembravano contribuire ad introdurre elementi utili allo studio in questione [20].

Diversamente, variabili cognitive comportamentali e sociali (es. adattamento e reazione allo stress, abitudini e stili di vita, impegno occupazionale, etc...) apparivano in letteratura, significativamente associate a CP in campioni di soggetti con TMD [22,23,24].

Inoltre le possibili modifiche di postura cranio-cervicale individuate in soggetti con TMD [25,26] o indotte da alterazioni nell'occlusione dentale [27,28] potevano introdurre ulteriori ipotesi di correlazione di tipo funzionale e biomeccanica.

Sebbene la possibilità di ridurre la prevalenza di CP in seguito a trattamento specifico dei TMD, descritta in letteratura [29], rafforzi l'associazione descritta tra i due fenomeni, non vi è certezza sui sottostanti eventi fisiopatologici in gioco che molto probabilmente non riconoscevano nella variabile periferica di principale manifestazione (articolare o muscolare) del TMD un fattore specifico coinvolto nell'associazione.

CONCLUSIONE

Nel presente studio di osservazione, analitico e trasversale, il nostro campione di pazienti con TMD ha dimostrato una prevalenza statisticamente significativa di soggetti con CP rispetto a soggetti senza CP. Dunque complessivamente dai dati ricavati dal presente studio e da quelli forniti dalla letteratura si può stimare tra gli individui con TMD una prevalenza indicativa di CP riferito superiore alla metà dei casi. La frequenza di CP nei vari gruppi diagnostici secondari di TMD ha dimostrato una equidistribuzione statistica, ipotizzando un'inconsistenza nella relazione tra tipologia periferica specifica di TMD (ovvero con diversa sede primaria: muscolare, articolare o mista) e presenza di CP.

Ad oggi non si è giunti ad individuare un unico e specifico percorso fisiopatologico a fondamento dell'associazione, quindi dal punto di vista clinico gnatologico è auspicabile un approccio multimodale, conservativo e misurato sul singolo caso, in accordo con un modello di TMD e CP specifici di tipo multifattoriale, caratterizzato da fattori predisponenti, scatenanti e perpetuanti.

Riferimenti bibliografici

- [1] List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. *Cephalalgia*. 2017;37: 692-704.
- [2] Fernandes G, Gonçalves DAG, Conti P. Musculoskeletal Disorders. *Dent Clin North Am*. 2018; 62:553-564.
- [3] Bender SD. Orofacial pain and headache: a review and look at the commonalities. *Curr Pain Headache Rep*. 2014; 18: 400-6.
- [4] La Touche R, Paris-Alemay A, Hidalgo-Pérez A, López-de-Uralde-Villanueva, Angulo-Diaz-Parreño S, et al. Evidence for Central Sensitization in Patients with Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis of Observational Studies. *Pain Pract*. 2018;18: 388-409.
- [5] Suvinen TI, Reade PC, Kempainen P, Könönen M, Dworkin SF. Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders: towards a biopsychosocial model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness impact factors. *Eur J Pain*. 2005; 9: 613-33.
- [6] Cohen SP. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clin Proc*. 2015;90: 284-99.
- [7] Binder AI. Cervical spondylosis and neck pain. *BMJ*. 2007; 334: 527-31.
- [8] Storm C, Wänman A. Temporomandibular disorders, headaches, and cervical pain among females in a Sami population. *Acta Odontol Scand*. 2006;64: 319-25.
- [9] Contreras EFR, Fernandes G, Ongaro PCJ, Campi LB, Gonçalves DAG. Systemic diseases and other painful conditions in patients with temporomandibular disorders and migraine. *Braz Oral Res*. 2018;32: 27-38.
- [10] Marklund S, Wiesinger B, Wänman A. Reciprocal influence on the incidence of symptoms in trigeminally and spinally innervated areas. *Eur J Pain*. 2010;14: 366-71.
- [11] Armijo Olivo S, Magee DJ, Parfitt M, Major P, Thie NM. The association between the cervical spine, the stomatognathic system, and craniofacial pain: a critical review. *J Orofac Pain*. 2006;20: 271-87.

-
- [12]Costa YM, Conti PC, de Faria FA, Bonjardim LR. Temporomandibular disorders and painful comorbidities: clinical association and underlying mechanisms. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2017;123: 288-297.
- [13]Hasanain F, Durham J, Moufti A, Steen IN, Wassell RW. Adapting the diagnostic definitions of the RDC/TMD to routine clinical practice: a feasibility study. *J Dent.* 2009; 37: 955-62.
- [14]Ragonesi M. Diagnosi secondaria nei disordini temporomandibolari: prevalenza dei gruppi secondo criteri CEP-TMD. *Doctor Os;* 2019;6: 8-15.
- [15]LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1997; 8: 291-305.
- [16]Ciancaglini R, Testa M, Radaelli G. Association of neck pain with symptoms of temporomandibular dysfunction in the general adult population. *Scand J Rehabil Med.* 1999;31: 17-22.
- [17]Plesh O, Adams SH, Gansky SA. Temporomandibular joint and muscle disorder-type pain and comorbid pains in a national US sample. *J Orofac Pain.* 2011;25: 190-8.
- [18]Kraus SL. Characteristics of 511 patients with temporomandibular disorders referred for physical therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2014;118: 432-9.
- [19]Weber P, Corrêa EC, Ferreira Fdos S, Soares JC, Bolzan Gde P, Silva AM. Cervical spine dysfunction signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2012;24: 134-9.
- [20]Visscher CM, Lobbezoo F, de Boer W, van der Zaag J, Naeije M. Prevalence of cervical spinal pain in craniomandibular pain patients. *Eur J Oral Sci.* 2001;109: 76-80.
- [21]Hagberg C, Hagberg M, Kopp S. Musculoskeletal symptoms and psychosocial factors among patients with craniomandibular disorders. *Acta Odontol Scand.* 1994;52: 170-7.
- [22]Visscher CM, Lobbezoo F, de Boer W, van der Meulen M, Naeije M. Psychological distress in chronic craniomandibular and cervical spinal pain patients. *Eur J Oral Sci.* 2001;109: 165-71.
- [23]Bragatto MM, Bevilaqua-Grossi D, Regalo SC, Sousa JD, Chaves TC. Associations among temporomandibular disorders, chronic neck pain and neck pain disability in computer office workers: a pilot study. *J Oral Rehabil.* 2016;43: 321-32.
- [24]Emodi Perelman A, Eli I, Rubin PF, Greenbaum T, Heiliczzer S, Winocur E. Occupation as a potential contributing factor for temporomandibular disorders, bruxism, and cervical muscle pain: a controlled comparative study. *Eur J Oral Sci.* 2015;123: 356-361.
- [25]Lee WY, Okeson JP, Lindroth J. The relationship between forward head posture and temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 1995;9: 161-7.
- [26]Wright EF, Domenech MA, Fischer JR Jr. Usefulness of posture training for patients with temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc.* 2000;131: 202-10.
- [27]Kibana Y, Ishijima T, Hirai T. Occlusal support and head posture. *J Oral Rehabil.* 2002;29: 58-63.
- [28]Yoshino G, Higashi K, Nakamura T. Changes in head position due to occlusal supporting zone loss during clenching. *Cranio.* 2003;21: 89-98.
- [29]Walczyńska-Dragon K, Baron S, Nitecka-Buchta A, Tkacz E. Correlation between TMD and cervical spine pain and mobility: is the whole body balance TMJ related? *Biomed Res Int.* 2014;2014: 1-7.
-