

**OLTRE 10 ANNI DI ATTIVITÀ DI UN SERVIZIO OSPITALIERO DI
TERAPIA DELLE DISFUNZIONI CRANIO-MANDIBOLARI. LUCI ED
OMBRE.**

**MORE THEN TEN YEARS OF A HOSPITAL SERVICE'S ACTIVITY
OF CRANIO-MANDIBULAR DISORDERS. LIGHTS AND SHADOWS.**

A. Gizdulich, Assegnista di ricerca

**Università degli Studi di Firenze
Dipartimento di Odontostomatologia
Cattedra di Clinica Odontostomatologica
(Prof. M. Bergamini),**

Per invio corrispondenza:

Dott. Felicita Pierleoni – Dipartimento di Odontostomatologia –
via del Ponte di mezzo n. 46\48 50127 Firenze
tel. 055321144 – 055354265
fax 055321144

Introduzione

Da oltre 10 anni il Dipartimento di Odontostomatologia dell'Università di Firenze Ha attivato un piccolo Servizio di diagnosi e terapia dei disordini cranio mandibolari (DCM) e delle Sindromi correlate, ispirandosi ai principi della Odontostomatologia neuromuscolare ^{1, 2, 3}.

L'ambulatorio specialistico è stato dotato delle moderne apparecchiature computerizzate (Sistema diagnostico integrato K6I, Myotronics, Tukwila, WA, U.S.A.) per la diagnosi ed i procedimenti terapeutici.

Creato principalmente per scopi didattici correlati al Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria, ha visto tuttavia una notevole affluenza di pazienti che già alla fine degli anni '90 ammontavano a oltre 2000. Oggi, come centro di riferimento in Toscana, il numero di pazienti ha superato di gran lunga le possibilità ricettive messe a disposizione ma ha permesso anche di stilare un rapporto su 2170 pazienti che hanno potuto compiere un iter diagnostico e terapeutico completo.

Lo scopo principale del nostro studio è stato quello di raccogliere dati di interesse clinico-statistico significativo.

Materiali e metodi

I pazienti selezionati nella presente ricerca sono stati 2170 di età compresa tra 15 e 75 anni (456 uomini e 1714 donne), scelti tra coloro che presentavano dentature più o meno complete o completate da protesi congrue ed accettavano di sottoscrivere un consenso informato ad iniziare e proseguire un trattamento che, nella maggior parte dei casi, avrebbe richiesto successive terapie al trattamento ortopedico.

In tutti i casi si è proceduto ad un primo esame clinico con anamnesi, ispezione intra ed extraorale in ortostatismo, studio dei reperti di diagnostica per immagine (OPT, stratigrafie a

bocca aperta e chiusa e RMN delle articolazioni temporo-mandibolari). L'esame obiettivo si è poi avvalso della palpazione attenta delle regioni articolari e dei muscoli masticatori e cervicali, estesa fino all'inserzione inferiore del trapezio. In ogni caso sono state rilevate le impronte delle arcate dentali per lo studio dei modelli in gesso.

Lo studio dell'apparato stomatognatico è stato poi eseguito mediante esame di scansione computerizzata dei movimenti mandibolari (Kinesiografia) e contemporanea valutazione dei segnali elettromiografici raccolti con elettrodi di superficie nei casi di spiccata sofferenza muscolare.

Nel corso della stessa giornata è stata applicata inoltre una stimolazione TENS preauricolare a bassa frequenza per 45 minuti in modo da realizzare il miglior grado di rilassamento muscolare possibile.

La valutazione del grado di scostamento dell'occlusione abituale da quella ideale è stata basata sulla misura kinesiografica dello spazio libero individuale ritrovato e del percorso mandibolare per raggiungere la posizione di massima intercuspide.

La registrazione intraorale dell'occlusione fisiologica è stata quindi ottenuta mediante interposizione fra le arcate di resina acrilica secondo il protocollo dell'Accademia Italiana di Kinesiografia ed Elettromiografia Cranio-mandibolare.^{4, 5, 6}

La realizzazione di un wafer in resina si è resa necessaria la poter condurre la terapia ortopedica di riabilitazione occlusale mediante l'applicazione di un dispositivo intraorale di riposizionamento mandibolare (ortotico).

Presupposto fondamentale per tutti i casi così trattati è stato quello di riscontrare uno spazio libero patologicamente aumentato che conferma la necessità a reintegrare lo spessore degli elementi dentali piuttosto che rimuovere dalle superfici coronali porzioni di smalto. Tale rara eventualità è stata comunque trattata mediante coronoplastica per funzionalizzare le superfici dentali alle specifiche esigenze del soggetto e opportunamente conteggiata nel campione di studio pur rappresentando un gruppo di lavoro a se.

Tutti i dispositivi sono stati controllati entro i primi 8 giorni e, successivamente, con controlli mensili, fino al completamento della terapia che si è conclusa con la regressione della sintomatologia fino alla completa scomparsa o, comunque, alla realizzazione del miglior dispositivo possibile.

La durata media è stata di circa un semestre per coloro che avevano solo sintomatologia dolorosa e disfunzionale, più prolungata in coloro che presentavano patologia organica a

carico delle articolazioni temporo-mandibolari^{7, 8}. Questi individui sono stati trattati preventivamente con dispositivi in ipercorrezione che favorissero la guarigione dei tessuti articolari in attesa di poter eseguire una nuova analisi kinesiografica ed elettromiografica per ritrovare la posizione di occlusione in equilibrio neuromuscolare prima impossibile.

L'iter terapeutico si è concluso con la necessaria fase di stabilizzazione dell'occlusione che ha richiesto l'impiego di terapie ortodontiche e/o protesiche idonee.

Risultati

Alcuni pazienti del campione di studio presentano dati anagrafici incompleti per incompletezza delle cartelle cliniche e/o cattiva conservazione negli schedari cartacei pur avendo documentato un percorso terapeutico completo e risulteranno pertanto esclusi dai rispettivi rendiconti statistici.

Il primo dato degno di nota riguarda la suddivisione fra i sessi che vede una prevalenza di quello femminile (79%) rispetto a quello maschile (21%)⁸. Le decadi più coinvolte sia nelle femmine che nei maschi sono state la 3^a e la 4^a con interessamento decrescente per la 5^a e la 6^a.

Di grande interesse è sembrata la constatazione che la maggior parte dei casi compresi nella seconda decade avevano un trattamento ortodontico in corso o lo avevano terminato di recente.^{9, 10, 11}

I pazienti sono stati suddivisi in 2 gruppi in base alla prevalenza della sintomatologia mialgica (dolore e disfunzione) ovvero di quella artropatica (danni anatomici articolari; vedi grafico III).

Il primo gruppo (45%) comprende pazienti con algie spontanee nel territorio della testa e del collo, con spiccata dolorabilità dei muscoli masticatori e cervicali¹². Un certo numero di modesta rilevanza statistica presenta inoltre sintomatologie più specifiche, quali nevralgie trigeminali e nevralgie atipiche facciali, parestesie del viso, deficit nervosi successivi ad interventi chirurgici demolitivi della faccia^{13, 14}.

Nel secondo gruppo (55%) sono stati collocati i pazienti con prevalenti segni di coinvolgimento articolare, quali click reciproci, crepitii, locking articolari e lussazioni esterne.

Alla distinzione clinica è stata fatta seguire quella terapeutica che, conformemente, prevede manovre di intervento differenziate: il 46% del campione è stato trattato con l'ortotico realizzato sulla base della registrazione intraorale dell'occlusione in equilibrio neuromuscolare; il restante 54% è stato invece preventivamente curato con un riposizionatore costruito per garantire una protrusione mandibolare di contatto incisivo di "testa a testa". Il rapporto percentuale pur molto vicino non è risultato perfettamente coincidente per la presenza di pazienti appartenenti a quella fascia neutra che separa i due gruppi e che comprensibilmente hanno adottato scelte terapeutiche differenti da quelle inizialmente prospettate.

Infine, per quanto riguarda gli esiti della terapia ortopedica (grafico V), è risultato che il 72% dei casi (1562 pazienti) ha potuto dichiararsi soddisfatto per decorso clinico e giudicato positivamente per risultati strumentali. A questo dato devono essere ancora aggiunti i 97 pazienti (5.5%) attualmente in fase di cura che non risultano nel computo finale.

152 pazienti (7%) hanno interrotto il piano di trattamento nelle prime fasi, mentre 359 (16.5%) sono le persone che nel corso del tempo di applicazione del dispositivo intraorale hanno mancato i controlli necessari.

Discussione

I dati raccolti dalla nostra ricerca si prestano a considerazioni cliniche di un certo interesse. Innanzitutto l'elemento più rilevante è il rapporto di 4 a 1 fra femmine e maschi. Questo dato può essere variamente valutato tenendo conto di diversi fattori, quali la maggior morbilità delle malattie della bocca e dei denti e la probabile maggior predisposizione alle sofferenze sia muscolari che articolari nel sesso femminile. Non sembra invece accettabile il concetto, spesso citato in passato, riguardante la maggior disponibilità di tempo e cura della propria persona nelle donne. Le mutate condizioni sociali e lavorative hanno infatti equiparato sempre più le abitudini ed i ritmi di vita dei due sessi.

È un fatto accertato che le decadi 3^a e 4^a sono quelle più rappresentate in entrambi i sessi ed è da ritenersi quindi che la rapida crescita scheletrica e la dinamica ormonale siano un fattore di predisposizione per rompere il precario equilibrio e scatenare la sintomatologia. Ciò

sarebbe confermato dal più raro esordio in decenni di vita successive pur avendo raggiunto gradi di squilibrio maggiori. Bisogna peraltro osservare, anche se mancano riferimenti statistici, che i casi di sofferenze in pazienti ultrasessantenni capitati alla nostra osservazione hanno presentato talvolta quadri clinici particolarmente caldi. Ciò può indurre a ritenere che gli anziani soffrano con maggior rarità, ma non con minore intensità.

Un altro dato degno di nota riguarda il fatto che i pazienti della 2^a decade erano per lo più coinvolti in terapie ortodontiche pregresse o in corso. Tale aspetto che merita di essere approfondito farebbe sospettare un possibile rapporto causale tra terapie ortodontiche e disordini cranio-mandibolari^{7,9} probabilmente legate dall'inevitabile stress e destabilizzazione del delicato equilibrio oclusale che in questi casi interviene.

E' necessario un commento al diverso tipo di procedimento terapeutico da noi adottato nei casi definiti mialgici per la presenza di sofferenze di origine prevalentemente miofasciale¹⁵ e nei casi definiti artropatici per la presenza di noxae articolari organiche (Clic con ricattura tardiva o mancata, crepitii, blocchi articolari etc.). Nei primi infatti abbiamo adottato apparecchiature ortopediche atte a ricreare l'equilibrio neuro-muscolare dell'occlusione dentale. Nei secondi il nostro obiettivo iniziale è stato quello di portare i condili articolari in una posizione più favorevole, mediante un movimento protrusivo della mandibola, per ridurre al minimo gli attriti e consentire un movimento più libero e non doloroso. Tuttavia anche nei casi artropatici, non appena possibile, abbiamo indirizzato la terapia oclusale verso l'equilibrio neuro-muscolare.

Mette conto rilevare il numero abbastanza alto di pazienti affetti da locking mono o bilaterale pervenuti alla nostra osservazione. Questo dato è spiegabile con la decisa gravità di tale evenienza che ha indotto pazienti e curanti esterni a rivolgersi a strutture specializzate. Si segnala inoltre, che i pazienti con locking sono stati trattati per lo più con riposizionatore, senza interventi invasivi. Solo alcuni casi, di cui non è possibile precisare il numero, hanno subito manovre di ricattura manuale dopo anestesia di superficie o intrarticolare, sempre completate dalla successiva applicazione del dispositivo ortopedico.

Infine, per quanto concerne il numero dei casi già terminati o in corso di completamento della terapia, riteniamo che la percentuale raggiunta sia abbastanza soddisfacente. Infatti si deve tener conto che il numero di coloro che hanno interrotto le cure (23.5%) non comprende esclusivamente pazienti insoddisfatti, ma anche individui che per motivi vari non hanno

potuto seguire i controlli periodici e perfino coloro che ritenutisi soddisfatti dai risultati conseguiti si sono reputati guariti!

CONCLUSIONI

Le ultime osservazioni riguardano l'efficacia e la funzionalità di un servizio clinicizzato di diagnosi e terapia delle disfunzioni cranio-mandibolari. Sotto questo profilo vi è da osservare che il nostro servizio per il sua tipologia e specializzazione ha potuto intervenire solo nella fase ortopedica della terapia. Tale fase, come è noto, è sempre preliminare ad un trattamento successivo, altrettanto complesso, e di vario indirizzo: ortodontico, protesico e, talvolta perfino chirurgico ortognatico. Ciò comporta una organizzazione nel contempo estesa a più branche della specialità odontostomatologica, e tuttavia dedicata ad un particolare obiettivo; appare chiaro che il progetto non è facilmente realizzabile. Per ottenere lo scopo finale, che è giusto auspicare, bisognerebbe concepire una struttura multidisciplinare esclusivamente dedicata a questo settore, progetto difficilmente realizzabile.

Bibliografia

1. Jankelson B., *The physiology of the stomatognathic system*, in "J.A.D.A.", 1953;46: 375
2. Jankelson B., *Physiology of the human dental occlusion*, in "J.A.D.A.", 1955;50: 664
3. Jankelson B., *Neuromuscular aspect of occlusion*, in "Dent. Clinics N. Am.", 1979;23:157-168
4. Jankelson B., *Measurement accuracy of the mandibular kinesiograph: a computerized study*, in "J. Prost. Dent.", 1980;4(6): 656
5. Jankelson R. R., *Neuromuscular dental diagnosis and treatment*, Ishiyaku Euroamerica, St. Louis, 1989
6. Bazzotti L., Boschiero R., *Principi di occlusione neuromuscolare*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 1990
7. Jankelson B., *Dental Occlusion and temporomandibular joint*, in "Dent. Cl. N.A.", 1962;51
8. Brunori M., *Vent'anni di riabilitazione occlusale neuro-muscolare: revisione clinica e follow-up*, Atti AIKECM, 1986;27
9. Karjalainen M. et al., *Prevention of temporomandibular disorder-related signs and symptoms in orthodontically treated adolescents. A 3 year follow-up of a prospective randomized trial*, in "Acta Odontol. Scand.", 1997;55: 319-324
10. Lagerstrom L. et al., *Signs and symptoms of temporomandibular disorders in 19 year-old individuals who have undergone orthodontic treatment*, in "Swed. Dent. J.", 1998;22: 177-186
11. Imai T. et al., *Long-term follow-up of clinical symptoms in TMD patients who underwent occlusal reconstruction by orthodontic treatment*, in "Eur. J. Orthod.", 2000;22:61-67

12. Bergamini M., Prayer-Galletti S., Tonelli P., *A classification of musculoskeletal disorders of the stomatognathic apparatus*, in *Front Oral Physiol.* Basel, Karger, 1990;7
13. Bergamini M., Prayer-Galletti S., Massi B., *Generalità sugli aspetti clinici dei disordini muscolo-scheletrici dell'apparato masticatorio*, in "Odontoiatria Oggi",1991;1
14. Bergamini M., Prayer Galletti S., *Systematic Manifestations of Musculo-Skeletal Disorders related to Masticatory Dysfunction*. In: *Anthology of Cranio- Mandibular Orthopedics*. Coy RE Ed, Vol 2, Collingsville, IL: Buchanan, 1992; 89-102,
15. Simons DG, Travell JC, Simons LS: *Travell & Simons Myofascial Pain and Dysfunction*. In: Second Edition, Williams & Wilkins, Baltimore 1999

RIASSUNTO

Obiettivo. Lo scopo del nostro lavoro è una valutazione statistica su pazienti con disordini cranio-mandibolari giunti al nostro Servizio presso l'Università degli Studi di Firenze.

Metodi. Sono stati selezionati 2170 casi, curati nel corso di oltre 10 anni di attività, tra coloro che presentavano una dentatura più o meno integra o completata da protesi congrue. Ciascuno è stato sottoposto ad esame clinico con valutazione dei reperti radiografici. La scansione computerizzata dei movimenti mandibolari (kinesiografia) ha permesso di valutare il divario tra l'occlusione abituale e quella ideale e di realizzare registrazioni in resina per correggere quei casi di perdita della dimensione verticale. Nei casi di sintomatologia prevalentemente mialgica sono state eseguite anche indagini elettromiografiche che hanno dato il necessario apporto alla costruzione di un riposizionatore mandibolare in equilibrio neuromuscolare. Le sofferenze articolari particolarmente pronunciate sono state preventivamente trattate con dispositivi di ipercorrezione .

Risultati. Il dato più significativo è la netta prevalenza del sesso femminile rispetto a quello maschile con un picco di incidenza fra la terza e la quarta decade di vita. L'esito della terapia è risultato positivo nel 72% dei casi; del restante 28% solo 152 persone (7%) hanno interrotto la cura per risultati insoddisfacenti .

Conclusioni. Dall'esperienza clinica di vari anni di attività, la nostra Scuola distingue da un punto di vista terapeutico i pazienti con problemi articolari da quelli con sintomatologia prevalentemente muscolare; i primi richiedono infatti un trattamento che privilegi il ripristino della funzione articolare compromessa con un iter terapeutico più lungo.

Parole chiave. Disordini cranio-mandibolari – Incoordinazione disco-condilare –Occlusione neuromuscolare. Dolore muscolare.

Summary

Background. The main purpose of such study has been a clinical-statistic evaluation of patients affected by cranio-mandibular disorders observed in the Department of Odontostomatology of the University of Florence.

Methods. More than 10 years activity, 2170 were selected; all of them had a normal dentition or even completed by adequate prosthesis. They were all submitted to an accurate case history, careful clinical intra- and extra-oral examinations, palpation of masticatory and cervical muscles as well as of the joints and eventually radiographic evaluation. Every patient was submitted to the kinesiographic analysis to determine the differences between the habitual and the ideal neuromuscular occlusion. Surface electromyography was registered in those patients affected by prevalent myalgic symptoms.

Results. There was evidence that women-men ratio is 4 to 1 while third and fourth decades are the most involved. The results the therapies, with intraoral devices for mandibular repositioning, was effective in 72% of the cases.

Conclusions.

In our experience a different approach to the therapy of patients affected by prevalent muscular disorders and patients affected by organic joints diseases must be performed. While the first group should be treated with a neuromuscularly oriented orthopedic appliances, the second group must undergo a mandibular protrusive repositioning in order to free the condyle to fossa relations.

Key words. Cranio-mandibular Disorders; internal disc derangement; neuromuscular occlusion; Myalgias.