Copyright © R. Golia

il Corriere Ortodontico

Approccio Clinico-Terapeutico al Trattamento delle Interferenze Occlusali e dei Sintomi Associati

Dott. Giuseppe Massaiu*, Dott. Angelo Vargiu**, Dott.ssa Virginia Lorenzini**

* Medico Chirurgo specializzato in Odontostomatologia, perfezionato in Occlusione e Postura in chiave Kinesiologica - ** Odontoiatra e Protesista Dentario

RIASSUNTO: *Il nostro intervento sul miglioramento della qualità di vita dei nostri pazienti comprende solo la sfera cosmetica dei risvolti estetici oppure abbiamo nel nostro arco altre frecce a disposizione? Bocca non significa solo sorriso ma, soprattutto, funzione, ed è prerogativa di ogni intervento terapeutico odontoiatrico agire nel rispetto e nel ripristino della funzionalità dell'intero sistema stomatognatico. Questo studio, basato sull'analisi di un campione di 17 pazienti, è volto a focalizzare l'attenzione sulla correlazione tra la presenza di interferenze occlusali e la genesi di sintomi sistemici associati, nonché la remissione di tale sintomatologia con l'applicazione di un protocollo terapeutico codificato e collaudato (bite occlusale invisibile e molaggio selettivo delle spine irritative a livello occlusale).*

PAROLE CHIAVE: *Gnatologia, interferenze lavoranti e bilancianti, bite, molaggio selettivo, sintomi associati.*

SUMMARY: *Does our work on the improvement of the life quality of our customers include only the cosmetic sphere of the estetic effects, or we have more arrows in our bow? mouth doesn't mean only smile, but mainly, function, and it's the clue of each teraphetic odontoiatric job to work in the respect and the reinstatement of the features of the whole stomatognatic system. This study based on the analysis of a sample of 17 customers, is done to focus the attention on the correlations between presence of occlusal interferences and the genesis of sistematic associated symptoms, as well as the remission of this same symptomatology with the application of a therapeutic protocol encrypted and tested (invisible occlusal bite and selective grinding).*

KEY WORDS: *Gnatology, occlusal interferences, bite, selective grinding, associated symptoms.*

1. Introduzione

La gnatologia classica ci insegna che il movimento di lateralità mandibolare si esplica sotto il vincolo della guida canina o, al massimo, di gruppo (contatti dal canino alla cuspide M-V del primo molare superiore) dal lato lavorante. Qualsiasi precontatto non identificabile in quelli menzionati rappresenta una spina irritativa per il sistema stomatognatico, sia dal lato lavorante che da quello bilanciante. Tali interferenze rappresentano, infatti, dei *"…veri e propri inciampi, degli ostacoli al normale e regolare svolgersi del movimento mandibolare" (Mario Molina)*. La nostra pratica clinica ci ha spinto a raggruppare le interferenze in tre gruppi:

1. **Interferenze lavoranti;**
2. **Interferenze bilancianti;**
3. **Skeed.**

Le prime si possono riscontrare su qualsiasi dente a partire dal primo premolare fino al dente del giudizio, si verificano nel lato dell'arcata verso il quale si effettua il movimento mandibolare (o lato lavorante) e impediscono il contatto tra canini omolaterali o la funzione di gruppo. L'effetto locale determinato è dovuto al carico eccessivo sul lato vestibolare dell'osso alveolare superiore e linguale inferiore, in particolar modo in soggetti bruxisti. Le lesioni, in caso di eccessiva

Copyright © R. Golia

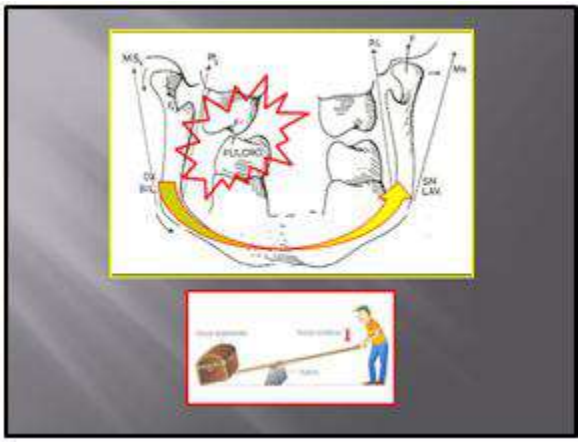


Figura 1. Interferenze bilancianti - Effetto leva (da Molina - Concetti fondamentali di gnatologia moderna, Ilic 1988 - poi modificato).

compressione sono legate ad una sofferenza parodontale, ed in particolare, se viene superata per periodi prolungati la forza di 25 gr/cm², pari alla pressione intracapillare del sangue, possono svilupparsi dei fenomeni necrotici. L'allargamento dello spazio periodontale (evidenziabile radiograficamente già negli stadi precoci) e l'abbassamento del bordo gengivale nelle zone di esagerato carico sui denti interferenti, possono essere dei sintomi evidenziabili precocemente negli elementi interessati da questo tipo di contatti. Le interferenze bilancianti (**Figura 1**) sono descritte come *"qualsiasi contatto tra i denti che si verifica in corrispondenza dell'emiarcata controlaterale alla direzione del movimento mandibolare e che impedisce la guida canina o la funzione di gruppo dal lato verso cui si sposta la mandibola"*. Queste interferenze sono tra le maggiormente dannose per i tessuti parodontali, il sistema neuro-muscolare e l'ATM. Il meccanismo che sta alla base della genesi dei disturbi legati alle interferenze bilancianti è dovuto all'effetto leva generato dal precontatto (**Figura 2**): il dente che tocca prima degli altri funge da fulcro, ed ogni qualvolta il paziente attiva i muscoli elevatori della mandibola per portare i denti controlaterali in massima intercuspidazione, il condilo del lato bilanciante viene distratto inferiormente.

Da tutto ciò deriva un incremento dell'eccitabilità di tutto il sistema

Figura 2. Fisiopatologia delle interferenze bilancianti.

neuromuscolare, sostenuto dallo spasmo difensivo dei muscoli massetere e pterigoideo interno omolaterali che cercano di porre resistenza a questa azione distrattiva che si esercita nei loro confronti per centinaia di volte nell'arco dell'intera giornata. Tale azione di fulcro è il principale determinante della maggiore pericolosità delle interferenze bilancianti rispetto a quelle lavoranti: la loro capacità di alterare l'equilibrio articolare è, dunque, legata in maniera diretta al fatto di essere vicine al vettore muscolare (forza motrice) e di essere lontane dal fattore discludente fisiologico (guida anteriore).

Annoveriamo tra le interferenze anche lo skeed (**Figura 3**). Lo skeed (scivolamento in centrica) è quella piccolissima porzione del diagramma di Posselt che rappresenta lo scivolamento dalla relazione centrica (RC – posizione retrusa ottenuta mediante manipolazione mandibolare) all'occlusione

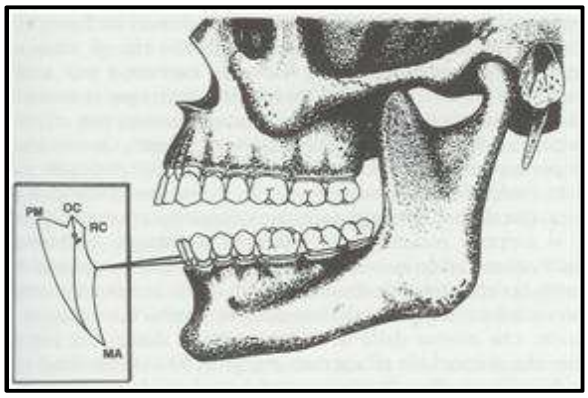


Figura 3. Diagramma di Posselt: lo skeed è il tratto OC-RC.

centrica (OC – massima intercuspidazione fra i denti superiori ed inferiori): pertanto per i padri della gnatologia rappresentava un qualcosa di fisiologico. In realtà quel minimo scivolamento che si avverte rappresenta una spina irritativa a livello occlusale.

Fisiologicamente durante l'atto deglutitorio, che avviene ogni minuto in maniera inconscia, parimenti all'ammiccamento degli occhi, si assiste all'attivazione, per una frazione di secondo, dei muscoli elevatori che si spengono immediatamente. Questo se i denti si incastrano in maniera certa e univoca. Ma se, prima di arrivare al momento dell'occlusione stabile, si determina, tra due denti antagonisti, un contatto prematuro, e da questo, per scivolamento tra versanti opposti, un momento di necessaria continua attivazione dei muscoli elevatori di chiusura, il processo precedentemente descritto si altera. Praticamente, in presenza di skeed, l'attivazione dei muscoli elevatori si mantiene per un tempo più lungo, rispetto a quanto succede nella deglutizione fisiologica.

Se si somma l'attivazione ad ogni deglutizione per il numero durante la giornata, è subito evidente come un paziente con skeed avrà un eccesso di stimolazione in tempo e tensione a carico dei muscoli masticatori.

Se poi valutiamo che nello stress menagement i muscoli tendono ancora di più ad accorciare le fibre, e la mandibola tendenzialmente ad andare verso retrusa, i processi patologici legati allo skeed (scivolamento su versanti contrapposti e iperattivazione muscolare) saranno amplificati.

Ma come reagisce il paziente non trattato alla maggior parte delle interferenze che si possono presentare in bocca? Le possibilità sono due: sforzarsi ad evitare l'ostacolo esibendo costantemente dei movimenti tendenti a non urtarlo, oppure bruxarvi contro nel tentativo inutile di liberarsene. Nel primo caso il soggetto può condurre la sua condizione a quella dello splintaggio muscolare difensivo, che può sfociare, in presenza di una tensione nervosa incrementata predisponente, in spasmi muscolari veri e propri; nel secondo caso possono insorgere con facilità seri danni parodontali, dentali, articolari o muscolari.

2. Considerazioni di fisiopatologia

Non tutti i casi di interferenze sono facilmente diagnosticabili (anche solo con la panoramica) come quelli osservabili in **figura 4**; in linea di massima è necessario fare una corretta anamnesi, e quindi far riferimento ai sintomi descritti dal paziente, eseguire una ragionata palpazione dell'ATM e dei muscoli masticatori o periorali (valutare lo stato macroscopico e lo stato di dolenzia, se mono o bilateralmente), l'esame occlusale in statica e su tutti i movimenti mandibolari (prima senza e poi con l'ausilio di una carta d'articolazione), infine, anche l'osservazione della panoramica può risultare utile perché permette di evidenziare alcune modificazioni che si verificano a carico delle strutture del sistema stomatognatico in presenza di interferenze occlusali (vedi in seguito).

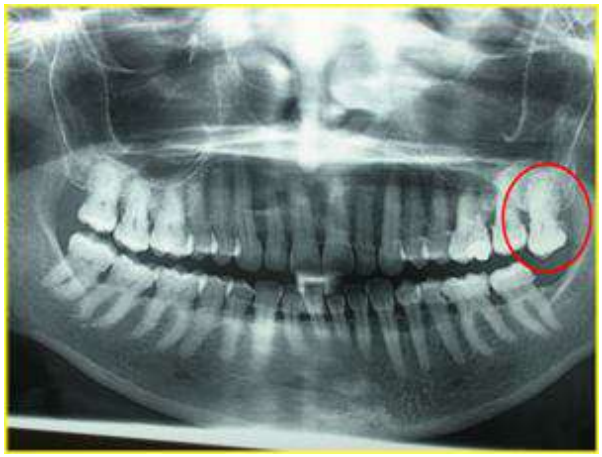


Figura 4. OPT - Dente estruso.

Riteniamo sia utile fare riferimento agli studi del Prof. Pedro Planas (Riabilitazione neuro-occlusale) in riferimento ai rapporti dinamici intercorrenti tra il tipo di occlusione del paziente e la sua situazione a livello articolare (**Figura 5**).

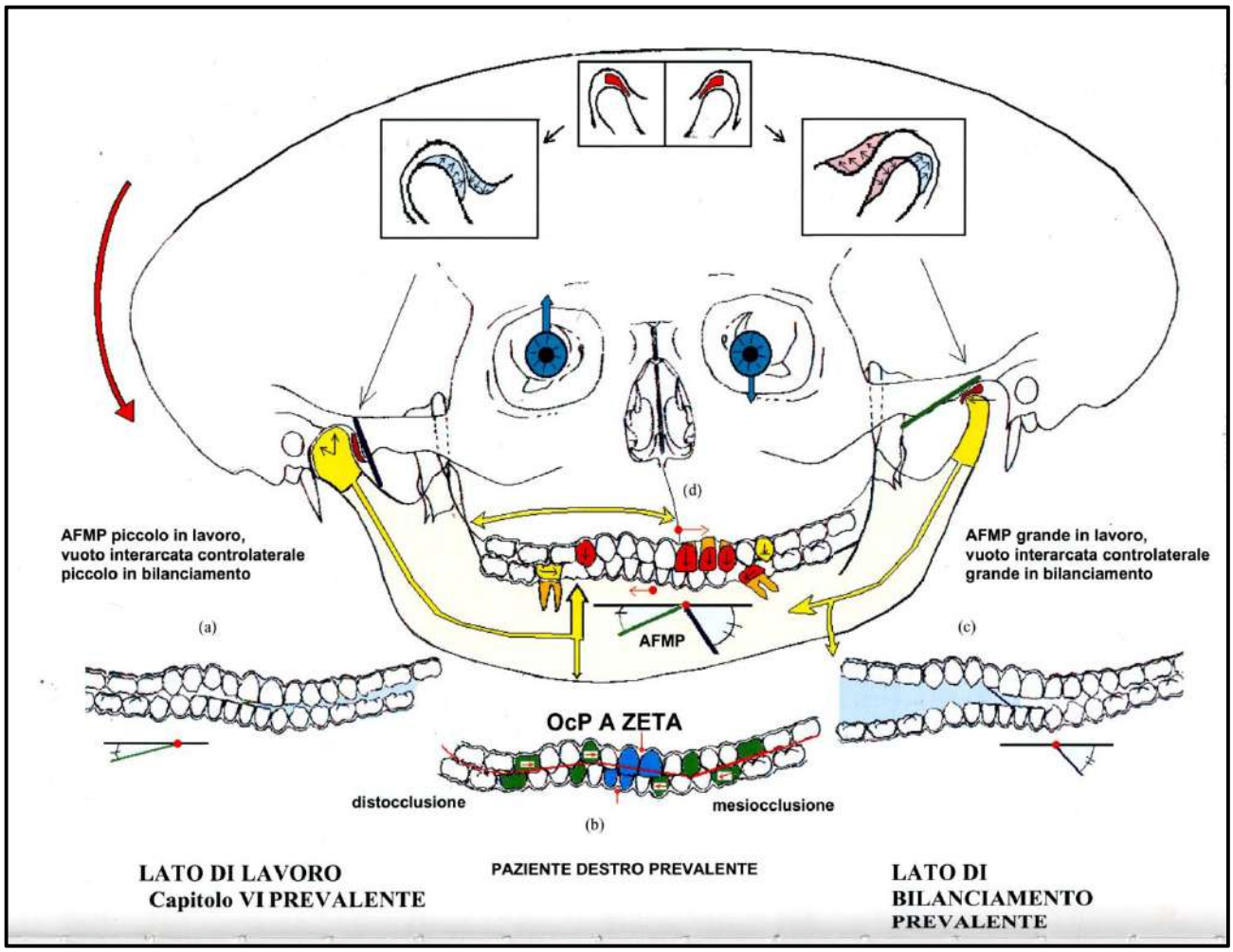


Figura 5. Evoluzione del rapporto dinamico tra occlusione e ATM (da Planas - Riabilitazione Neuro-Occlusale R.N.O. Masson-Salvat Ed., 2^ Ed. 1994).

MASTICAZIONE PREVALENTE (lato lavorante prevalente)	ASSENZA DI MASTICAZIONE (lato bilanciante prevalente)
Condilo più grosso	Condilo allungato e sfuggente
Denti verticali	Denti inclinati
Disto occlusione mandibolare	Mesio occlusione mandibolare
Mandibola più corta	Mandibola più lunga
Mascellare più lungo	Mascellare più corto
Deviazione omolaterale del frenulo inferiore	Deviazione controlaterale del frenulo inferiore
Sintomi articolari	Massimo sublussazione
AMFP (Angolo di Planas) piccolo in lavoro	AMFP (Angolo di Planas) grande in lavoro
Vuoto interarcata piccolo in bilanciamento	Vuoto interarcata grande in bilanciamento
PIANO OCCLUSALE A ZETA	

Tabella: differenze tra il lato lavorante e quello bilanciante osservabili in pazienti con interferenze occlusali.

Copyright © R. Golia

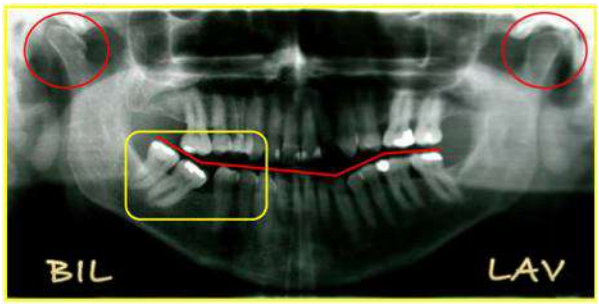


Figura 6. OPT di un paziente con interferenze occlusali.

Tale approccio permette già all'esame clinico e dell'OPT di notare delle importanti differenze tra il lato lavorante e quello bilanciante in pazienti con interferenze (vedi tabella sopra); questi segni non sono da considerare delle semplici delucidazioni prettamente didattiche, ma si tratta di elementi clinici utili per confermare la diagnosi che molto spesso riscontriamo se andiamo a ricercarli nei pazienti con questo genere di problematiche (**Figura 6**, **Figura 7**).

Abbiamo precedentemente fatto cenno ad un importante parametro clinico: **l'Angolo Masticatorio Funzionale di Planas (AMFP)**. Si ottiene valutando le disclusioni nei movimenti di lateralità mandibolari, e misurando i due angoli che forma il punto di proiezione della linea interincisiva superiore sui denti inferiori rispetto alla linea passante per i margini incisali degli incisivi superiori durante le lateralità destra e sinistra a partenza dalla posizione di massima intercuspidazione (**Figura 8**). Il significato clinico di questo parametro è fondamentale e tutt'altro che trascurabile; esso rappresenta una fotografia del grado di libertà mandibolare nei movimenti di lateralità: AMFP molto acuti (simmetrici e non)

Figura 7. OPT - I condili di Planas.

Figura 8. Determinazione dell'AMFP.

sono indice della presenza di un muro che impedisce al paziente una normale e, soprattutto, atraumatica disclusione in lateralità. Infatti, i pazienti con AMFP uguali mostrano una regolare alternanza spontanea dell'uso dei due lati di masticazione, mentre quelli con AMFP asimmetrici usano preferenzialmente il lato in cui questo è minore. Al fine di garantire un'ottimale funzione ed un corretto e regolare sviluppo dell'apparato stomatognatico è indispensabile, di conseguenza, che i due AMFP siano uguali e che vadano progressivamente a ridursi con l'avanzare dell'età (**Figura 9**).

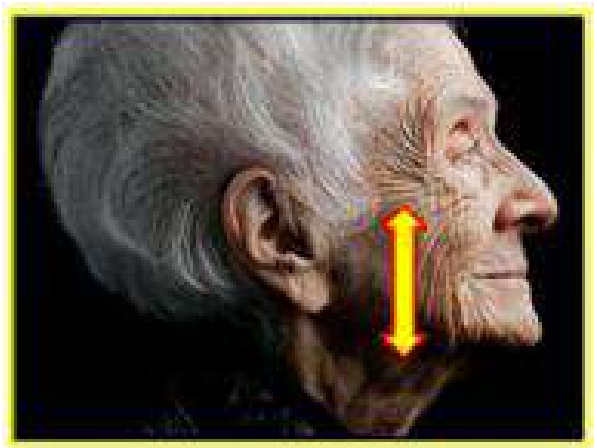


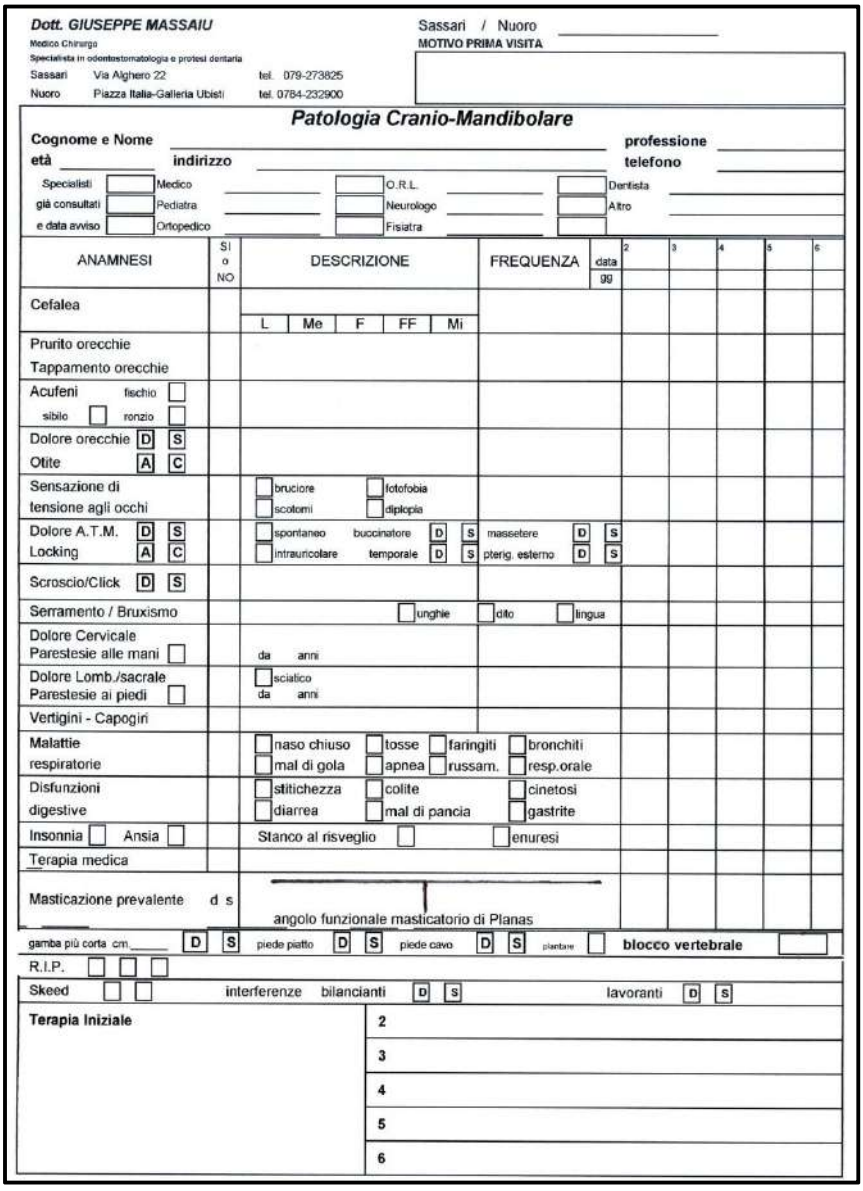
Figura 9. L'AMFP deve diminuire con l'avanzare dell'età (usura delle superfici occlusali, riduzione della dimensione verticale).

3. Materiali e metodi

Il nostro studio prende in considerazione un campione di 17 pazienti di età compresa tra i 15 e i 54 anni, a cui sono state diagnosticate interferenze occlusali lavoranti e bilancianti. Tutti i pazienti sono stati trattati mediante bite occlusale invisibile (**Figura 10**) e molaggio selettivo dei precontatti.

Figura 10. Bite occlusale invisibile.

Sulla base dell'esame anamnestico e della visita gnatologica (vedi cartella, **Figura 11**), è stata compilata una tabella che mostra la sintomatologia osservata in ogni singolo paziente (**Figura 12**); dall'analisi dei dati contenuti nella tabella è stato possibile ottenere un istogramma in cui sono visibili le percentuali delle distribuzioni dei singoli sintomi sul totale dei pazienti osservati (**Figura 13**).



Dott. GIUSEPPE MASSAIU
Medico Chirurgo
Specialista in odontostomatologia e protesi dentaria
Sassari Via Alghero 22 tel. 079-273825
Nuoro Piazza Italia-Galleria Ubisti tel. 0784-232900

Sassari / Nuoro
MOTIVO PRIMA VISITA

Patologia Cranio-Mandibolare

Cognome e Nome ____ professione ____
età ____ indirizzo ____ telefono ____
Specialisti già consultati e data avviso: Medico, Pediatra, Ortopedico, O.R.L., Neurologo, Fisiatra, Dentista, Altro

ANAMNESI	SI o NO	DESCRIZIONE	FREQUENZA	data / gg	2	3	4	5	6
Cefalea		L Me F FF Mi							
Prurito orecchie / Tappamento orecchie									
Acufeni fischio / sibilo / ronzio									
Dolore orecchie D S / Otite A C									
Sensazione di tensione agli occhi		bruciore, fotofobia, scotomi, diplopia							
Dolore A.T.M. D S / Locking A C		spontaneo, buccinatore D S, massetere D S, intrauricolare, temporale D S, pterig. esterno D S							
Scroscio/Click D S									
Serramento / Bruxismo		unghie, dito, lingua							
Dolore Cervicale / Parestesie alle mani		da anni							
Dolore Lomb./sacrale / Parestesie ai piedi		sciatico da anni							
Vertigini - Capogiri									
Malattie respiratorie		naso chiuso, tosse, faringiti, bronchiti, mal di gola, apnea, russam., resp.orale							
Disfunzioni digestive		stitichezza, colite, cinetosi, diarrea, mal di pancia, gastrite							
Insonnia / Ansia		Stanco al risveglio, enuresi							
Terapia medica									
Masticazione prevalente d s		angolo funzionale masticatorio di Planas							

gamba più corta cm.____ D S piede piatto D S piede cavo D S plantare blocco vertebrale
R.I.P.
Skeed interferenze bilancianti D S lavoranti D S

Terapia Iniziale
2
3
4
5
6

Figura 11. Cartella gnatologica.

	Cefalea	Prurito Orecchie	Dolore Orecchie	Dolore ATM	Click	Scroscio	Dolore Cervicale	Dolore Lombare	Vertigini Capogiri	Malattie Respiratorie	Insonnia Ansia	Stanchezza al risveglio	Masticazione prevalente
Paziente1 54 anni			●		●	●	●	●					●
Paziente2 29 anni	●	●	●	●	●								●
Paziente3 28 anni	●			●			●	●	●				●
Paziente4 44 anni	●		●	●	●		●	●	●				●
Paziente5 26 anni	●	●		●			●			●			
Paziente6 34 anni	●	●	●	●	●		●	●	●	●			●
Paziente7 50 anni				●	●								●
Paziente8 47 anni		●	●	●	●		●		●				●
Paziente9 27 anni	●		●	●						●			●
Paziente10 50 anni	●				●		●						●
Paziente11 20 anni	●				●		●	●	●				
Paziente12 46 anni	●		●		●		●		●	●			●
Paziente13 31 anni	●	●	●	●	●	●	●			●			
Paziente14 29 anni	●	●					●	●	●	●	●	●	●
Paziente15 15 anni	●		●	●	●								●
Paziente16 49 anni	●		●	●			●		●	●			
Paziente17 44 anni	●		●				●		●		●		●

Figura 12. Tabella prima visita.

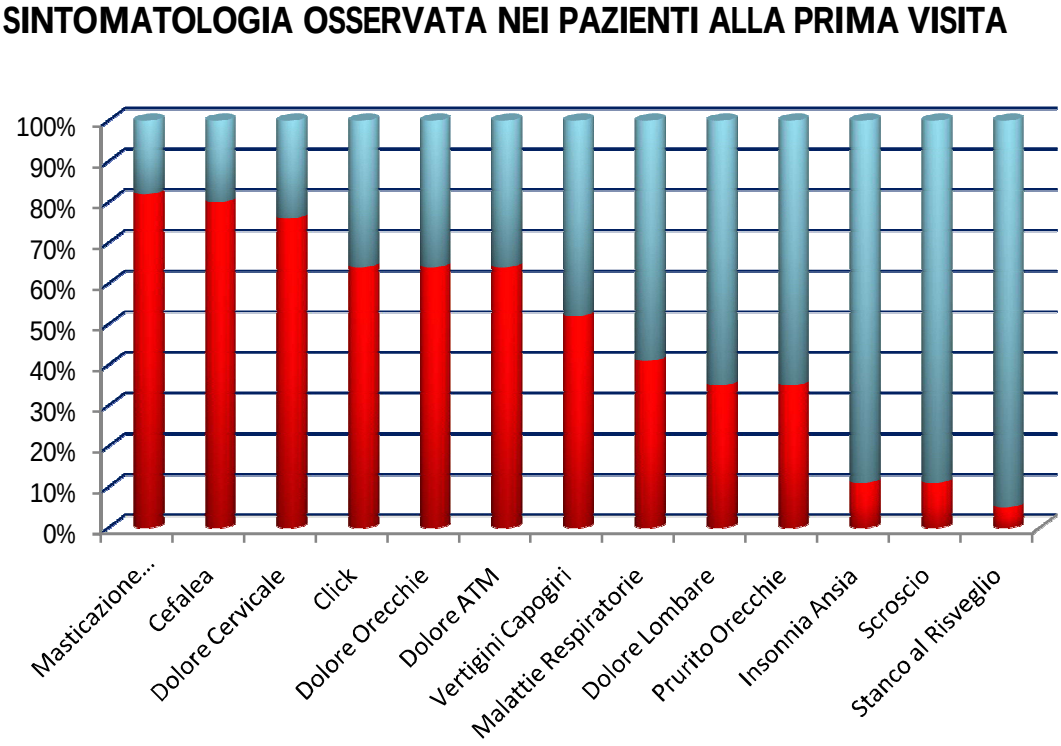


Figura 13. Grafico prima visita.

Figura 14. Piano terapeutico.

Tutti i soggetti sono stati trattati seguendo il medesimo schema terapeutico (**Figura 14**); ad ogni controllo la cartella gnatologica è stata aggiornata appuntando nell'apposita griglia l'andamento della sintomatologia in concomitanza con l'evolversi delle varie fasi della terapia (**Figura 15**). Per valutare nel migliore dei modi la reale efficacia del piano terapeutico, è stato raffrontato l'andamento dei sintomi prima dell'inizio della terapia (prima visita) con quello all'inizio della xterapia (1° controllo, a 1 mese), a metà terapia (3° controllo, a 3 mesi) e a fine trattamento (ultimo controllo, a 7 mesi circa). Per ogni singolo paziente sono stati presi in considerazione i seguenti parametri clinici:

- masticazione monolaterale
- cefalea
- dolore cervicale
- click
- dolore alle orecchie
- dolore all'ATM
- vertigini – capogiri
- malattie respiratorie
- dolore lombare
- prurito alle orecchie

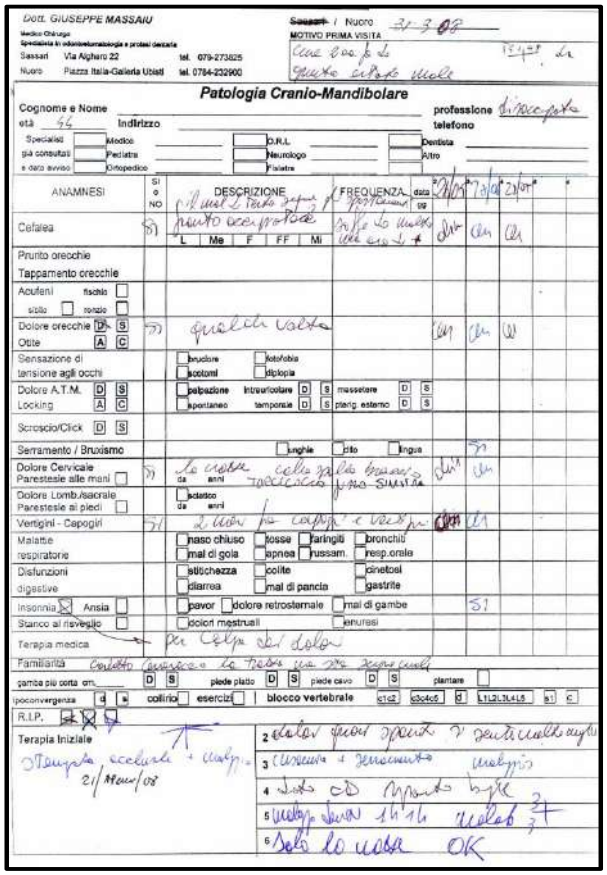


Figura 15. Cartella gnatologica compilata.

CONTROLLO A 1 MESE (Figura 16)

Già dal primo controllo sono evidenti gli effetti della terapia: la percentuale di pazienti con una interruzione o un'attenuazione della sintomatologia è abbastanza elevata per quasi tutti i sintomi considerati, mentre i pazienti con sintomatologia invariata sono poco rappresentati (eccezion fatta per il 30% di quelli con prurito alle orecchie, gli altri sintomi mostrano percentuali inferiori al 20% addirittura 0% per cefalea e dolore all'ATM – vedi grafici). La masticazione monolaterale non compare nel grafico perché viene ripristinata durante l'equilibratura del bite alla consegna.

CONTROLLO A 3 MESI (Figura 17)

A 3 mesi la percentuale di pazienti con sintomatologia cessata è superiore al 60% per

tutti i sintomi considerati; eccetto che per il prurito (16%) e per il dolore (9%) alle orecchie, la totalità dei pazienti con i rimanenti sintomi (dolore lombare, dolore cervicale, malattie respiratorie, vertigini-capogiri, click, cefalea, dolore all'ATM) ha beneficiato di un miglioramento della sintomatologia.

FINE TERAPIA (Figura 18)

A fine terapia (dopo circa 7 mesi) i risultati in termini di remissione dei sintomi accessori in pazienti con interferenze occlusali sono palesi: ad eccezione del 16% del prurito alle orecchie (dovuto ad un problema incorreggibile col trattamento gnatologico, cioè la perforazione del timpano del paziente), per i restanti sintomi si è registrato lo 0% dei pazienti con sintomatologia invariata. I pazienti con remissione completa dei sintomi sono:

- il 100% per dolore lombare, vertigini – capogiri, dolore all'ATM e masticazione monolaterale;
- il 92% per quanto riguarda la cefalea;
- il 90% di quelli con dolore alle orecchie;
- l'85% di quelli con malattie respiratorie e dolore cervicale;
- l'81% per quanto concerne il click;
- il 66% di quelli con prurito alle orecchie.

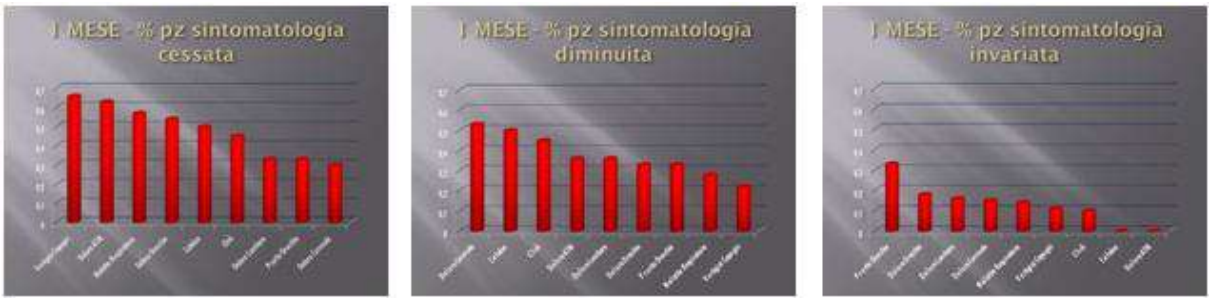


Figura 16. Primo controllo - Evoluzione della sintomatologia nei pazienti trattati.

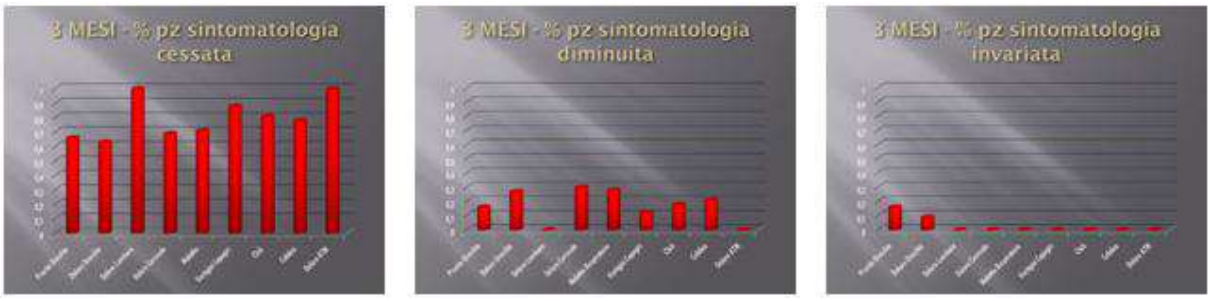


Figura 17. Controllo a 3 mesi - Evoluzione della sintomatologia nei pazienti trattati.

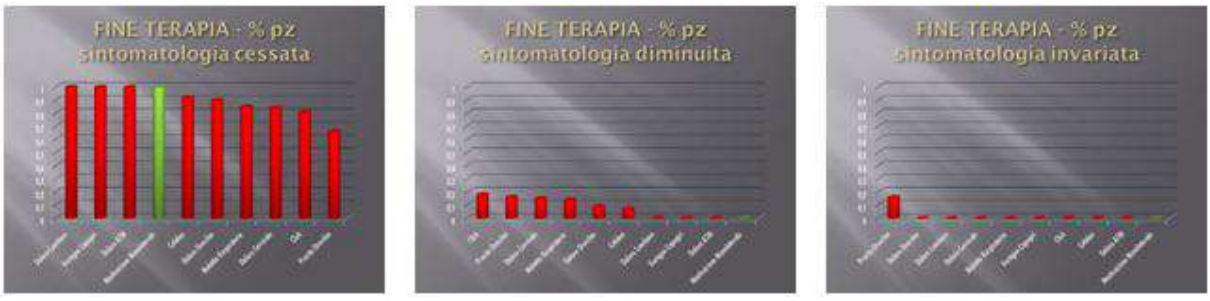


Figura 18. Fine terapia - Risultati del trattamento.

4. Discussione

I sintomi accessori associati alle interferenze possono essere invalidanti al punto di compromettere la vita sociale degli individui che ne sono interessati. Questi pazienti spesso vagano per anni da uno specialista all'altro (otorino, neurologo, ortopedico, fisioterapista…) senza trovare una soluzione al loro problema. La correlazione diretta tra questa sintomatologia e un problema di natura occlusale è vista spesso con scetticismo dai pazienti, che spesso associano la visita al nostro studio con un'idea di ultima spiaggia quando, in realtà, il trattamento delle interferenze si è rivelato la soluzione reale a questo genere di problemi.

Gli studi effettuati dai padri della gnatologia (Molina, Costen, ecc), hanno permesso di prendere in considerazione dei risvolti "alternativi" della nostra professione, che non interessa più esclusivamente la cura di bocca e denti nella loro semplicità ed unicità, ma interessa anche lo studio dell'articolazione temporo-mandibolare e di tutto il sistema neuromuscolare. Principio di base è quello del ripristino, e di conseguenza del mantenimento, dell'eutonia dei muscoli masticatori e periorali in seguito all'esecuzione dei nostri trattamenti: gli interventi odontoiatrici, sia conservativi, protesici e ortodontici, devono essere sempre indirizzati nell'ottica del rispetto di queste strutture così sensibili e così strettamente concatenate una con l'altra onde evitare la genesi iatrogena di tutto il corteo sintomatologico che è stato enunciato e trattato con enfasi in questo studio. Illustri studiosi e clinici come Planas ci spiegano tutti questi fini collegamenti e le modalità di diagnosi e trattamento dei fattori responsabili di tutto ciò: le interferenze occlusali. Far lavorare una bocca con un precontatto è paragonabile al percorrere centinaia di chilometri con un sasso dentro la scarpa: secondo voi gli effetti saranno evidenti solo localmente a livello plantare oppure sarà tutta la postura a risentire di questa situazione? Ecco, ogni intervento odontoiatrico non rispettoso di ATM e sistema neuromuscolare è un sasso in più all'interno della scarpa del paziente!

I sintomi accessori descritti sono realmente delle noie incredibili per i pazienti, spesso addirittura invalidanti. Persone con cervicalgie, lombalgie, cefalee, otalgie, vertigini, parestesie, ecc vivono una vita che non è assolutamente paragonabile a quella di un individuo normale: molte attività sono irrealizzabili, spesso la vita è condizionata nella quotidianità essendo interessati gli ambiti lavorativo e non (relax, sport, vacanze, viaggi, ecc). Da tutto ciò deriva che non solo possiamo migliorare la qualità della vita dei nostri pazienti, ma abbiamo, quantomeno, l'obbligo di non peggiorarla perché se è vero che lo studio delle terapie gnatologiche come quella proposta in questo studio richiede anni di esperienza ed una preparazione altamente specializzata in quest'ottica, è altrettanto vero che la realizzazione delle pratiche odontoiatriche secondo principi basilari è indubbiamente in grado di evitare la genesi iatrogena di queste problematiche.

5. Conclusioni

Alla luce di quanto esposto e delle considerazioni precedentemente enunciate, il nostro studio dimostra che:

1. Le interferenze occlusali sono direttamente correlate alla genesi di problemi extra-articolari ed extra-dentali secondo un meccanismo a patogenesi neuromuscolare.
2. Il trattamento di questi casi con bite invisibile e molaggio selettivo dei denti sede delle interferenze è in grado di migliorare immediatamente e drasticamente la sintomatologia, e di determinarne una stabilizzazione a

lungo termine grazie alla terapia di mantenimento.

3. Alla luce di quanto esposto appare evidente come sia possibile che anche il nostro operato possa determinare la genesi di interferenze occlusali. Terapie ortodontiche, protesiche e gnatologiche poco attente al rispetto dell'occlusione del paziente possono facilmente determinare tutto il corredo sintomatologico descritto nello studio.
4. Questo lavoro ci permette di ribadire il valore della nostra professione, da troppi considerata più simile a quella dell'estetista che non a quella del medico. È evidente che anche noi possiamo e dobbiamo curare le persone al di là dei semplici sintomi dentali o articolari quando indicato, contribuendo al benessere psico-fisico dei nostri pazienti.

5. Bibliografia

1. **Abeniacar F** - *R.C.: un riferimento poco affidabile. Rivista Italiana di Stomatologia, 39-43, gennaio/marzo 2001.*
2. **Baj F, Segù M, Lisi C, Collesano V** - *Correlazione tra DCCM e postura corporea, analisi clinico-statistica terapeutica. Dental Cadmos, 7/99, 51-57.*
3. **Baj F, Segù M, Lisi C, Collesano V** – *Rapporti anatomo-fisiologici tra postura e occlusione. Dental Cadmos, 6/99, 55-67.*
4. **Barresi G, Nastro Siniscalchi R, Fragale P, Micalizzi A** - *Il ruolo dello stress nelle patologie disfunzionali dell'ATM. Dental Cadmos, 8/2001, 73-76.*
5. **Bellincioni PL, La Luce M** - *Anomalie della postura in relazione con l'occlusione, visita ortodontico-posturale. Dental Cadmos, 16/2000, 61-65.*
6. **Benfenati A** - *La perdita dell'equilibrio morfofunzionale nelle disfunzioni cranio-mandibolari. Il Dentista Moderno, 10: 1739-1745, 1992.*
7. **Bernkopf E, Anselmi F** - *La cefalea muscolo-tensiva da malposizione mandibolare. Rassegna di psicoterapie ipnosi, vol.14 N.1: 47-50, gennaio-aprile 1987.*
8. **Bernkopf E, Maraggia A, Bosetti M** - *La vertigine di pertinenza odontoiatrica. Rivista Italiana di Stomatologia, anno VI N.36: 1-6.*
9. **Bodin C, Pasini S, Gastaldi G** - *Riabilitazione occlusale conservativa in disfunzione cranio-mandibolare. Dental Cadmos, 6/97, 62-72.*
10. **Cavallaro I, Fedele MR, Giancotti F** - *Occlusione e postura. Il Dentista Moderno, 121-127, maggio 2000.*
11. **De Mola V, Valerio V, Montaruli G, Capone S** - *Trattamento riabilitativo delle disfunzioni posturali a origine discendente. Dental Cadmos, 15/98, 57-83.*
12. **Dettori S, Confaloni A** - *R.N.O. Evoluzione del rapporto dinamico funzionale tra occlusione ed ATM. Ed. Mercurio, 2001.*
13. **Esposito G.M.** - *Valutazione della relazione esistente tra l'occlusione e la postura. Il Dentista Moderno, 5: 923-941, 1988.*
14. **Esposito G.M.** - *Le principali cause di problemi ascendenti e discendenti che interessano l'apparato stomatognatico. Atti congresso ICAK Europe, Pisa - 24 aprile 1993.*
15. **La Torre G, Marigo L** - *L'eziologia multifattoriale nei disordini dell'articolazione temporomandibolare. Doctor Os, 695-703, giugno 2000.*
16. **Massaiu G, Toxiri G** - *Il mantenimento della posizione occlusale nei DCCM, risoluzione dei casi complessi mediante la costruzione della controplacca notturna. Bollettino di informazioni ortodontiche Leone, 67: 23-27, ottobre 2001.*
17. **Massaiu G, Toxiri G** - *La correlazione dente-corpo: rapporto fra lo stato occlusale del paziente e la presenza di sintomi specifici all'occlusione anomala. Il Corriere Ortodontico, III: 43-48, 2006.*
18. **Massaiu G, Toxiri G** - *Scomparsa di sintomi "accessori" durante il trattamento delle disfunzioni dell'ATM. Il Dentista Moderno, 4: 69-76, 1998.*
19. **Massaiu G, Toxiri G, Piras A, Moi I** - *Dimostrazione del miglioramento della rotazione vertebrale patologica durante la terapia occlusale mediante un nuovo sistema diagnostico non invasivo: il Digital Moirè*

System. Il Corriere Ortodontico, 22-29, vol. V Novembre-Dicembre 2006.

20. **Mazzocco M** - *Una scheda anamnestica per pazienti disfunzionali. Il Dentista Moderno, 7: 1097-1099, 1994.*
21. **Mazzocco M.** - *Evoluzione dei dispositivi interocclusali ortopedici. Il Dentista Moderno, 5: 827-831, 1992.*
22. **Molina M** - *Concetti fondamentali di gnatologia moderna. Ilic Editrice, 1988.*
23. **Planas P.** - *Riabilitazione Neuro-Occlusale R.N.O. Masson-Salvat Ed., 2^ Ed. 1994.*
24. **Viscuso D, Molina M, Rovere G** - *Occlusione e postura. Revisione della letteratura. Il Dentista Moderno, 27-55, settembre 2005.*
25. **Zarone F, Galasso L, Chianese G, Matarasso S** - *Le relazioni intermascellari: revisione critica della letteratura. Rivista Italiana di Stomatologia, 5-14, giugno 1990.*