Una funzionalizzazione semplificata con il BITE SDOPPIATO

dr. C. Baschin

odt. F. Rinaldin

I dati provenienti dalla letteratura scientifica propendono, nella maggior parte dei casi di disordini temporomandibolari, per un approccio conservativo, reversibile, non-invasivo, non-chirurgico. In particolare: "counseling", rassicurazione, diminuzione delle richieste funzionali (controllo delle parafunzioni), terapie fisiche e fisioterapia, farmaci (antinfiammatori non-steroidei, miorilassanti, antidepressivi triciclici per brevi periodi) e dispositivi intraorali. [1]

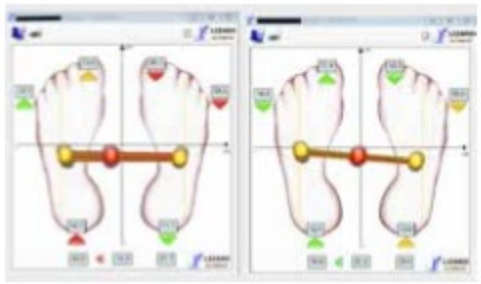

Fig. 1 *Carico sbilanciato a sx (14kg) che si risolve applicando un bite gnato-posturale (1,2 kg sx)*

Tramite lo svincolo dell'occlusione la muscolatura masticatoria può diventare equilibrata e in casi selezionati armonizza il sistema posturale determinando la scomparsa di fastidiosi sintomi. (Fig. 1)
L'atto masticatorio è un complesso processo nel quale interagiscono i denti, i diversi muscoli masticatori e i legamenti che vanno a comporre l'elemento fulcro di questo "ingranaggio", ovvero l'articolazione temporo-mandibolare.
Si è sempre cercato di riprodurre "a banco" la cinematica mandibolare al fine di ridurre il tempo di una corretta funzionalizzazione del bite in fase ambulatoriale.
Nella pratica clinica esistono numerose attrezzature che permettono di riprodurre i movimenti articolari in uno strumento artificiale da utilizzare in laboratorio.
Secondo la letteratura, l'uso di un dispositivo pantografico dovrebbe essere preso in considerazione per la regolazione individuale degli articolatori piuttosto che l'uso di registrazioni occlusali protrusive e di lateralità. [2]
A nostro avviso l'utilizzo di articolatori a valori individuali complica notevolmente l'aspetto clinico/odontotecnico (costi e procedure), senza garantire una riproduzione fedele dei movimenti mandibolari del paziente.
Non dobbiamo trascurare che i movimenti generati dai nostri articolatori (interno-esterno) sono la conseguenza di una cinematica artro-muscolare totalmente opposta a quella dei movimenti generati dal nostro paziente. (Fig. 2) Da questa semplice osservazione abbiamo introdotto una variabile costruttiva (Fig. 3) che permette al clinico una funzionalizzazione intra-orale congrua e ridotta nei tempi evitando elaborate registrazioni occlusali che inevitabilmente portano ad errori.

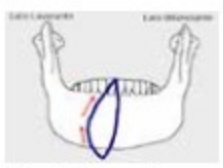

Fig. 2 *Movimenti mandibolari: esterno interno.*

Fig. 3 *Bite unito in zona mediana*

Fig. 5 *Bite separato in due pezzi*

Fig. 7 *File .stl dopo rilevazione intraorale*

Fig. 8 *Emi-bite applicato per la funzionalizzazione*

1. CINEMATICA MASTICATORIA
Seguendo le indicazioni di Lauret - Le Gall [3], identifichiamo due fasi nel ciclo masticatorio (Fig. 4):
1. una fase di preparazione con apertura e spostamento esterno e all'indietro della mandibola;
2. una fase dentale di triturazione in cui i versanti cuspidali entrano in contatto indirettamente (se vi è bolo) con un vettore di forza che va dall'indietro verso l'avanti in direzione centripeta (interna); tale fase è distinta da un inizio e da una fine.
All'inizio del ciclo masticatorio si osserva lo scivolamento della cuspide centro-vestibolare del sesto inferiore in appoggio su quella disto-vestibolare del sesto superiore, il cui asse deve avere un'inclinazione mesiale (ponte di smalto). Verso la fine del ciclo si deve avere un contatto solo sul canino del lato opposto che favorisca l'azione di schiacciamento degli alimenti da parte dei muscoli elevatori. Eventuali contatti bilancianti distali o mesiali al canino vengono definiti "interferenze" e come tali potenzialmente lesivi o destabilizzanti in una riabilitazione con bite occlusale.

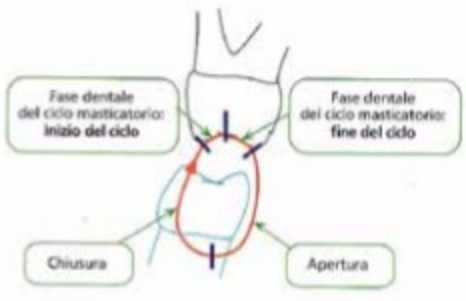

Fig. 4 *Cicli masticatori in lateralità*

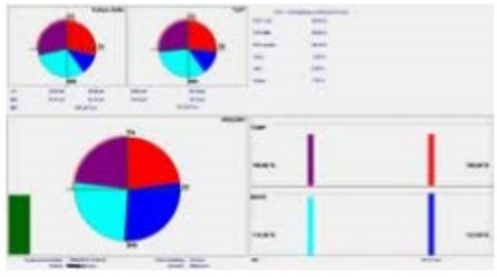

Fig. 6 *Elettromiografo di un morso di costruzione: la torta è equilibrata e indica un bilanciamento corretto dei muscoli*

2. FUNZIONALIZZAZIONE CLINICA DEL BITE SDOPPIATO
La complessità della cinematica articolare rende difficile la riproduzione artificiale di movimenti mediante articolatori. Questo aspetto ci ha indotto a eliminare qualsiasi strumento da banco, affidando totalmente la procedura di funzionalizzazione del bite occlusale al clinico. Per garantire praticità ergonomica e predicibilità ai nostri risultati clinici, abbiamo ideato un bite che può essere separato in due parti e riassemblato dopo la sua funzionalizzazione nel cavo orale e consegnato al paziente. (Fig 5) La procedura clinica di adattamento funzionale del bite risulta semplice: nella nostra esperienza clinica sono sufficienti 20-30 minuti per ottenere un risultato di equilibrio muscolare monitorato con EMG. La *"conditio sine qua non"* per una semplificazione della procedura risulta il rilevamento di un'occlusione fisiologicamente stabile. Essa può essere identificata tramite analisi elettromiografica e/o con pedana stabilometrica. (Fig 6) Una volta identificato il morso di costruzione possiamo rilevare le impronte con il nostro sistema ottico 3D ed inoltrare al tecnico il file .stl per lo sviluppo dei modelli digitali (Fig 7). Al medico odontoiatra verrà fornito un dispositivo separabile che gli permetterà di funzionalizzare l'emiarcata dx e sx in maniera indipendente. La procedura clinica prevede l'applicazione di un segmento del bite sdoppiato nel cavo orale. (Fig 8) Stimolando i cicli masticatori con una gomma da masticare nel lato senza dispositivo e colorando con un comune spray di cera verde la porzione di bite che dovremo funzionalizzare, riscontreremo le interferenze distale e mesiale al canino del lato bilanciante. (Fig 9)
Con questa semplice metodica costruttiva del bite si evidenzia quanto segue:
- possiamo eliminare un iter procedurale stereotipato (arco facciale e articolatore) che ha poche probabilità di essere compatibile con il sistema artromuscolare del paziente;
- la procedura clinica risulta confortevole per il paziente e ridotta nei tempi per il clinico;
- possiamo trasferire la dimensione verticale ottenuta senza deteriorare il bite per una successiva riabilitazione protesica.

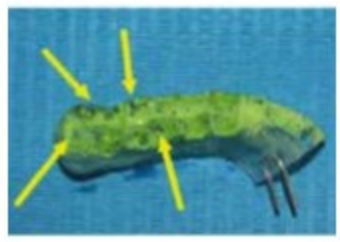

Fig. 9 *Interferenze bilancianti evidenziate duronte i cicli masticatori con gomma da masticare*

BIBLIOGRAFIA
[1] Ministero della salute: raccomandazioni cliniche in odontostomatologia
[2] Int J Comput Dent. 2007 Jul;10(3):265-84.

Tecnica costruttiva del BITE SDOPPIATO

Il bite sdoppiato nasce dall'esigenza di poter avere un dispositivo che si separi senza doverlo rompere e ricomporlo alla stessa maniera, senza l'ausilio di resine acriliche, riuscendo ad avere sempre un bite con le stesse caratteristiche iniziali.
Si parte da un'impronta superiore ed inferiore e un morso di costruzione fornito dal clinico, oppure dei modelli scansiti con telecamera intraorale, come in questo caso dove viene fornito al tecnico anche la posizione dei modelli secondo la psizione rilevata. (Fig 1 e fig 2) La costruzione prevede la modellazione di un filo in acciaio da 1 mm formando una U inserendo un morsetto su uno dei due fili che permetterà al dispositivo di non sganciarsi accidentalmente e permetterà al clinico di separare il bite solo mediante una chiavetta. (Fig 3)
Viene termoformata sull'arcata un disco di "Duran" da 1.5 mm di spessore, rifinita vestibolarmente un mm sotto l'equatore del dente, lingualmente estesa fino a 2/3 mm sotto il margine cervicale del dente. La stampata così ottenuta viene funzionalizzata in base alla posizione delle arcate dettata dal morso di costruzione.
Essendo dei bite molto sottili, la maggior parte delle volte è sufficiente per fuzionallizzarlo lo spessore del disco, altrimenti si interviene aggiungendo della resina, per riuscire a fornire un bite che abbia contatti puntiformi, ma con versanti cuspidali ben evidenti, che in seguito verranno regolarizzati dal clinico. Formato il sistema di sganciamento, viene posizionato lingualmente agli incisivi, centrato con la linea mediana. A livello dell'inserzione della chiavetta sul martinetto di blocco viene messa una goccia di cera, in maniera da non permettere alla resina di occludere l'inserzione della stessa. (Fig 4) Posizionato come sopra descritto il sistema di sganciamento mediante una piccola goccia di colla, controllando il suo parallelismo rispetto al piano occlusale, e controllando che non ingombri eccessivamente, viene resinato e polimerizzato. (Fig 5)
Dopo la polimerizzazione e la rifinitura, viene separato con il seghetto medialmente, facendo attenzione a non toccare i fili di scorrimento. Viene aperta la via per permettere di accedere alla vite di serraggio del martelletto, una volta sbloccata si separa il bite, provando più volte la ricomposizione dello stesso. È fondamentale che i fili della "U" siano parallelli, altrimenti non permetterebbero la separazione del bite. (Fig 6 e fig 7)
Lucidato con tecniche trtadizionali, il bite viene fornito al clinico che provvederà a funzionalizzarlo nella bocca del paziente.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

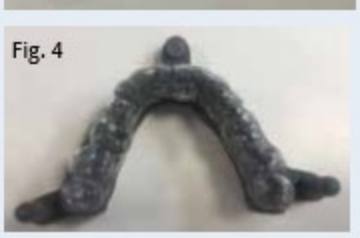

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7