

funzionalità



Maurizio Melano, Maurizio Fernando Insogna,
Raffaello Cimma

Articolatore, strumento indispensabile se correttamente settato - Seconda parte

Poter comunicare al laboratorio le informazioni dettagliate per settare correttamente l'articolatore è di fondamentale importanza, poiché dà la possibilità di avere un flusso di lavoro lineare e controllato tra il clinico e il tecnico, realizzando così manufatti protesici con il minor rischio di errore possibile. Questo articolo cerca di spiegare quali siano i passaggi più importanti, al fine di semplificare al massimo il lavoro dell'odontotecnico nella pratica quotidiana.

Dopo aver preso in considerazione nella prima parte (Quint Odont 2021;2:22-28) il settaggio dell'articolatore utilizzando l'assiografia o il CPM, in questa seconda parte andremo a vedere altre soluzioni per poter regolare il nostro articolatore.

Cere Posizionali e Regolazione Diretta delle Ceste condilari

Questo metodo si può utilizzare agevolmente soprattutto con articolatori di Tipo Arcon (SAM, Wip Mix, ARTEX Carbon Arcon) (**Fig.1**). Come nella tecnica con il CPM si parte con i modelli montati con l'arco facciale anatomico in massima intercuspidação o in posizione di riferimento. In questa posizione i condili dell'articolare posti nella parte inferiore sono a contatto con le ceste articolari solidarizzate con la branca superiore dell'articolatore. (**Fig.2**) Dopo aver interposto tra le arcate dentali dei modelli la cera di protrusiva a 5 mm (che porta i frontali spesso in una posizione



zocco per la corrispondenza

Maurizio Melano

info@laboratoriomelano.it
www.laboratoriomelano.it

Dott. Maurizio F. Insogna

studioinsognapetulla@gmail.com
www.studioinsognapetulla.it

Dott. Raffaello Cimma

r.cimma@libero.it
www.raffaellocimma.it



chiave

Articolatore,
Condilografia,
Arco facciale

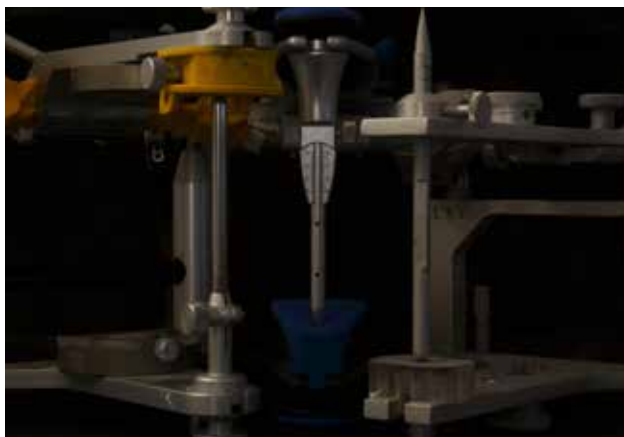


Fig.1 Articolatori vari.



Fig.2 Condilo dell'articolatore a contatto con la cesta articolare solidarizzata con la branca superiore.



Fig.3 Cesta articolare duplicata e sezionata con particolare del condilo non a contatto della cesta.



Fig.4 Cesta condilare duplicata e sezionata con particolare del condilo a contatto della cesta.

di testa-testa) si può notare che il modello inferiore si trova in una posizione più avanzata e più caudale. Conseguentemente i condili dell'articolatore saranno anche essi spostati in avanti e in basso e non saranno più a contatto con le ceste articolari (**Fig.3**). A questo punto si devono allentare le viti che bloccano le ceste e farle ruotare in avanti mandandole a contatto con i condili. La scala graduata posta sulla branca superiore dell'articolatore adiacente alle ceste indicherà il valore del SCI dell'articolatore (**Fig.4**).

Durante la rilevazione della protrusiva se non vi sono blocchi articolari bisogna controllare che il paziente compia una protrusione pura senza deviazioni. Una laterodeviante potrebbe portare a valori piuttosto diversi dei due SCI (destro e sinistro).

Metodo Cefalometrico

Utilizzando il tracciato cefalometrico è possibile evidenziare il tragitto condilare sagittale standard. Questo si trova tracciando un angolo aperto anteriormente compreso tra il Piano asse-orbitale standard e

il piano DC-Spg (**Fig.5**). Questo angolo è quello che potrà essere trasferito direttamente sull'articolatore regolando le cestecondilari.

I pochi punti da identificare per usare questa metodica sono:

- Or: orbitale (punto più basso del profilo del bordo orbitario);
- Po: porion osseo (punto più alto del canale uditivo esterno);
- Spg: soprapogonion (sul bordo anteriore della mandibola dove il profilo da convesso diventa concavo);
- DC: punto intermedio del condilo attraversato dalla linea Na-Ba



Fig.5 Scala graduata per regolare inclinazione cesta condilare.



Fig.6 Piano asse-orbitale standard e il piano DC-Spg.

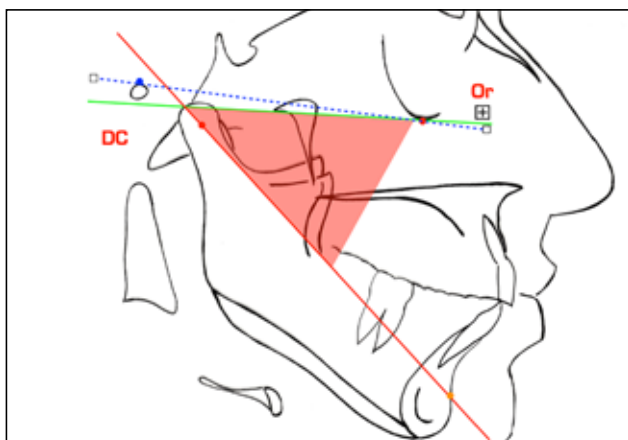


Fig.7



Fig.8 Gamma Dental Sequence.

(Na: punto più anteriore della sutura naso frontale; Ba: punto più in avanti e in basso del foro occipitale) (**Fig.6**).

Si inizia tracciando il piano Po-Or (piano di Francoforte), facendo fulcro sul punto Or si traccia un piano più basso posteriormente di 5°. Questo è il Piano Axio-Orbitale Standard.

Questo piano è il vero piano di riferimento di alcuni articolatori come il SAM o il Reference SL. Con questi strumenti l'arco facciale anatomico, permette quindi di fare dialogare la cefalometria con l'articolatore, che

avrà necessariamente il modello superiore montato con l'ausilio dell'arco facciale anatomico stesso (**Fig.7**).

Dall'unione del piano asse-Orbitale standard con la retta passante i punti DC-Spg otteniamo un angolo aperto anteriormente che corrisponde al valore con il quale è possibile la regolazione sagittale delle ceste condilari.

Il tragitto condilare standard è stato rilevato alla dimensione verticale di lavoro definitiva che in tutti i casi studiati è stata normalizzata secondo la cefalometria di Slavicek-Sato.

Guide anteriori

Gli articolatori per poter lavorare efficacemente necessitano non solo di una precisa programmazione delle ceste condilari, ma anche del settaggio delle guide incisali. Con il Cadiax III, come già visto, dopo la selezione da parte del clinico delle curve più idonee, otteniamo un grafico con la regolazione completa dell'articolare, sia delle determinanti posteriori sia di quelle anteriori. Con l'utilizzo delle altre 2 tecniche possibile l'utilizzo del programma Gamma Dental Sequence calculator, che inserendo i dati relativi

all'inclinazione condilare sagittale fornisce il settaggio delle guide anteriori più idonee (**Fig.8**). Più semplicemente le guide incisali dell'articolatore che servono a cerare le guide mediotrusive possono essere regolate aumentando di 8-10° il valore di SCI registrato.

Discussione

L'utilizzo corretto degli articolatori semi-individuali comporta una serie di semplici regolazioni che non possono portare a simulare tutte le caratteristiche delle articolazioni temporo-mandibolari dei pazienti ma

sono indispensabili per usare al meglio questi strumenti con il maggior adattamento possibile al paziente. Il modello superiore gessato correttamente con l'arco facciale anatomico mette in relazione i singoli elementi delle arcate dentarie al centro di rotazione medio del paziente, avvicinando l'arco di chiusura del paziente con quello dell'articolatore durante le ultime fasi della chiusura. L'angolo di eminenza e le guide incisali possono permettere di trovare, con una inclinazione corretta del piano oclusale, il giusto compromesso tra l'efficienza masticatoria

e la possibilità di ottenere una netta disclusione dei settori posteriori durante i movimenti mediotrusivi e protrusivi.

Come dimostrato sono possibili diverse tecniche di registrazione del tragitto condilare sagittale. I 4 metodi sono stati utilizzati esclusivamente per valutare in gradi l'inclinazione del solo tragitto sagittale utilizzando degli inserti con una forma rettilinea della cesta condilare.

La regolazione della guida trasversale (Bennet) non è stata presa in considerazione perché questo piccolo movimento del condilo è rilevabile

Tabella 1.

Paziente		Cadiax III	Cere	Cefalometria
1	dx	46.81°	45°	47°
	sx	42.98°	45°	
2	dx	46.25°	47°	-
	sx	44.98°	45°	-
3	dx	46.5°	44°	42°
	sx	45.32°	45°	
4	dx	60.1°	56°	-
	sx	56.3°	54°	-
5	dx	48.2°	50°	-
	sx	46°	54°	-
6	dx	41.2°	44°	-
	sx	53.3°	53°	-
7	dx	29.01°	30°	50°
	sx	32.8°	31°	
8	dx	47.56°	44°	-
	sx	46.8°	45°	-
9	dx	51.38°	48°	47°
	sx	46.1°	47°	
10	dx	50.2°	55°	-
	sx	66°	65°	-
11	dx	49.39°	48°	-
	sx	51.17°	50°	-
12	dx	50.65°	49°	-
	sx	50.43°	49°	-

Tabella 1.

Paziente		Cadiax III	Cere	Cefalometria
13	dx	52°	50°	-
	sx	50°	49°	-
14	dx	53.4°	49°	50°
	sx	53.3°	49°	
15	dx	52°	51°	-
	sx	56.3°	60°	-
16	dx	52.2°	50°	-
	sx	50°	49°	-
17	dx	46,5°	43°	-
	sx	44.3°	45°	-
18	dx	57.32°	56°	-
	sx	54.25°	54°	-
19	dx	47°	45°	-
	sx	49.38°	46°	-
20	dx	39.8°	40°	-
	sx	38.7°	40°	-
21	dx	39.3°	40°	-
	sx	43.5°	43°	-
22	dx	42.8°	44°	48°
	sx	47°	45°	
23	dx	54°	55°	50°
	sx	60.2°	54°	

solo con registrazioni elettroniche. Convenzionalmente con un Bennet regolato a 7-10° gradi con un inserto rettilineo, il condilo controlaterale dell'articolare compie una rotazione pura. Questo valore del Bennet stato usato in tutti i casi dove non è stata eseguita la condilografia con il sistema Cadiax III. L'uso di questo strumento permette non solo una regolazione più rapida e completa dell'articolare ma grazie ai grafici permette l'analisi quantitativa e qualitativa dei singoli movimenti, analisi che può essere fatta per ogni singolo mm dei movimenti.

Con le cere posizionali viene rilevata solo la posizione iniziale e finale del condilo. Non è possibile esaminare cosa avviene tra queste due posizioni.

I valori ottenibili del SCI da tecniche così diverse sono sovrapponibili?

I risultati sono evidenziati dalla tabella 1 dove su 23 pazienti sono state eseguite sia le registrazioni con cadiax III sia con le cere posizionali inoltre su 7 pazienti (compresi nei

23) è stato eseguito anche il tragitto condilare standard.

I valori ottenuti tra il cadiax III e le cere posizionali (per il solo SCI) non sono significativamente diversi dato che lo scostamento medio tra queste due rilevazioni è di pochi gradi, considerando anche che le ceste condilari in genere hanno degli intervalli di regolazione maggiori di 1 mm. I valori rilevati con il movimento di protrusiva sono stati nella maggioranza dei casi leggermente inferiori rispetto ai valori del Cadiax III, questo probabilmente anche per la maggior difficoltà a cristallizzare il movimento esattamente a 5 mm di escursione. Con movimenti più ampi il complesso disco-condilare può cominciare a lavorare su pendenze minori dell'eminanza articolare.

Il tragitto condilare standard ha presentato invece delle differenze maggiori, soprattutto in un caso di paziente con una forte tendenza alla III classe scheletrica dove il punto Spg era spostato molto caudalmente (Tab.1).

Conclusioni

La regolazione delle determinanti posteriori e anteriori è un passo fondamentale per lavorare efficacemente con gli articolatori a valori medi e semindividuali. In questo articolo si è voluto fare un confronto preliminare tra diversi metodi di regolazione sagittale delle ceste condilari di articolari completamente regolabili. Il numero dei pazienti coinvolti è stato limitato e sarebbe quindi necessario continuare lo studio per avere dei dati statisticamente più significativi. Tuttavia è stato messo in evidenza che non è necessario dotarsi di strumentazione elettronica come il sistema Cadiax III in prima battuta, in quanto è possibile usare metodi quali l'analisi cefalometrica, e soprattutto le cere posizionali usate direttamente per regolare le ceste o con l'inserto CPM per ottenere la regolazione sia del tragitto condilare sagittale sia delle guide anteriori.



Lettura consigliata

Gli articolatori
Limiti e indicazioni

Autore: Alessio Papini

Lo trovi sul sito
www.quintessenzaedizioni.com

