

La biomeccanica ortodontica nella comprensione dei movimenti dentari e nel miglioramento della propria tecnica ortodontica

Dott. Marino Musilli

PRIMO INCONTRO

Primo giorno

IL MOVIMENTO DENTARIO

- Generalità sul movimento dentario (da un punto di vista fisico)
- Principi di fisica: le forze, i momenti ed i relativi effetti dentari
- Esempi clinici

I FILI IN ORTODONZIA

- Cenni di merceologia sui fili ortodontici
- Suggerimento sull'uso dei differenti tipi di fili in rapporto alle situazioni cliniche

LE LEVE

- Le leve: macchine semplici
- Quali tipi di leve si usano in ortodonzia (vantaggiose, svantaggiose ed indifferenti)
- I movimenti dentari e l'allineamento intrasegmentale (le leve)
- Teoria e **modellazione fili su tyodont statico** (*ampia sessione di modellazione fili*)
 - leve per derotare
 - leve di intrusione
 - leve di disinclusione
 - leve di uprighting
 - leve per correzione della linea mediana
 - leve per il torque anteriore
- Ausiliari che consentono di implementare l'uso delle leve in un approccio ad arco continuo (Straight Wire, MBT, Rooth, Damon, etc)
- Presentazione di alcuni casi clinici al computer con tecniche di animazione.

Secondo giorno

LE SEI CLASSI DI GEOMETRIE DI BURSTONE

- Cosa sono
- A cosa servono
- Comprenderle per poterle memorizzare
 - **esercitazione su tyodont statico**: la barra transpalatale
- Applicazioni cliniche (l'allineamento nelle tecniche ad arco continuo: la fluttuazione e l'allineamento indiscriminato)

LA RIDUZIONE DELL'OVB

- La biomeccanica dell'Arco di Utilità e dell'Arco Base
 - **esercitazione su tyodont statico**
- La biomeccanica dell'arco a curvatura inversa ed il bonding strategico
 - **esercitazione su tyodont statico**

LA CHIUSURA DEGLI SPAZI

- Biomeccanica della chiusura degli spazi con anse e senza anse
 - (applicazione principi sei classi di geometrie di Burstone)
 - **esercitazione sulla chiusura spazio senza anse**, con meccanica frizionante
 - **esercitazione sulla chiusura spazio con anse** (T loop) *facoltativa*

SECONDO INCONTRO

Primo giorno

I SISTEMI A BASSA FRIZIONE

- Elementi di base di fisica e loro traslazione nella disciplina ortodontica
- Come interagiscono con la nostra meccanica e che vantaggi possono portare
- Realizzare un sistema a bassa frizione su attacchi convenzionali

LA CHIUSURA DEGLI SPAZI (continuazione)

- Ripresa di alcuni elementi base riguardanti le leve
- I sistemi a cerniera: la struttura e gli approfondimenti biomeccanici
- Valutazione comparativa della meccanica a scorrimento e dei sistemi senza frizione (sistemi a cerniera)
 - **esercitazione pratica:** realizzazione dei sistemi a cerniera in presenza e non dell'ancoraggio scheletrico (TAD)

Secondo giorno

LE PIEGHE A "V"

- Cosa sono
- A cosa servono
- Comprenderle per poterle memorizzare
- Applicazioni cliniche (imparare a vedere le pieghe a V nella clinica quotidiana per comprendere il sistema di forze rilasciato): rivisitazione degli archi più comuni nelle tecniche ortodontiche più diffuse alla luce dei principi delle pieghe a V
 - **esercitazione su typodont statico:** arco di torque

DISINCLUSIONE DEGLI ELEMENTI DENTARI

- Le problematiche relative all'intervento
- I possibili rischi
- Preparazione dell'ancoraggio
- Applicazione delle forze
- I tentativi possibili per gli elementi inclusi anchilotici

TERZO INCONTRO

Primo giorno

METODICHE IN CASI ASIMMETRICI

- Riepilogo di alcuni concetti base delle geometrie di Burstone e dei principi relativi alle pieghe a V necessari alla comprensione delle meccaniche asimmetriche
- Gli effetti di apertura spazio (coil open) e chiusura spazio (catenella elastica) sull'arco continuo
- Il controllo del piano frontale e della forma d'arcata con le pieghe a V
- Espansioni e contrazioni asimmetriche con l'arco di utilità (UA)
- Le modifiche dell'inclinazione piano frontale degli incisivi con l'UA
 - **esercitazione su typodont statico**

Secondo giorno

LA BIOMECCANICA INTEGRATA ALLE MICROVITI

- Differenze nella biomeccanica dei dispositivi più comunemente usati quando è coinvolto l'ancoraggio naturale oppure l'ancoraggio su microviti
- L'ancoraggio diretto e l'ancoraggio indiretto
- Presentazione di casi clinici con ancoraggio scheletrico
 - **Esercitazione su typodont statico**
 - Uprighting con miniviti a confronto
 - La distalizzazione con miniviti all'arcata superiore
 - Intrusione del settore frontale con miniviti: meccaniche a confronto
 - Intrusione dei settori posteriori simmetriche ed asimmetriche
 - L'espansione monolaterale con le miniviti: meccaniche a confronto