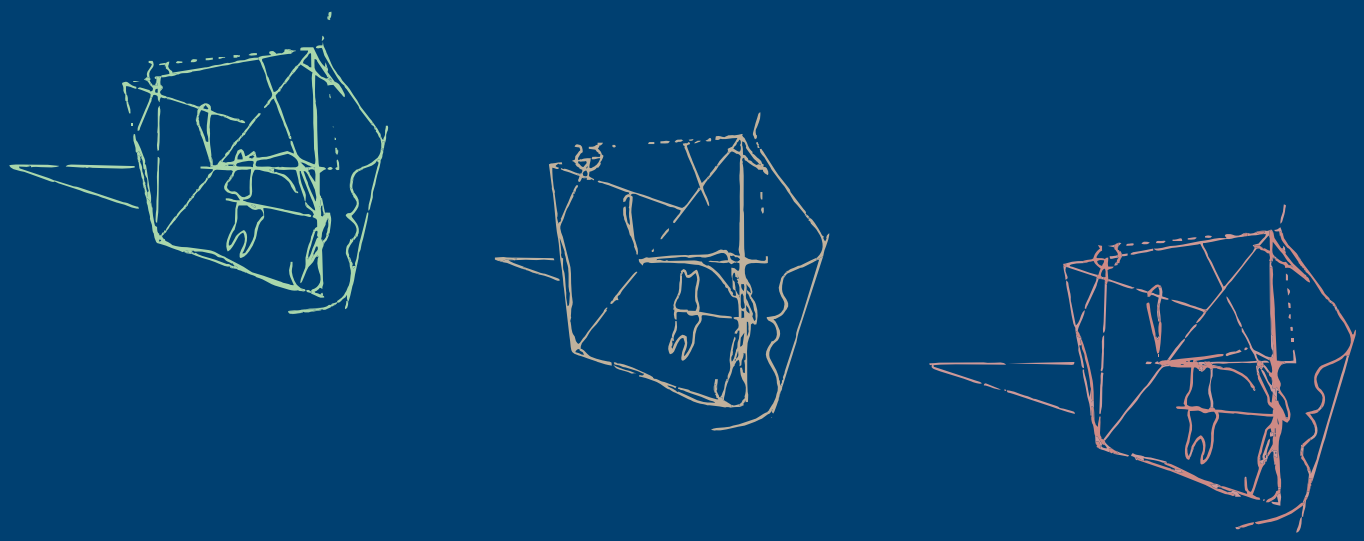
Luigi Scotti

AIFO
Associazione Italiana
Funzionalisti Orofacciali

Armonizzazione Funzionale Orale

– Vol. I –

con una prefazione di
Stefano Frediani



Forma Crescita Dis-Funzione Adattamento Allostasi

INDICE

PREFAZIONE **9**

PRESENTAZIONE DELL'AUTORE **11**

1. INTRODUZIONE **13**
1.1. Perché la bocca non può fare a meno di una visione globale del corpo ... 16
1.1.1. Dalla postura alla medicina manuale in campo odontoiatrico nella armonizzazione funzionale orale 18
1.2. Origini, principi teorici ed evoluzione dell'approccio funzionalista 31
1.2.1. Dalla Terapia Funzionale alla Filosofia Funzionale 31
1.2.2. Forma-Crescita-Funzione 33
1.2.3. Posizione o Postura dentale? 42
1.2.4. Il concetto di Allostasi 47
1.2.5. Disgnazia: dalle ipotesi eziologiche alla definizione 53

2. DALLA DIAGNOSI ALLA PRATICA CLINICA **61**
2.1. Gli Ausili Diagnostici fondamentali per una corretta diagnosi 61
2.1.1. Anamnesi 66
2.1.2. Esame Clinico 70
2.1.2.1. Esame Clinico Oro-facciale 71
2.1.3. Analisi Radiografica 82
2.1.3.1. Ortopantomografia 83
2.1.3.2. Teleradiografia Laterale 86
2.1.3.3. Radiografie specifiche 89
2.1.4. Analisi Cefalometrica 92
2.1.4.1. L'importanza della cefalometria di Jarabak-Bondi 96
2.1.4.2. Punti di Repere cefalometrici e Tracciato Anatomico 99
2.1.4.3. Tracciato Cefalometrico 115
2.1.4.3.1. Segmenti Cefalometrici 115
2.1.4.3.2. Valori Lineari 126

2.1.4.3.3. Valori Angolari 129
2.1.4.3.4. Parametri 134
2.1.4.3.5. Le “Prove del nove” 137
2.1.4.4. Valutazione dei dati cefalometrici..... 139
2.1.5. Analisi dei Modelli 165
2.1.6. Analisi Fotografica 170

3. CLASSIFICAZIONE DELLE DISGNAZIE 181
3.1. Perché Classificare..... 181
3.2. Classificazione Sagittale..... 182
3.2.1. Classe I 183
3.2.2. Classe II 188
3.2.2.1. Classe II 1ª Divisione 192
3.2.2.2. Classe II 2ª Divisione 201
3.2.2.3. Classe II Scheletrica o Vera o Strutturale 209
3.2.2.4. Classe II Funzionale o Falsa o Posturale 217
3.2.3. Classe III 223
3.2.3.1. Classe III Scheletrica o Vera o Strutturale 226
3.2.3.2. Classe III Compensata..... 233
3.3. Classificazione Verticale 241
3.3.1. Morso Profondo 243
3.3.1.1. Morso Profondo Scheletrico o Vero..... 244
3.3.1.2. Morso Profondo Dentale o Falso 253
3.3.2. Morso Aperto 258
3.3.2.1. Morso Aperto Scheletrico o Vero..... 259
3.3.2.2. Morso Aperto Dentale o Falso 264
3.4. Classificazione Trasversale 268
3.4.1. Asimmetrie Strutturali..... 270
3.4.2. Asimmetrie Dentali..... 273
3.4.3. Asimmetrie Posturali 276
3.5. Classificazione dell’Affollamento 279

4. IMPOSTAZIONE TERAPEUTICA FUNZIONALE DEL CASO ORTODONTICO 297
4.1. Principi base dell'impostazione terapeutica in ottica funzionale 297
4.1.1. Quando, dove e come intervenire 300
4.1.2. Fasi del Trattamento in ottica Funzionale 309
4.2. Terapia Intercettiva 316
4.2.1. Mioterapia, Schermi orali 323
4.3. Terapia Ortodontica propriamente detta 324
4.4. Contenzione 331

5. GLI AUSILI TERAPEUTICI 333
5.1. Bumpers 334
5.1.1. Bumper Superiore – Origini 336
5.1.2. Bumper Superiore – Indicazioni 338
5.1.3. Bumper Superiore – Costruzione 351
5.1.4. Bumper Superiore – Utilizzo Clinico 356
5.1.5. Bumper Inferiore – Origini 366
5.1.6. Bumper Inferiore – Indicazioni 367
5.1.7. Bumper Inferiore – Costruzione 369
5.1.8. Bumper Inferiore – Utilizzo Clinico 375
5.2. Trazione Cervicale 377
5.2.1. Trazione Cervicale – Origini 378
5.2.2. Trazione Cervicale – Indicazioni 380
5.2.3. Trazione Cervicale – Costruzione 387
5.2.4. Trazione Cervicale – Utilizzo clinico 390
5.3. Placche Mobili 391
5.3.1. Placche Mobili – Origini 393
5.3.2. Placche Mobili – Indicazioni 394
5.3.3. Placche Mobili – Costruzione 399
5.3.4. Placche Mobili – Utilizzo clinico 416
5.4. Attivatore 428
5.4.1. Attivatore – Utilizzo clinico 433
5.5. Terapia Fissa 439
5.5.1. Terapia fissa – Indicazioni 440
5.5.2. Terapia fissa – Utilizzo Clinico 445

6. LA CONTENZIONE **459**

7. LA RECIDIVA **471**

8. CONCLUSIONI **487**

9. BIBLIOGRAFIA **519**

10. INDICE ANALITICO **527**

1. Introduzione

La etimologia del termine Ortodonzia trae le sue radici dal greco *"orthòs" diritto e "donti" dente;* cosi come il termine Ortognatodonzia riconosce l'etimo: *"orthòs" diritto, "gnàtos" mascella e "donti" dente*. Quindi denti e mascellari dritti.

L'Ortodonzia, secondo le richieste dei nostri pazienti, deve raddrizzare i denti e portare il paziente verso il raggiungimento di una morfologia orale il più piacevole possibile. Questa meta viene raggiunta il più delle volte attraverso terapie il cui scopo è quello di allineare i denti sulla base degli standard dettati dalle varie scuole ortodontiche ognuna delle quali è caratterizzata dai propri ausili terapeutici e dalle proprie tecniche ortodontiche.

La considerazione di partenza di tutto ciò sta nella valutazione del concetto patologico di "anomalie dentarie od ossee" in altre parole nel riconoscimento di quelle che normalmente sono chiamate malocclusioni (o disgnazie) rispetto ad una "norma" occlusale ed/o ossea ben definita. Lo stato attuale dell'Ortodonzia pur permettendo il raggiungimento di bellissime occlusioni (che soddisfano pienamente le aspettative "estetiche") non ha, tuttavia, ancora risolto il problema riguardante la stabilità negli anni dei risultati ottenuti a fine trattamento. La possibilità di quella che consideriamo recidiva è sempre alta con tutte le conseguenze che comporta: delusione da parte di medici e pazienti, ricorso a nuovi trattamenti, pratiche medico-legali, etc.

Da più di un trentennio ormai il campo odontoiatrico è stato per cosi dire contaminato dalle visioni della Kinesiologia Applicata, dell'Osteopatia, della Posturologia, dell'Omeopatia, dell'Omotossicologia e dell'Agopuntura. Campi tutti questi una volta ritenuti distanti dalla bocca ma oggi imprescindibili per una corretta valutazione dell'equilibrio dinamico di tutto il corpo e di conseguenza della bocca stessa.

Proprio attraverso questa continua <u>armonia dinamica</u> si struttura e si mantiene lo stato di salute di ciascun essere umano sfruttando le capacità adattive e di auto guarigione caratteristiche di ogni specie animale e quindi anche dell'animale uomo. Condizione assoluta e predisponente lo stato di salute è il rispetto e l'assolvimento di tutte le funzioni svolte dal nostro organismo per mantenerci in vita. Va di conseguenza che il passaggio da funzione fisiologica a disfunzione porta necessariamente ad adattamenti che con il passare degli anni da asintomatici diventano sintomatici fino a sfociare nella patologia franca con sofferenza (come ricorda l'etimologia stessa del termine *patologia).*

Il passaggio dall'adattamento fisiologico a quello fisio-patologico ed infine alla patologia franca è dovuto principalmente alla riduzione progressiva della capacità di adattamento del nostro organismo agli iterati insulti di agenti stressanti (esogeni od endogeni). Tra gli agenti stressogeni endogeni troviamo tutte le alterazioni funzionali (<u>disfunzioni</u>) che coinvolgono a vari livelli qualsiasi sistema od apparato del nostro organismo e quindi in campo odontoiatrico le disfunzioni della respirazione della masticazione della deglutizione e della fonesi.

Concentrare la nostra attenzione sulle disfunzioni diventa oggi fondamentale per capire lo sviluppo ed il perpetuarsi di alcune sindromi a cavallo tra la fisiopatologia e la patologia stessa. Tra le sindromi di pertinenza odontoiatrica possiamo mettere ai primi posti le sindromi da denti storti vale a dire le malocclusioni.

Oggigiorno la nostra alimentazione (negli evoluti paesi occidentali) troppo sofisticata e non abrasiva si basa sul consumo di alimenti per lo più artificiali industriali (in particolare molli ed a alto contenuto di zuccheri) che portano ad una masticazione prevalentemente verticale con scarsa usura cuspidale ed ad una maggiore incidenza di carie, denti storti ed alterazioni delle ossa craniche come già evidenziato intorno al 1920 dal Dr. Weston Price (3) e più di recente da Robert Corruccini (4) che dimostra che le malocclusioni non sono il risultato di una ereditarietà casuale o sfortunata ma dell'adattamento delle nuove generazioni a condizioni di vita diverse (vale a dire artificiali e lontane dal ciclo naturale) da quelle dei propri predecessori. Quindi la disfunzione masticatoria (insieme ad altre disfunzioni prima delle quali quella respiratoria) diventa una delle cause predisponenti allo sviluppo dei denti storti e di tutta una serie di sindromi percettivo-posturali che accompagnano ormai quasi costantemente i nostri pazienti.

Partendo da queste considerazioni la nostra attenzione torna sulla Malocclusione alla quale dobbiamo rivolgerci valutandola non come una variazione patologia di standard di forma predefiniti bensì come il miglior sforzo adattivo messo in atto dall'organismo di quel particolare individuo per cercare di compensare alcuni aspetti disfunzionali con lo scopo di garantire l'apporto vitale di cibo ed ossigeno. Di fronte ad ogni situazione di denti storti la nostra attenzione dovrà per prima cosa concentrarsi non tanto sul come ripristinare una giusta posizione dei singoli denti ma nel cercare di capire perché in quel particolare individuo il meccanismo di adattamento ha sviluppato quel particolare risultato estetico e come ha fatto il suo organismo ad adattarsi in quel modo sulla base delle proprie caratteristiche genetiche, scheletriche, dentali e disfunzionali. In altre parole la prima cosa da fare nell'affrontare qualsiasi malocclusione sarà quella di fare una corretta, approfondita e completa diagnosi.

La diagnosi dovrà basarsi sull'analisi comparata di una serie di ausili diagnostici e dovrà aiutarci ad individuare le componenti adattive compensatorie (che con la terapia dovremo assecondare e sfruttare al meglio) da quelle aggravanti (che non dovremo facilitare ma ostacolare quando possibile). La Diagnosi dovrà far luce su tutti gli aspetti personali del problema (che a questo punto non sarà la malocclusione ma una sindrome adattiva multisettoriale) e ci permetterà di impostare un Piano Terapeutico individuale il cui scopo diverrà quello di assecondare le richieste estetiche del paziente (genitori) ed insieme di far in modo che il paziente trovi una giusta armonia funzionale orale cercando per lo meno di annullare il ricorso alle estrazioni dentali e di non aggravare le componenti posturali extra-stomatognatiche.

La Terapia che permette il raggiungimento di un equilibrio tra le richieste del paziente ed i nostri obiettivi funzionali deve utilizzare necessariamente ausili terapeutici che permettano al paziente di essere educato e guidato verso un percorso di guarigione e non forzato verso una risoluzione formale del problema attraverso una "ap-

parente guarigione". Per raggiungere questo scopo i nostri apparecchi dovranno modulare le disfunzioni presenti portando l'intero sistema verso un equilibrio più virtuoso e quindi più utile per soddisfare gli obiettivi ortodontici sia estetici che funzionali. Solo cosi potremo ottenere una armonia individuale che, pur nel rispetto delle caratteristiche genetiche soggettive, tenga conto da un lato delle esigenze del terapeuta e dall'altro delle oggettive difficoltà del paziente a risolvere alcune sue componenti disfunzionali inveterate e per lo più cronicizzate. L'unica maniera affinché questo avvenga e rimanga nel tempo relativamente stabile è fare in modo che i nostri interventi terapeutici lascino al paziente la capacità di adattamento individuale rispetto al cambiamento iatrogeno apportato. In questa ottica ciascun apparecchio utilizzato diventa un Modulatore Disfunzionale che non apporta modifiche forzate ma guida i cambiamenti all'interno del margine di adattamento individuale unica garanzia per ridurre notevolmente la tendenza alla recidiva.

A fondamento di quanto detto e sostenuto sino ad ora si porta una completa documentazione clinica di quasi trenta anni di lavoro alla poltrona. I casi vengono presentati dalla prima visita alla contenzione con controlli che arrivano fino a 25 anni dall'inizio del trattamento permettendo cosi una analisi esaustiva dalla diagnosi al trattamento fino ai controlli a fine terapia.

Luigi Scotti

Per i Morsi Aperti Dentali o Falsi (vedi Capitolo 3.3.2.2) caratteristici dei soggetti con crescita Ipodivergente, angolo mandibolare chiuso ed ampio spazio interocclusale in posizione di riposo mandibolare; la Contenzione usualmente può essere portata avanti con due Placche Mobili (vedi Caso 20) o, quando possibile, con Placca e Upper Bumper.

Dopo aver preso in considerazione gli apparecchi elettivi di Contenzione nelle malocclusioni verticali affrontiamo ora quelle sagittali.

Nelle Classi II Scheletriche o Vere (vedi Capitolo 3.2.2.3) considerando le caratteristiche strutturali della disgnazia (crescita Dolicofacciale, mandibola piccola, basi ossee scarse, muscoli ipotonici, posizione di riposo distale) la Contenzione potrebbe essere effettuata con l'Attivatore o con due Placche mobili sulla base delle caratteristiche presentate dal paziente (vedi Caso 4).

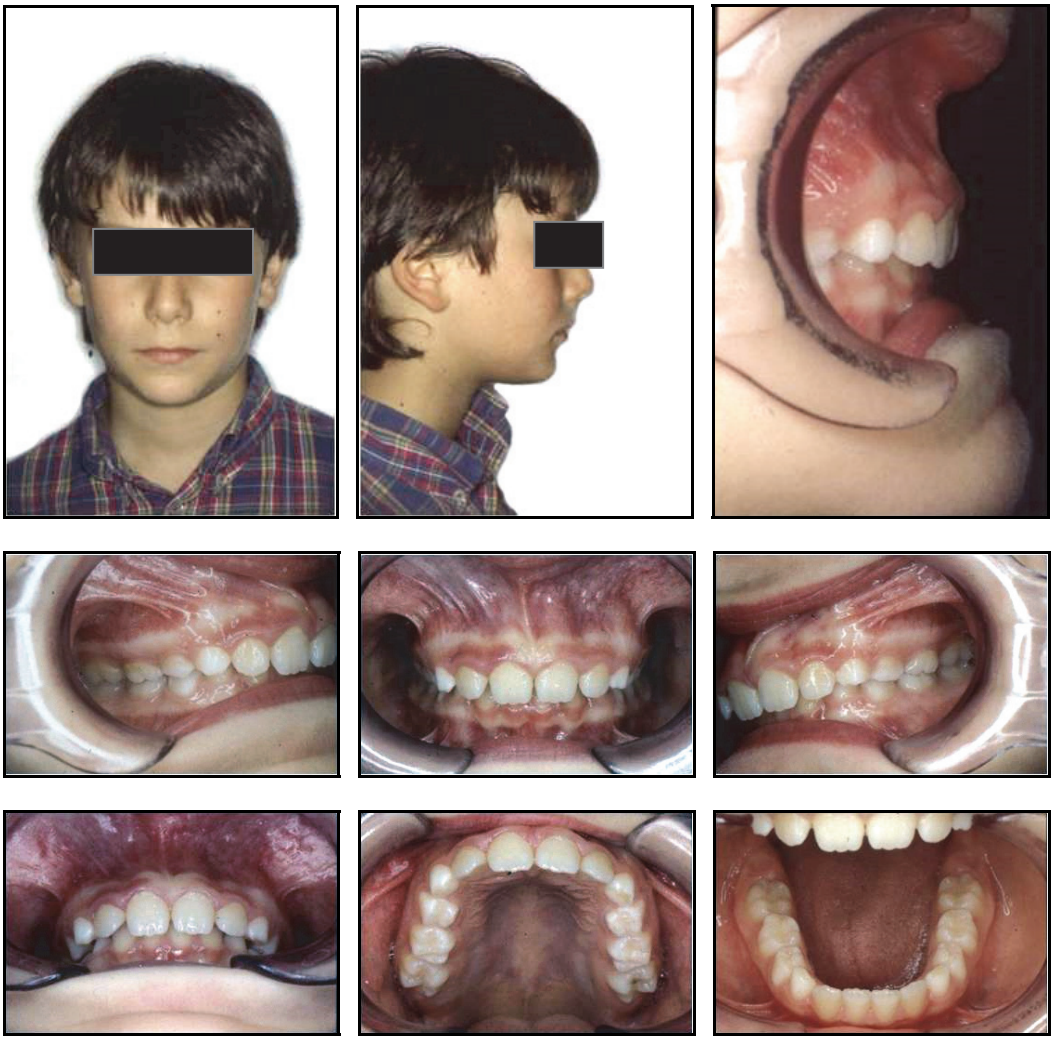


Figura 3 - Morso Profondo Scheletrico o Vero. Caso 33
Ragazzo di 9 anni 4 mesi, dalle immagini si evidenzia il Morso Profondo ed il rapporto di Classe II di Angle a livello molare e canino. Nell'immagine dell'arcata superiore si noti la presenza di rotazione mesiale dei Primi Molari Permanenti Superiori.

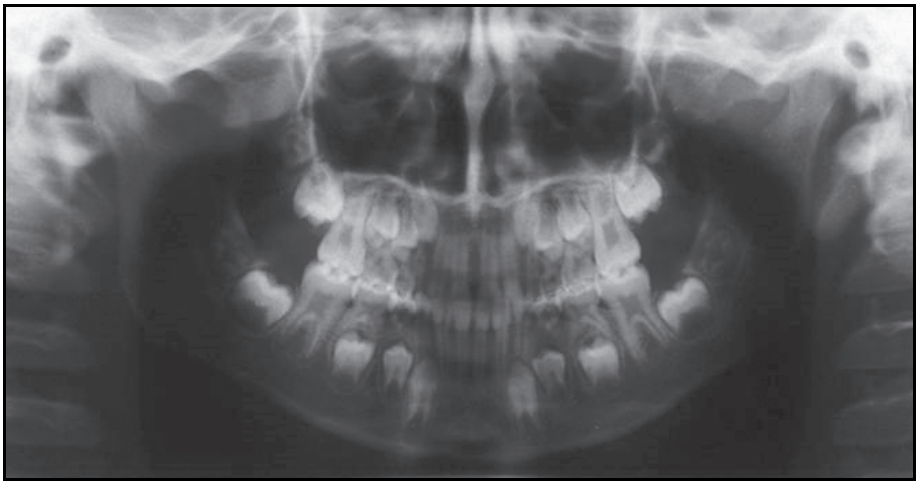


Figura 4 - Ortopantomografia del caso all'inizio del trattamento. Caso 33

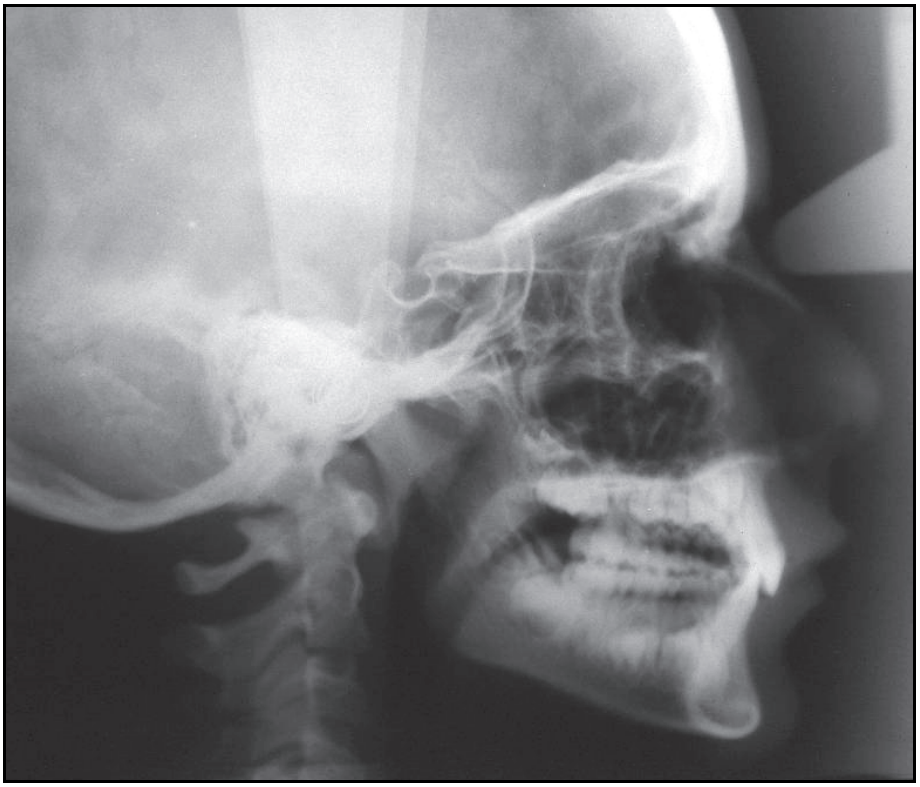


Figura 5 - Teleradiografia all'inizio del Trattamento. Caso 33

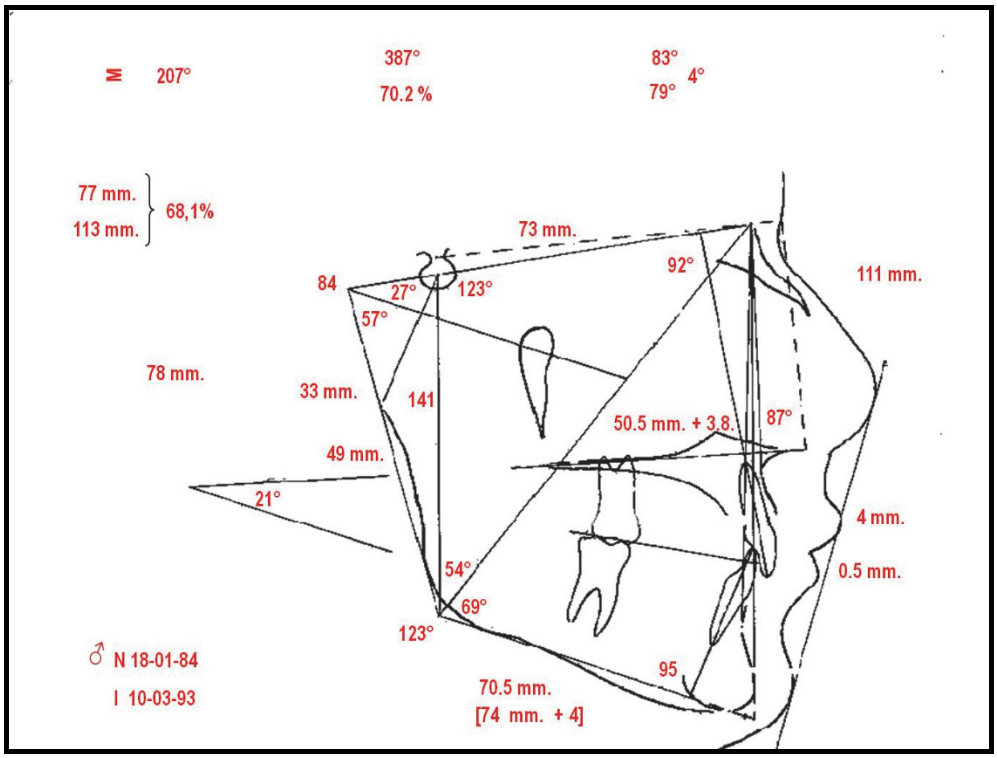


Figura 6 - Analisi Cefalometrica all'inizio del Trattamento. Caso 33

Ragazzo di 9 anni 2 mesi con forte Crescita Cranio-Facciale Ipodivergente (70.2% di Rapporto delle Altezze Facciali), Base Mandibolare normale rispetto al cranio (Rapporto di Jarabak tra Base Cranica Anteriore SN 73mm. e Corpo della Mandibola GoMe 70.5mm.; a quasi nove anni si mantiene inferiore al rapporto di1:1), il rapporto Maxillo-Mandibolare di Schwartz ci mostra una Mandibola in lieve ritardo sul Mascellare (la misura di 50.5 mm. del mascellare dovrebbe corrispondere un 75.7 mm. della Base Mandibolare che misura 74 mm.; la mandibola è lievemente piccola rispetto al mascellare), Branca Montante molto sviluppata rispetto al Corpo Mandibolare (ai 70.5 mm. del Corpo della Mandibola dovrebbe corrispondere una branca di 40.3mm. mentre il paziente misura 49 mm.), la Mandibola presenta una tendenza alla rotazione Antioraria (Anterotazione, Angolo "C" Superiore basso 27°), il Mascellare Superiore presenta una lieve tendenza alla Anterotazione (Angolo "I" 87°), la Fossa Glenoide è normo-posizionata (Angolo della Sella = 123°), la Mandibola presenta una scarsa tendenza alla crescita verticale anteriore (Angolo Goniaco Inferiore basso = 69°), le Basi Dentoalveolari presentano un divario leggermente accentuato ("ANB"=4°), forte Endoinclinazione degli Incisivi Superiori (92°), Incisivi Inferiori lievemente Esoinclinati (95°), esteticamente presenta il profilo del labbro inferiore leggermente retruso. Si noti, inoltre, la riduzione dell'Angolo Intermascellare (=21°) malgrado la tendenza rotazionale del Mascellare Superiore sia in lieve senso antiorario (Anterotazione), naturalmente sulla sua riduzione influisce la forte riduzione dell'Angolo "C" Superiore a 27°.

Figura 7 - Attivatore. Caso 33

Questo apparecchio è stato utilizzato durante la fase di Terapia Ortodontica p.d. ed anche durante tutto il periodo di Contenzione.

Si noti il fresaggio della resina a livello delle zone latero-posteriori (per promuovere l'adattamento dentoalveolare in senso verticale) e le spine di guida mesiali ai Canini Superiori (per guidare la postura dei Canini).

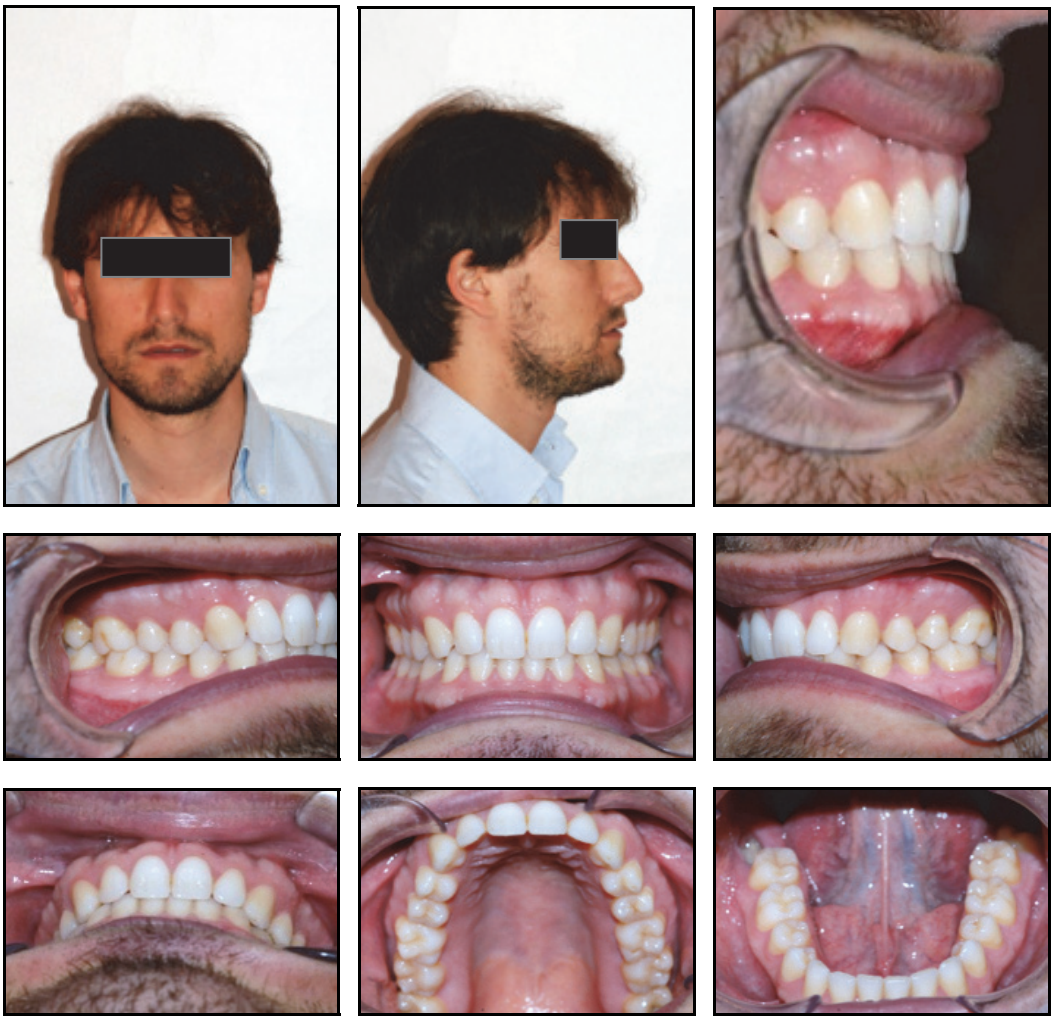


Figura 10 - Controllo a 24 anni dall'inizio del trattamento ormai fuori Contenzione. Caso 33.
Il ragazzo ha 33 anni di età ed ha smesso di utilizzare l'Attivatore come contenzione da più di 8 anni.

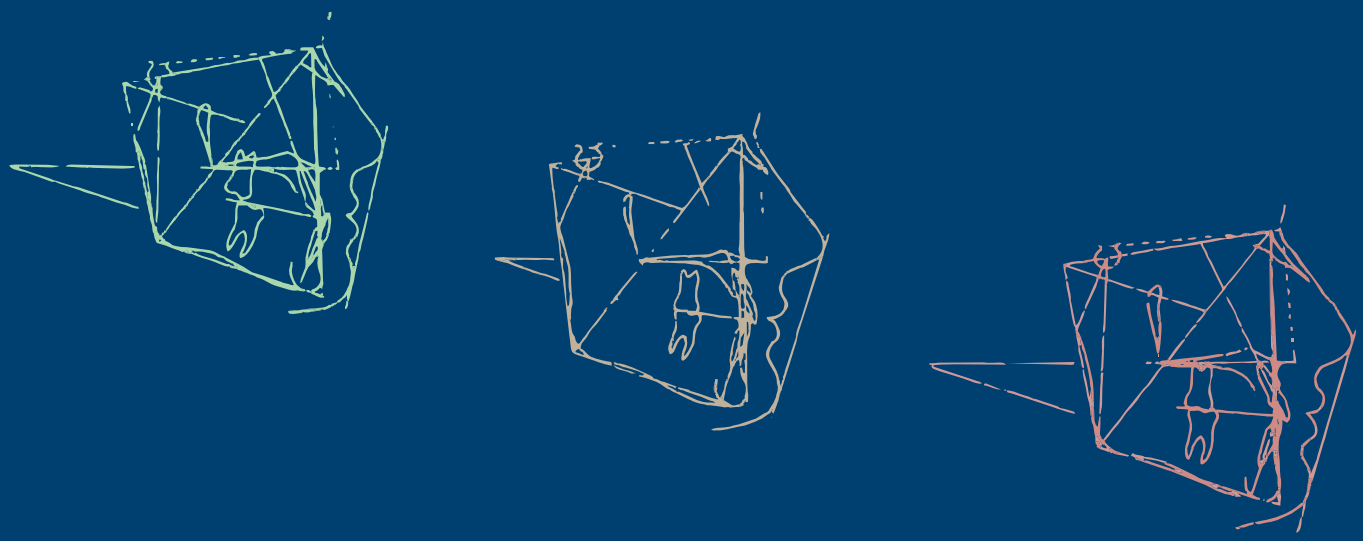
Luigi Scotti

AIFO
Associazione Italiana
Funzionalisti Orofacciali

Armonizzazione Funzionale Orale

– Vol. II –

CASI CLINICI



Forma Crescita Dis-Funzione Adattamento Allostasi

Morso Profondo Vero - Affollamento Falso	(caso n. 1)
Morso Profondo Vero - Classe Seconda Falsa	(caso n. 17)
Morso Profondo Vero - Classe Seconda Falsa	(caso n. 22)
Morso Profondo Vero - Classe Seconda Falsa	(caso n. 28)
Morso Profondo Vero	(caso n. 33)
Morso Profondo Vero	(caso n. 39)
CLASSE II VERA	(caso n. 4)
Morso Aperto Scheletrico o Vero	(caso n. 27)
CLASSE III VERA	(caso n. 10)
CLASSE III VERA	(caso n. 23)
CLASSE III VERA	(caso n. 25)
Classe III VERA Morso Profondo VERO	(caso n. 26)
Affollamento FALSO - Classe II FALSA	(caso n. 20)
CLASSE II FALSA	(caso n. 32)
Morso Profondo FALSO - Classe III	(caso n. 44)