

RIS

RIVISTA ITALIANA DI STOMATOLOGIA

Ottobre/Dicembre 2003 Anno LXXI

ENDODONZIA/

PARODONTOLOGIA

Reazioni pulpari alla
malattia parodontale.

Studio istologico
e istobatterologico

◆ 167

BIOTECNOLOGIE

Applicazione su primato

di matrice ossea demi-
neralizzata in difetti di

forcazione mandibolari:
rigenerazione ossea e

parodontale

◆ 181

ORTODONZIA

Trattamento ortodonti-

co dei secondi molari

inclusi: timing e gestio-
ne clinica

◆ 187

PROTESI

Un perno-moncone

individuale interamente

in ceramica: una propo-
sta clinica

◆ 193

ORTODONZIA

Estrazioni

ortodontiche

ed estetica facciale

◆ 202



Henri de Toulouse-Lautrec, The Parisian surgeon J. E. Péan Performing Jaw Surgery, 1891. Oil on panel, 73,9x49,9 cm.

ANDI

Associazione Nazionale Dentisti Italiani



Ortodonzia

ESTRAZIONI ORTODONTICHE ED ESTETICA FACCIALE

Carlo Bonapace*, Alessandra Lucchese**, Maurizio Manuelli**, Luca Mergati***

* Università degli Studi di Siena

** Università degli Studi di Ferrara

*** Università degli Studi di Pavia

PAROLE CHIAVE: Estetica Facciale, Trattamento ortodontico, Estrazioni

KEY WORDS: Facial Aesthetics, Orthodontic Therapy, Extractions



Sommario

L'impatto delle estrazioni sull'estetica facciale è uno degli argomenti più dibattuti e controversi in ortodonzia.

L'evidenza clinica e un'ampia letteratura dimostrano come le estrazioni non abbiano un effetto negativo sull'estetica, a condizione che la diagnosi, il piano di trattamento e le meccaniche utilizzate siano corrette.



Summary

The impact of extractions on facial aesthetics is one of the most discussed and controversial topics in orthodontics.

Clinical evidence and a wide literature show that extractions don't affect negatively the facial appearance, at condition that diagnosis, treatment planning and treatment mechanics are correct.



Controversia estrazione- non estrazione: rassegna storica e prospettiva attuale

Il problema delle estrazioni in ortodonzia era già presente fin dai primi anni del '900. Il padre dell'ortodonzia moderna E.H. Angle, dopo un primo approccio favorevole alle estrazioni, si indirizzò decisamente verso un'ortodonzia non estrattiva, influenzando a lungo il mondo ortodontico (Angle, 1907).

Il suo pensiero si basava sul concetto che l'uomo fosse dotato di un certo numero di denti, cosicché con un adeguato trattamento, gli elementi scheletrici potessero permetterne la giusta collocazione. Egli pensava che ognuno avesse la possibilità di avere 32 denti in occlusione ideale; dichiarava infatti che "per ottenere il miglior equilibrio, l'armonia perfetta e le proporzioni ideali fra la bocca e le altre caratteristiche facciali è necessaria la presenza di tutti i denti e ogni dente dovrebbe avere la sua posizione normale". Basandosi su questi concetti E.H. Angle riteneva che le forze applicate ai denti potessero indurre un adattamento osseo sufficiente a produrre un risultato stabile.

Un altro grande ortodontista dell'epoca, C.S. Case, espresse opinioni diverse rispetto all'insegnamento di E.H. Angle. Egli era d'accordo sulla teoria secondo la quale le arcate potessero essere espanse per poter far stare tutti i denti, ma avvertì che ciò portava talvolta ad un risultato non soddisfacente e, in qualche caso, a instabilità. Scriveva infatti: "per un certo numero di protrusioni superiori ... cer-

cherò di dimostrare come il trattamento estrattivo sia assolutamente necessario per ottenere il risultato migliore possibile" (Case, 1912).

Alla luce delle attuali conoscenze, le idee di C.S. Case sembrano accettabili, ma a quel tempo le opinioni di Angle erano molto più ascoltate, per cui il trattamento senza estrazioni fu considerato l'ideale fino alla fine degli anni Trenta. Ma gli ortodontisti si vennero a trovare di fronte a molti casi di recidiva e di danno parodontale dopo un trattamento non estrattivo. C.H. Tweed, uno dei seguaci di Angle, decise di trattare un gruppo di pazienti senza estrazioni che presentavano recidiva mediante estrazione di premolari (Tweed, 1944).

Nel 1944 mostrò una serie di casi trattati in questo modo e diede delle indicazioni da seguire in caso di trattamento estrattivo. C.H. Tweed asseriva: "è mia opinione che sia necessario praticare delle estrazioni di denti in tutti quei casi in cui esiste una discrepanza tra la dimensione dei denti e l'osso basale".

All'incirca nello stesso periodo anche P.R. Begg, un altro allievo di E.H. Angle, si accorse dell'instabilità di alcuni trattamenti non estrattivi e sviluppò la sua tecnica per i trattamenti con estrazione (Begg, 1954). Il suo pensiero era: "l'estrazione dei denti rappresenta un aiuto scientificamente corretto nel trattamento ortodontico, poiché simula la naturale perdita di sostanza dentale causata dall'usura".

Grazie all'influenza di C.H. Tweed e P.R. Begg il trattamento estrattivo fu sempre più accettato dalla fine degli anni 40 (Tweed, 1945).

Comunque con il passare del tempo le estrazioni furono nuovamente criticate. Gli argomenti erano:

- eccessivo appiattimento del profilo facciale;
- incapacità di chiudere correttamente gli spazi di estrazione;

- incapacità di inclinare correttamente i denti negli spazi di estrazione;
- approfondimento del morso.

Negli anni 60 continuò il dibattito sulla pratica delle estrazioni in ortodonzia.

In effetti le filosofie di trattamento estrattivo dell'epoca non si preoccupavano di differenze razziali nell'aspetto facciale, della dimensione del naso o del mento, dello spessore del labbro o dell'equilibrio delle forze tra la muscolatura delle labbra o della lingua. Come risultato molti pazienti a fine cura presentavano un eccessivo appiattimento del profilo.

Negli anni 70 si svilupparono filosofie non estrattive in contrapposizione agli eccessi del periodo precedente (Cetlin, Ten Hoeve, 1983).

Contemporaneamente R. Roth legittimò il trattamento ortodontico estrattivo da un punto di vista gnatologico, asserendo come fosse possibile ottenere un'occlusione funzionale ideale nonostante le estrazioni dei premolari (Roth, 1970).

Dagli anni 80 ai giorni nostri, grazie anche all'introduzione di sofisticati sistemi diagnostici e all'evoluzione della tecnologia dei materiali, si è giunti a posizioni meno dogmatiche ed estreme, così da effettuare trattamenti più rispettosi delle esigenze individuali dei singoli pazienti (Arnett, 1993).



Estetica ed Estrazioni

Gli ortodontisti da tempo sono consapevoli che le estrazioni dei premolari sono spesso associate a cambiamenti dell'estetica facciale.

A volte questi cambiamenti consistono in un sostanziale miglioramento estetico, così da giustificare pienamente la scelta

terapeutica, a volte tuttavia l'estrazione dei premolari può portare a quello che viene definito comunemente sorriso ortodontico e a un profilo concavo (Case, 1912).

Gli effetti negativi sull'estetica facciale sono dovuti ai cambiamenti di posizione della dentatura nell'ambito delle ossa mascellari e conseguenti cambiamenti nei tessuti molli. Queste modificazioni devono essere attentamente valutate in fase diagnostica e nell'elaborazione del piano di trattamento (Peck e Peck, 1970; Nanda, 1990).

Vanno inoltre considerati le caratteristiche razziali, il sesso e l'età del paziente. È importante definire la posizione ideale degli incisivi superiori per ogni singolo paziente, poi definire se è possibile raggiungerla e con quali mezzi terapeutici. Se questa posizione ideale non è raggiungibile, occorre valutare l'entità del compromesso e le sue conseguenze sull'estetica facciale.

L'arretramento della dentatura oltre il suo limite anteriore ideale è solitamente accompagnato da retroinclinazione incisale, con conseguente approfondimento del morso e un sorriso "piatto". In un mascellare superiore stretto l'arretramento di incisivi e canini può causare dei "corridoi scuri" laterali specie nel sorriso (Jacobs, 1974). In questi casi è da valutare l'espansione mascellare superiore scheletrica, che può essere ortopedica nei pazienti in crescita e chirurgica negli adulti (Giannelly, 2003).

La qualità dei tessuti molli riveste notevole importanza (Burstone, 1967; Ricketts, 1968; Holdaway, 1983/1984). Le labbra seguono gli incisivi nel loro arretramento: labbra spesse si adattano bene a questi cambiamenti; al contrario labbra sottili a parità di spostamento dentale a volte causano appiattimento del profilo e un aumento dell'angolo naso labiale (Oliver, 1982; Kocaderely, 2002).

Fig 1/A



Fig 1/B



CASO A

Fig 1A-1B - Caso A: Fotografie extraorali pre-trattamento.
Fig 2A-2B-2C- Caso A: Fotografie intraorali pre-trattamento.
Fig 3A-3B- 3C - Caso A: Terapia ortodontica fissa.
Fig 4A-4B-4C- Caso A: Fotografie intraorali post-trattamento.

Fig 2/A



Fig 2/B



Fig 2/C



Fig 3/A

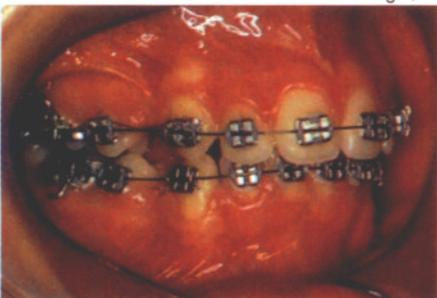


Fig 3/B

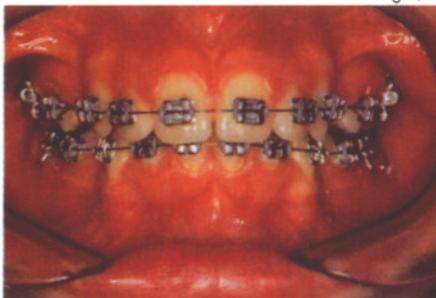


Fig 3/C

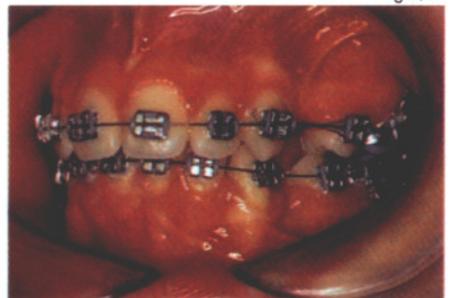


Fig 4/A



Fig 4/B



Fig 4/C



CASO A

Fig 5/A



Fig 5/B



Fig 6/A



Fig 6/B



Fig 5A-5B - Caso A: Fotografie extraorali post-trattamento.

Fig 6A-6B - Caso A: Confronto tra il sorriso iniziale e quello finale.

Principi di Trattamento

L'obiettivo del trattamento ortodontico è creare un'armonia tra dentatura, basi scheletriche e tessuti molli. Nei pazienti in crescita la correzione di eventuali anomalie funzionali (respirazione orale, adenoidismo, deglutizione atipica) e abitudini viziate (succhiamento del pollice, del labbro inferiore, ecc.) e il trattamento funzionale-ortopedico permettono, di solito, di riarmonizzare i rapporti scheletrici e dei tessuti molli. Talora, sono necessarie estrazioni per correggere discrepanze dentali (affollamento e/o protrusioni).

Nei pazienti adulti, se vi sono discrepanze scheletriche, sarà necessario ricorrere alla chirurgia ortognatica oppure ad un camouflage dentale, possibile solo se le discrepanze sono di lieve entità.

In questi casi di compromesso le estrazioni sono spesso necessarie.

Differenti situazioni cliniche richiedono approcci estrattivi diversi, ad esempio protrusione e affollamento di solito sono risolti mediante estrazione di premolari (Drobocky, 1989). La scelta delle estrazioni dipende anche dalle condizioni iniziali della dentatura del paziente (Staggers, 1990). La presenza di denti compromessi, agenesia, problematiche parodontali ecc. condizionano il piano di trattamento, rendendo impossibile un protocollo standardizzato.

Particolare attenzione va data alle meccaniche di trattamento. Un ancoraggio inadeguato, l'uso di forze troppo pesanti e una chiusura degli spazi di estrazioni troppo rapida possono compromettere il risultato finale (Mc Laughlin e Bennett, 1989).

Fig 7/A



Fig 7/B



CASO B

Fig 7A-7B - Caso B: Fotografie extraorali pre-trattamento.

Fig 8A - 8C - Caso B: Fotografie intraorali pre-trattamento.

Fig 9A - 9B - 9C - Caso B: Terapia ortodontica fissa.

Fig 10A - 10B - 10C - Caso B: Fotografie intraorali post-trattamento.

Fig 8/A



Fig 8/B



Fig 8/C

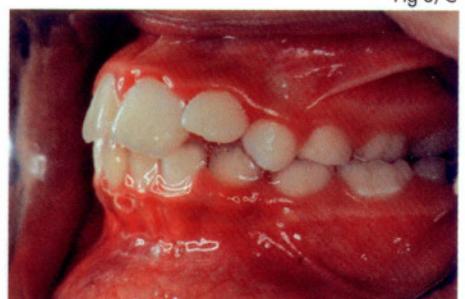


Fig 9/A



Fig 9/B



Fig 9/C

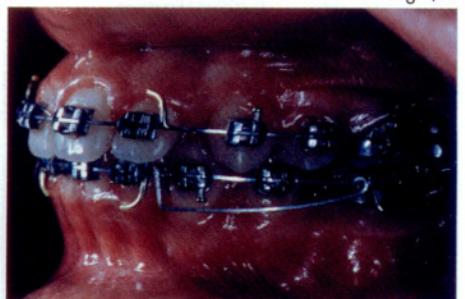


Fig 10/A



Fig 10/B



Fig 10/C



CASO B

Fig 11/A



Fig 11/B



Fig 12/A

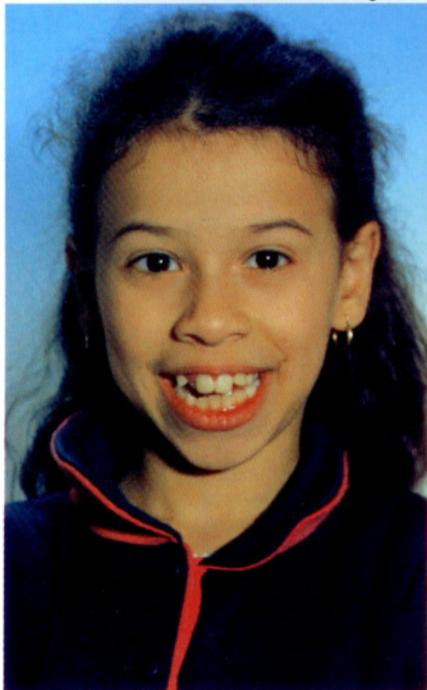


Fig 12/B



Casi clinici

CASO A: D.E. anni 11, malocclusione di classe I scheletrica e dentale con protrusione superiore e affollamento dentale dell'arcata inferiore (Figg. 1, 2).

Sono state eseguite le estrazioni dei primi quattro premolari ed è stata applicata una barra transpalatina come supporto di ancoraggio. Sono state effettuate le meccaniche di trattamento con apparecchiatura fissa preregolata, secondo la filosofia MBT™ (Mc Laughlin, Bennett, Trevisi, 2001) (Fig. 3). L'affollamento e la protrusione sono stati corretti, il profilo è armonico (Figg. 4, 5). Il confronto tra il sorriso iniziale e quello finale mostra i cambiamenti favorevoli indotti dal trattamento (Fig. 6).

CASO B: V.M. anni 9, malocclusione di classe II scheletrica e dentale, con contrazione del mascellare superiore, protrusione e affollamento dentale (Figg. 7, 8). È stata effettuata l'espansione ortopedica maxillare in dentatura mista; in dentatura permanente sono poi stati estratti i quattro secondi premolari, ed è stata applicata una barra transpalatina; le meccaniche utilizzate sono quelle della filosofia MBT™, con l'ausilio di elastici intermascellari per la correzione della classe II (Fig. 9).

L'esame finale delle arcate dentarie mostra l'avvenuta normalizzazione dei rapporti occlusali, con risoluzione della contrazione mascellare, dell'affollamento e della protrusione (Fig. 10).

L'aspetto facciale finale (Fig. 11) e il confronto tra i sorrisi testimoniano i miglioramenti estetici ottenuti (Fig. 12).

Fig 11A - 11B - Caso B: Fotografie extraorali post-trattamento.

Fig 12A - 12B - Caso B: Confronto tra il sorriso iniziale e quello finale.



Conclusioni

Negli ultimi anni l'interesse per la bellezza del corpo umano sembra essere notevolmente aumentato. Questo fenomeno è attribuibile al diffondersi dei mezzi di comunicazione e al dilagare della pubblicità, che propongono modelli da cui derivano i canoni di riferimento

per il raggiungimento di caratteristiche fisiche considerate particolarmente gradevoli.

L'ortodontista ha un ruolo determinante nel plasmare l'estetica facciale, riannizzando situazioni di disequilibrio dento-maxillo-facciale. Le estrazioni dentali sono talvolta necessarie per raggiungere questo obiettivo.

I cambiamenti facciali indotti possono essere notevoli, sia in senso positivo che negativo. Vanno quindi attentamente va-

lutate non solo le indicazioni dentali, ma anche la tipologia facciale del paziente, la qualità dei tessuti molli, il sesso, l'età, le caratteristiche razziali. Inoltre sono necessarie meccaniche di trattamento efficienti e accurate.

Indirizzo di corrispondenza:

Dott. Carlo Bonapace

Via Caboto, 10

10128 Torino

bonapacecarlo@libero.it

BIBLIOGRAFIA

◆ **Angle E.H. (1907)**

Treatment of malocclusion of the teeth.
7th edn. Philadelphia: SS White Manufacturing Co.

◆ **Arnett W., Bergman R. (1993)**

Facial Keys to orthodontic diagnosis and treatment. Part I. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 103: 229-312.

◆ **Arnett W., Bergman R. (1993)**

Facial Keys to orthodontic diagnosis and treatment. Part II. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 103: 395-411.

◆ **Begg P.R. (1954)**

Stone age man's dentition with reference to anatomically correct occlusion, the etiology of malocclusion and a technique for its treatment. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 140: 298-213 e 462-475.

◆ **Bennett J.C., Mc Laughlin R.P. (2001)**

Meccaniche ortodontiche: un approccio sistematico. Milano, Italia, Mosby Srl.

◆ **Burstone C.J. (1967)**

Lip posture and its significance in

treatment planning. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 53: 262-284.

◆ **Cetlin N., Ten Hoeve A. (1983)**

Non extraction treatment. *J Clin Orthod*; 6: 396-413.

◆ **Case C.S. (1912)**

The question of extraction in orthodontia. *Dental Cosmos*.

◆ **Drobocky O.B. (1989)**

Changes in facial profile during orthodontic treatment with extraction of four first premolars. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 95: 220-230.

◆ **Giannelly A. (2003)**

Arch width after extraction and non extraction treatment. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 123: 25-34.

◆ **Holdaway R.A. (1983)**

A soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning. Part I. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 84: 1-28.

◆ **Holdaway R.A. (1984)**

A soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning. Part II. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 85: 279-93.

◆ **Jacobs J.D. (1974)**

Vertical lip changes from maxillary incisor retraction. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 74: 396-404.

◆ **Kocaderely I. (2002)**

Changes in soft tissue profile after orthodontic treatment with and without extractions. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 122: 62-72.

◆ **Mc Laughlin R.P., Bennett J.C. (1989)**

The transition from Standard Edgewise to Preadjusted Appliance Systems. *J Clin Orthod*; 3: 142-153.

◆ **Nanda R.S., Meng H., Kapila S., Goorhuis J. (1990)**

Changes in the soft tissue facial profile. *Angle Orthod*; 60: 177-189.

◆ **Oliver B.M. (1982)**

The influence of lip thickness and strain on upper lip response to incisor retraction. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 82:

141-149.

◆ **Peck H., Peck S. (1970)**

A concept of facial Aesthetics. *Angle Orthod*; 40: 284-318.

◆ **Ricketts R.M. (1968)**

Esthetics, environment and the law of lip relation. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 54: 272-89.

◆ **Roth R. (1970)**

Gnatologic concepts and orthodontic treatment goals. In: Jarabak JR ed Technique and treatment with light wire appliances. 1160-223 San Louis: C.V. Mosby

◆ **Staggers J.A. (1990)**

A comparison of result of second molar and first premolar extraction treatment. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop*; 98: 430-436.

◆ **Tweed C.H. (1944)**

Indications for the extraction of teeth in orthodontic procedures. *Am J Orthod Oral Surg*; 30: 405-28.

◆ **Tweed C.H. (1945)**

A philosophy of orthodontic treatment. *Am J Orthod Oral Surg*; 31: 74-103.