

Osteotomie post-distrazione in soggetti adulti

P.F. Nocini, M. Albanese, P. Procacci e L. Chiarini*

Sezione di Clinica Odontoiatrica e Chirurgia Maxillo-Facciale, Dipartimento di Scienze Morfologico Biomediche, Università degli Studi di Verona
**Clinica Odontoiatrica, Dipartimento di Neuroscienze, Testa-Collo e Riabilitazione, Università degli Studi di Modena*

Riassunto

La distrazione osteogenetica è una tecnica chirurgica che mira ad ottenere una neogenesi ossea evitando l'impiego di innesti di materiale autologo od eterologo. L'impiego di tale metodica in chirurgia maxillo-facciale è conseguente all'esperienza precedentemente acquisita dalla sua applicazione in chirurgia ortopedica. Attualmente viene impiegata nel protocollo terapeutico per la correzione di molteplici patologie di pertinenza cranio-facciale: per il ripristino di adeguata volumetria ossea nei pazienti che presentano quadri malformativi, deficit ossei secondari ad exeresi oncologiche, perdite di sostanza traumatiche ed atrofie ossee dei mascellari.

Introduzione

Il concetto di "osteodistrazione", neogenesi ossea mediante progressiva trazione (distrazione) del callio osseo (callotassi) di una rima di frattura, fu introdotto da Codivilla nel 1905 ⁽¹⁾. L'applicazione di tale metodica al distretto maxillo-facciale risale a Snyder ⁽²⁾ nel 1973, con la presentazione dei primi risultati di distrazione mandibolare su modello animale mediante l'utilizzo di sistemi di distrazione extraorali; ed a Micheli e Mioti (1977) ⁽³⁾ per l'impiego, sempre su animale, del primo sistema di distrazione intraorale. Nel 1992, McCarty ⁽⁴⁾ propose la prima esperienza clinica su umano di allungamento osseo mandibolare mediante l'utilizzo di sistemi di distrazione extraorali. Nel 1994, Wangerin ⁽⁵⁾ utilizzò il primo sistema di distrazione intraorale per l'allungamento bilaterale di una mandibola

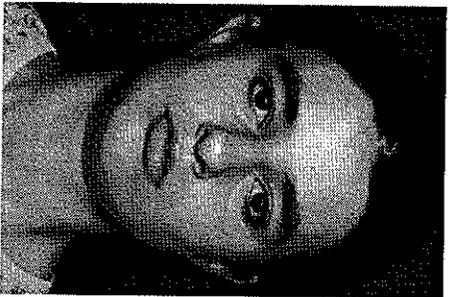


Fig. 1: Visione frontale inizio trattamento

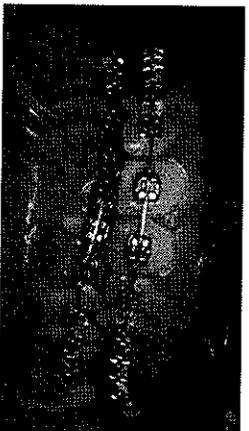


Fig. 2: Occlusione inizio trattamento

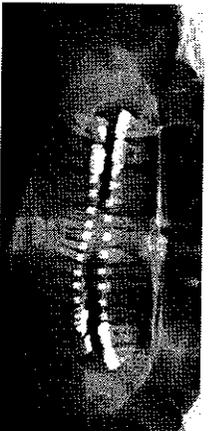


Fig. 3: OPT inizio trattamento

umana iposviluppata. Ad oggi, la "distrazione osteogenetica" si propone in questa branca chirurgica come uno dei campi di maggiore interesse e sviluppo, coinvolgendo indistintamente l'intero scheletro cranio-maxillo-facciale.

Caso clinico

A.S. (anni 20) affetta da ipoplasia del ramo mandibolare di destra (Fig. 1,2,3). Per la risoluzione del caso è stato eseguito un intervento di distrazione osteogenetica verticale con applicazione di un distrattore intraorale per il ramo mandibolare.

Il protocollo di distrazione è stato strutturato nel seguente modo: latenza post-operatoria di 7 giorni, distrazione attiva di 0,8 mm al giorno, periodo di stabilità di 3 mesi (Fig. 4). Alla rimozione del distrattore è



Fig. 4: OPT post protocollo di distrazione

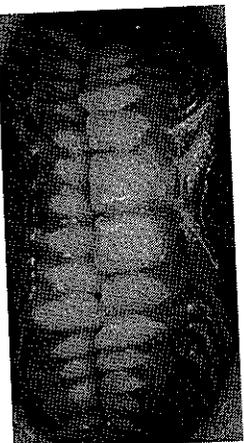


Fig. 5: Occlusione fine trattamento



Fig. 6: Visione frontale fine trattamento

seguito un periodo di stabilizzazione di 12 mesi del quadro oclusale ottenuto, caratterizzato da un morso aperto posteriore destro, mediante byre inter-occlusale. Si è quindi proceduto alla correzione chirurgica delle basi scheletriche mediante intervento bi-mascellare con stabilizzazione, del mascellare riposizionato, con innesti ossei interposizionali. Nei sei mesi successivi l'occlusione dentaria è stata finalizzata esteticamente (Fig. 5). Il "recontouring" del profilo mandibolare è stato migliorato mediante liposcultura (Fig. 6).

Conclusioni

Il trattamento chirurgico del "deficit scheletrico" presente nei quadri malformativi cranio-maxillo-facciali, tradizionalmente prevede l'impiego di tecniche osteotomiche. L'allungamento del segmento scheletrico

iposviluppato è ottenuto mediante lo scivolamento dei monconi ossei creati dalla linea osteotomica oppure mediante l'interposizione di innesti di osso autologo o materiale alloplastico. Queste metodiche, pur offrendo indubbi vantaggi, in primis il recupero immediato del difetto, non risultano scevre da complicanze capaci di limitarne l'impiego o ridurre l'efficacia quali: la mancata osteointegrazione dell'innesto, la sua necrosi per inadeguato apporto vascolare, un suo eccessivo riassorbimento, la possibile sovrainfezione a carico del sito di prelievo o di quello ricevente. Nelle situazioni in cui l'allungamento richiesto risulti rilevante (superiore ai 10.0mm), i tessuti molli limitrofi al segmento osseo osteotomizzato offrono considerevoli resistenze allo stiramento rapido cui sono sottoposti, con conseguente limitazione al movimento osseo ottenibile. L'assenza di un progressivo adattamento di resistenze e forze contrarie all'allungamento, e la conseguente formazione di resistenze e forze contrarie all'allungamento, svolgerebbero inoltre un ruolo primario nel determinare eventuali recidive a medio-lungo termine.

L'impiego della distrazione osteogenetica consente di ovviare agli inconvenienti evidenziati dalle metodiche tradizionali di correzione del deficit scheletrico, consentendo in primis di ottenere un allungamento di tessuto osseo e conseguente molle superiore ai 10.0mm, ed evitando, al tempo stesso, l'utilizzo di innesti interposizionali nella rima osteotomica. E' da sottolineare, inoltre, come tale metodica risulti utilizzabile anche su segmenti ossei affetti da grave iposviluppo, ottenendo comunque allungamenti fino al 40-50% delle dimensioni ossee originarie. L'efficacia osteogenetica della "chirurgia distrattiva" è stata documentata da innumerevoli verifiche istologiche che evidenziano la creazione di tessuto osseo dalla caratteristiche bio-meccaniche sostanzialmente comparabili con quelle dell'osso nativo.

Ulteriore potenzialità dell'osteodistrazione deriva dal suo possibile impiego fin dalla prima infanzia. L'applicazione della tecnica distrattiva pur non influenzando sulle capacità di crescita del segmento osseo iposviluppato, riduce l'entità del quadro malformativo presente e crea i presupposti ottimali per uno sviluppo facciale il più armonico possibile. Così facendo, a fine crescita si otterrà una ridotta espressione del quadro malformativo, che potrà trovare, grazie alle tecniche chirurgiche convenzionali, la sua migliore risoluzione. I segmenti ossei sottoposti a distrazione osteogenetica, infatti, grazie alla qualità del tessuto osseo neoformato, possono essere sottoposti a successive tecniche osteotomiche, che se associate a tecniche di "re-contouring" dei tessuti molli consentiranno di ottimizzare il risultato estetico-riabilitativo.

L'applicazione della distrazione osteogenetica in soggetti adulti pur non sfruttando la possibilità di "intercettare" il quadro malformativo in fase di espressione, consente di ottenere comunque un guadagno chirurgico per l'ottenimento del risultato. La sua applicazione diviene infatti "propedeutica" alla chirurgia tradizionale, consentendo una marcata

riduzione del deficit osseo da correggere, riducendo l'utilizzo di innesti interposizionali e diminuendo l'entità degli spostamenti delle basi ossee.

Bibliografia

1. Codivilla A: On the means of lengthening in the lower limbs, the muscles and tissues which are shortened through deformity. *Am J Orthop Surg* 1905 (2): 353-369.
2. Snyder CC, Levine GA, Swanson HM, Browne EZ: Mandibular lengthening by gradual distraction: Preliminary report. *Plast Reconstr Surg* 1973 (51): 506-508.
3. Micheli S, Mioti B: Lengthening of mandibular body by gradual surgical-orthodontic distraction. *J Oral Surg* 1977 (35): 187-192.
4. McCarthy JG, Schreiber J, Karp N, Thorne CHM, Grayson BH: Lengthening the human mandible by gradual distraction. *Plast Reconstr Surg* 1992 (89): 1-10.
5. Wangerin K, Gropp H: Intraoral distraction osteotomy of the mandible to remove airways obstruction caused by extreme mandibular micrognathia. *Disch. Z. Mund Kiefer Gesichtsk Chir.* 1994; 18: 238.