

*Lorenzo Graiff

*Paolo Vigolo

*Liberi professionisti in Vicenza

Corrispondenza:

Dr. Paolo Vigolo

36100 Vicenza - Via Vecchia Ferriera, 13

Tel. e Fax 0444/964545

L'utilizzo del Post Buster per la rimozione di perni moncone fusi nella pratica clinica

The clinical use of the Post Buster instrument for the removal of cast post and cores

RIASSUNTO

La necessità di rimuovere perni moncone fusi si presenta sovente nella quotidiana pratica clinica endodontica e protesica; essa costituisce un'evenienza a seguito della quale è possibile danneggiare ed indebolire la rimanente struttura dell'elemento dentario interessato. Scopo di questo lavoro è la presentazione di uno strumento, il Post Buster che, utilizzato in numerose occasioni cliniche, ha consentito di rimuovere in modo atraumatico il perno moncone fuso senza minare la solidità del dente in cui il perno stesso era cementato, permettendo così, laddove fosse necessario, il ritrattamento della radice.

Parole chiave: Rimozione di perni moncone fusi. Endostrattore. Post Buster.

ABSTRACT

Introduction

Cast post and cores are widely used to restore teeth with extensive loss of tooth structure. Because of their intimate contact to the prepared root canal spaces it can be particularly difficult to remove a cast post and core when this occurrence may be unavoidable. Many articles indicated how the use of various procedures (utilization of hemostats, ultrasonic instruments, burs) may induce serious damages to the remaining tooth structure.

Use of the Post Buster instrument

The Post Buster instrument is a post extractor that is specialized to remove cast post and cores from the anterior area up to the second premolar. In virtue of its particular operative mechanism it can apply a pure and effective extractive force along the main axis of the root without generating any deleterious lateral force components.

Clinical experience

In the last five years 102 cast post and cores were removed by the Authors with only 4

failures due to the fracture of the remaining root.

Conclusions

The removal of a cast post and core may be successfully accomplished with the use of the Post Buster instrument allowing the endodontist to retreat the root canal when clinically requested.

Key words: Removal of cast post and cores. Post extractor. Post Buster.

INTRODUZIONE

L'utilizzazione di perni moncone fusi costituisce una valida ed ampiamente utilizzata soluzione protesica allorché gli elementi dentari che si devono ricostruire presentino un'estesa perdita di sostanza dentale (1-8).

Proprio per il loro diffuso impiego, la rimozione di preesistenti perni monconi fusi è una evenienza ricorrente nella pratica clinica odontoiatrica, anche se non frequente. Capita infatti, di individuare perni moncone mal progettati, o caratterizzati dalla presenza di parziali rammollimenti dentinali intorno al perimetro di chiusura del perno. In altre situazioni possono essere presenti lesioni periapicali legate ad un inadeguato trattamento endodontico eseguito precedentemente alla fabbricazione del perno moncone. In questo caso due sono le alternative per l'eliminazione delle lesioni periapicali:

1. un cruento e invasivo intervento di apicectomia, il cui risultato anche se risolutore determina comunque una riduzione della lunghezza della radice con conseguente minor garanzia di resistenza alle forze masticatorie del dente residuo;
2. tentare di rimuovere il perno moncone, se possibile, e ritrattare endodonticamente l'elemento dentario per via ortograde. Questa metodica "conservativa", che non indebolisce ulteriormente la radice del dente da riabilitare, trova un'ulteriore legittima giustificazione se tale elemento è un importante pilastro di una estesa riabilitazione protesica fissa.

Spesso la rimozione di un perno moncone fuso, soprattutto quando il perno è ben

cementato all'interno dello spazio endocanalare, risulta essere particolarmente difficile per il rischio di danneggiare la residua struttura dentale (9). L'impiego di pinze di varia forma e natura o di un qualsiasi strumento metallico utilizzato come leva rappresentano l'approccio più comune per cercare di rimuovere un perno moncone. Si tratta comunque di una metodica che può essere molto pericolosa per l'elemento dentario, poiché è molto difficile non imprimere al perno moncone, e quindi alla radice, delle forze cosiddette di "momento", cioè una coppia di forze che tendono a ruotare il perno attorno ad un fulcro posto sull'asse lungo del perno stesso. Il risultato è che tali forze si scaricano anche sulla radice dentale con il rischio di causarne la frattura.

Alcuni autori hanno suggerito l'utilizzo di ultrasuoni al fine di interrompere l'integrità del cemento facilitando così la rimozione del perno moncone (10-12); clinicamente però questa tecnica sovente non è sufficiente per la rimozione di perni particolarmente lunghi e ben cementati. Si tratta comunque di una metodica che spesso richiede molta pazienza ed obbliga il dentista ed il paziente a lunghe e stressanti sedute operative.

Molti dentisti preferiscono tentare di togliere il perno moncone dalla radice utilizzando una fresa montata su turbina in modo da scavare lo spazio dentale attorno al perno ed interromperne la continuità con la sostanza radicolare. Si tratta, però, di una metodica che presenta altissimi rischi di perforazione della struttura dentaria residua e che comunque indebolisce ulteriormente la radice del dente.

UTILIZZAZIONE DEL POST BUSTER

Nella nostra pratica clinica per la rimozione dei perni moncone fusi abbiamo utilizzato con notevole successo negli ultimi 5 anni un endostrattore denominato Post Buster (Medical L.A.P. Vicenza); si tratta della versione migliorata sia per qualità del materiale utilizzato per la sua fabbricazione, in grado di sopportare le temperature e l'umidità di sterilizzazione, sia per le caratteristiche di maneggevolezza in quanto di dimensioni più contenute, di altri strumenti già descritti in letteratura (13-14) ma che hanno

Graiff J., Vigolo P. L'utilizzo del Post Buster per la rimozione dei perni moncone fusi nella pratica clinica. *G It Endo* 1997; 2: 74-78

avuto scarso successo nella pratica odontoiatrica.

Il Post Buster è uno strumento in grado di esercitare sul perno moncone unicamente una forza di trazione lungo l'asse maggiore della radice con direzione ovviamente contraria a quella di inserzione del perno moncone ed è composto di due parti che scorrono una dentro l'altra e di due viti che ne garantiscono la funzionalità (vedi Fig. 1):

■ la parte [A] è un dispositivo di ancoraggio al perno moncone con il quale si fissa saldamente il Post Buster al perno; quest'ultimo deve essere però opportunamente sagomato con una fresa dall'operatore, in modo che possa adattarsi alle branche del dispositivo a pinza;

■ la parte [B] è un dispositivo di trazione più sottile ed è basculante in modo da potersi adattare alle diverse situazioni disponendosi secondo l'asse ottimale per garantire una forza di trazione pura;

■ la prima vite [C] serve per serrare fortemente il dispositivo [A] al perno moncone precedentemente ridotto;

la seconda vite [D] è posta sulla testa dello strumento e determina una controllata ma efficace trazione del perno moncone grazie al dispositivo [B], che con i due braccetti paralleli deve appoggiare sulla dentina della radice.

Il passo di vite funge da piano inclinato (azione di leva) che, grazie alla scomposizione della direzione della forza, riduce la forza applicata dall'operatore per vincere la forza di adesione del cemento utilizzato per la cementazione del perno moncone. Serrando la vite [D] si attiva il dispositivo basculante [B] che permette la trazione del perno moncone lungo l'asse maggiore del dente e la rimozione incruenta del perno moncone stesso.

Le dimensioni dello strumento sono tali da permettere l'estrazione di un perno moncone dei settori frontali e laterali fino al 2° premolare (non sempre compreso). Non è invece possibile, per ovvi motivi di spazio, il suo utilizzo a livello dei molari dove per altro più raramente si ricorre a perni moncone fusi; infatti, nei settori posteriori, spesso è preferibile la ricostruzione dell'elemento dentario con amalgama, composito o cemento vetro-ionomerico con o senza l'au-

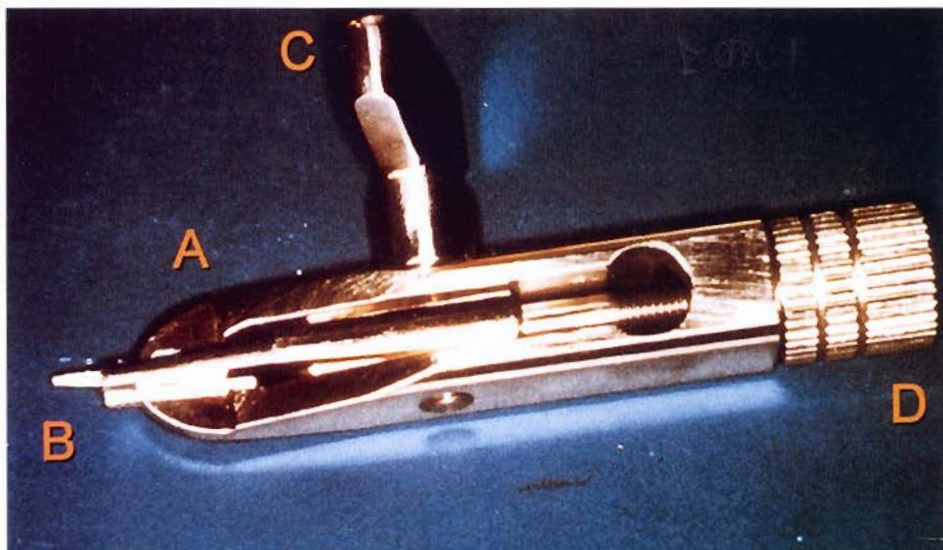


Fig. 1 - Descrizione delle quattro parti di cui si compone il Post Buster.
Fig. 1 - Description of the Post Buster instrument.

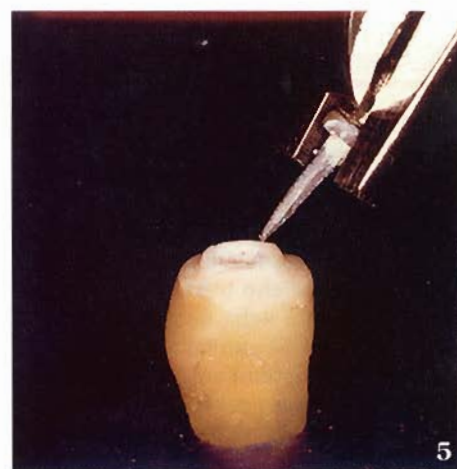


Fig. 2, 3, 4, 5 - Si è cementato un perno moncone fuso su di un elemento dentario estratto. Il perno è stato ridotto, il Post Buster lo può così agganciare saldamente e, grazie alla sua azione, alla fine lo rimuove dalla radice dell'elemento dentario medesimo.

Fig. 2, 3, 4, 5 - A cast post and core has been cemented on an extracted tooth. The core portion has been reduced, the Post Buster firmly grabs the post and finally it removes the post itself.

silio di un perno del commercio cementato all'interno dei canali radicolari. Nelle Figg. 2-5 è possibile osservare la sequenza operativa, su modello, della rimozione di un perno moncone mediante l'utilizzo del Post Buster.

ESPERIENZA CLINICA

Nella nostra pratica clinica negli ultimi 5 anni abbiamo rimosso con il Post Buster 102 perni moncone fusi (vedi Tab. 1) riportando solo in quattro casi il risultato clinico

sfavorevole di fratturare la radice dentaria residua. Gli insuccessi si sono verificati a carico di due canini superiori, nei quali i perni moncone fusi da rimuovere erano peraltro di notevoli dimensioni, ed a carico di un incisivo laterale superiore e di un incisivo centrale inferiore. Non è da escludere, comunque, che le fratture delle radici da cui abbiamo rimosso i perni moncone senza successo fossero già presenti precedentemente la rimozione del perno. Infatti in tutti e quattro i casi il motivo della rimozione del perno era legato ad una lesione endodontica evidenziata radiologicamente, ed a carico dell'incisivo inferiore e di un canino, clinicamente dalla presenza di una fistola.

Nelle Figg. 6-12 sono rappresentate alcune fasi cliniche nella rimozione di un perno moncone fuso da un secondo premolare superiore di sinistra e da un incisivo laterale superiore di destra.

CONCLUSIONI

La necessità di rimuovere un perno moncone fuso con diverse motivazioni è un'evidenza che, anche se non frequentemente, è possibile riscontrare nella pratica clinica. L'utilizzo di dispositivi di varia natura che determinino un'azione di leva spesso generano delle forze che tendono a scaricarsi pericolosamente nella dentina radicolare con il rischio di causarne la frattura. L'impiego di sistemi rotanti può essere altrettanto rischioso per il pericolo di perforare la radice e comunque determina l'indebolimento della struttura radicolare. L'approccio chirurgico rappresenta un intervento cruento e determina la riduzione della lunghezza della radice con minore garanzia di resistenza alle forze masticatorie soprattutto quando l'elemento dentario è un importante pilastro di un'estesa riabilitazione protesica fissa. L'utilizzo di un estrattore come il Post Buster, in grado di determinare una forza di trazione pura senza componenti rotative, rappresenta a nostro avviso una valida ed efficace metodica per una facilitata rimozione dei perni moncone fusi.

Elemento dentario	Numero complessivo	Successi	Insuccessi
incisivi centrali superiori	14	14	0
incisivi laterali superiori	16	15	1
canini superiori	21	19	2
premolari superiori	18	18	0
incisivi centrali inferiori	5	4	1
incisivi laterali inferiori	7	7	0
canini inferiori	10	10	0
premolari inferiori	11	11	0
Totale	102	98	4

Tab. 1 - Distribuzione dei denti dai quali sono stati rimossi perni moncone fusi mediante l'utilizzo del Post Buster nel periodo 1991-1996.

Tab. 1 - List of teeth where the Post Buster has been used in the last five years to remove cemented cast post and cores.



Fig. 6 - Radiografia endorale in cui si nota come sia clinicamente richiesta la rimozione del perno moncone dal secondo premolare per la presenza di carie e di una terapia endodontica inadeguata.

Fig. 6 - It is radiographically evident the need to remove the post and core of the second premolar because of decay and a deficient root canal therapy previously accomplished.



Fig. 7 - Visione del perno moncone nel secondo premolare superiore di sinistra.
Fig. 7 - View of the cast post and core in the upper left second premolar.

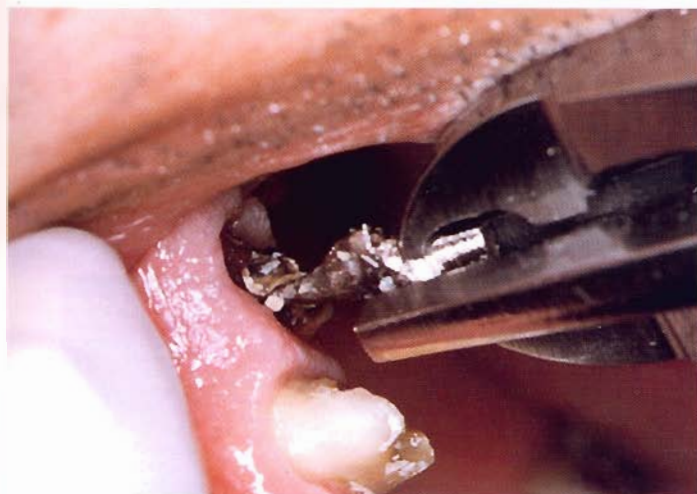


Fig. 8 - Il Post Buster ha rimosso il perno moncone.

Fig. 8 - The Post Buster has been capable of removing the cemented cast post and core.



Fig. 11 - Il perno moncone è stato opportunamente ridotto per permettere al Post Buster di agganciarlo saldamente.

Fig. 11 - The post and core has been reduced to allow the Post Buster to firmly grab it .



Fig. 9 - Radiografia endorale dopo terapia endodontica e la cementazione di nuovi perni moncone fusi negli elementi dentari interessati.

Fig. 9 - Final x-ray after accomplishment of root canal therapy and cementation of new post and cores into the roots.



Fig. 12 - Il perno moncone è stato scementato dalla radice.

Fig. 12 - The cast post and core has been removed from the root.



Fig. 10 - Laterale superiore di destra con perno moncone fuso che si è deciso di rimuovere per la presenza di tessuto molle attorno al margine di chiusura del perno moncone stesso.

Fig. 10 - Cast post and core on upper right lateral incisor that was decided to be removed because of the presence of soft dentine around the margin of the cemented cast post and core.

BIBLIOGRAFIA

- 1 - Perel ML, Muroff FI. Clinical criteria for post and cores. *J Prosthet Dent* 1962; 28:405-411.
- 2 - Henry PJ, Bower RC. Post core systems in crown and bridgework. *Aust Dent J* 1977; 22:46-52.
- 3 - Zarb GA, Bergman B, Clayton JA, MacKay HF. Prosthodontic treatment for partially edentulous patients. *The CV Mosby Co*, St.Louis, 1978;130-139.
- 4 - Ahmad M, Jones JCG. Retention of post crowns-a summarising review. *Dent J Malaysia* 1984; 7:3-9.
- 5 - Hudis SI, Goldstein GR. Restoration of endodontically treated teeth: a review of the literature. *J Prosthet Dent* 1986; 55:33-38.
- 6 - Bergman B, Lundquist P, Sjögren U, Sundquist G. Restorative and endodontic results after treatment with cast posts and cores. *J Prosthet Dent* 1989; 61:10-15.
- 7 - Morgano SM, Milot P. Clinical success of cast metal posts and cores. *J Prosthet Dent* 1993; 70:11-16.
- 8 - Morgano SM. Restoration of pulpless teeth: application of traditional principles in present and future contexts. *J Prosthet Dent* 1996; 75:375-380.
- 9 - Cheuk SL, Karam PE. Removal of parallel prefabricated posts: a clinical report. *J Prosthet Dent* 1988; 59:531-533.
- 10 - Krell KV, Jordan RD, Madison S, Aquilino S. Using ultrasonic scalers to remove fractured root posts. *J Prosthet Dent* 1986; 55:46-49.
- 11 - Glick DH, Frank AI. Removal of silver points and fractured posts by ultrasonics. *J Prosthet Dent* 1986; 55:212-215.
- 12 - Berbert A, Filho MT, Ueno AH e coll... The influence of ultrasound in removing intraradicular posts. *Int Endod J* 1995; 28:54-56.
- 13 - Warren SR, Gutmann JL. Simplified method for removing intraradicular posts. *J Prosthet Dent* 1979; 42:353-356.
- 14 - Bando E, Kawashima T, Tiu I, Nakano M. Removing dowels in difficult teeth. *J Prosthet Dent* 1985