

I retainer termoformati

Dr. Gabriele Florià

Nella moderna ortodonzia i materiali plastici vanno assumendo un ruolo sempre crescente.

Ci è parso quindi interessante approfondire la nostra conoscenza sui materiali utilizzati soprattutto quali mezzi di contenzione post-trattamento.

I materiali plastici sono materiali sintetici basati sulla chimica del carbonio, ed a causa della estrema lunghezza delle catene di atomi di carbonio vengono anche definiti polimeri.

La prima plastica fu la celluloides, una miscela di nitrato di cellulosa e canfora. Fu inventata nel 1856 da Parkes e venne impiegata come sostituto dell'avorio nella realizzazione delle palle da biliardo, di tasti di pianoforte e di pettini.

L'alta infiammabilità della celluloides ne limitò l'uso a piccoli oggetti. Per anni venne impiegata per la fotografia e per la cinematografia fino a quando la sostituì un polimero meno pericoloso: l'acetato di cellulosa.

Nel 1909 Leo Backland inventò la bakelite (fenolo-formaldeide) semplicemente scaldando e mescolando fenolo e formaldeide.

Poco prima della seconda guerra mondiale furono creati un certo numero di polimeri sintetici tra cui: Nylon, poliestere, vinile, polistirene ed il polietilene.

Seguirono gli epossidi, i policarbonati, il teflon, i siliconi ed i polisolfoni.

Le caratteristiche di legame e la versatilità chimica del carbonio hanno consentito lo sviluppo di numerosi materiali, infatti allo scheletro delle catene polimeriche di carbonio sono stati aggiunti altri elementi quali idrogeno, ossigeno, nitrogeno, cloro, fluoro ed occasionalmente zolfo e silice.

Inoltre al fine di superare alcune caratteristiche limitazioni delle plastiche sono stati studiati opportuni riempitivi o fibre di rinforzo costituendo i materiali compositi. Tutti i polimeri sono composti unendo più monomeri, intendendo per monomero l'unità chimica che viene ripetuta nella catena. Nel caso del polietilene è l'etilene che deriva dalla deidrogenazione dell'etano.

Tramite un catalizzatore le molecole di etilene si attaccano le une alle altre in un processo detto polimerizzazione.

Non è necessario che tutti i monomeri formanti un polimero siano uguali, infatti unendo due tipi di monomeri diversi in una catena polimerica si ottiene un copolimero. Per esempio l'ABS è un copolimero formato da acrilonitrile, butadiene, e stirene.

Una distinzione molto importante differenzia le plastiche che possono essere ripetutamente ammorbidite con il calore o fuse, come il polietilene, e che vengono definite termoplastiche da quelle termoformate che vengono modellate tramite il calore durante la fusione ma successivamente non possono venir modificate.

Le plastiche termoformate sono in genere più fragili perché esiste un agente legante le catene lineari, in genere ossigeno, in un complesso tridimensionale che ne riduce fortemente la mobilità.

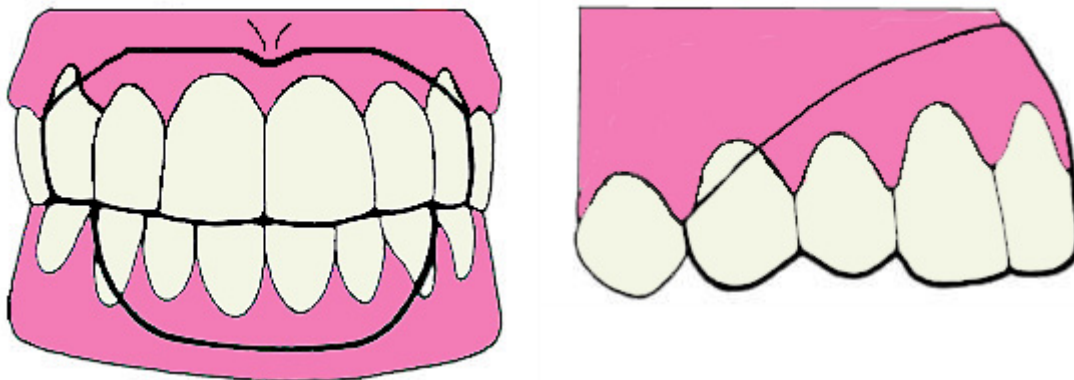
I poliesteri sono plastiche termoformate (benché ne esistano anche di termoplastiche) hanno un vastissimo uso in odontoiatria.

Nell'arco di qualche anno il termostampaggio dei policarbonati è diventato il metodo di scelta per la realizzazione di numerosi dispositivi ortodontici sia attivi che di mantenimento.

Le ragioni di tale successo sono da ricercare nella semplificazione delle procedure realizzative e nelle caratteristiche del materiale finito.

Con una attrezzatura adeguata ed in pochi minuti è possibile realizzare in studio apparecchi con spessore costante, precisi ed estetici con notevoli caratteristiche meccaniche e dagli spessori minimi.

Il retainer di Essix



I retainer termoformati in copoliestere stanno poco a poco sostituendo dispositivi di ritenzione quali le placche di Schwartz o di Hawley che tra l'altro erano nate negli anni '20 per muovere i denti e non per stabilizzarli.

La realizzazione dei retainer prevede la presa dell'impronta con un buon materiale, un polivinilsilossano oppure un polietere, la colatura con gesso extraduro, l'isolamento del modello, il termostampaggio e la rifinitura dell'apparecchio.

Da rilevare il fatto che il retainer non dovrebbe venir portato 24 ore al giorno bensì solo la notte.

Al paziente deve essere ben spiegato che solamente la regolarità nel portare l'apparecchio è in grado di prevenire la recidiva, e nel caso il retainer non venga portato di notte sarà necessario recuperare le ore perdute durante il giorno, infatti la capacità elastica di tali apparecchi può recuperare piccoli spostamenti ma superato il limite elastico di deformazione non ha capacità alcuna.

Nei pazienti bruxisti il retainer deve essere rifatto almeno due volte l'anno, ma è in grado di proteggere notevolmente lo smalto dentale.

In caso di perdita improvvisa per trauma di un incisivo o in attesa di osseointegrazione di un impianto endo-osseo, il retainer può avere anche una funzione protesica in quanto è sufficiente termostampare il policarbonato sul modello precedentemente preparato con l'aggiunta dell'elemento di sostituzione in resina.

Il provvisorio così realizzato ha buone caratteristiche estetiche, anche se la lucentezza del materiale causa qualche riflesso, ha il vantaggio di essere rimovibile, igienizzabile, non richiedere preparazione alcuna degli elementi vicini ed essere realizzabile in studio.

I retainer termoformati sono meno ingombranti, non hanno porzioni metalliche, non richiedono attivazione, sono igienici, e rappresentano anche un ottimo rimedio nei pazienti bruxisti nella prevenzione delle usure parafunzionali.

Anche se in letteratura non vi sono ancora dati certi su ampia base statistica che confermino la sensazione clinica di stabilità dei risultati ortodontici, clinicamente tali dispositivi hanno il vantaggio di una facile gestione per il paziente ed il professionista, un maggior comfort, ed esteticità nonché bassi costi, rapida e facile realizzabilità.

Tuttavia è auspicabile uno studio statistico onde verificare la stabilità dei risultati nei casi di morso coperto e morso aperto al fine di prevedere eventuale recidiva.

A questo proposito vogliamo da queste pagine aprire un forum virtuale internazionale per raccogliere pareri e suggerimenti. Vi preghiamo di inviarci via e-mail il vostro parere insieme al nome ed indirizzo senza indicare alcun prodotto di mercato.

I risultati verranno aggiunti a queste stesse pagine. Grazie. V.J.C.O.

Bibliografia:

- "Essix Technology for the Fabrication of Temporary Anterior Bridges"-Journal of Clinical Orthodontics-August 1994 p.482-486 JOHN J. SHERIDAN, DDS, MSD, WILLIAM LEDOUX, DDS, ROBERT M
- "Essix Retainers: Fabrication and Supervision for Permanent Retention" - JOHN J. SHERIDAN, DDS, MSD, WILLIAM LEDOUX, DDS, ROBERT-Journal of Clinical Orthodontics-January 1993 p.37-45

Author:

Dr. Gabriele Floria Tel./Fax. +39 (0)55/572589

[Torna all' home page](#)

staff@vjo.it