

La tecnologia bioceramica in endodonzia

Prof. Carlo Tocchio

I microbi all'interno del sistema dei canali radicolari, sono la causa delle malattie endodontiche. La loro assenza infatti assicura che non si possa verificare la parodontite apicale di origine endodontica.

Per questo lo scopo di un trattamento endodontico è di prevenire la contaminazione batterica nel sistema canale oppure di rimuovere abbastanza microbi da assicurare il successo clinico e radiografico.

Un comune malinteso è concepire l'endodonzia come il puro svolgersi di un trattamento canale, oppure di concepirlo come ritrattamento ortograde o retrogrado. In realtà la vera endodonzia è mantenere quanto più possibile la polpa vitale e quindi anche in salute il parodonto. Per questo motivo il mantenere la polpa in condizioni ottimali attraverso le pulpotomie o gli incappucciamenti diretti sono parte integrante dell'endodonzia.

Un trattamento endodontico è diviso in:

- Fase di controllo microbiologica (sagomatura, irrigazione ed eventuale medicazione)
- Fase di otturazione, sia essa ortograde o retrograde.

In entrambe le fasi i materiali bioceramici svolgono un ruolo determinante.

DEFINIAMO I MATERIALI BIOCERAMICI

Essi sono materiali studiati appositamente per uso dentale e medicale. Essi includono l'allumina e la zirconia, l'idrossiapatite, il fosfato di calcio riassorbibile.

Essi sono usati da molto tempo in ortopedia come sostituti tissutali, come strati di superficie negli impianti metallici oppure come materiali induttivi dei tessuti.

I materiali bioceramici sono classificati come:

- Bioinerti: che non interagiscono con i sistemi biologici
- Bioattivi: che durano nel tempo all'interno dei tessuti e che possono interagire
- Biodegradabili, solubili o riassorbibili, che vengono incorporati nei tessuti o sostituiscono i tessuti stessi.

In odontoiatria e medicina sono da circa 20 anni comparsi i silicati di calcio, dei bioaggregati usati per le riparazioni di radici o per otturazioni retrograde.

PROPRIETÀ DELLE BIOCERAMICHE ENDODONTICHE

Le bioceramiche endodontiche non risentono dell'umidità e della contaminazione del sangue, ed in genere non sono inficiate dalla tecnica di utilizzo. Tendono ad essere stabili dimensionalmente e man mano che induriscono si espandono rendendole adatte al sigillo. Nel tempo rimangono indurite, compatte ed insolubili.

Al momento della loro preparazione il loro pH è circa 12, ed in seguito alla reazione di idratazione, producono idrossido di calcio che a sua volta libererà ioni OH- (idrossili). Alla fine del loro indurimento rimangono biocompatibili e bioattivi. Se durante l'indurimento vengono a contatto con i fluidi tissutali l'idrossido di calcio reagisce con gli enzimi fosfatasi e producono idrossiapatite (proprietà tissu-induttiva).

Per questi motivi i materiali bioceramici sono la prima scelta per: incappucciamento pulpale, pulpotomia, riparazione di perforazioni, otturazioni retrograde, otturazioni di canali ad apice immaturo.

Rispetto ad altri prodotti che risultano essere a pH elevato quando non ancora induriti, biocompatibili, bioattivi ed in grado di dare un eccellente sigillo, Endo-PASS non mostra i loro due principali difetti: il tempo di indurimento molto lungo e la formazione di macchie sui denti (gli altri prodotti contengono metalli scuri). È per questo che recenti ricerche dell'Università di Bologna hanno prodotto come risultato una bioceramica a più fini particelle, arricchita di zirconio in grado di indurire in circa 10 minuti, senza colorare i tessuti circostanti.

Le indicazioni per questo nuovo prodotto sono: pulpotomia, incappucciamento diretto, otturazione retrograde, e nel futuro l'otturazione dei canali radicolari, tutto in un'unica seduta senza dover attendere l'indurimento.

Riparazione perforazione camera pulsare in seguito riassorbimento mesiale



Otturazione di canali radicolari

