

Il legame all'interfaccia smalto/adesivo/bracket ortodontico: lo stato dell'arte^o

The bond at enamel/adhesive/orthodontic bracket interface: a review

Alberto Laino*, Fiorenzo Faccioni**, Rosa Valletta*, Simona Stanzione***

Università degli Studi di Napoli "Federico II", Cattedra di Ortodonzia e Gnatologia, Titolare: professor R. Martina

** Università degli Studi di Verona, Cattedra di Pedodonzia, Titolare: professor

*** Libero professionista

PAROLE CHIAVE

Bondaggio ortodontico, condizionamento dello smalto, adesivi.

KEY WORDS

Dental bonding, dental acid etching, adhesives.

SUMMARY

Aim of the work: the lack of standardized protocols for the evaluation of the adhesive strength of orthodontic bonding seriously compromises scientific integrity and clinical applicability. The aim of this paper is to review the bibliography of existing protocols considering their individual stage and focusing on each individual component of the system: enamel/adhesive/orthodontic bracket.

Materials and methods: as to the enamel component, the paper analyses alternative methods to phosphoric acid in the treatment of the dental surface; as to the orthodontic adhesive the recent literature is rich of comparative studies on both self-cured composite acrylics and glass-ionomer cements. Last but not least, as to the choice of the bracket, the introduction of ceramic, due to aesthetic reasons, brings about new problems linked to the properties of this material.

Results: the literature review seems to confirm that traditional etching with phosphoric acid is a technique able to guarantee the best adhesive strength to the detriment of enamel damage. Glass-ionomer cements are appropriate for clinical use with clinically acceptable adhesive strength.

Conclusions: the clinical use of ceramic brackets, today very widespread, requires particular attention in both treatment and debonding due to the hardness and fragility of the material. However they cannot completely replace metal brackets in the clinical practice.

Scopo del lavoro

Il bonding dei bracket allo smalto ha rappresentato una questione critica in ortodonzia sin dall'introduzione del bonding diretto, che prevede naturalmente la stabilità dell'interfaccia bracket-adesivo come presupposto fondamentale per il trasferimento al dente delle forze generate dal filo ortodontico (1).

L'interessante osservazione di Eliades *et al.* (1) circa l'innomerevole quantità di articoli apparsa sulle princi-

pali riviste ortodontiche senza tuttavia che sia stato descritto alcun protocollo attendibile per la valutazione in vitro della forza di adesione fornita dal bonding ortodontico, rappresenta il "primum movens" della loro valutazione.

Il dato più forte che emerge dalla riesamina dei protocolli attualmente esistenti sulla valutazione del bonding ortodontico è la mancanza di standardizzazione e tutte le sue inevitabili conseguenze come l'inapplicabilità clinica e l'impossibilità di confronto tra studi pub-