

Maria Francesca Sfondrini*
Danilo Fraticelli*
Simona Brogгинi**

Università degli Studi di Pavia
CLSOPD, Direttore: professor G. Resta
Scuola di Specializzazione in Ortognatodonzia, Direttore: professoressa P. Gandini

Sbiancamento dentale postortodontico in pazienti adulti

Post-orthodontic tooth bleaching in adult patients

RIASSUNTO

Scopo del lavoro. Valutare i risultati ottenuti in seguito all'applicazione di un nuovo prodotto per lo sbiancamento dentale professionale in un paziente adulto, precedentemente sottoposto a trattamento ortodontico al fine di migliorare l'estetica del sorriso.

Materiali e metodi. Il prodotto utilizzato in questo studio è Whiteness HP Maxx, un gel a base di perossido d'idrogeno (30-35 per cento), dotato di elevato potere sbiancante, utilizzabile sia da solo sia con l'ausilio di vari tipi di sorgenti luminose.

Risultati. Nel caso clinico esaminato, i risultati ottenuti con Whiteness HP Maxx sembrano molto positivi: infatti è stata sufficiente una sola applicazione di gel a seduta, per un totale di due sedute, per raggiungere un risultato giudicato molto soddisfacente dal paziente e dall'ortodontoiatra.

Conclusioni. È possibile affermare che il prodotto Whiteness HP Maxx è efficace nello sbiancamento vitale dopo trattamento ortodontico fisso. Il ridotto numero di applicazioni necessarie per ottenere tale risultato, in aggiunta all'assenza di effetti collaterali (ipersensibilità), rappresentano sicuramente dati positivi nella valutazione complessiva dell'agente sbiancante.

☒ **PAROLE CHIAVE:** agenti sbiancanti, sbiancamento dentale professionale, terapia ortodontica in pazienti adulti.

ABSTRACT

Aim of the work. The aim of this study is to evaluate the results obtained with the application of a new professional tooth-bleaching material in an adult patient, who had previously undergone orthodontic treatment to improve smile aesthetics.

Materials and methods. The product used in this study is Whiteness HP Maxx, a hydrogen peroxide gel (30-35%) which has a high bleaching power. This material is used either with or without different types of light source.

Results. In this case-report, the outcome obtained with Whiteness HP Maxx seems to be very positive. In fact, one application of gel per session for an overall treatment of two sessions has been enough to reach a result really appreciated by the patient and the dentist.

Conclusions. It is possible to state that Whiteness HP Maxx is effective in the vital tooth whitening after a fixed orthodontic treatment. The small number of applications required to obtain the actual results and the absence of side effects (hypersensitivity) are surely positive elements in the overall evaluation of the bleaching agent.

☒ **KEY WORDS:** bleaching agents, professional tooth-bleaching, orthodontic treatment in adult patients.

Introduzione

La terapia ortodontica, un tempo riservata quasi esclusivamente a bambini e adolescenti, è oggi una pratica estremamente diffusa anche tra i soggetti adulti, al fine di correggere anomalie funzionali ed estetiche delle arcate dentali. In genere, al termine del trattamento, sono sempre più diffuse le richieste di sbiancamento dentale professionale da parte dei pazienti, al fine di migliorare ulteriormente l'estetica del sorriso. Recenti studi hanno dimostrato che la valutazione complessiva del risultato ottenuto con la terapia ortodontica è migliore nei pazienti sottoposti a procedure di sbiancamento postortodontico rispetto a quelli che non hanno ricevuto alcun trattamento (1).

Lo sbiancamento dentale ha lo scopo di eliminare discromie di varia natura, visibili sulla superficie dentale. Qualsiasi fattore in grado di modificare le proprietà ottiche dei tessuti duri dei denti, infatti, genera variazioni cromatiche mal tollerate dalla maggior parte dei pazienti. Per quanto riguarda l'eziologia, le discromie dentali sono così suddivise (2, 3):

- discromie intrinseche: derivano dalla presenza di pigmenti all'interno di smalto e dentina. Vengono suddivise ulteriormente in primitive e secondarie in base all'epoca di esordio (durante la formazione del dente oppure al termine della mineralizzazione dei tessuti duri). Possono comparire in seguito a disordini genetici ed ereditari (amelogenesi e dentinogenesi imperfetta), patologie del metabolismo, traumi, danni iatrogeni (terapie endodontiche incongrue), eccessiva assunzione di fluoro (fluorosi), terapia con tetracicline, invecchiamento;
- discromie estrinseche: sono causate dalla presenza di sostanze cromogene sulla superficie dei denti. Tali pigmenti possono essere assunti attraverso gli alimenti (tè, caffè) oppure essere contenuti in alcuni presidi per l'igiene orale (colluttori con clorexidina).

Anche la placca ed il tartaro favoriscono la comparsa di discromie e rappresentano il substrato ideale per la proliferazione di colonie di batteri cromogeni. Infine, l'applicazione prolungata di bracket ortodontici, in condizioni di scarsa igiene orale, può determinare la comparsa di macchie biancastre dello smalto (white spot lesions inattive).

Esistono molte tecniche di sbiancamento dentale, che includono sia la rimozione meccanica delle discromie superficiali con sostanze abrasive, sia procedure professionali eseguite in studio con prodotti sbiancanti, coadiuvati o meno da attivatori quali calore, laser e sorgenti luminose (4, 5, 6). Gli agenti sbiancanti più utilizzati a tale scopo sono il perossido di idrogeno e un suo precursore (perossido di carbamide), sostanze che possono essere applicate esternamente alla superficie dentale o all'interno della camera pulpale; il loro meccanismo d'azione si basa sull'ossidazione delle molecole di pigmento presenti nei tessuti dentali attraverso la scissione dei doppi legami, responsabili delle alterazioni delle proprietà ottiche dei denti, in legami semplici, con conseguente decolorazione del materiale cromogeno. I perossidi, oltre ad eliminare discromie lievi e cospicue, sono anche in grado di migliorare il colore naturale dei denti, rendendoli più bianchi rispetto alla tinta originale.

Le varie metodiche di sbiancamento, rigidamente definite e regolate da organismi di controllo, possono essere così classificate:

- sbiancamento dentale professionale, alla poltrona (in-office bleaching) ed eseguito a casa (at-home bleaching);
- sbiancamento dentale domiciliare con prodotti a base di perossidi a bassa concentrazione (dentifrici sbiancanti e gel applicati mediante strisce in materiale acrilico, mascherine preformate, stick o altri applicatori).

Le procedure di sbiancamento professionale effettuate in studio (in-office bleaching) risultano efficaci sia nel trattamento dei denti

vitali, sia in quello dei denti non vitali e permettono di correggere molti tipi di discromia, incluse le white spot lesions provocate dalla terapia ortodontica (7). Prevedono l'utilizzo di prodotti a base di perossidi ad alta concentrazione (35 per cento), da soli o in combinazione con sorgenti luminose (lampada alogena, a luce ultravioletta, a led, al plasma o laser).

Le tecniche di sbiancamento professionale per denti vitali più diffuse alla poltrona sono rappresentate dal dentist-administered bleaching o power bleaching, che consiste nell'applicazione sulla superficie dentale di un gel a base di perossido di idrogeno o di carbamide a concentrazioni ridotte (fino al 15 per cento), utilizzato in associazione con una sorgente luminosa per 1-15 minuti circa, il dentist-supervised bleaching, in cui non si utilizza la sorgente luminosa, e la microabrasione dello smalto (2, 3).

Materiali e metodi

Molte sono le aziende del settore dentale che producono sistemi di sbiancamento professionale per denti vitali e non vitali. Una di queste, la Dentscare Ltda, ha recentemente commercializzato un gel specifico per lo sbiancamento eseguito alla poltrona: Whiteness HP Maxx (fig. 1). Il presente studio si propone di analizzare i risultati ottenuti in un paziente adulto, precedentemente sottoposto a trattamento ortodontico, in cui è stato utilizzato questo prodotto dopo lo sbandaggio.

Whiteness HP Maxx è una miscela sbiancante a base di perossido d'idrogeno (30-35 per cento), coloranti, addensanti e sostanze neutralizzanti il perossido; possiede un pH compreso tra 6.0 e 7.0, in modo tale da rendere minimi o nulli gli effetti nocivi del gel sulle strutture dentali e sulle mucose. È dotato di elevato potere sbiancante, pertanto può essere utilizzato sia da solo, sia con l'ausilio di vari tipi di sorgenti luminose che dovrebbero accelerare la reazione di scissione del perossido di idrogeno.



Fig. 1: i componenti del sistema sbiancante Whiteness HP Maxx.



Fig. 2: visione frontale delle arcate dentarie prima della terapia fissa.



Fig. 3: apparecchio linguale.



Fig. 4: visione frontale dopo debonding (mostrina colore A3 Vita).



Fig. 5: visione frontale dopo sbiancamento (mostrina colore A1 Vita).

La principale caratteristica di Whiteness HP Maxx è la miscelazione manuale dei vari componenti (fase 1=perossido e fase 2=addensante), eseguita dall'odontoiatra appena prima dell'inizio della seduta di sbiancamento: ciò garantisce, qualora vengano osservate scrupolosamente le dosi ed i tempi indicati dal produttore, di ottenere un prodotto estremamente potente ed efficace. Il gel, al termine della miscelazione, si presenta così composto: perossido di idrogeno, addensante, mescolanza di coloranti,

glicol, carica inorganica e acqua non ionizzata. Altre caratteristiche peculiari del prodotto riguardano la presenza di coloranti speciali, che agiscono come una barriera assorbente la luce, e di una carica inorganica che funge da barriera, evitando che le onde termiche giungano eccessivamente in prossimità della polpa, col rischio di comprometterne la vitalità (necrosi) e di generare fenomeni di ipersensibilità. Generalmente, una sola seduta di sbiancamento con Whiteness HP

Maxx è sufficiente a rimuovere la maggior parte delle discromie dentali. In alcuni casi, però, sono necessarie più applicazioni successive sia perché le macchie sono particolarmente difficili da eliminare (per esempio colorazione da tetracicline, fluorosi), sia perché il paziente desidera ottenere un maggiore sbiancamento dentale. In questi casi, qualora non vi siano controindicazioni specifiche, il prodotto può essere riapplicato per altre due volte, con un intervallo minimo di sette giorni tra sedute consecutive.

Caso clinico

Paziente maschio di 58 anni, con malocclusione dentale caratterizzata da grave affollamento anteroinferiore, presenza di lievi rotazioni incisali e premolari all'arcata superiore, rapporti occlusali di I Classe a destra e di III Classe a sinistra, deviazione della linea mediana inferiore di 2 mm verso destra (fig. 2).

I desideri del paziente erano quelli di migliorare l'estetica del sorriso, allineando e livellando le arcate e centrando le linee mediane interincisive, con apparecchiature invisibili, dotate di elevata estetica. Pertanto, la scelta terapeutica ha previsto l'applicazione di un'apparecchiatura fissa linguale (attacchi 2D, Forestadent, Germania) bondata da 16 a 26 e da 36 a 46 (fig. 3). Il tempo totale di terapia è stato di 10 mesi, al termine del quale si è provveduto allo sbandaggio e all'applicazione di splintaggi fissi linguali da 13 a 23 e da 43 a 33 (fig. 4). Nella stessa seduta è stato eseguito lo sbiancamento dentale con Whiteness HP Maxx a livello dei 12 denti frontali, senza utilizzo di sorgente luminosa (fig. 5).

Risultati e conclusioni

In una società sempre più attenta al rispetto dei canoni estetici, trova sempre più larga richiesta la combinazione di trattamento ortodontico associato a sbiancamento dentale post terapia, soprattutto in pazienti adulti. È sempre bene, prima di iniziare la seduta sbiancante, eseguire un attento esame degli elementi dentali che saranno sottoposti a sbiancamento, onde evidenziare presenze di eventuali denti non vitali, otturazioni, o corone protesiche. Nel caso di denti non vitali, infatti, bisognerà cambiare modalità di sbiancamento, mentre per le otturazioni o gli elementi protesici occorre tenere presente che lo sbiancante non avrà alcun effetto sui medesimi, per cui andranno sostituiti al termine dello sbiancamento con altrettanti di tonalità più chiara.

Nel caso descritto precedentemente, tutti i denti sottoposti a sbiancamento erano vitali, per cui è stato eseguito un dentist-supervised bleaching, senza sorgente luminosa, al fine di valutare l'efficacia del prodotto senza l'ausilio della luce. Erano presenti due otturazioni in composito in zona interprossimale tra 11 e 12, che sono state sostituite al termine della seduta sbiancante.

In conclusione, è possibile affermare che il prodotto Whiteness HP Maxx è efficace nello sbiancamento vitale dopo trattamento ortodontico fisso. Il risultato ottenuto sembra molto positivo: infatti è stata sufficiente una sola applicazione di gel per seduta, in un totale di due sedute, per raggiungere un effetto giudicato molto soddisfacente dal paziente. Il ridotto numero di applicazioni necessarie per ottenere tale risultato è un dato positivo, sia in termini di riduzione di tempo alla poltrona, sia di diminuito rischio d'ipersensibilità. Infatti durante e dopo l'applicazione di Whiteness HP Maxx il paziente non ha lamentato alcun disturbo collegato all'aumento di sensibilità.

Bibliografia

- 1) Krug AY, Green C. Changes in patient evaluation of completed orthodontic esthetics after dental bleaching. *J Esthet Restor Dent* 2008;20:313-9.
- 2) Poggio C, Bianchi S. Introduzione alla odontoiatria restaurativa. Roma: Aracne editrice s.r.l.; 2004.
- 3) Sulieman MA. An overview of tooth-bleaching techniques: chemistry, safety and efficacy. *Periodontol* 2000 2008;48:148-9.
- 4) Buchalla W, Attin T. External bleaching therapy with activation by heat, light or laser-a systematic review. *Dent Mater* 2007;23:586-96.
- 5) Marson FC, Sensi LG, Vieira LC, Araújo E. Clinical evaluation of in-office dental bleaching treatments with and without the use of light-activation sources. *Oper Dent* 2008;33:15-22.
- 6) Kugel G, Papathanasiou A, Williams AJ 3rd, Anderson C, Ferreira S. Clinical evaluation of chemical and light-activated tooth whitening systems. *Compend Contin Educ Dent* 2006;27:54-62.
- 7) Knösel M, Attin R, Becker K, Attin T. External bleaching effect on the color and luminosity of inactive white-spot lesions after fixed orthodontic appliances. *Angle Orthod* 2007;77:646-52.