

Correlazione tra alitosi e trattamento ortodontico? Questioni di corretti stili di igiene orale. Case report

Gianna Maria Nardi*, Fabio Scarano Catanzaro**, Biagio Rapone***, Roberta Grassi°, Roberto Di Giorgio°

*Ricercatore universitario confermato, dipartimento di Scienze odontostomatologiche e maxillo-facciali, Sapienza Università di Roma.

**Odontoiatra libero professionista, Bari.

***Specialista in Chirurgia Odontostomatologica, cultore della materia presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

°Studentessa corso di Laurea Odontoiatria e Protesi Dentaria Università Vita Salute San Raffaele Milano.

°Professore associato, dipartimento di Scienze odontostomatologiche e maxillo-facciali, Sapienza Università di Roma.

Introduzione

Nel trattamento delle malocclusioni, la terapia ortodontica fissa è la più suffragata (Fig. 1a). Anche se uno degli obiettivi del trattamento ortodontico in soggetti con malocclusioni è migliorare oltre che la funzione anche la salute parodontale, la terapia stessa può provocare una maggiore incidenza di infiammazioni con conseguente sanguinamento gengivale, recessioni e la ritenzione di placca¹. Poiché la rugosità superficiale e l'energia libera di superficie sono correlati con l'accumulo di placca², la presenza di un dispositivo ortodontico aumenta tale deposito con conseguente infiammazione gengivale in soggetti con malocclusione³. È ben documentato che il trattamento ortodontico con apparecchi fissi si accompagna a un aumentato rischio di gengiviti dovuto all'accumulo di placca batterica attorno agli attacchi^{2,3} (Figg. 1b-1d). L'alitosi di origine orale è associata con il metabolismo microbico sul dorso lingua, nella saliva e nella placca dentale⁴ (Figg. 2a-2b); dunque l'intensità dell'alito cattivo è significativamente associata con la quantità di composti volatili endorali contenenti zolfo. Questi composti sono prodotti da batteri gram-negativi orali che metabolizzano aminoacidi presenti nella dieta e producono gas, come solfuro di idrogeno (H₂S)⁵. Ci sono generalmente tre metodi accettati per la valutazione del cattivo odore orale: misurazione organolettica, gas cromatografia (GC) e monitoraggio solfuro portatile⁶. Studi hanno dimostrato la correlazione a breve termine del cattivo odore orale nella terapia ortodontica fissa, mentre effetti a lungo termine non sono ancora stati documentati⁷⁻¹⁰.

Materiali e metodi

Si presenta alla nostra osservazione un paziente maschio, L.B. di anni 30, in apparente salute sistemica, già in cura ortodontica di tipo fissa presso altro studio dentistico, con la richiesta di voler smontare l'apparecchio ortodontico fisso che gli era stato posizionato da qualche mese, lamentando una forte infiammazione gengivale e una persistente alitosi che lo stesso apparecchio, a suo dire, gli procurava. Dal punto di vista diagnostico il paziente presentava malocclusione di I classe dentale, linea mediana centrata, un modesto affollamento inferiore, morso profondo e posizione ectopica linguale del 43 per assenza di spazio. L'alitosi è una condizione che può interessare gli individui di ogni ses-

so ed età: femmine e maschi, bambini, adulti e anziani. Essa può manifestarsi transitoriamente come caratteristica parafisiologica correlata a taluni momenti o situazioni della vita quotidiana oppure essere persistente e/o patologica, provocata da affezioni orali o sistemiche. Per eliminare il problema bisogna conoscerne innanzitutto la causa, e come abbiamo visto le cause possono essere molteplici. Dopo aver intervistato il paziente sui suoi stili di vita alimentare e aver accertato che non facesse uso di cibi alitogeni, e dopo aver chiesto se fosse affetto da problematiche sistemiche, abbiamo effettuato la prova organolettica. L'esame consiste nell'odorare l'alito del paziente

positivo tubo, offrendo così al professionista i valori utili a individuarne la sede. L'uso dell'Halimeter, inoltre, permette di monitorare i cambiamenti della qualità dell'alito in corso di terapia e così i pazienti sono in grado di valutare l'evoluzione della malattia. L'esame con Halimeter ha confermato alitosi. Eseguiamo dunque un esame approfondito avvalendoci della fotocamera Acteon SoproCare™ (Figg. 3a, 3b) che permette, tramite filtri appositi, di evidenziare in modo rapido e accurato le zone di demineralizzazione e le aree infiammate e di mostrarle al paziente in real time rendendolo "attivamente partecipe e consapevole" del danno.



> pagina 13 Fig. 1a

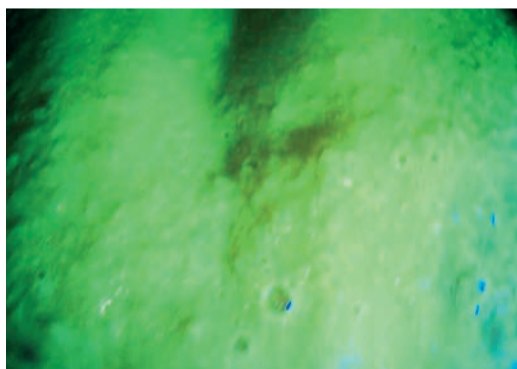


Fig. 1b

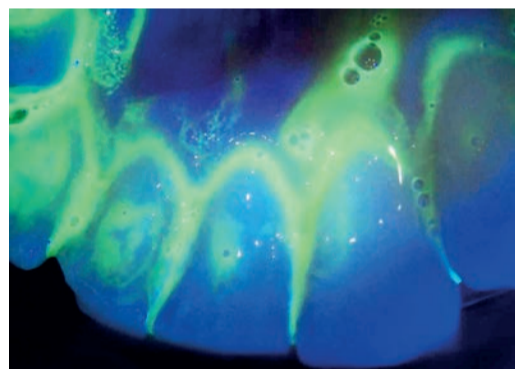


Fig. 1c

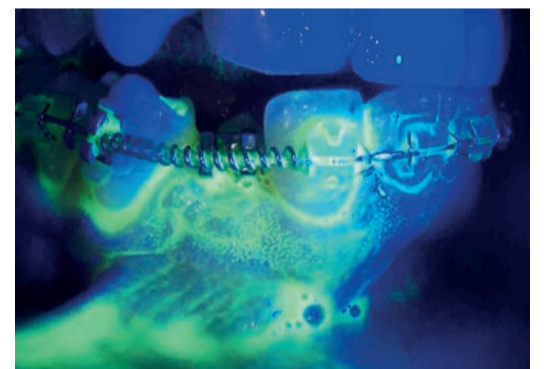


Fig. 1d

so da una distanza ravvicinata (un palmo), media (1 metro), e lontana (3 metri). In dipendenza della distanza dalla quale viene percepito il cattivo odore, si classifica l'alitosi come leggera, moderata o severa. La prova organolettica è stata effettuata sull'aria espirata dalla bocca (parlando con il paziente), dalle narici (espirata dalle narici), e dai polmoni (espirata dalla bocca).

Successivamente ci siamo avvalsi dell'Halimeter, un apparecchio che testa il respiro e aiuta a determinare da dove viene il maleodore, se dalla bocca, dal naso o dai polmoni. Nel 90% dei casi l'alito cattivo ha comunque origine dalla bocca. La superficie della lingua, facilitando per vastità e struttura il depositarsi dei residui alimentari, costituisce un habitat idoneo al proliferare dei batteri anaerobi che metabolizzano le proteine e si localizzano generalmente sul retro posteriore della lingua. Il caratteristico odore alitosico è dovuto ai composti solfurei volatili comunemente chiamati VSC. L'Halimeter è in grado di rilevare e misurare la quantità di VSC nella bocca: alcuni sensori posti all'interno della macchina misurano con esattezza la percentuale dei composti solfurei presenti nell'aria che viene espirata dal paziente in un ap-



Fig. 2a

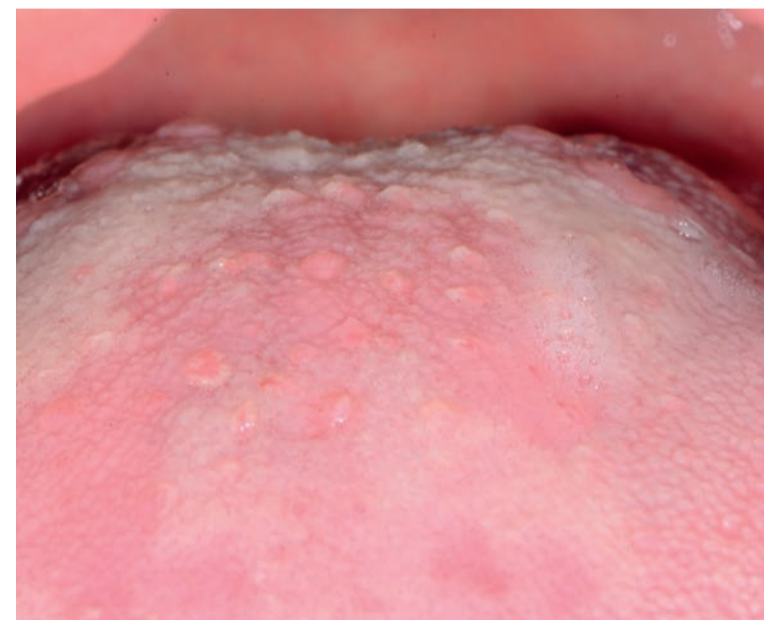


Fig. 2b



Fig. 3a

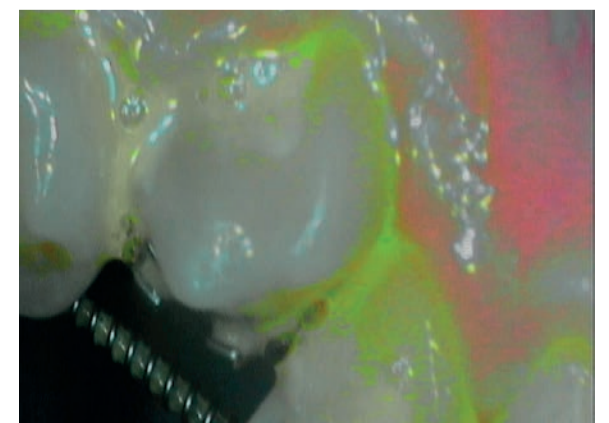


Fig. 3b

< pagina 12

La stessa telecamera in modalità Perio, ha evidenziato invece la presenza di biofilm batterico, tartaro e infiammazioni gengivali, presenti nella regione linguale e vestibolare degli incisivi inferiori e ha reso consapevole il paziente dell'importante accumulo di biofilm batterico attorno i brackets.

Le immagini ottenute attraverso l'analisi della fluorescenza vengono sovrapposte alle immagini anatomiche, creando una rappresentazione delle condizioni del tessuto di semplice e immediata comprensione anche per il paziente, altrimenti non percettibili con il semplice utilizzo della luce bianca.

I tessuti irradiati vengono rappresentati con una mappatura cromatica di semplice e immediata interpretazione. In modalità Daylight, con luce bianca e ingrandimento a 100 X, abbiamo evidenziato un cospicuo accumulo di placca sulla superficie linguale degli incisivi inferiori e la perdita di tessuto dentale sulla superficie occlusale degli incisivi. In modalità Cario, il sistema evidenzia la presenza di carie smalto-dentinali, già a partire dallo stadio 1 (codice ICDAS II), non rilevate nel paziente.

È stato dunque evidenziato al paziente che i due fenomeni di cui sopra (infiammazione gengivale e

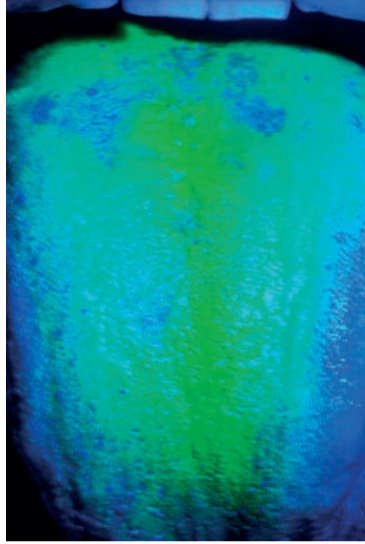


Fig. 4a

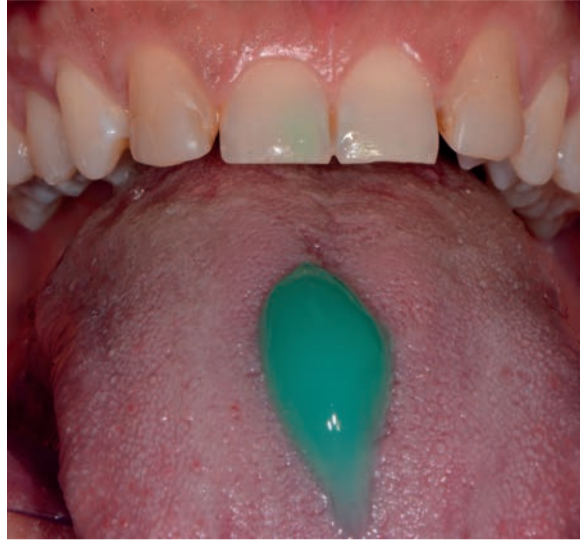


Fig. 4b

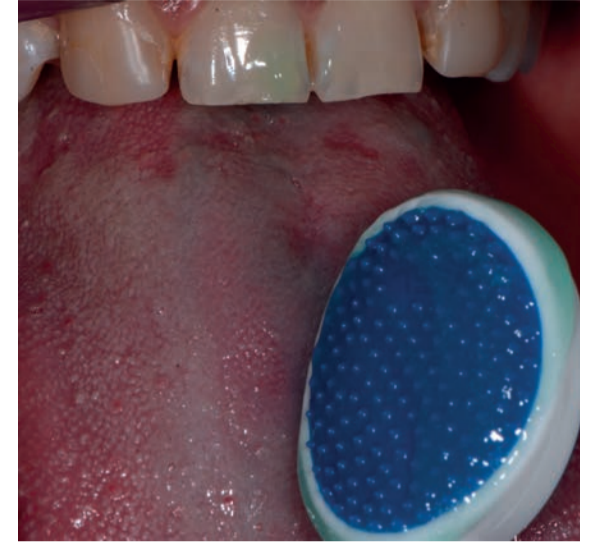


Fig. 5

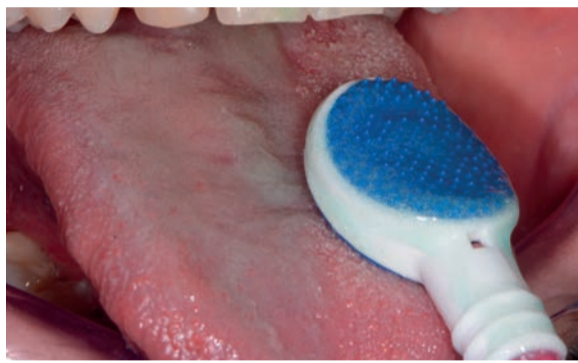


Fig. 6a

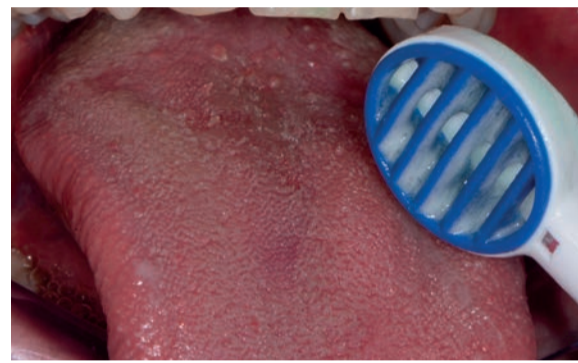


Fig. 6b

alitosi) non erano riconducibili alla presenza dell'apparecchio fisso, bensì alla presenza di un accumulo eccessivo di placca batterica nel cavo orale correlato a pratiche di igiene orale domiciliari e profes-

sionali inadeguate. Il paziente ha infatti confermato che prima di posizionare l'apparecchio fisso non è stato motivato a corretti stili di vita di igiene orale domiciliare e non gli è stata effet-

tuata alcuna seduta di igiene professionale, poiché l'ortodontista aveva valutato buone le sue condizioni di igiene orale, tanto da poter montare i brackets per la cura ortodontica. L'igienista dentale mostra al paziente l'immagine della lingua dopo aver utilizzato il rivelatore alla fluorescina (Plaque test Ivoclar Vivadent) e aver illuminato la superficie con la lampada fotopolimerizzante (Fig. 4a).

Successivamente montiamo sulla cannula di aspirazione del riunito il pulisci lingua professionale TS1 Zungen Sauger (Ideco) (Figg. 5, 6a, 6b), per l'igiene professionale della lingua. Con l'utilizzo di un gel Gum Paroex (Sunstar) (Fig. 4b) passiamo delicatamente lo spazzolino lo spaz-

zolino TS1 Zungen Sauger (Ideco) sulla lingua e successivamente girando il pulisci lingua, delicate lamelle aspirano il biofilm batterico presente sulla superficie. Il paziente ha potuto percepire l'importanza del controllo di placca sulle superfici della lingua, riferendo che nessuno lo avesse mai motivato all'igiene della stessa.

Visualizzando in tempo reale le immagini cliniche dalle fotocamera, abbiamo sollecitato la compliance del paziente sui rischi dati dallo stress del carico masticatorio, sui rischi dell'inefficace controllo di placca, segnalando direttamente i siti che avevano bisogno di riabilitazione conservativa, parodontale e implantare. Sono stati proposti i protocolli operativi di igiene domiciliare e professionale, e concordati con il paziente, secondo la tecnica di tailoring "personalizzata e condivisa" (ideata da Nardi e collaboratori). Il paziente ha preso atto visivamente della inefficacia del controllo di placca domiciliare e si è dimostrato motivato a una perfetta adherence dei protocolli terapeutici proposti dal professionista (Fig. 7).



Fig. 7



Fig. 8a



Fig. 8b



Fig. 8c



Fig. 9



Fig. 10a

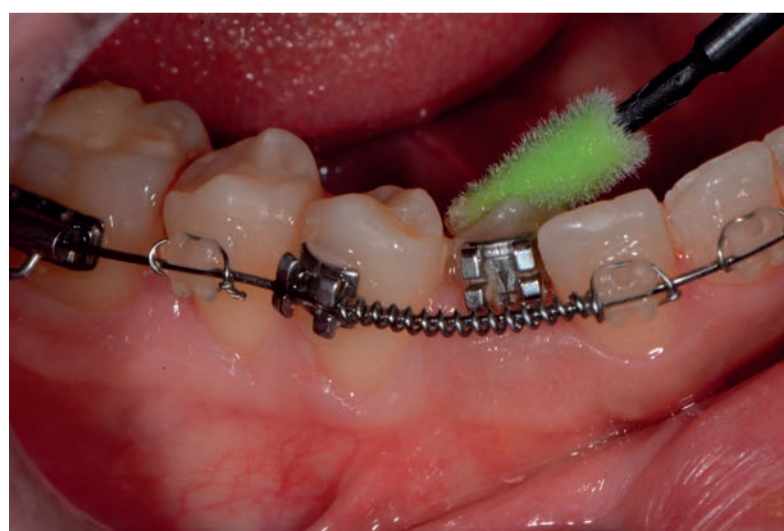


Fig. 10b



Fig. 11

> pagina 14

< pagina 13

Decontaminazione

Proseguiamo con un deplaquing con l'utilizzo del dispositivo di profilassi dentale ad aria a doppia funzione Airngo Easy Supra (Acteon) (impiego sopragengivale con glicina) (Figg. 8a-8c).

In questo specifico caso il dispositivo è stato utilizzato in modalità Supra per una lucidatura e pulizia sopragengivale. Abbiamo eseguito uno scaling ultrasonico con ablatore Newton P5 XS B (Fig. 9) Led Acteon Satelec con sistema di rilevazione della placca, che ha permesso all'operatore un lavoro minimamente invasivo, consentendo di dare una esatta topografia della presenza di tossine e tartaro da eliminare. Dopo aver inserito il liquido rivelatore Flag nel serbatoio da 300 ml, abbiamo decontaminato in modo mirato le superfici con l'aiuto della luce blu del manipolo Newtron Slim B.Led usato con una punta standard (Fig. 10c).

L'anello led a luce bianca dell'ablatore ha permesso un'ottima illuminazione del campo operatorio nelle zone retromolari. Terminato il debridement parodontale è stata applicata la lacca al fluoro Fluor Protector S (Ivoclar Vivadent), applicando sulle superfici di denti demineralizzati un unico strato sottile e omogeneo di lacca (Figg. 10a, 10b).

Abbiamo consigliato l'uso del collutorio Fertomcidina U (Theriac) (Fig. 11) (collutorio che se usato puro è un antisettico, se diluito è un cicatrizzante, a base di iodio e acido salicilico, con azione battericida e antiflogistica), da utilizzare puro con sciacqui di 30 secondi 1 volta al giorno per 7 giorni, chiedendo di fare anche dei gargarismi, per controllare chimicamente l'attività batterica sulla lingua, sulle mucose, nelle nicchie tonsillari e sulle superfici dentali. Il paziente viene avvertito del sapore molto intenso del collutorio, privo di additivi sapORIZZANTI e di dolcificanti.

Protocollo domiciliare tailoring

Per motivare il paziente a un efficace controllo di placca batterica abbiamo trattato il paziente eseguendo la tecnica di spazzolamento "tailoring personalizzata e condivisa" (ideata da Nardi e collaboratori, Nardi et al., 2014)¹¹. Prima del trattamento abbiamo applicato un rilevatore di placca alla fluoresceina per evidenziare la topografia della presenza di biofilm batterico nel cavo orale e dopo l'attenta valutazione di biotipo tissutale, presenza di diastemi, manualità del paziente, come suggerito dal protocollo tailoring, abbiamo consigliato spazzolino manuale Gum Ortho (Sunstar) che, per il particolare design delle setole disposte a V, garantisce un'efficace controllo di placca delle superfici intorno agli apparecchi ortodontici fissi. È stato chiesto di usare un dentifricio 1490 ppm fluoro + iso-



Fig. 12a



Fig. 13a



Fig. 14

malto e cetilpiridinio cloruro. Al paziente abbiamo chiesto di migliorare il controllo di placca nelle zone interdentali e tra gli attacchi ortodontici e, visto che aveva poca manualità con il filo interdentale, gli abbiamo suggerito gli scovolini Soft-Picks e Gum Trav-ler (Sunstar) selezionando, insieme al paziente, le giuste dimensioni delle testine degli scovolini da utilizzare sia per l'igiene degli spazi interdentali, sia per i brackets. Abbiamo mostrato la cera Gum Ortho per un eventuale pronto soccorso di un bracket staccato ed evitare eventuali lesioni sui tessuti (Figg. 12a, 12b, 13a, 13b). Abbiamo consegnato al paziente il Diario orto-

odontico¹², in modo da interagire a livello interdisciplinare con i professionisti della sua cura ortodontica e poter annotare le fasi del cambiamento sui suoi stili di vita in igiene orale.

Al controllo dopo 2 settimane, clinicamente i tessuti del cavo orale erano in perfetta salute, l'esame organolettico per l'alitosi risultava essere negativo, e le rilevazioni alla videocamera presentavano un controllo efficace di placca e assenza di infiammazioni. Al paziente è stato consigliato un collutorio GUM Ortho di mantenimento, con 400 ppm di fluoro, 0,05 % di cetilpiridinio cloruro ed estratti di ginger, aloe vera, vitamina e menta ver-



Fig. 12b



Fig. 13b



Fig. 15

de per esaltare la sensazione di freschezza. Il paziente riferiva di essere soddisfatto.

Conclusioni

Attualmente il paziente è in trattamento e parallelamente ai controlli e vari step clinici ortodontici viene periodicamente sottoposto ai controlli di igiene orale professionale per monitorare l'aderenza ai trattamenti domiciliari proposti e l'efficacia del risultato. Con grande soddisfazione il paziente evidenzia la scomparsa di quei sintomi iniziali di sanguinamento gengivale e di forte alitosi. L'approccio tailor made personalizzato e condiviso con il paziente è vincente, poiché creare concor-

dance con il paziente sulle scelte della terapia ortodontica e del suo mantenimento riesce a creare maggiore compliance e aderenza ai protocolli, e una modifica degli stili di vita. Gli ausili visivi come la videocamera, i rivelatori di placca, l'adeguata informazione sulle varie tecnologie utilizzate durante il trattamento ortodontico e durante le sedute di igiene orale domiciliare e professionale agevolano il lavoro motivazionale. Nel successo delle terapie ortodontiche il team work ortodontista-igienista dentale risulta essere un binomio professionale importante (Figg. 14, 15).

bibliografia

- Levin L, Samorodnitzky-Naveh GR, Machtei EE. The association of orthodontic treatment and fixed retainers with gingival health. *J Periodontol.* 2008;79(11):2087-92.
- Quiryren M, Bollen CM. The influence of surface roughness and surface-free energy on supra- and subgingival plaque formation in man. A review of the literature. *J Clin Periodontol.* 1995;22(1):1-14.
- Gray D, McIntyre G. Does oral health promotion influence the oral hygiene and gingival health of patients undergoing fixed appliance orthodontic treatment? A systematic literature review. *J Orthod.* 2008;35(4):262-9.
- Quiryren M. Management of oral malodour. *J Clin Periodontol.* 2005;30:17-8.
- Quiryren M, Zhao H, van Steenberghe D. Review of the treatment strategies for oral malodour. *Clin Oral Investig.* 2002;6(1):1-10.
- Rosenberg M, Kulkarni GV, Bony A, McCulloch CA. Reproducibility and sensitivity of oral malodour measurements with a portable sulphide monitor. *J Dent Res.* 1991;70(11):1456-40.
- Babacan H, Sokucu O, Marakoglu I, Ozdemir H, Nalcaci R. Effect of fixed appliances on oral malodor. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(3):351-5.
- Gursoy UK, Sokucu O, Uitto VJ, Aydin A, Demirel S, Tokker H, et al. The role of nickel accumulation and epithelial cell proliferation in orthodontic treatment-induced gingival overgrowth. *Eur J Orthod.* 2007;29(6):555-8.
- Diamanti-Kipiotti A, Gusberty FA, Lang NP. Clinical and microbiological effects of fixed orthodontic appliances. *J Clin Periodontol.* 1987;14(6):526-35.
- Van Gastel J, Quiryren M, Teughels W, Coucke W, Carrels C. Longitudinal changes in microbiology and clinical periodontal variables after placement of fixed orthodontic appliances. *J Periodontol.* 2008;79(11):2078-86.
- G.M. Nardi, S. Sabatini, F. Guerra, L. Ottolenghi. Effectiveness of a new custom made home maintenance hygiene protocol, Roma, XXI Congresso nazionale Collegio dei Docenti di Odontoiatria, 2014.
- G.M. Nardi, S. Sabatini, R. Politangeli, G. Galluccio. Efficacia motivazionale del Diario Ortodontico nella gestione dell'igiene del paziente con ortodonzia fissa e mobile. *Doctor Os* 10/2013.