

J >>> Italian Dental JOURNAL

Anno XVII Numero 7/2022

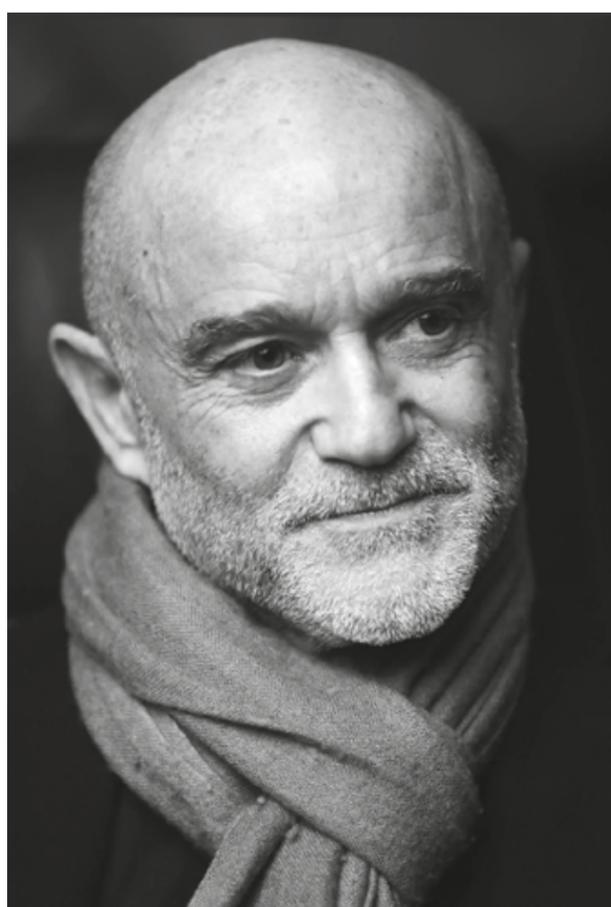
neoss
La tua soluzione
per le *impronte digitali*
NeoScan™ 1000

- ✓ Facile da utilizzare
- ✓ Scansione rapida
- ✓ Precisione elevata
- ✓ Prezzo competitivo

neoss.com



CONGRESSO IAO, LA SFIDA CLINICA DELLA RICOSTRUZIONE DELLA PAPPILLA PERIMPLANTARE



Al congresso di Bologna dell'Italian Academy of Osseointegration (Iao) si fa il punto sulla ricostruzione della papilla perimplantare. Una vera sfida clinica, visto che le procedure chirurgiche e protesiche oggi disponibili non sono ancora pienamente predicibili. A complicare le cose, si allargano i confini di quella che viene considerata da clinici e pazienti l'area estetica: «oggi si è di fatto ampliata a quasi tutti i settori della bocca, andando oltre alla zona esposta con il sorriso e comprendendo tutto ciò di cui il paziente si può rendere conto guardandosi allo specchio» riflette il presidente Iao Giovanni Zucchelli

GIOVANNI ZUCHELLI, presidente Iao

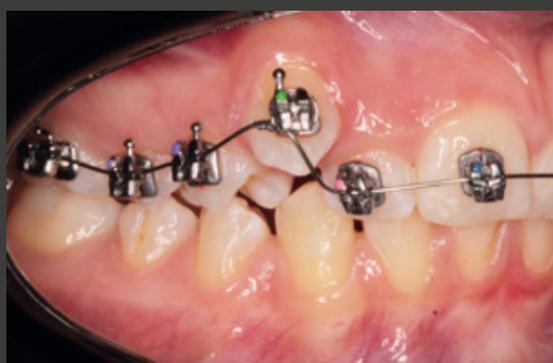


VAIOLO SCIMMIE: MANIFESTAZIONI ORALI



DENTAL MARKET

TOP NEWS



Casi clinici: SPECIALE ORTODONZIA

DentalAcademy.it



CATEGORIA Chirurgia
AUTORE Aldo Crespi

Grande rialzo di seno
mascellare con un nuovo
materiale da innesto eterologo



CATEGORIA Implantologia
AUTORE Martina Bonaudo

Ripristino morfo-funzionale
di 3.6 con impianto e restauro
in ceramica ibrida

ULTIMI POST



per ordini vai su
www.griffineditore.it

oppure scrivi a
customerservice@griffineditore.it

oppure telefona a
031 789085



NOVITÀ
EDITORIALE

Il duo perfetto

BRILLIANT EverGlow® & ONE COAT 7 UNIVERSAL

- Lucidabilità eccezionale e brillantezza che dura nel tempo
- Restauri estetici con un'unica tinta (single-shade)
- Consistenza liscia per un'ideale lavorazione
- Buona bagnabilità sulla superficie dentaria condizionata
- Estetica semplificata e brillante con un'unica tinta
- Automordenzatura, mordenzatura selettiva e mordenzatura totale: un unico adesivo per tutte le tecniche
- Con attivatore per prodotti a polimerizzazione chimica
- Eccezionali valori di adesione a smalto e dentina



Papilla perimplantare: successo ancora nelle mani di pochi

Il congresso dell'Italian Academy of Osseointegration valuta le tecniche per la ricostruzione della papilla perimplantare. Si guarda in particolare all'approccio combinato, con chirurgia sia dei tessuti molli che dei tessuti duri

La papilla perimplantare contribuisce in maniera determinante all'estetica del sorriso e la sua ricostruzione costituisce una sfida difficile per gli odontoiatri, che spesso assume i contorni di un incubo, come suggerisce il titolo del congresso internazionale dell'Italian Academy of Osseointegration (Iao), in programma a Bologna dal 6 all'8 ottobre: "The nightmare of perimplant papilla". Si alternano sul palco relatori di fama internazionale per affrontare la problematica dal punto di vista prima dell'aumento dei tessuti duri, successivamente dei tessuti molli e, infine, per valutare le variabili e le possibili soluzioni protesiche.

Abbiamo approfondito l'argomento con **Giovanni Zucchelli**, presidente Iao e docente all'Università di Bologna.

Professor Zucchelli, quando si pone il problema della ricostruzione della papilla perimplantare?

Tutte le volte che si esegue un impianto, soprattutto in aree estetiche. La papilla ha un significato molto importante dal punto di vista dell'apprezzamento estetico e l'esigenza si avverte in misura ancora maggiore quando l'impianto è inframmezzato ad elementi naturali, in cui la corona supportata da impianto dovrebbe essere il più simile possibile ai denti adiacenti.

Ci sono anche considerazioni funzionali, dato che la presenza di una papilla può migliorare il controllo igienico da parte del paziente, guidando l'uso del filo interdentale. Prevale comunque l'aspetto estetico e il problema di oggi è stabilire quale sia l'area estetica: oggi si è di fatto ampliata a quasi tutti i settori della bocca, andando oltre alla zona esposta con il sorriso e comprendendo tutto ciò di cui il paziente si può rendere conto guardandosi allo specchio.

Come si affronta il problema?

Quando c'è la necessità di estrarre un dente, per malattia parodontale o altro, si ha generalmente una perdita di supporto osseo che spesso riguarda anche i denti adiacenti, quindi c'è una perdita della papilla e la necessità di ricostruirla.

Oggi disponiamo di metodi che possono essere considerati efficaci, ma ancora non predicibili, per questo parliamo di sfida, se non addirittura di incubo. Ci si basa su procedure chirurgiche, che devono essere assolutamente associate a una terapia protesica, prima attraverso una protesi provvisoria per condizionare il tessuto che è stato incrementato chirurgicamente fino a dargli la forma desiderata; poi con una seconda, definitiva, fase protesica che permetta di valorizzare il risultato chirurgico.

Quali sono le tecniche utilizzate?

Questo è il vero argomento del congresso. È chiaro che la ricostruzione della papilla presuppone la ricostruzione della cresta ossea, se è perduta, e la ricostruzione dei tessuti molli. Oggi ci si chiede se la sola chirurgia dei tessuti molli possa consentire la crescita, o comunque la ricostruzione di una papilla esteticamente accettabile, anche in assenza di integrità dei picchi ossei, dato che con la chirurgia ossea ricostruttiva non è attualmente possibile aumentare i picchi ossei sui denti che hanno perso il supporto parodontale. Serve dunque un'azione combinata, chirurgia dei tessuti duri se manca la cresta ossea e chirurgia dei tessuti molli per ottenere lo spessore e l'altezza necessari per trasformare questi tessuti nella forma triangolare della papilla.

La papilla è costituita dai tessuti molli che, in condizioni

di salute, arrivano a sette, otto millimetri al di sopra della cresta ossea. È chiaro che se la cresta ossea è riassorbita dovremmo ottenere una ricostruzione maggiore dei tessuti molli rispetto a quella che è considerata la condizione fisiologica.

Il fatto è che abbiamo limitazioni nell'aumentare l'altezza in senso apico-coronale del tessuto molle; ci sono tecniche chirurgiche che permettono di farlo, ma solo in maniera parziale. Il segreto della chirurgia dei tessuti molli sta dunque nell'aumentarne lo spessore in senso bucco-linguale; poi, attraverso il condizionamento protesico, l'incremento dello spessore si traduce in un incremento in altezza della papilla, per il fenomeno chiamato *creeping*.

Il disegno dell'impianto può aiutare la crescita e il mantenimento della papilla?

A fare la differenza è la forma della componente sovraossea che, negli impianti transmucosi, certamente influenza in maniera significativa la possibilità di ottenere e mantenere una papilla stabile nel tempo, perché lascia spazio affinché il tessuto possa aumentare, condizione indispensabile per il mantenimento della papilla. Invece, in caso di un impianto *bone level*, quindi senza componente transmucosa, a influire è la forma della componente sovraossea dell'impianto, o *abutment*. Insomma, è tutto ciò che riguarda la protesi – avvitata o applicata sugli impianti – che si trova

nell'area del cosiddetto tragitto transmucoso a svolgere un ruolo fondamentale sia per favorire la crescita della papilla durante la fase provvisoria che per il mantenimento della sua integrità nel lungo termine.

Social abbondano foto di papille molto ben ricostruite...

Nei social ci sono tante foto di casi in cui non si mostra quasi mai la situazione iniziale, prima della terapia implantare. Qui si intravede prima di tutto un problema etico, perché potrebbe essere stato estratto un dente che probabilmente poteva essere mantenuto. E anche il buon risultato non ci dice molto perché, se sono stati estratti denti sani, c'era l'osso e c'era la papilla, si trattava solo di mantenerla, cosa molto semplice. Per mantenere una papilla esistente ci sono tecniche sufficientemente prevedibili, la vera sfida è ricostruire una papilla che non c'è più.

Quindi si sta cercando di migliorare la predicibilità?

Predicibilità significa alte percentuali di successo alla portata di tutti. Al momento invece si hanno più che altro serie di casi: tanti casi di successo ottenuti da pochi specialisti. La situazione migliorerà se individueremo tecniche chirurgiche un po' più semplici o se potremo disporre di biomateriali che evitino il prelievo, oggi necessario, di tessuto connettivo dal palato.

La predicibilità dovrebbe essere attestata da studi multicentrici, in cui si dimostri il buon funzionamento di tecniche eseguite da tanti operatori anche di livello intermedio. Questo ancora non ce l'abbiamo.

In futuro, potranno aiutare tecniche di rigenerazione tissutale?

La ricerca sulle tecniche di rigenerazione tissutale è attiva; i molti tentativi hanno riguardato soprattutto l'osso, ma anche in questo caso non si è ancora raggiunta un'evidenza scientifica.

Purtroppo sono ancora poche le ricerche sulla bioingegneria della ricrescita dei tessuti molli e su materiali che possano sostituire l'innesto connettivale, e ancora non abbiamo i risultati che speravamo.

Riguardo ai profili di emergenza o agli incrementi degli spessori vestibolari, cominciamo a vedere risultati accettabili, invece l'unico materiale per la ricostruzione della papilla resta il tessuto connettivo autologo del paziente.

Renato Torlaschi



EDITORIALE

Aldo Crespi
Odontoiatra

Chiuso per ferie. E nel paziente scatta la sindrome dell'abbandono

Abbiamo voluto ironizzare, ma poi non proprio del tutto, su ciò che accade in due periodi dell'anno, quando avvisiamo tutti i nostri pazienti della chiusura estiva o natalizia.

Crediamo ragionevolmente si tratti di cosa comune in molti studi, facilmente spiegabile, senza ricorrere alla psicologia più profonda. È il classico fenomeno che affligge i più ansiosi che, quando lo studio è chiuso per ferie, si sentono privati di un appoggio, sia psicologico che pratico, in caso si verificano disagi o dolori.

A poco serve che il dottore sia reperibile sul cellulare, anche se reputata da tutti cosa assai corretta da parte del professionista, perché senza personale, pensano potrà fare ben poco in caso di urgenza.

La cosa non è proprio così, anche se alcuni pazienti la vivono proprio in questi termini.

Il nostro studio, praticamente da sempre, non solo avvisa tutti i suoi pazienti della prossima chiusura, ma fornisce anche il nome di un eventuale centro di fiducia quale sostituto per tutto il periodo di chiusura. Anche questo provvedimento viene accolto come soluzione apprezzabile dalla maggior parte dei pazienti, tuttavia alcuni, solitamente i più ipocondriaci, e non capita poi così di rado, manifestano delle perplessità nei confronti del sostituto, anche per semplice abitudine, e vogliono essere rassicurati sulla qualità del collega. Solo quando spieghiamo l'assoluta affidabilità e competenza, che segue un percorso di collaborazione ormai trentennale, si tranquillizzano e, almeno apparentemente, si rassegnano al fatto inevitabile che lo studio, per innumerevoli motivi, è costretto alla chiusura dopo un anno di attività più che frenetica.

Dobbiamo constatare che la grande maggioranza dei pazienti non solo comprende perfettamente, ma vedendo le assistenti sempre presenti, disponibili e molto attive, comprende il loro diritto di riposo al di là di ogni aspetto sindacale.

La spia più classica della "sindrome di abbandono" risiede nelle visite di alcuni pazienti che vengono poco prima della chiusura estiva o natalizia, con disturbi fantasma che una volta approfonditi si rivelano, nella stragrande maggioranza dei casi, di tipo psicosomatico. Per scrupolo approfondiamo in ogni caso, della serie "non si sa mai", ma poi scopriamo che il paziente stesso ci confessa che voleva essere tranquillizzato che nulla di patologico si presentasse all'orizzonte.

Per correttezza spieghiamo che al momento non è presente nessuna lesione apparente, ma ovviamente ironizziamo che, come il collega di medicina di base non può garantirci l'immunità a un'influenza stagionale, così noi non possiamo garantire l'assenza di patologie future.

Paradigma a parte, il nostro atteggiamento si prodiga per essere sempre rassicurante e comprensivo nei confronti dei nostri pazienti, spiegando loro che se anche lo studio non è operativo, la reperibilità del dottore offre una consulenza costante in caso di problemi o inquadramento diagnostico, un'eventuale ricetta per tamponare un evento acuto, che risolveremo al meglio quando lo studio tornerà operativo.

Sia io che i miei collaboratori e colleghi, che mi seguono da molti anni, crediamo che offrire la reperibilità sia un servizio dettato dalla professione, anche se siamo consapevoli che non tutti la pensano nello stesso identico modo. Non entriamo volutamente nel merito, rispettando le molteplici e in qualche caso complesse motivazioni altrui, rafforzando tuttavia l'ideologia della nostra scelta.

Congresso Sido promuove l'evidence-based in ortodonzia

«L'evidenza è il miglior alleato dell'ortodontista», dice Mauro Cozzani. Non sempre però nella pratica clinica si utilizzano apparecchiature sufficientemente testate. Allineatori o bracket? Entrambi: nel futuro ci sono i trattamenti ibridi



► Mauro Cozzani

Evidence-based orthodontics, stampa 3D in ortodonzia, chirurgia, funzionalità dell'articolazione temporomandibolare, trattamenti precoci. Di questi e altri temi si discute al 53esimo congresso internazionale della Società italiana di ortodonzia (Sido), in programma a Firenze da venerdì 13 a domenica 15 ottobre.

«Il congresso è nato dal tentativo di capire cosa sta accadendo nel mondo ortodontico, nella consapevolezza che in questo momento l'ortodonzia italiana è un'eccellenza mondiale», afferma il presidente Sido **Mauro Cozzani**.

Presidente, al congresso Sido viene dato particolare rilievo ai trattamenti ortodontici evidence-based. Quali sono i principi e qual è la pratica della evidence-based orthodontics?

L'evidenza è il miglior alleato dell'ortodontista. In maniera molto semplificata, quando facciamo un qualsiasi tipo di trattamento noi inseriamo una variabile che modifica il sistema e dovremmo sapere in anticipo cosa succederà. La maniera migliore per saperlo è avere un'idea di cosa succede nella media. In questo modo sappiamo che nel 66% dei casi (prima deviazione standard) avremo un risultato che più o meno ci aspettiamo; se poi consideriamo anche la seconda e la terza deviazione standard arriveremo quasi all'84% di probabilità di avere il risultato che ci aspettiamo o anche

migliore, quindi possiamo con tranquillità aspettarci il risultato preventivato nella grande maggioranza dei pazienti. Purtroppo nel nostro settore ci sono molti clinici che hanno un buon rapporto con una determinata azienda e che propongono apparecchiature che non sono supportate da una adeguata ricerca preventiva. Finisce così che gli ortodontisti si trovano a utilizzare i propri pazienti come cavie nell'utilizzo di apparecchiature non sufficientemente testate. Nella evidence-based orthodontics questo non succede.

C'è in ortodonzia una maggiore difficoltà a produrre e utilizzare le evidenze, anche per la forte personalizzazione dei trattamenti?

Non è più difficile, ma il problema dell'ortodonzia è che

non si conosce bene quando un risultato va bene per tutti, perché è chiaro che l'ortodonzia ha una rilevante componente estetica. Ma noi dobbiamo comunque capire cosa comporta l'utilizzo di una data apparecchiatura e dobbiamo saperlo prima, per correttezza nei confronti dei pazienti.

Quando si parla di evidence-based dentistry, e in particolare di evidence-based orthodontics, si mettono insieme tre elementi importanti: il primo è l'evidenza scientifica, il secondo sono l'esperienza e la capacità dell'operatore, il terzo è costituito dalle richieste e dalle aspettative del paziente. Quindi l'ortodontista deve essere consapevole di cosa è in grado di fare e riconoscere i propri limiti, deve conoscere la letteratura per sapere qual è la migliore evidenza scientifica e deve confrontarsi con il paziente per capire quali sono i suoi desideri e come possono essere realizzati, all'interno di ciò che è deontologicamente corretto.

Quanto è diffusa oggi la pratica della evidence-based orthodontics?

Sicuramente stiamo migliorando tantissimo, perché ci sono molti colleghi che la-

ORTODONZIA ITALIANA È AL TOP E SI RIUNISCE AL CONGRESSO SIDO

Abbiamo *Progress in orthodontics* che, secondo Scopus, è la rivista che tratta di ortodonzia più citata al mondo; numerosissimi sono gli studi pubblicati su questa e altre riviste internazionali dai ricercatori italiani; abbiamo una forte presenza nei board editoriali delle più grandi riviste e, presso lo European board of orthodontics, l'Italia è la nazione più rappresentata. Mi sembrava che questo movimento clinico dovesse mostrare la sua leadership, per questo ci siamo posti obiettivi ambiziosi nell'organizzazione di questo congresso.

Letizia Perillo è stata nominata presidente del Mediterranean orthodontics integration project (Moip) per l'anno 2022 e abbiamo deciso di fare il congresso insieme. Avremo inoltre la presenza di due altre importanti società internazionali che sono attualmente a guida italiana, la European dental sleep academy presieduta da **Francesca Milano** e la Società europea di labiopalatoschisi guidata da **Costanza Meazzini**.

Abbiamo inoltre raccolto l'adesione di tutte le società di tecniche e filosofie ortodontiche italiane, che hanno accettato di non fare nessun evento nei trenta giorni precedenti e successivi al congresso Sido. In più abbiamo chiesto di partecipare anche a società che hanno delle connessioni con l'ortodonzia, come la Società italiana di chirurgia maxillofaciale, il Gruppo di studio italiano dolore orofacciale, l'Associazione italiana di gnatologia: avremo così fruttuosi scambi interdisciplinari.

Ci tengo infine a ricordare che gli igienisti dentali e i tecnici ortodontici faranno il loro congresso con noi. Siamo convinti che per fare bene bisogna valorizzare il lavoro di team; sia i tecnici che gli igienisti potranno partecipare a tutte le sessioni, anche quelle più orientate agli odontoiatri e anche questa è una prima volta, che relega al passato barriere culturali che non hanno più alcuna ragion d'essere.

Mauro Cozzani

che utilizzeranno gli allineatori per il loro grande vantaggio dal punto di vista estetico, ma verranno integrati con qualche altro tipo di apparecchiatura laddove alcuni movimenti porranno problemi particolari.

La letteratura documenta la presenza di questi movimenti più difficili. Ci sono maggiori criticità con denti rotondi, come premolari e canini, e abbiamo alcune difficoltà in apertura e in chiusura del morso, quindi nei movimenti antero-posteriori, che si riescono a fare ma in misura ridotta.

Certo, le aziende stanno lavorando per migliorare sia i materiali che le tecniche. Ci troviamo in una fase di evoluzione, in cui gli allineatori assumono ruoli sempre più ampi ma, se si vogliono avere risultati prevedibili, in alcuni casi continueranno a essere consigliabili trattamenti ibridi o con apparecchiature fisse.

Dati di mercato suggeriscono che la trasformazione digitale dei laboratori stia riportando in capo a questi la produzione di allineatori, come opzione alternativa al servizio fornito da alcune aziende. Da osservatore sul territorio, quali sono le dinamiche che osserva su questo fronte?

Si stanno sempre più diffondendo stampanti 3D e software specifici che permettono di stampare gli allineatori non solo nei laboratori, ma addirittura nello studio dell'ortodontista.

Al momento, un'azienda che ha un'esperienza e un dipartimento di ricerca e sviluppo efficiente dispone di materiali e fornisce risultati migliori di quelli ottenibili da chi lavora in maniera artigianale, ma la situazione è in rapida evoluzione e anche i costi delle stampanti 3D utilizzabili in questo ambito si stanno progressivamente riducendo con l'aumento della loro diffusione. L'elemento cruciale per ottenere prodotti personalizzati e di elevata qualità è il software e anche sotto questo aspetto si stanno registrando progressi continui.

Renato Torlaschi

vorano per raccogliere più informazioni, molte riviste scientifiche che pubblicano studi. E, soprattutto, gli accademici di tutto il mondo insegnano agli studenti che si stanno specializzando in ortodonzia quanto importante sia lavorare sulle base di evidenze scientifiche.

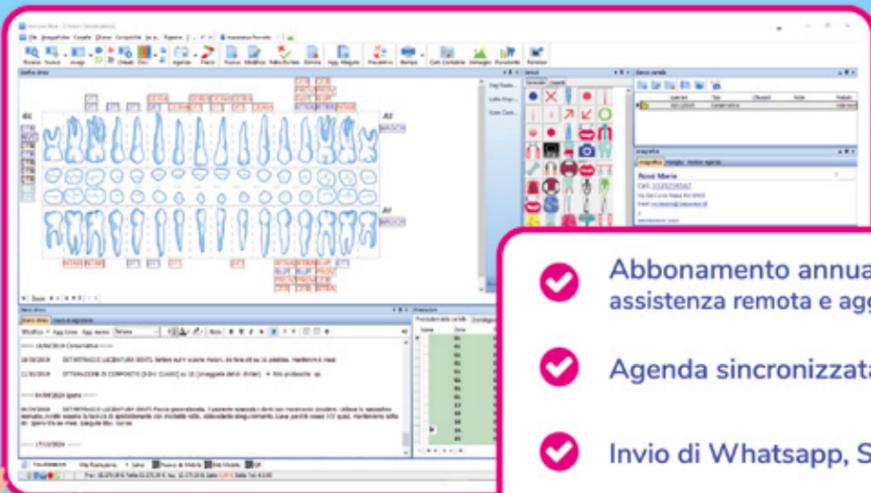
Poi, chiaramente, l'ortodonzia non è solo scienza, ma anche arte e non può essere evidence-based al 100%, però il movimento ortodontico sta andando nella direzione giusta.

Tra gli argomenti discussi al congresso ci sono, inevitabilmente, gli allineatori. Il futuro dell'ortodonzia sarà loro o ci sarà ancora spazio per i bracket?

Gli allineatori sono sicuramente una parte importante dell'ortodonzia e certamente avranno sempre più successo. Tuttavia, allo stato attuale, ci sono dei movimenti che con gli allineatori risultano un po' più difficili, per cui è molto probabile che il futuro dell'ortodonzia sarà caratterizzato da trattamenti ibridi,

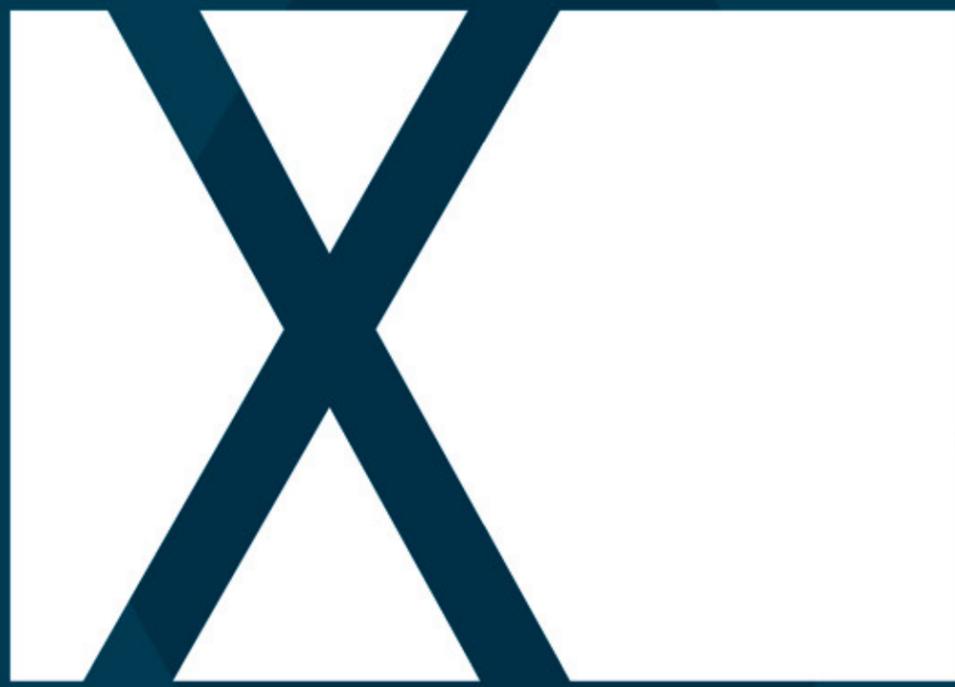


Cambi Software Gestionale? La risposta è Horizon Blue.



- ✓ Abbonamento annuale assistenza remota e aggiornamenti inclusi
- ✓ Agenda sincronizzata Google Calendar
- ✓ Invio di Whatsapp, Sms, Email
- ✓ Invio automatico al sistema TS e SDI
- ✓ Invio triage, anamnesi, consensi con firma calligrafica ai pazienti tramite Whatsapp o Sms
- ✓ Conversione gratuita da altri gestionali

www.biomax.it



BIO/MAX
avere cura

info@biomax.it

T 0444 913410





fatto adòk



L'elastomero customizzato

Adòk è il primo elastomero digitale realizzato **su misura**, capace di **risolvere le più comuni abitudini viziate**, **controllare l'eruzione dentale** e stimolare la crescita mandibolare dei giovani pazienti.

Adòk è un dispositivo medico realizzato da **Digital Service Leone**.

Scopri di più su www.dsleone.it

Seguici su
  





Vaiolo scimmie, manifestazioni orali e implicazioni per i dentisti

Nel 5% dei casi compaiono lesioni a livello del cavo oro-faringeo. Così gli odontoiatri si trovano a dover effettuare una diagnosi differenziale per eruzioni cutanee di altra eziologia, magari con l'aiuto dei patologi orali



Dopo aver ricevuto una grande attenzione dalla stampa generalista – che ha fatto leva su un trauma collettivo tutt'altro che sopito dopo due anni e mezzo di pandemia da Covid19 – il cosiddetto vaiolo delle scimmie (o Mpx, dall'inglese *monkeypox*) è stato riconosciuto in tutta la sua gravità anche dall'Organizzazione mondiale della sanità che, lo scorso 23 luglio, lo ha dichiarato «emergenza sanitaria pubblica di rilevanza internazionale».

Causata dal virus del vaiolo delle scimmie (Mpxv), si tratta di una malattia infettiva molto contagiosa, documentata per la prima volta nell'uomo negli anni Settanta del secolo scorso. Da allora, ne sono stati segnalati focolai sporadici, sebbene la maggior parte dei casi sia stata limitata alle aree endemiche del continente africano. Tuttavia, la recente rapida comparsa in diversi Paesi al di fuori della regione endemica del virus, insieme alle recenti prove della trasmissibilità da persona a persona, ha alimentato le preoccupazioni delle autorità sanitarie di tutto il mondo. La morbilità di Monkeypox-2022 è più lieve rispetto a quello causato dalla forma classica. In generale, i tassi di mortalità stimata sarebbero tra il 3 e il 6% ed è probabile che siano più elevati tra i bambini e gli immunodepressi, per ragioni che restano tuttora sconosciute.

La contagiosità dell'Mpx è legata principalmente alla presenza dell'eruzione cutanea, tuttavia, anche i pazienti con sintomi prodromici (quali febbre, mialgia, affaticamento e cefalea) possono trasmettere il virus. Attualmente, nessuna evidenza disponibile suggerisce l'esistenza di una trasmissione pre-sintomatica, pertanto il periodo infettivo deve essere considerato a partire dalla comparsa dei sintomi prodromici fino alla caduta delle croste di tutte le lesioni e la formazione di nuova pelle.

Le manifestazioni orali

Tra le numerose raccomandazioni formulate dall'Oms, alcune sono di stretto interesse odontoiatrico. Secondo un'indagine pubblicata sul *New England Journal of Medicine* (1), l'eruzione cutanea, che può precedere i sintomi generali e che si manifesta nel 95% dei pazienti, si presenta sotto forma di lesio-

ni limitate generalmente alle aree genitali o peri-anali, ma in cinque pazienti su cento la manifestazione di esordio è costituita da lesioni a livello del cavo oro-faringeo. Tra i sintomi orofaringei sono stati riportati faringite, odinofagia, epiglottite e lesioni orali tonsillari.

Livia Barenghi, biologa specializzata in biochimica e chimica clinica, esperta di sicurezza in ambito odontoiatrico, ha identificato una serie di problematiche che presumibilmente coinvolgeranno gli odontoiatri, visto il continuo diffondersi della malattia. «Il Dna del Mpxv-2022 è stato identificato in tutti i campioni salivari e frequentemente anche nei campioni nasofaringei e in altri materiali biologici. Il titolo virale dei campioni salivari era spesso molto elevato, ma non è nota la carica infettante. Gli odontoiatri si troveranno a dover effettuare una diagnosi differenziale per eruzioni cutanee (volto, periorali) e orali di altra eziologia: sifilide, varicella zoster, herpes virus, mollusco contagioso, reazioni allergiche, oltre che per qualsiasi altra causa comune, localmente rilevante di eruzione papulare o vescicolare, anche attraverso l'utilizzo di scanner per rilevare le lesioni mucosali intraorali di incerta identificazione. Spesso le lesioni orali e facciali di Mpxv sono tra i sintomi più precoci. Di conseguenza – riflette Barenghi – i dentisti dovranno collaborare, più spesso di quanto fanno attualmente, con i patologi orali, e consigliare cure a pazienti (in quarantena domiciliare per 21 giorni) per il trattamento delle lesioni orali, particolarmente fastidiose; tutto questo avvalendosi soprattutto degli strumenti della telemedicina».

Come proteggersi in studio

Sull'*International Dental Journal* è comparsa una breve revisione sulle implicazioni per gli studi odontoiatrici della diffusione del vaiolo delle scimmie (2). Anche in questo caso, si raccomanda agli operatori di «prestare attenzione alle eruzioni cutanee simili a Mpx e distinguere Mpx da lesioni erpetiche e vescicolo-bollose per la diagnosi differenziale».

Alla prevenzione dedica molto spazio anche la circolare emessa dal ministero della Salute italiano (3). «In ambito sanitario – si legge nel documento – la prevenzione della



► Lesioni orali e periorali in persone con infezione confermata da virus del vaiolo delle scimmie
Fonte: Thornhill JP et al.; SHARE-net Clinical Group. *N Engl J Med.* 2022 Aug 25;387(8):679-691.

trasmissione si basa su adeguate misure di prevenzione e controllo delle infezioni. Si ribadisce che la Mpx si trasmette prevalentemente attraverso il contatto diretto con i fluidi corporei o il materiale delle lesioni, attraverso il contatto prolungato faccia a faccia o attraverso il contatto con i fomi (ad esempio, indumenti o biancheria contaminati). C'è ancora incertezza sul ruolo dei droplet respiratori e degli aerosol e sul rischio per gli operatori sanitari attraverso questa via di trasmissione. Gli operatori sanitari che assiste-

no pazienti con sospetto o accertato vaiolo delle scimmie devono attuare precauzioni standard, da contatto e droplet». L'American Dental Association in un recente comunicato scrive infatti che «l'uso di Dpi appropriati, inclusi mascherine e guanti, la pulizia delle superfici e un'ulteriore diligenza durante l'esame dei pazienti per i sintomi e la caratteristica eruzione cutanea facciale e lesioni intraorali per identificare precocemente un paziente sono imperativi». Queste «precauzioni standard», a cui gli odontoiatri so-

no ampiamente abituati, includono il rigoroso rispetto dell'igiene delle mani e respiratoria, adeguati dispositivi di protezione individuale, la manipolazione appropriata delle apparecchiature mediche, della biancheria contaminata, dei rifiuti e la pulizia e disinfezione delle superfici ambientali. «La prevenzione con i Dpi e la disinfezione superficiale e ambientale sarà determinante, perchè il virus è con mantello (enveloped), ma con resistenza simile agli enterococchi» conferma Livia Barenghi.

Le procedure che generano aerosol devono essere eseguite in una stanza di isolamento per via aerea o, se non disponibile, in una stanza singola ben ventilata, con porta chiusa e da personale che indossa Dpi adeguati. Anche il personale addetto alle pulizie deve indossare i Dpi, tra cui guanti, camice, dispositivi di protezione delle vie respiratorie (mascherine Ffp2) e protezione per gli occhi durante la pulizia e la disinfezione della stanza e delle attrezzature di assistenza al paziente.

Renato Torlaschi

1. Thornhill JP et al.; SHARE-net Clinical Group. Monkeypox Virus Infection in Humans across 16 Countries - April-June 2022. *N Engl J Med.* 2022 Aug 25;387(8):679-691.
2. Samaranayake L, Anil S. The Monkeypox Outbreak and Implications for Dental Practice. *Int Dent J.* 2022 Aug 4:S0020-6539(22)00179-4.
3. Ministero della Salute, Circolare n. 34905 del 2 agosto 2022

DentalAcademy.it

600

CASI CLINICI ONLINE!

LEGGI E COMMENTA

DentalAcademy.it è un portale Open Access

Il ruolo della saliva nella patologia dentale

Un sistema dente-saliva in salute può proteggere lo smalto per tutta la vita. Per questo, secondo Giovanni Sammarco, «la carie va curata soprattutto con un approccio comportamentale e non chirurgico». Se ne parla al simposio Sipmo-Eaom di novembre



> Giovanni Sammarco

«Saliva: quando un dentista sente questa parola, compie spesso l'associazione col concetto di "protezione della bocca e dei denti". Come questa protezione si esplicita, come possa essere valutata e quantificata e come possa essere implementata, resta spesso un altro paio di maniche». Ce lo spiega **Giovanni Sammarco**, odontoiatra a Trento e docente di Cariologia presso il master di II livello in Odontoiatria conservativa estetica all'Università di Bologna.

Sammarco è uno dei relatori del simposio internazionale della Società italiana di patologia e medicina orale (Sipmo) in associazione con la European association of oral medicine (Eaom) dal titolo "Saliva and salivary diseases in dentistry", in programma il 25 e 26 novembre all'Università degli studi di Parma. Durante il simposio verranno approfondite le nuove prospettive diagnostiche e terapeutiche delle malattie salivari, con focus in conservativa, parodontologia, chirurgia e patologia orale (per informazioni: www.mvcongressi.com).

Dottor Sammarco, la saliva contiene centinaia di proteine, tanto che si parla di salivaomics. Ce ne può parlare?

Durante il percorso universitario, l'argomento "saliva" viene certamente affrontato: la sua composizione, le principali funzioni delle sue innumerevoli proteine, la sua capacità tampone, l'effetto di lubrificazione, il suo contenuto in sali minerali... Insomma una saliva "santa e benedetta", ma che nella testa dei più zucconi, come me, rimaneva solo una gran rottura di scatole durante la presa delle impronte (al giorno d'oggi, delle scansioni intraorali), e delle procedure restaurative (grazie diga!).

La saliva è un fluido complesso, composto per il 99% da acqua e per il restante 1% da componenti organici e inorganici; la sua composizione varia in base a molteplici fattori individuali e altri, tra cui il tipo di ghiandola da cui viene secreta. La saliva è inoltre composta da una varietà di elettroliti, tra cui sodio, potassio, calcio, magnesio, bicarbonato e fosfati. Nella saliva si trovano anche immunoglobuline,

proteine, enzimi, mucine e prodotti azotati, come l'urea e l'ammoniaca.

Quali sono le sue funzioni principali?

La saliva è dotata di ben tre meccanismi tampone, aventi il compito di ristabilire quanto prima un pH orale tendenzialmente neutro. Riguardo alle funzioni della saliva inerenti al mantenimento della salute dentale, le cose si fanno semplici; così semplici che bisogna fare un salto con la memoria al primo anno di università, quando durante le lezioni di chimica ci veniva spiegato il fenomeno della solubilità.

Lo smalto dentale e le altre costituenti mineralizzate del dente sono formati essenzialmente di minerali facenti parte del gruppo delle apatiti, che altro non sono che degli agglomerati di molecole che costituiscono una particolare forma di materia solida, detta appunto minerale. Immaginiamo quindi il dente come un minerale, ossia un elemento solido soggetto, come tutti gli altri minerali, al fenomeno della solubilità. Ossia, se im-

mergiamo un minerale (soluto) in un solvente (usualmente l'acqua), questi cede molecole alla soluzione (che non è altro che il solvente arricchito dalle molecole in esso disciolte) fino a quando non viene raggiunto un equilibrio chimico dettato dalle caratteristiche del soluto e del solvente (il Kps o costante di solubilità indica appunto la solubilità di un composto). Nella condizione di equilibrio, tante molecole si distaccano dal minerale, quante altre precipitano sulla superficie di esso, andando a formare, nel caso dello smalto, una sottile lamina superficiale chiamata smalto aprismatico. Lo smalto aprismatico è un po' come una corazza, non ha la struttura dello smalto più profondo tendenzialmente organizzato in prismi ben ordinati; è uno smalto "forgiato dagli eventi della vita", una sorta di callo. La saliva, guarda un po', è stata creata dalla natura per essere sovrassatura per quel che riguarda i componenti delle apatiti, vale a dire che un dente immerso nella saliva avrà sempre la tendenza ad acquisire piuttosto che a perdere molecole. Quindi la natura ha creato il sistema dente-saliva affinché quest'ultima possa essere in grado di garantire l'integrità strutturale dello smalto per tutta la vita.

Allora cos'è che fa demineralizzare il dente, ossia fa invertire il verso dell'equilibrio chimico, inducendo il dente a cedere cronicamente molecole, invece che acquistarle?

La presenza di un certo livello di acidità nella soluzione. Se da un lato la saliva secreta dalle ghiandole salivari è sempre tendenzialmente neutra, svariati fattori possono influenzare il pH della soluzione a contatto col dente. Tali croniche riduzioni del pH sono in grado di causare forti danni al dente che, a lungo andare, va incontro ad evidenti perdite volumetriche.

Dal punto di vista chimico succede una cosa che è facile semplificare: gli H⁺ presenti in soluzione si legano agli ioni disponibili al legame: se gli ioni cui si legano gli H⁺ sono i costituenti del dente (ad esempio gli ioni fosfato), la soluzione diventerà sottosatura per quel tipo di ione, che quindi verrà richiamato dal minerale (il nostro dente) per andare a ristabilire l'equilibrio ionico. Ed è così che il dente perderà sostanza.

Se l'evento acido è sporadico

e di breve durata, la saliva sarà in grado di riparare il danno. Se gli eventi demineralizzanti sono frequenti e di lunga durata, ahimè il dente perderà definitivamente parti della sua struttura.

Quali eventi patologici dentali, dovuti all'acidità, sono in grado di lesionare le strutture mineralizzate?

Sono essenzialmente due: la biocorrosione (o erosione dentale) e la carie.

Nell'erosione dentale, a causa di frequenti e abbondanti picchi di acidità, derivanti da fonti di acido esogene (cibi, bevande, farmaci) o endogene (acidi gastrici), il dente per-

bonato, possono modulare in senso favorevole questo fenomeno.

Riassumendo all'osso la questione, nei soggetti erosi la saliva non riesce a far fronte alla quantità di acido che, per cause esterne o interne, viene cronicamente a contatto con le superfici dentali.

In questo modo, si può prevenire anche la carie?

Nel caso della carie la situazione è un po' diversa. L'acidità della soluzione non proviene né dalla saliva né da fonti esterne, ma è quella propria dei fluidi interni ai biofilm che traggono contatto con alcune superfici dentali. Un po' come

za della malattia più diffusa al mondo, che è appunto la carie. Ecco quindi l'importanza di uno "stile di vita remineralizzante", che prevede che i nostri pazienti mangino bene, si idratino adeguatamente e puliscano correttamente i denti. Il concetto di "mangiare bene" è vasto, ma di sicuro non comprende gli eccessi. Raggiungere questo stile di vita, perfettamente compatibile con la salute generale, non è difficile. Quello che è difficile è far comprendere agli odontoiatri che la carie, parimenti alla malattia parodontale, viene curata soprattutto mediante un approccio non chirurgico, eminentemente comportamentale. Il trattamento chirurgico



derà uniformemente sostanza dalle superfici più esposte al fenomeno. A seconda del flusso salivare, della capacità tampone della saliva, del pH e della quantità di sali disciolti nella sostanza acida, il dente potrà essere più o meno soggetto a questo fenomeno.

Il candidato tipico a questo genere di condizione è un soggetto tendenzialmente iposcialico che consumi frequentemente e lungamente bevande acide. Piccole accortezze quali l'idratazione (ossia dare modo alle ghiandole salivari di avere a disposizione il carburante "acqua" per produrre saliva), la regolamentazione delle assunzioni acide, un rapido risciacquo con acqua o acqua e bicarbonato (o bicarbonato in spray), l'utilizzo di collutori al fluoro, l'utilizzo di dentifrici contenenti bicar-

bonato, possono modulare in senso favorevole questo fenomeno. Riassumendo all'osso la questione, nei soggetti erosi la saliva non riesce a far fronte alla quantità di acido che, per cause esterne o interne, viene cronicamente a contatto con le superfici dentali. Un po' come

della lesione cariosa, ossia il restauro, dovrebbe infatti rivestire una minima quantità degli interventi cariologici. Proprio come nel caso della malattia parodontale, ma di certo più frequentemente.

Renato Torlaschi

Bibliografia essenziale

1. Loke C, Lee J, Sander S, Mei L, Farella M. Factors affecting intra-oral pH - a review. J Oral Rehabil. 2016 Oct;43(10):778-85.
2. Marsh PD, Do T, Beighton D, Devine DA. Influence of saliva on the oral microbiota. Periodontol 2000. 2016 Feb;70(1):80-92.
3. Lenander-Lumikari M, Loimaranta V. Saliva and dental caries. Adv Dent Res. 2000 Dec;14:40-7.
4. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. Dental caries: the disease and its clinical management. Wiley Blackwell ed, 3rd Edition, 2015.

Italian
Dental
JOURNAL

SEGUICI ANCHE SU FACEBOOK
METTI "MI PIACE" ALLA PAGINA
facebook.com/ItalianDentalJournal





Plasma X *motion*

Nuova tecnologia sottovuoto al plasma per l'attivazione rigenerativa degli impianti dentali

Il ciclo attivo XSPEED di Plasma X Motion aumenta l'attaccamento, la proliferazione e la differenziazione delle cellule degli osteoblasti, nonché l'assorbimento delle proteine.

Anche per monconi, corone e ponti
Super Idrofilo aumenta la forza di adesione del
cemento del 100%.

Indicazioni, dubbi e riflessioni sulla disgiunzione palatale

Le prove scientifiche non sono ancora sufficienti per definire con certezza le indicazioni del disgiuntore palatale, recentemente accusato di aumentare le curve scoliotiche. Dubbi anche sugli effetti relativi alla funzione respiratoria

Come capita ogni tanto a qualche celebrità di doversi difendere da accuse infamanti, così anche per il disgiuntore del palato rischia di aprirsi un capitolo nero nella sua onorata e ultracentenaria storia. La ricerca di **Maria Grazia Piancino** e colleghi, di cui il nostro giornale ha dato notizia nel numero 4/2022 (1), non resterà certo senza conseguenze dato che l'aumento, anche di 20 gradi, delle curve scoliotiche in un intero campione di venti pazienti di età compresa tra i 9 e i 13 anni non si può onestamente definire un effetto collaterale trascurabile. E se questa scoperta arrivasse anche a qualche influencer, ci si può già immaginare quale altezza potrebbe raggiungere il dibattito "scientifico" che ne seguirebbe. Le conclusioni della

ricerca riportano in discussione un tema che è stato oggetto di molti studi nell'ultimo trentennio ma finora ha prodotto una sola certezza di sapore socratico, cioè sappiamo soltanto che sappiamo poco. Infatti, così scrivono gli stessi autori nell'introduzione: «La relazione tra occlusione, morfologia craniofacciale e postura della colonna vertebrale è ancora un tema dibattuto. Circa metà delle pubblicazioni dimostrano un'associazione che l'altra metà non conferma. Ciò potrebbe dipendere dalla complessità della questione e dalla disomogeneità degli studi». In attesa che il disgiuntore venga scagionato da un'accusa così pesante (cosa impossibile a breve termine) o che si trovi il modo di neutralizzare questo effetto collaterale, sa-

rebbe ora che qualcuno confermasse almeno il suo effetto benefico sulla funzione respiratoria, questione che tiene impegnati gli specialisti da più di due generazioni.

Gli effetti respiratori

Purtroppo, le conclusioni delle ultime ricerche sono tutte in sintonia e chiudono con un ritornello ben noto a chi segue le pubblicazioni scientifiche: «sono necessari ulteriori studi...», oppure con un dubbio fondato sulle misurazioni ottenute con la scansione 3D dei tessuti facciali: «L'espansione mascellare causa un significativo aumento della base e dei volumi nasali ma la sua rilevanza clinica è ancora in discussione» (2).

Prendendo per esempio una delle ultime pubblicazioni, opera di un gruppo napoletano guidato dalla professoressa **Ambrosina Michelotti** che ha dedicato diversi studi anche al rapporto occlusione-postura, si apprende che le ricerche disponibili sono di bassa qualità scientifica e di conseguenza anche i loro risultati (3).

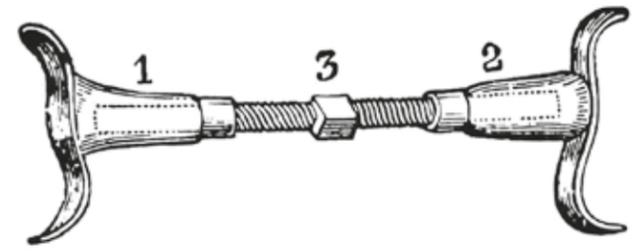
Il beneficio derivante dalla disgiunzione della sutura palatina mediana è collegato al movimento indotto su pavimento e pareti laterali delle fosse nasali, con il risultante aumento di volume delle cavità e al riposizionamento di lingua e mandibola con conseguente ampliamento dell'orofaringe. Sulla base di queste premesse, una lunga serie di studi sperimentali ha tenuto impegnati clinici e revisori di riviste ma dopo tanti anni le certezze per ortodontisti e specialisti in otorinolaringoiatria (che pure ne trarrebbero beneficio) non sono aumentate. Ad esempio in una ricerca datata ma bene ideata (4), del cui protocollo ancora oggi si apprezza la solidità scientifica, si legge: «Nella maggior parte dei pazienti (13 divisi in due gruppi, ndr) il volume aereo nasale a riposo e dopo esercizio leggero mostrava un incremento medio, mentre in tutti gli altri risultava in lieve riduzione. In tutti i casi si è registrato un aumento del volume aereo nasale durante lo sforzo massimo. Aprire la sutura palatina mediana al solo scopo di aumentare la permeabilità nasale non è giustificato se non nel caso di una ostruzione della porzione antero-inferiore della cavità nasale accompagnata da riduzione dell'ampiezza

dell'arcata mascellare». Neppure l'imponente progresso tecnologico che separa gli ingegnosi mezzi usati da Wertz da quelli disponibili oggi pare aver contribuito a ottenere più esaurienti risposte. Si vedano per esempio le conclusioni di un altro articolo di autori italiani (5) che hanno compilato una revisione sistematica delle ricerche svolte con l'aiuto della Tc cone beam. Dopo averne ritrovate nove, nessuna delle quali di buona qualità metodologica, gli autori scrivono che i protocolli seguiti sono diversi e non agevolano il confronto dei risultati: per esempio, le differenze nella posizione del capo, della lingua e del paziente durante l'esame (in una ricerca i pazienti erano supini durante l'esecuzione della Tc). Ma non c'era uniformità neppure sui punti di repere anatomici tra cui misurare i volumi (chi si fermava alla spina nasale posteriore e chi si estendeva all'epiglottide), né sul metodo di valutazione dell'età scheletrica o sulle modalità di espansione (rapida o lenta).

Altre indicazioni, altri dubbi

Strettamente connessa all'ampliamento delle cavità nasali è la questione della sua durata: «Sono necessari studi di migliore qualità per dimostrare l'efficacia a lungo termine del disgiuntore del palato sulla funzione respiratoria nasale» concludono gli autori di una revisione sistematica con metanalisi (6) in accordo con altri autori secondo i quali la stabilità dei miglioramenti respiratori sarebbe di almeno 11 mesi (7). Dubbi, limiti e ritardi che ci impediscono ancora oggi di rispondere a una domanda oramai nella sua terza età e cioè se l'exeresi di tonsille e/o adenoidi possa giovare in alcune malocclusioni: «Vi potrebbe essere una relazione tra ostruzione delle vie aeree superiori e crescita dentofacciale ma l'alto rischio di errori metodologici e la notevole disomogeneità tra le ricerche impedisce di trarre conclusioni chiare» (8).

In mezzo a tanta foschia, almeno una certezza affiora: se vi è uno squilibrio dell'attività elettromiografica dei muscoli temporale anteriore e massetere superficiale nei pazienti con morso incrociato, l'espansione della sutura palatina mediana non lo elimina. Questa in sintesi la conclusione della ricerca di **Ambrosina Michelotti** e colleghi (9):



► Foto d'archivio: apparecchiatura di rapida espansione palatale costruita da Emerson Colon Angell, il padre dell'espansione rapida palatale. Notare che la vite è stata disegnata con filettature uguali anziché opposte (San Francisco Medical Press, 1860)

un campione di 29 bambini (età media 9,6 anni) con morso incrociato monolaterale posteriore è stato sottoposto a disgiunzione della sutura e confrontato con un gruppo controllo esente da malocclusioni mediante esame Emg sia nella massima contrazione, sia durante la masticazione di una chewing-gum. Si sono registrate lievi asimmetrie tra i due lati ma senza differenze significative tra i due gruppi; inoltre l'eventuale asimmetria si manteneva anche sei mesi dopo la correzione del morso incrociato. Pertanto, scrivono gli autori, «non si può consigliare il trattamento di espansione mascellare per rendere più simmetrica l'attività dei muscoli temporale anteriore e massetere superficiale a breve e medio termine».

Cosma Capobianco Odontoiatra

1. Espansione palatale rapida aumenta le curve della scoliosi idiopatica giovanile. Italian Dental Journal 4/2022. Piancino MG, MacDonald F, Laponte I, Cannavale R, Crincoli V, Dalmasso P. Juvenile/Adolescent Idiopathic Scoliosis and Rapid Palatal Expansion. A Pilot Study. Children (Basel). 2021 Apr 30;8(5):362.
2. Fastuca R, Campobasso A, Zecca PA, Caprioglio A. 3D facial soft tissue changes after rapid maxillary expansion on primary teeth: A randomized clinical trial. Orthod Craniofac Res. 2018 Jun 21.
3. Buccì R, Montanaro D, Rongo R, Valletta R, Michelotti A, D'Antò V. Effects of maxillary expansion on the upper airways: Evidence from systematic reviews and meta-analyses. J Oral Rehabil. 2019 Apr;46(4):377-387.
4. Wertz RA. Changes in nasal air-

flow incident to rapid maxillary expansion. Angle Orthod. 1968 Jan;38(1):1-11.

5. Di Carlo G, Saccucci M, Ierardo G, Luzzi V, Occasi F, Zicari AM, Duse M, Polimeni A. Rapid Maxillary Expansion and Upper Airway Morphology: A Systematic Review on the Role of Cone Beam Computed Tomography. Biomed Res Int. 2017;2017:5460429.

6. Calvo-Henriquez C, Megias-Barrera J, Chiesa-Estomba C, Lechien JR, Maldonado Alvarado B, Ibrahim B, Suarez-Quintanilla D, Kahn S, Capasso R. The Impact of Maxillary Expansion on Adults' Nasal Breathing: A Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Rhinol Allergy. 2021 Nov;35(6):923-934.

7. Baratieri C, Alves M Jr, de Souza MM, de Souza Araújo MT, Maia LC. Does rapid maxillary expansion have long-term effects on airway dimensions and breathing? Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011 Aug;140(2):146-56.

8. Becking BE, Verweij JP, Kalf-Scholte SM, Valkenburg C, Bakker EWP, van Merkesteyn JPR. Impact of adenotonsillectomy on the dentofacial development of obstructed children: a systematic review and meta-analysis. Eur J Orthod. 2017 Oct 1;39(5):509-518.

9. Michelotti A, Rongo R, Valentino R, D'Antò V, Buccì R, Danzi G, Cioffi I. Evaluation of masticatory muscle activity in patients with unilateral posterior crossbite before and after rapid maxillary expansion. Eur J Orthod. 2019 Jan 23;41(1):46-53.

10. Rutili V, Mrakic G, Nieri M, Franceschi D, Pierleoni F, Giuntini V, Franchi L. Dento-skeletal effects produced by rapid versus slow maxillary expansion using fixed jackscrew expanders: a systematic review and meta-analysis. Eur J Orthod. 2021 Jun 8;43(3):301-312.

ESPANSIONE, PIÙ EFFICACE RAPIDA O LENTA?

Tradizionalmente impiegato in modalità rapida sin dalle sue origini nel 1860, il disgiuntore viene da tempo attivato anche in modalità lenta, creando un altro dubbio clinico. Le risultanze sperimentali, infatti, come troppo spesso capita, non danno ancora indicazioni definitive.

Secondo una recente ricerca bibliografica con relativa metanalisi (10), entrambe le modalità di attivazione portano all'espansione ortopedica, più marcata in sede posteriore con quella rapida anche se questa differenza non è clinicamente rilevante. Nessuna differenza nemmeno per l'aumento della lunghezza intermolare e della divergenza facciale. Unico dato clinicamente importante è la maggiore inclinazione dei molari superiori causata dall'attivazione rapida, anche se questa, come le altre conclusioni, devono essere prese con cautela a causa del limitato numero di ricerche e di soggetti e del rischio di errori metodologici. Ulteriori studi sono necessari...

Italian Dental Journal

Mensile di attualità clinica, scientifica e professionale in odontoiatria
Anno XVII - numero 7 - ottobre 2022
Numero chiuso in redazione il 22 settembre



Direttore responsabile

Andrea Peren a.peren@griffineditore.it

Redazione

Luca Marelli l.marelli@griffineditore.it
Rachele Villa r.villa@griffineditore.it

Segreteria di redazione e traffico

Maria Camillo customerservice@griffineditore.it

Grafica e impaginazione

Marco Redaelli - www.creativastudio.eu

Hanno collaborato in questo numero: Simone Aspriello, Stefano Daniele, Monica Oldani, Maria Grazia Piancino, Giampiero Pilat, Renato Torlaschi, Valentina Viganò

PUBBLICITÀ

Direttore commerciale

Giuseppe Rocucci g.rocucci@griffineditore.it

Direttore vendite

Stefania Bianchi s.bianchi@griffineditore.it

Direttore marketing

Paola Cappelletti p.cappelletti@griffineditore.it



EDITORE: Griffin srl unipersonale
Via Don Luigi Meroni 58 - 22060 Figino Serenza (Como)
Tel. 031.789085
www.griffineditore.it - customerservice@griffineditore.it
www.dentalacademy.it - redazione@dentaljournal.it

Stampa

Starprint srl, Bergamo
Tiratura del presente numero: 12.000 copie

Italian Dental Journal, periodico mensile - Copyright© Griffin srl
Registrazione del Tribunale di Como N. 13/06 del 24.07.2006
Iscrizione Registro degli operatori di comunicazione N. 14370 del 31.07.2006

La proprietà letteraria degli articoli pubblicati è riservata a Griffin srl e il contenuto del giornale non può essere riprodotto in alcuna forma e su qualsiasi supporto.
L'editore non è responsabile dei messaggi ospitati negli spazi a pagamento.

NOVITÀ

Stampa 3D con SIMPLEX



Il primo sistema di stampante 3D a filamento specifico per la realizzazione dei modelli in ortodonzia.



*plug
and
print*

L'approccio alla
stampa digitale riesce
premendo un bottone
– per saperne di più:



making work easy

Renfert

Sistemi d'Aspirazione **EXCOM** hybrid

>> efficienti
ed affidabili



PERICOLO AEROSOL:

Il giusto sistema d'aspirazione come parte della soluzione al problema!

Una minimizzazione dei rischi derivanti dagli aerosol può avvenire con un potente sistema d'aspirazione che fornisca il necessario volume d'aria di 300l/min. I differenti aspiratori **EXCOM hybrid** garantiscono alle cannule un volume d'aria di 300l/min, garantendo così un importante sostegno nella riduzione di emissioni di particelle nocive inalabili attraverso aerosol.

Aspiratori **EXCOM hybrid METASYS:**

- >> Aspirazione a secco e ad umido con lo stesso aspiratore
- >> Depressione elevata fino a 180 mbar con regolazione tramite inverter* (*per EXCOM hybrid 5)
- >> Se necessaria, aspirazione completa di separazione d'amalgama per adempiere alla legge vigente



DENTAL evidence



REVIEW DELLA LETTERATURA INTERNAZIONALE

Implantologia

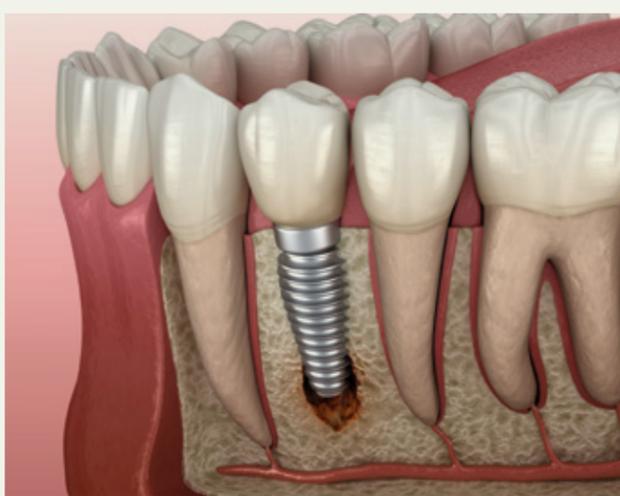
TERAPIA NON CHIRURGICA DELLA PERIMPLANTITE: MECCANICA E AIRFLOW A PARI MERITO

Nella gestione della perimplantite la scelta della procedura non chirurgica, ed eventualmente preparatoria al trattamento chirurgico, mirata a ridurre la carica microbica del biofilm subgingivale è ancora controversa. In alternativa al classico debridement meccanico, attuato con scaler e curette o con ablatore a ultrasuoni, è stato di recente introdotto un sistema di decontaminazione più innovativo basato sulla tecnologia airflow.

La revisione sistematica con metanalisi realizzata da un team composto da implantologi emiratensi e neozelandesi, appartenenti rispettivamente all'Università Mohammed Bin Rashid di Dubai e all'Università di Otago di Dunedin, rappresenta la prima valutazione comparativa evidence-based

dei due metodi. La selezione dei lavori, attinti dai principali database sia della letteratura scientifica sia dei trial clinici non ancora pubblicati, ha portato a includere nell'analisi cinque studi randomizzati controllati, per un totale di 174 pazienti e 288 impianti, che sono stati tutti condotti in paesi europei (Italia, Germania, Olanda e Spagna).

Gli interventi messi a confronto prevedevano il debridement meccanico con ablatore piezoelettrico a ultrasuoni con punta rivestita in polietere-etero-chetone (Peek) o ablatore ultrasonico con o senza curette in titanio/carbonio, che è stato adottato nel 53% degli impianti, e la tecnica airflow, con polvere a base di eritritolo a granulometria di 14 µm contenente clorexidina



allo 0,3% o con polvere a base di glicina a granulometria di 25 µm, applicata per 5-7 secondi, che è stata adottata nel restante 47% degli impianti. In entrambi i casi i pazienti

sono stati trattati preventivamente con un risciacquo con soluzione di clorexidina allo 0,12% e cetilpiridinio cloruro allo 0,05% oppure di clorexidina allo 0,2% rispettivamente

per 30 e per 60 secondi, lo scaling orale completo e l'asportazione dei depositi minerali eventualmente presenti sull'impianto, e dopo l'intervento con l'irrigazione del solco perimplantare con una soluzione di clorexidina allo 0,12%.

Ai controlli effettuati a distanza di uno-tre e di sei mesi non sono state rilevate differenze sostanziali tra i due interventi per la maggior parte degli outcome considerati, sebbene la procedura airflow abbia ottenuto risultati migliori in termini di riduzione della profondità della tasca e del sanguinamento al sondaggio parodontale (statisticamente significativi solo nel secondo caso), di variazione del livello della cresta ossea all'esame radiologico in proiezione pe-

riapicale con tecnica parallela e di soddisfazione complessiva da parte dei pazienti.

Viceversa con il trattamento airflow è stata osservata una recessione gengivale di entità superiore, che tuttavia è stata interpretata dagli autori come l'effetto della maggiore riduzione della profondità di tasca e della più rapida risoluzione dei processi infiammatori, comprovata dal riscontro di minore sanguinamento.

Monica Oldani

Atieh MA, Almatrooshi A, Shah M, Hannawi H, Tawse-Smith A, Alsabeeha NHM. Airflow for initial nonsurgical treatment of peri-implantitis: A systematic review and meta-analysis. Clin Implant Dent Relat Res. 2022;24(2):196-210.

THE BEST OF EVIDENCE BASED DENTISTRY

SIGILLANTI VETRO-IONOMERICI NEI QUADRI DI MIH PREVENGONO LA COMPARSA DI LESIONI CARIOSE

Condizione clinica

La molar incisor hypomineralization (Mih) è una condizione clinica riscontrabile nei bambini e negli adolescenti e consistente nella presenza di difetti pre-eruttivi di mineralizzazione dello smalto che interessa almeno un primo molare permanente, con associazione del difetto anche a livello degli incisivi permanenti. La prevalenza di questo quadro patologico è variabile nei diversi Paesi ma è possibile riportare una prevalenza globale stimata intorno al 13,1% (Schwendicke et al. 2018).

L'aspetto clinico dello smalto affetto da Mih è sostanzialmente diverso da quello dello smalto sano e si presenta con un colore bianco cremoso piuttosto che giallo marrone ma, in ogni caso, evidenzia una superficie irregolare e porosa. Come conseguenza di tale condizione, lo smalto ha la tendenza, soprattutto nei molari, a disgregarsi (si parla di breakdown dello smalto) ed essere più suscettibile a sviluppare lesioni cariose.

Peralto le aree di smalto affette da Mih tendono ad essere, per riduzione dello spessore dello smalto o esposizione di aree dentinali, spesso ipersensibili agli stimoli evocativi (acqua fredda e aria principalmente) e dunque frequentemente il paziente evita di praticare su tali aree una corretta igiene orale domiciliare, con accumulo di placca batterica che favorisce la comparsa/progressione della lesione cariosa, peggiorando la contestuale disgregazione dello smalto.

Le modalità di trattamento dello smalto colpito da Mih nei molari sono diverse, dipendenti dalla severità del quadro, e possono comprendere differenti approcci terapeutici fino all'evento estremo dell'estrazione dentale nei quadri più gravi. Nelle situazioni cliniche di livello lieve (si parla di forme mild), senza segni

di disgregazione dello smalto e comparsa di lesioni cariose, un approccio terapeutico suggerito, soprattutto sui molari, consiste nell'applicazione di un sigillante sulle aree di smalto interessate.

Dati di evidenza scientifica

Un recente studio clinico controllato e randomizzato ha valutato l'efficacia di un sigillante vetro-ionomerico nella prevenzione di comparsa di lesioni cariose e disgregazione dello smalto quando applicato sulle aree di smalto Mih non complicate (livello lieve) per un periodo di osservazione pari a 12 mesi.

Sono stati reclutati 77 bambini di età compresa tra i 5 e i 9 anni che presentavano un quadro di Mih lieve (assenza di disgregazione dello smalto e presenza di lesioni cariose), che interessava almeno un molare permanente. Il numero complessivo dei molari permanenti affetti da Mih inclusi nello studio è stato pari a 228. I bambini reclutati sono stati suddivisi, mediante randomizzazione, in due gruppi identici e rispettivamente un gruppo intervento, al quale è stato applicato un sigillante di natura vetro-ionomerico, e un gruppo controllo dove non è stato eseguito alcun trattamento. I due gruppi sono stati rivalutati clinicamente a distanza di 12 mesi, applicando criteri stabiliti per valutare sia l'eventuale disgregazione dello smalto affetto da Mih (Eapd criteria) sia l'eventuale comparsa di lesioni cariose e lo stadio nel quale si presentavano (Icdas criteria).

I risultati della rivalutazione hanno evidenziato che i soggetti del gruppo intervento evidenziano un minor rischio di sviluppare lesioni cariose in una misura percentuale pari al 77% in meno rispetto al gruppo controllo (odds ratio: 0.23; 95% ci: 0.06-0.95). L'applicazione del sigillante non modifica invece il rischio tra i

due gruppi riguardo l'outcome disgregazione dello smalto delle aree di smalto affette da Mih.

Una considerazione rilevante, evidenziata dagli autori, fa riferimento al colore dell'area di smalto affette da Mih: quelle di colore giallo-marrone hanno una predisposizione cinque volte maggiore ad andare incontro a disgregazione rispetto alle zone di smalto di colore bianco-crema. Anche per la tendenza alla comparsa e la severità alla progressione della lesione cariosa, le aree di smalto di colore giallo-marrone sono decisamente più suscettibili rispetto alle zone di colore bianco-crema.

Implicazioni cliniche

- 1) L'applicazione sulle aree di smalto dei primi molari permanenti affette da Mih di un sigillante di natura vetro-ionomerica riduce la comparsa di lesioni cariose su tali aree.
- 2) L'applicazione sulle stesse aree di un sigillante di natura vetro-ionomerica non riduce il rischio di disgregazione dello smalto.
- 3) Le aree di smalto Mih di colore giallo-marrone appaiono più porose rispetto alle aree di colore bianco-crema e appaiono più suscettibili a sviluppare la disgregazione dello smalto affetto, così come maggiormente predisposte a sviluppare, se non sigillate, lesioni cariose più importanti e con maggior tendenza alla progressione.

Fonte: Schraeverus MS et al. Glass ionomer sealants can prevent dental caries but cannot prevent posteruptive breakdown on molars affected by molar incisor hypomineralization: one-year results of a randomized clinical trial. Caries Res. 2021;55(4):301-309.



a cura di
Stefano Daniele
odontoiatra

IMPLANTOLOGIA

IPERSENSIBILITÀ AL TITANIO, POCO UTILI I TEST ALLERGOLOGICI

In base alle attuali evidenze scientifiche, il rischio di danni alla salute dovute ai materiali usati in odontoiatria è basso. Accantonato l'utilizzo del mercurio, sono però emerse preoccupazioni riguardo a possibili reazioni di intolleranza ad alcuni metalli, in particolare al titanio che entra nelle composizioni degli impianti dentali.

I pazienti con un impianto fallito che richiede un intervento di revisione sono considerati a rischio di ipersensibilità a un componente dell'impianto e il test epicutaneo – o patch test – viene utilizzato come standard per determinare la sensibilizzazione da contatto per i metalli. Immunologicamente però la mucosa e l'epidermide differiscono e i test comparativi mostrano che le concentrazioni di allergeni necessarie

devono essere 5-12 volte superiori per innescare una reazione mucosa.

Una revisione della letteratura, comparsa sull'*International Journal of Implant Dentistry* ha riassunto e confrontato la validità e l'affidabilità dei test diagnostici dermatologici e di laboratorio disponibili sull'ipersensibilità al titanio. Gli autori, ricercatori dell'Università Johannes Gutenberg di Mangonza, in Germania, hanno in particolare analizzato gli articoli pubblicati finora sul test epicutaneo, sul test di attivazione dei linfociti di memoria (Melisa) e sul test di trasformazione linfocitaria (Ltt), applicati a pazienti con sospetta ipersensibilità al titanio.

«Il confronto – riassumono gli esperti tedeschi – ha mostrato risultati incoerenti in ter-

mini di affidabilità e validità e, pertanto, tali test dovrebbero essere considerati con cautela. Ci sono forti prove che l'ipersensibilità al titanio negli impianti dentali sia associata all'immunità innata: risposte

pro-infiammatorie non specifiche dovute all'iper reattività dei macrofagi indotta da particelle o risposte tossicologiche soprattutto verso le nanoparticelle piuttosto che all'attivazione del sistema immuni-

tario adattativo».

Se esposto all'ossigeno, il titanio si ossida e forma immediatamente uno strato spesso uno o due nanometri di biossido (TiO₂), che protegge la superficie da ulteriori reazioni. Gli ossidi in generale non possono legarsi alle proteine, non hanno potenziale allergico e mostrano un'elevata resistenza alla corrosione.

Così, la reazione di intolleranza agli impianti in titanio puro è più probabilmente una reattività pro-infiammatoria dei macrofagi tissutali a contatto con particelle di ossido di titanio disseminate nel tessuto perimplantare: a causa della corrosione per sfregamento piuttosto che una reazione allergica sistemica.

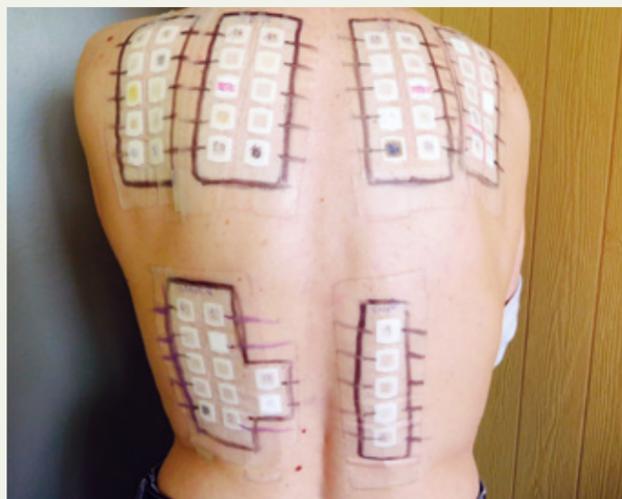
Studi tossicologici sul biossido di titanio hanno del resto rivelato effetti avversi prevalente-

mente mediati dallo stress ossidativo che porta a risposte pro-infiammatorie. Gli effetti avversi osservati dipendono da numerose caratteristiche chimiche e fisiche delle particelle di TiO₂, come dimensioni, struttura cristallina, area superficiale specifica, forma delle particelle, purezza, carica superficiale e solubilità.

In conclusione, i test che rilevano le allergie non sembrano opportuni e i segni clinici infiammatori dovrebbero essere considerati come parametri principali.

Renato Torlaschi

Müller-Heupt LK, Schiegnitz E, Kaya S. Diagnostic tests for titanium hypersensitivity in implant dentistry: a systematic review of the literature. *Int J Implant Dent.* 2022 Jul 11;8(1):29.



FARMACOLOGIA

ENDOCARDITE INFETTIVA, UN CONFERMA L'EFFICACIA DELLA

Le persone ad alto rischio di sviluppare un'infezione cardiaca grave dovrebbero ricevere antibiotici prima di sottoporsi a procedure odontoiatriche invasive. Non è una novità, tanto che la profilassi antibiotica è prevista dalla maggior parte delle linee guida internazionali, ma oggi ne abbiamo una conferma autorevole dal più grande studio mai condotto sull'associazione tra odontoiatria ed endocardite infettiva.

Com'è noto, si tratta di un'infezione delle valvole cardiache, che provoca insufficienza cardiaca, ictus e altre gravi disabilità, con un tasso di mortalità del 30% nel primo anno dopo la sua insorgenza.

È stato a lungo sospettato un nesso causale dell'endocardite infettiva – causata da batteri che si trovano nel cavo orale – e le cure odontoiatriche invasive, che sarebbero responsabili dal 30 al 40% dei casi, ma il collegamento è stato talvolta messo in dubbio a causa della mancanza di robustezza delle ricerche e finora non era mai stato pubblicato neppure uno studio che dimostrasse l'efficacia degli antibiotici nel ridurre il rischio di questa patologia.

Publicato sul *Journal of the American College of Cardiology*, lo studio è ora arrivato: è stato condotto negli Stati Uniti, dove un gruppo di ricercatori di diversi istituti universitari hanno analizzato la storia medica di quasi otto milioni di persone, tra cui 36.773



considerate ad alto rischio di endocardite infettiva, verificando se avessero ricevuto un trattamento dentale invasivo, se avessero sviluppato un'endocardite nei 30 giorni successivi e se fossero stati sottoposti a profilassi antibiotica prima della procedura.

Prima di tutto, gli autori hanno confermato che i criteri per individuare i soggetti a rischio sono corretti: i pazienti con valvole cardiache riparate o artificiali, coloro che soffrono di determinate condizioni cardiache congenite o hanno una precedente storia di endocardite, hanno una probabilità ben 160 volte maggiore di sviluppare l'infezione rispetto alla popolazione generale.

In questi pazienti, il rischio è stato quantificato, rilevan-



Lab. Od. Lazetera Antonio - Savona (IT)

Leader nel restauro immediato

La terapia SKY® fast & fixed

„In 13 anni – 100.000 pazienti riabilitati con questo protocollo“

La protesi immediata SKY® fast & fixed è stata sviluppata in collaborazione con implantologi, protesisti ed odontotecnici.

Di facile applicazione. Risultati altamente estetici. Maggior profitto.

- **Veloce** | Con un solo intervento chirurgico – inserimento implantare e riabilitazione immediata.
- **Predicibile** | Protocollo standardizzato. Un unico fornitore per componenti chirurgici e protesici.
- **Economicamente accessibile** | I Vostri pazienti potranno ritrovare la gioia di vivere.

Per maggiori informazioni sulle indicazioni e sulla versatilità della terapia SKY® fast & fixed potete telefonare al n. 0471 - 469576.

SKY
IMPLANT SYSTEM



Distributore per l'Italia:
breident s.r.l.

DENTAL INNOVATIONS
SINCE 1974

breident group

TELEMEDICINA

APP E SMARTPHONE: SERVONO CANALI SICURI PER COMUNICARE I DATI CLINICI

La pandemia ha accresciuto l'urgenza di soluzioni digitali per favorire la consultazione e la comunicazione a distanza, a beneficio della cura dei pazienti, ed evidentemente ha accelerato l'adozione della tecnologia degli smartphone. Si stanno intensificando i timori che l'attuale pratica delle comunicazioni cliniche abbia il potenziale di compromettere la privacy e la protezione dei dati con smartphone, app popolari e social media, strumenti in grado di trasformare i dati dei pazienti in merce di scambio.

L'acquisizione dei dati dei pazienti è possibile attraverso una varietà di tecnologie, tra cui il monitoraggio e la profilazione dei dati, l'analisi, i da-

ti sulla posizione, la condivisione di dati da parte di terzi, i broker di dati, la tecnologia di sorveglianza e i dispositivi in rete. Queste attività hanno il potenziale di violare le normative e la legislazione sulla privacy, tra cui il Gdpr e persino la Convenzione europea dei diritti umani.

Al fine di mappare la letteratura esistente e le prove emergenti in questa vasta area, identificare le lacune nelle conoscenze e guidare la ricerca e le politiche future, un gruppo di ricercatori della Cork University Dental School & Hospital, in Irlanda, ha condotto una revisione della letteratura, comparsa sulle pagine del *Journal of Dentistry*.

Gli autori hanno attinto all'in-



tera gamma della letteratura pubblicata: ricerche quantitative per stabilire la prevalenza dell'uso di smartphone e app, studi qualitativi per scoprire eventuali problemi derivati da specifiche tecnologie, politiche, norme e leggi, fino ad ar-

ticoli tratti tanto dalla letteratura accademica quanto dalla stampa generalista.

Le conclusioni non sono molto confortanti e, pur riconoscendo le grandi potenzialità delle tecnologie di comunicazione legate agli smartphone,

evidenziano una gran quantità di lavoro da fare: «c'è una carenza di canali davvero sicuri per comunicare i dati sensibili dei pazienti tra medici all'interno dell'Unione europea – scrivono gli autori – e una parte considerevole delle pubblicazioni sulle riviste cliniche non esplora o addirittura non riconosce le considerazioni tecniche necessarie per garantire la sicurezza dei dati, tali da garantire la privacy dei pazienti e da soddisfare i requisiti del Gdpr».

La revisione documenta forti lacune nelle conoscenze su ciò che costituisce un canale di comunicazione digitale adeguatamente sicuro, il processo per la valutazione del rischio e l'approvazione di tali cana-

li per la comunicazione sicura di dati clinici sensibili. Si evidenzia la necessità di studi che approfondiscano e mettano a confronto le varie soluzioni aziendali esistenti in tema di sicurezza. È anche importante stabilire perché i medici utilizzano canali di consumo non sicuri invece di selezionare canali che garantiscano una maggiore sicurezza per le comunicazioni cliniche, che pure esistono e sono gratuiti (come Signal o Siilo).

Giampiero Pilat

John B, McCreary C, Roberts A. Smartphone technology for communications between clinicians - A scoping review. *J Dent*. 2022 Jul;122:104112.

IMPONENTE STUDIO PROFILASSI ANTIBIOTICA



diffondersi dell'antibiotico-resistenza avevano indotto diverse società scientifiche a ridurre le categorie di soggetti per i quali consigliare una profilassi antibiotica preventiva; nel Regno Unito, le linee guida del National Institute for Health and Care Excellence sono addirittura arrivate a sconsigliarla per tutti. È probabile che questo studio li indurrà a rivedere la loro posizione.

«È rassicurante per pazienti, cardiologi e dentisti che i nostri dati convalidino le linee guida americane ed europee, che indicano di sottoporre i pazienti ad alto rischio a profilassi antibiotica prima di procedure odontoiatriche invasive – ha dichiarato **Martin Thornhill**, professore di ricerca traslazionale in odontoiatria presso l'Università di Sheffield, in Alabama, e principale autore dello studio –. Risulta però che molti odontoiatri americani non aderiscono alle raccomandazioni contenute nelle linee guida della American Heart Association: il nostro studio rafforza senz'altro la necessità di un'azione educativa».

Renato Torlaschi

Thornhill MH, Gibson TB, Yoon F, Dayer MJ, Prendergast BD, Lockhart PB, O'Gara PT, Badour LM. Antibiotic prophylaxis against infective endocarditis before invasive dental procedures. *J Am Coll Cardiol*. 2022 Aug 6;S0735-1097(22)05537-1.

do un caso ogni 250 estrazioni dentali e uno ogni 100 procedure chirurgiche orali, a fronte di percentuali estremamente basse per le persone che non appartengono a una delle categorie di rischio.

Lo studio ha anche rilevato che, nonostante le raccomandazioni delle linee guida statunitensi, solo il 32,6% dei pazienti ad alto rischio di endocardite infettiva aveva ricevuto una profilassi antibiotica prima del trattamento dentale invasivo. Questo ha permesso ai ricercatori di verificarne l'efficacia. Ebbene, la copertura antibiotica ha ridotto il rischio di quasi dieci volte nel caso di estrazioni dentali e di 12,5 volte nel caso di chirurgia orale: un risultato straordinario.

Le preoccupazioni legate al

kuraray
Noritake

CEMENTARE TUTTI I MATERIALI SENZA PRIMER

PANAVIA™ SA CEMENT UNIVERSAL
Un solo passaggio. Adesione totale.

PANAVIA™ SA Cement Universal è un **cemento autoadesivo davvero universale** che, grazie alle innovative tecnologie Kuraray Noritake Dental, può essere utilizzato **per cementare qualsiasi tipo di materiale** da restauro (ceramica, disilicato di litio, zirconia, resina composita, metalli).

L'originale monomero **10-MDP**, sviluppato da Kuraray, contenuto nel cemento, garantisce una forte e affidabile adesione chimica alla zirconia, al composito, alla dentina e allo smalto.

Il nuovo monomero **LCSi**, l'esclusivo silano di Kuraray Noritake Dental, permette, invece, di creare un altrettanto forte e duraturo legame chimico alla ceramica, al disilicato di litio e alla resina composita, senza la necessità di un primer separato.

La procedura di applicazione è semplice e pulita.



DISPONIBILE IN SIRINGA AUTOMIX E A MISCELAZIONE MANUALE.



Kuraray Europe Italia S.r.l.

Telefono: 02/63471228 Email: dental-italia@kuraray.com Sito: www.kuraraynoritake.eu/it

facebook.com/KurarayNoritakeinLab facebook.com/KurarayNoritakeinClinic

instagram.com/kuraraynoritakeitalia

Per saperne di più
scansiona il QR Code



ENDODONZIA

TERAPIA CANALARE PRIMARIA, STRUMENTI ROTANTI NON INFLUISCONO SULLE PERCENTUALI DI SUCCESSO

L'obiettivo della terapia canalare, la prevenzione o l'eliminazione della parodontite apicale di origine endodontica, è strettamente associato all'interesse di quantificare il successo del trattamento endodontico. Diversi studiosi di endodonzia hanno cercato di determinare i risultati della terapia canalare primaria. L'ultimo studio in proposito è una revisione sistematica con metanalisi pubblicata sull'*International Endodontic Journal* (1) condotta dall'endodontista **Loren Burns** e i suoi colleghi del New York University College of Dentistry che, oltre a calcolare i tassi di successo hanno esplorato gli effetti di diversi fattori clinici sugli esiti del trattamento.

Precedenti revisioni sistematiche avevano evidenziato il numero limitato di studi di alta qualità esistenti in letteratura su questo tema, oltre a una forte disomogeneità degli approcci seguiti nelle ricerche, tanto che si erano moltiplicate le richieste di una maggiore standardizzazione nella progettazione degli studi, nella registrazione dei dati e nel formato di presentazione dei risultati. Tuttavia, i risultati di

questa revisione sistematica, guidata dall'approccio Grade, suggeriscono che la maggior parte degli studi sugli esiti della terapia canalare primaria continuano ad essere caratterizzati da una scarsa qualità metodologica e da un basso livello di evidenza.

Nella revisione sono stati inclusi 42 studi, e la metanalisi ha mostrato che le percentuali di successo raggruppate ponderate si potevano stimare al 92,6% adottando criteri poco stringenti, che però scendevano all'82% con un approccio più rigoroso.

Tra le caratteristiche cliniche valutate, la presenza preoperatoria di una lesione periapicale è stato il fattore più importan-

te nel condizionare l'esito della terapia canalare primaria, con un odds ratio riportato di 2,75. Inoltre, uno dei recenti progressi registrati in endodonzia, l'avvento della strumentazione "rotativa", non è risultato essere un fattore statisticamente significativo nell'influenzare i risultati del trattamento rispetto alla strumentazione tradizionale. Le analisi di meta-regressione hanno mostrato che neppure il diverso grado di qualifica degli operatori ha avuto effetti significativi sulle percentuali di successo. Ma gli autori segnalano che i casi affrontati da specialisti in endodonzia erano probabilmente più complessi rispetto a quelli trattati da dentisti gene-

rici o da studenti universitari. «In conclusione – scrive Burns – i risultati positivi della terapia canalare primaria rimangono elevati e il trattamento endodontico si conferma, nel complesso, un metodo affidabile e di successo per preservare la dentizione naturale, indipendentemente dai criteri di successo utilizzati. I fattori biologici, come la presenza di una radiotrasparenza periapicale pre-operatoria, continuano ad essere le variabili più significative nell'influenzare l'esito della terapia canalare primaria. Inoltre, i risultati di questa ricerca suggeriscono che i progressi tecnologici nella strumentazione del canale radicolare, come gli strumenti rotanti in nichel-titanio, volti ad aumentare l'efficienza e la riproducibilità del trattamento endodontico, non influiscono sulle percentuali di successo del trattamento».

Renato Torlaschi

Burns LE et al. Outcomes of primary root canal therapy: an updated systematic review of longitudinal clinical studies published between 2003 and 2020. *Int Endod J.* 2022 Jul;55(7):714-731.



PROTESI

PROTESI FISSA SU TRE IMPIANTI: ALTI TASSI DI SOPRAVVIVENZA NEL BREVE E MEDIO TERMINE

Fin dall'introduzione degli impianti osteointegrati e nelle successive evoluzioni tecniche, la riabilitazione della mandibola edentula si è spesso rivelata clinicamente impegnativa. Dopo l'estrazione, il riassorbimento nella mandibola interessa solitamente i due terzi coronali, mentre il terzo basale rimane stabile. Queste considerazioni anatomiche influenzano significativamente i parametri impiantari e protesici necessari per ottenere la stabilità primaria dell'impianto. L'uso di quattro o più impianti per supportare una protesi fissa nella mandibola edentula è ben documentato, con esiti clinici registrati di ottimo livello. Nonostante questa prevedibilità, l'uso di una protesi fissa supportata da tre impianti offre potenzialmente un metodo più conveniente di riabilitazione orale nell'arcata inferiore: una considerazione importante dato che l'edentulismo è più diffuso nelle fasce di popolazione a basso reddito.

Sebbene il concetto di utilizzare tre impianti (se non addirittura solo due) per supportare una protesi fissa non sia più nuovo, c'è stato un ritorno di interesse intorno a questa tecnica, con nuove soluzioni merceologiche di re-

cente introduzione che hanno l'ambizione di offrire una soluzione protesica standardizzata definitiva. Parallelamente aumenta la necessità di comprendere indicazioni e limiti di queste tecniche rispetto ad approcci più consolidati.

Sull'*International Journal of Implant Dentistry* (1) è stata pubblicata una revisione sistematica coordinata da **Murtaza Hirani** del King's College Dental Hospital di Londra, che ha valutato il tasso di sopravvivenza dell'impianto e della protesi, i cambiamenti nel livello osseo marginale e la soddisfazione del paziente associati a una protesi fissa supportata da tre impianti per la riabilitazione della mandibola edentula.

Gli studi esaminati hanno riportato un totale di 2.055 impianti inseriti in 685 pazienti dall'età media di 62 anni. Il tasso medio di sopravvivenza dell'impianto è stato del 96,2% su un periodo medio di follow-up di circa tre anni. La perdita ossea marginale media registrata è stata di 1,25 mm.

Questo risultato è paragonabile alle precedenti revisioni sistematiche che avevano considerato l'uso di quattro impianti a supporto di una protesi fissa nella mandibola edentula e che avevano riportato tassi di sopravvivenza che andavano dal 98,3% al 99,2% per una durata simile di follow-up (2, 3).

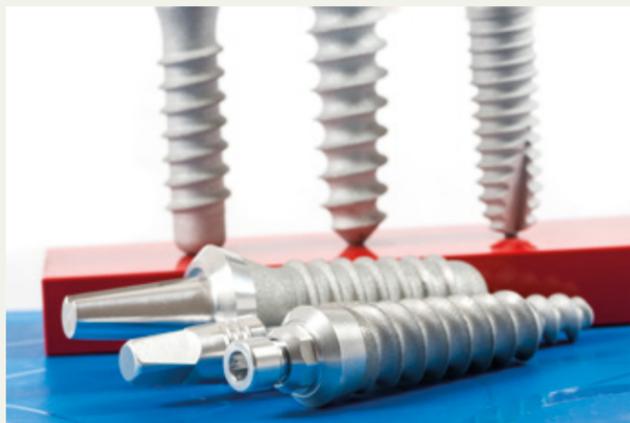
In alcuni degli studi inclusi nella revisione sono stati va-

lutati i livelli di soddisfazione dei pazienti: in tutti i casi sono stati registrati risultati positivi e analoghi a quanto riferito per impianti standard.

«In conclusione – scrivono gli autori – le prove attuali suggeriscono che una protesi fissa supportata da tre impianti per la mandibola edentula è una strategia di trattamento di successo, che presenta alti tassi di sopravvivenza dell'impianto e della protesi nel breve e medio termine. Sono necessari ulteriori studi clinici controllati ben progettati per valutare i risultati a lungo termine, con dati supplementari che mettano in relazione le dimensioni dell'impianto e il design protesico».

Renato Torlaschi

- Hirani M et al. The use of three implants to support a fixed prosthesis in the management of the edentulous mandible: a systematic review. *Int J Implant Dent.* 2022 Jun 17;8(1):28.
- Moraschini V et al. Fixed rehabilitation of edentulous mandibles using 2 to 4 implants: a systematic review. *Implant Dent.* 2016;25:435-444.
- Patzelt SB et al. The all-on-four treatment concept: a systematic review. *Clin Oral Implants Res.* 2014;16:836-855.



PARODONTOLOGIA

TONSILLECTOMIA, TRA GLI EFFETTI A LUNGO TERMINE C'È UN AUMENTATO RISCHIO DI PARODONTITE



La tonsillectomia comporta benefici a breve termine per le persone che soffrono di alcune condizioni come infezioni ricorrenti alla gola, apnee ostruttive del sonno e altre patologie che vengono identificate come indicazioni a questo intervento. Tuttavia, studi recenti indicano che sottoporsi a tonsillectomia in giovane età può esporre a maggiori rischi di sviluppare diverse malattie in età adulta. Tra le altre, anche la parodontite, come dimostra uno studio coordinato da **Kevin Sheng-Kai Ma** dell'Università Nazionale di Taiwan e pubblicato sul *Journal of Periodontology*.

Gli autori hanno utilizzato i dati raccolti a Taiwan tra il 1999 e il 2013 da un precedente studio di coorte su pazienti con apnea notturna di nuova insorgenza, malattie croniche delle tonsille e delle adenoidi, ascessi peritonsillari e malattie parodontali; hanno selezionato 1.482 casi di tonsillectomia e 14.796 controlli riferiti a soggetti che non erano stati sottoposti a rimozione delle tonsille palatine.

Un'associazione tra tonsillectomia e malattia parodontale è stata effettivamente trovata: «i nostri dati – scrive Sheng-Kai – suggeriscono che i pazienti sottoposti a tonsillectomia corrono un rischio significativamente più elevato di parodontite, rispetto a pazienti con le medesime indicazioni all'intervento che hanno però deciso di non operarsi».

Inoltre, questo studio ha dimostrato che la parodontite come complicanza post-operatoria a lungo termine può verificarsi quattro anni e anche più dopo la tonsillectomia e che il rischio è particolarmente evidente nei pazienti operati prima dei 12 anni di età.

Gli eventi di parodontite post-tonsillectomia sono consistiti principalmente in parodontiti aggressive e acute, prevalenti soprattutto nei bambini e negli adolescenti, specie quel-

li con malattie infettive sottostanti come la tonsillite o che hanno fatto registrare complicanze sistemiche della tonsillectomia.

«L'importanza dei nostri risultati – hanno aggiunto gli autori – sta nel fatto che convenzionalmente non si ritiene che la tonsillectomia eserciti un'influenza drastica sulle funzioni immunitarie dei bambini. In particolare, sebbene le conseguenze a breve termine della tonsillectomia siano ben documentate e gestite, i suoi effetti collaterali a lungo termine non sono stati completamente studiati: infarto del miocardio, ma anche condizioni immuno-correlate, come le malattie autoimmuni. Ad esempio, uno studio di coorte ha dimostrato che gli individui sottoposti a tonsillectomia avevano un rischio 1,71 volte maggiore di sviluppare infezioni del collo profondo; inoltre, in questi soggetti sono state successivamente diagnosticate malattie autoimmuni con un rapporto di incidenza standardizzato aumentato di 1,34».

I livelli di anticorpi IgA negli individui post-tonsillectomia indicano che le tonsille svolgono un ruolo fondamentale nel generare l'immunità della mucosa. D'altra parte, nel follow-up a lungo termine di ragazzi post-tonsillectomia sono stati osservati conteggi alterati di alcuni tipi di cellule e risposte sovregolate nel sistema immunitario cellulare e umorale. Queste evidenze suggeriscono che la tonsillectomia potrebbe portare a una disregolazione immunitaria indotta iatrogenamente, con complicazioni simili a quelle di altri importanti interventi chirurgici.

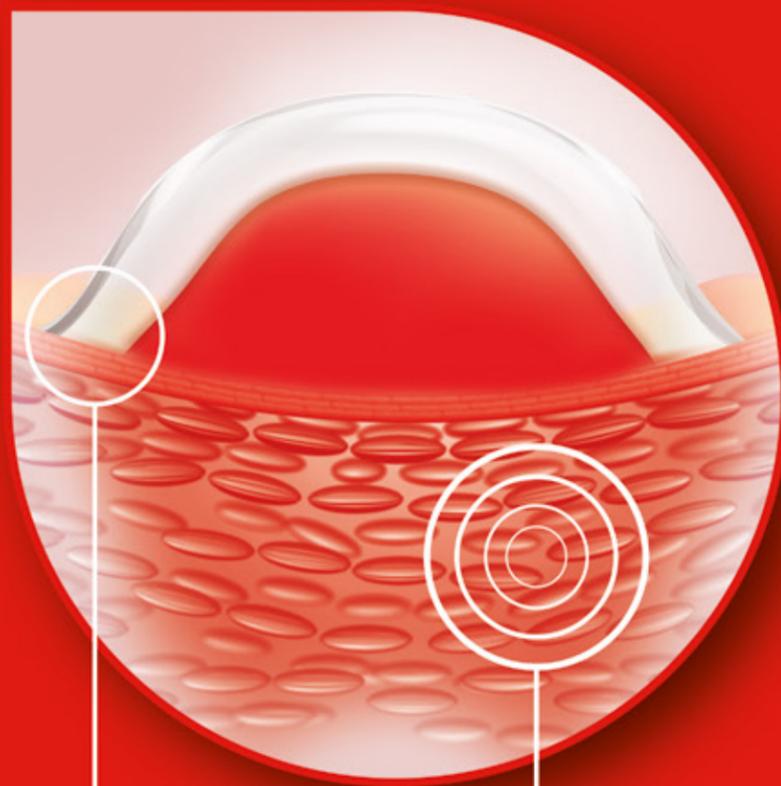
Giampiero Pilat

Ma KS, Wu MC, Thota E, et al. Tonsillectomy as a risk factor of periodontitis: a population-based cohort study. *J Periodontol.* 2022 May;93(5):721-731.

CURASEPT
FIRST BECAUSE WE CARE

AFTERRAPID⁺

RAPIDO IL SOLLIEVO
RAPIDA LA GUARIGIONE



POTERE
FILMOGENO E
CICATRIZZANTE

AZIONE DI
RIPARAZIONE
PROFONDA

AFTERRAPID

si differenzia grazie alla formulazione a duplice azione.

Acido ialuronico non idrolizzato: interviene esternamente creando un film protettivo, idratante e antinfiammatorio.

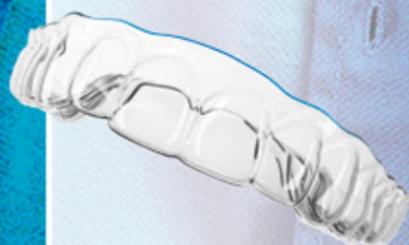
DNA/RNA: agisce in profondità stimolando una rapida riparazione tissutale.

Non contiene alcool e non altera la percezione dei sapori.



Paziente sicuro di sé: rilevato.
Allineatori: non rilevati.

Dentsply
Sirona



Gli allineatori trasparenti SureSmile® utilizzano una tecnologia avanzata e materiali comprovati che garantiscono un'aderenza eccezionale e personalizzata dal primo all'ultimo allineatore.

www.dentsplysirona.com/suresmile

SureSmile®

I modelli rappresentano i risultati dopo il trattamento.



Le applicazioni dell'acido ialuronico per la salute orale

Il ruolo dell'acido ialuronico nella fisiopatologia orale e le sue applicazioni terapeutiche in ambito odontoiatrico sono confermate da un'ormai solida letteratura scientifica. A patto naturalmente di utilizzare le corrette formulazioni in base alle indicazioni

L'acido ialuronico (Ai) è un polisaccaride lineare carico negativamente, appartenente alla famiglia dei glicosaminoglicani, composto dalla ripetizione di unità disaccaridiche di acido D-glucuronico e di N-acetil-D-glucosammina, sintetizzato sulla superficie interna della membrana plasmatica cellulare dalle acido ialuronico sintetasi (Ais) e poi estruso nello spazio extracellulare. Inoltre Ais1 e Ais2 polimerizzano catene di lunghezza simile (fino a 2x106 Da), mentre Ais3 sintetizza catene più corte, comprese tra 2x105 Da e 3x105 Da ed è cataliticamente più attiva.

L'Ai è una molecola molto grande, che costituisce il principale componente della matrice extracellulare, nonché sostanze fondamentali del nostro organismo in grado di mantenere l'integrità dei tessuti epiteliali e di interagire con tali membrane cellulari, sfruttando i diversi meccanismi di trasporto di membrana. L'Ai è in grado di trattenere grandi quantità d'acqua, mantenendo l'elastoviscosità e il trasporto di acqua nel tessuto connettivo, la lubrificazione del liquido sinoviale nelle articolazioni o nel corpo vitreo negli occhi. L'Ai funge da riempimento dello spazio e da matrice attraverso cui le cellule possono migrare e svolgere numerosi ruoli nell'interazione cellulare-recettore, esplicando diverse funzioni biologiche come influenzare la proliferazione, il differenziamento e la migrazione cellulare, inibire la formazione dei radicali liberi, regolare il sistema immunitario e lo sviluppo dell'infiammazione, promuovere l'angiogenesi, il rimodellamento e riparazione del danno tissutale fino alla completa restituzione ad integrum.

Secondo il Sistema di classificazione anatomico terapeutico e chimico dei farmaci, il gruppo dermatologici 03 comprende tra i preparati per il trattamento di ferite e ulcerazioni sostanze eterogenee come l'Ai, che secondo il Formulario di terapia farmacologica per l'odontoiatra (quaderni per la professione di Andi, nr.5 del 2000) trova indicazione per favorire la cicatrizzazione di ferite traumatiche e chirurgiche, ustioni, ragadi labiali, in particolare se caratterizzate da guarigione torpida. Durante le lesioni tissutali, ha un ruolo fondamentale per una rapida e corretta guarigione delle

ferite, regolando molti aspetti del meccanismo di riparazione tissutale, come l'attivazione delle cellule infiammatorie e la risposta immunitaria, nonché il comportamento delle cellule epiteliali e dei fibroblasti.

Nell'organismo enzimi ialuronidasi, β -D-glucuronidasi, β -N-acetil-esosaminidasi, le specie radicali di ossigeno, la proteina inducente la migrazione cellulare/KIAA1199 e la proteina di transmembrana 2 sono in grado di rompere le grandi molecole e portano alla formazione di Ai a basso peso molecolare (Ai-Bpm), che incrementa la permeabilità tissutale della molecola e il turnover fisiologico (10-100 mg/die).

Durante l'infiammazione l'Ai-Bpm si accumula nel letto della ferita modulando l'azione delle cellule infiammatorie e l'attività dei fibroblasti, come la migrazione cellulare, la sintesi di citochine infiammatorie e la fagocitosi dei microbi, mentre quello ad alto peso molecolare (Ai-Apm) ha la capacità di assorbire acqua e mantenere umida la ferita.

Le catene corte e intermedie dell'Ai-Bpm sembrano agevolare l'espressione genica nei macrofagi, nelle cellule endoteliali, negli eosinofili e nelle cellule epiteliali e indurre l'inizio di cascate trasduzionali coinvolte nell'angiogenesi e nelle risposte infiammatorie, attivando la produzione di IL-6, TNF α e IL-1 β e stimolando la differenziazione e proliferazione cellulare e riparazione dei tessuti. Le catene più lunghe

e pesanti dell'Ai-Apm inibiscono la proliferazione cellulare in vitro e, non riuscendo a penetrare nei tessuti, promuovono la quiescenza cellulare e supportano l'integrità tissutale. In corso di danno tissutale l'Ai inibisce l'attività dei fibrociti per consentire la migrazione delle cellule deputate alla risposta infiammatoria ed evitare fenomeni di infezione.

Applicazioni in chirurgia orale

Lo spray allo 0,2% di Ai applicato 3 volte/die per una settimana migliora il management post-estrattivo rispetto all'uso dello spray 0,15% di benzidamina (1).

L'applicazione sulla ferita orale per almeno 30 secondi di 1,33% di Ai contenente aminoacidi 3 volte/die per una settimana dopo applicazione di spray alla clorexidina 0,2% ne accelera la guarigione rispetto al controllo (2).

La guarigione post-estrattiva a 7 giorni dall'applicazione sulla ferita di gel alla clorexidina 0,2% 3 volte/die appare superiore rispetto all'applicazione di gel contenente Ai (3).

L'applicazione di almeno 2 ml di gel Ai allo 0,8% (4) o liofilizzato con un device (5) all'interno del sito post-estrattivo è efficace nel trattamento dell'osteite alveolare, riducendo velocemente sintomi dolorosi.

L'applicazione intra-alveolare di gel biadesivo di Ai all'1% minimizza le complicazioni post-estrattive (trisma, oste-

ite alveolare, infezioni, ematomi) allo stesso modo del gel di clorexidina 0,2% (6).

La monoapplicazione di gel di Ai allo 0,8% non migliora la guarigione dell'incisione chirurgica (7), ma nel sito post-estrattivo in pazienti con diabete di tipo 2 scarsamente controllato ne accelera la guarigione sin dai primi giorni rispetto al controllo (8).

L'aggiunta di Ai ad aminoacidi accelera la guarigione dei tessuti molli orali (9), specialmente se applicato 3 volte/die per 1 settimana (10), ma la singola applicazione nel sito post-estrattivo non ha evidenziato benefici aggiuntivi nella guarigione rispetto al controllo (11).

Applicazioni in chirurgia rigenerativa

L'Ai-Apm può accelerare la neoformazione ossea attraverso la differenziazione delle cellule mesenchimali nelle lesioni ossee (12) e la guarigione dello xeno-innesto (13). Le fibre esterificate di Ai sono efficaci a un anno dal trattamento di difetti oseei parodontali (14) e a due anni combinate con osso autologo accelerano la neoformazione ossea (15).

Per alcuni autori l'aggiunta di acido ialuronico a biomateriali (membrane di collagene o osso bovino deproteinato con 10% di collagene) per la preservazione del riassorbimento alveolare post-estrattivo ne migliora le prestazioni (16), anche se altri autori non ne hanno confermato la validità (17).



Rubrica a cura di Simione Domenico Aspriello
Odontoiatra libero professionista a Pesaro
Dottore di ricerca in patologie infettive immunometaboliche e degenerative
Università Politecnica delle Marche

Applicazioni in oncologia orale

Nelle Raccomandazioni cliniche per la promozione della salute orale, la prevenzione delle patologie orali e la terapia odontostomatologica nei pazienti adulti con malattia neoplastica del ministero della Salute, non vi sono prove consistenti di efficacia nei confronti dell'impiego topico o sistemico di Ai per il controllo della mucosite orale in corso di terapia oncologica con chemio e/o radioterapia. Il suo utilizzo a scopo sintomatico non è tuttavia sconsigliato.

Nelle successive Linee guida per la promozione della salute orale e la prevenzione delle patologie orali negli individui in età evolutiva che devono essere sottoposti a terapia chemio e/o radio del ministero della Salute, l'uso di colluttori/gel a base di Ai con aggiunta di aminoacidi o verbascoside, di colluttori/gel a base di cortisonici o l'uso topico di ciclosporina A può essere considerato efficace nel trattamento della mucosite orale. Si tratta in ogni caso di prove scientifiche per ora piuttosto deboli, tratte da singoli casi clinici e pareri di esperti.

Applicazioni in medicina orale

L'impiego di Ai migliora la sintomatologia dolorosa, i segni di infiammazione il numero di ulcere e la loro estensione e riduce il tempo di guarigione (18), svolgendo un ruolo coadiuvante importante. L'applicazione di gel con Ai allo 0,2% per 2 volte/die per 2 settimane viene riconosciuta come una terapia coadiuvante efficace e sicura per il trattamento delle ulcere orali ricorrenti e potenzialmente utile nella gestione della malattia di Bechet (19), con immediata riduzione dei sintomi per l'effetto barriera (20).

Le formulazioni contenenti Ai in colluttori o gel topici per la formazione di barriere protettive della mucosa orale sono considerate efficaci nel trattamento della stomatite aftosa ricorrente minore, con una miglior performance del gel (21).

L'applicazione topica di gel con Ai allo 0,2% migliora il management del lichen planus erosivo, fornendo un beneficio clinico fino a 4 ore (22) e ha dimostrato di portare gli stessi benefici clinici

del collutorio con triamcinolone 0,1%.

Alterazioni nell'espressione di Ai, Ais e ialuronidasi potrebbero essere coinvolte nella patogenesi del lichen planus orale (23), spiegando perché l'applicazione di Ai in soluzione viscosa 0,2% (3 volte/die dopo i pasti lasciandolo agire per 30 minuti) ne migliora la compliance e gestione sintomatologica (24).

Nella Guida pratica di odontoiatria pediatrica si indica in corso di stomatite aftosa ricorrente il possibile utilizzo di gel a base di Ai per dare sollievo al piccolo paziente già dalla fase prodromica e velocizzare la guarigione.

Applicazioni in parodontologia

L'Ai è in grado di attivare nei cheratinociti la produzione di β -defensina, molecola batteriostatica verso Gram+ e Gram-, modulando la microflora.

Il collutorio con 0,025% di Ai si è rivelato meno efficace rispetto a quello con clorexidina 0,12% nel controllo della placca, ma con risultato simile sul controllo del sanguinamento a 7 giorni (25).

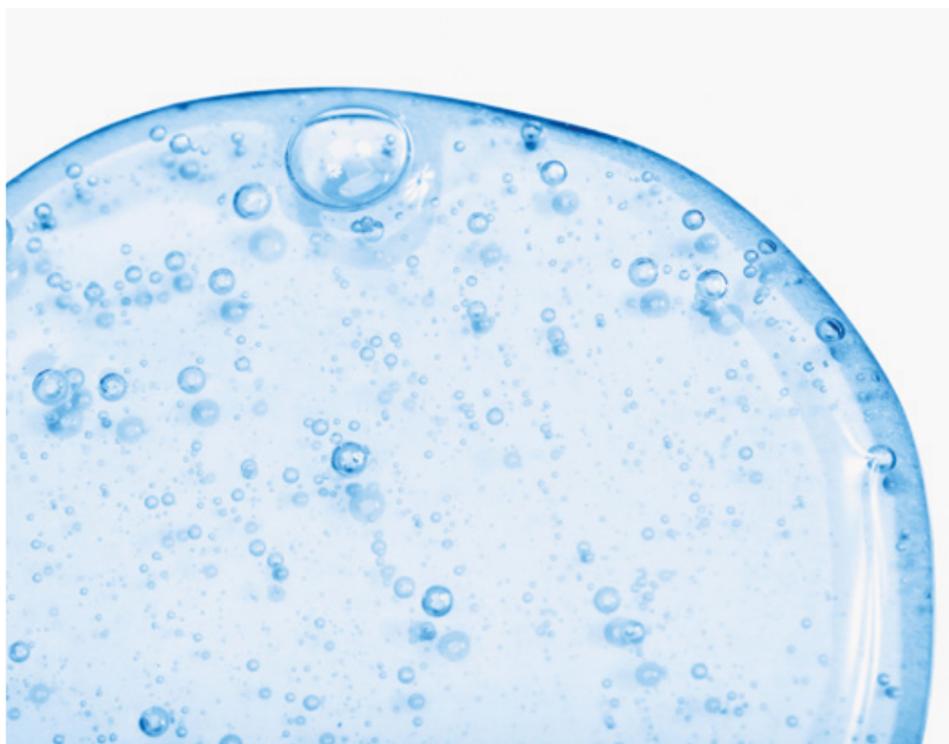
La combinazione di Ai 0,1% e perossido d'idrogeno 1,8% rende il collutorio gradevole, efficace nel ridurre l'infiammazione gengivale, ma non nel controllo della placca a 21 giorni (26).

Il collutorio contenente Ai ha, in vivo, un effetto simile a quello con clorexidina 0,2% nell'inibire la ricrescita di placca dopo 4 giorni; in vitro riduce maggiormente la crescita di *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* e *Prevotella intermedia* (27).

Il collutorio con Ai e cetilperidinio cloruro 0,05% mostra la stessa efficacia di quello con clorexidina 0,2% nel controllo della placca ed entrambi nessun effetto sul controllo della gengivite a 21 giorni (28).

La combinazione di Ai con clorexidina 0,2% consente ai clinici di ottenere un miglior risultato nel trattamento della mucosite perimplantare. Dopo sei mesi di utilizzo i pazienti ottenevano miglioramenti degli aspetti clinici e una più pronunciata eliminazione di patogeni facoltativi e parodontali rispetto al gruppo di controllo (29).

L'aggiunta di Ai 0,2% a clorexidina 0,2% non produce risultati migliorativi rispetto



all'uso di solo collutorio con clorexidina 0,2% a 21 giorni dalla chirurgia parodontale (30).

Il gel con Ai 0,2% viene consigliato rispetto all'uso del gel clorexidina 0,2% nei primi due mesi post-chirurgia implantare pur avendo risultati simili (31).

L'aggiunta di gel con Ai 0,2% al Coronally advanced flap non migliora i risultati rispetto al controllo (32), mentre l'applicazione gel con Ai 0,8% nell'Open flap debridement (33) o nel lembo modificato di Widman (34) ne migliora i parametri clinici.

L'applicazione subgingivale di preparati a base di 0,2% di Ai dopo Scaling e root planning, pur dando miglioramento dei parametri clinici orali, non ha dimostrato una superiorità statisticamente significativa (35, 36).

La mono applicazione topica nelle tasche parodontali dopo Scaling e root planning ha dimostrato avere a tre mesi la stessa efficacia rispetto a quella di clorexidina gel 1,5% (37). L'applicazione di 0,5 mL di gel con Ai contenente aminoacidi nelle tasche parodontali dopo Scaling e root planning ripetuta

a 7, 15, 30 e 45 giorni produce miglioramenti dei parametri clinici parodontali rispetto al controllo (38). L'applicazione di 0,2 mL di gel con Ai 0,8% nelle tasche parodontali dopo Scaling e root planning nei pazienti con parodontite cronica moderata/severa influenza positivamente i parametri microbiologici e clinici rispetto al controllo (39-41), con un ulteriore miglioramento con una seconda applicazione a una settimana (42, 43).

In aggiunta alla mono applicazione subgingivale di gel con Ai allo 0,8% dopo Scaling e root planning, l'applicazione di gel allo 0,2% sul margine gengivale una (44) o due volte al giorno per tre settimane (45) migliora ulteriormente i parametri clinici parodontali e previene la ricolonizzazione dei periopato geni.

Conclusioni

Non solo l'applicazione topica di Ai svolge un ruolo importante nella gestione post-chirurgica dei pazienti sottoposti a procedure odontoiatriche, ma sono stati osservati risultati positivi nell'impiego in pazienti con gengivite,

parodontite e ulcere orali (46).

Perché vi sia un'efficace risposta terapeutica all'Ai si consiglia di prescrivere prodotti in cui sia riportata la sua percentuale (almeno 0,2% per i collutori e 0,8% per i gel monoprincipio). Inoltre è fondamentale attenersi alle modalità d'uso previste nei protocolli clinici di successo.

Nelle formulazioni composte, l'Ai anche a percentuali più basse produce un'azione sinergica all'effetto terapeutico del principio attivo a cui è associato.

L'evidenza scientifica suggerisce infine che l'impiego di Ai è un'opzione terapeutica promettente per la gestione della stomatite aftosa ricorrente, perché in grado di alleviare la sintomatologia dolorosa e ridurre i tempi di guarigione senza effetti collaterali (47). È promettente anche un suo impiego in combinazione con materiali di innesto nelle procedure maxillo-facciali per migliorare la loro malleabilità, l'attività degli osteoblasti e la rigenerazione ossea (48).

Simone Domenico Aspriello
Odontoiatra

Bibliografia

1. Koray M, et al. Int J Oral Maxillofac Surg 43: 1399-1403.
2. Romeo U, et al. Photomed Laser Surg. 2014.
3. Rodríguez Zorrilla S, et al. Sci Rep. 2020 May 20;10(1):8360.
4. Dubovina D, Vojnosanit Pregl. 2016 Nov;73(11):1010-5.
5. Suchánek J, et al. Int J Environ Res Public Health. 2019 Oct 1;16(19):3698.
6. Muñoz-Cámara D, et al. Clin Oral Investig. 2021 Feb;25(2):617-625.
7. Galli F, et al. Eur J Oral Implantol 2008;1:199-206.
8. Marin S, et al. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2020 Mar 1;25(2):e154-e160.
9. Favia G, et al. J Biol Regul Homeost Agents 2008 Apr-Jun;22(2):109-16.
10. Romeo U, et al. Photomed Laser Surg 2014;32: 10-16.
11. Guazzo R, et al. Quintessence Int. 2018;49(10):831-840.
12. Sasaki T, et al. Bone. 1995 Jan;16(1):9-15.
13. Arpağ OF, et al. J Appl Oral Sci. 2018 Jan 18;26:e20170004.
14. Vanden Bogaerde L. Int J Periodontics Restorative Dent 2009 29: 315-323.
15. Ballini A, et al. International Journal of Medical Science 2009;6: 65-71.
16. Lee JB, et al. J Periodontol. 2021 Nov;92(11):1564-1575.

17. Eekhout C, et al. J Clin Periodontol. 2022 Mar;49(3):280-291.
18. Casale M, et al. J Biol Regul Homeost Agents. 2017 Dec 27;31(4 Suppl 2):63-69.
19. Lee JH, et al. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2008 May;22(5):590-5.
20. Nolan A, et al. J Oral Pathol Med. 2006 Sep;35(8):461-5.
21. Dalessandri D, et al. BMC Oral Health. 2019 Jul 16;19(1):153.
22. Nolan A, et al. J Oral Pathol Med. 2009 Mar;38(3):299-303.
23. Siponen M, et al. J Oral Pathol Med. 2015 Jul;44(6):401-9.
24. Shetty RR, et al. J Clin Diagn Res. 2016 Jan;10(1):ZC46-50.
25. Abdulkareem AA, et al. Int J Dent Hyg. 2020 Aug;18(3):268-277.
26. Boccalari E, et al. Clin Exp Dent Res. 2022 Jun;8(3):673-679.
27. Rodrigues SV, et al. Oral Health Prev Dent. 2010;8(4):389-94.
28. Tadakamadla SK, et al. Int J Dent Hyg. 2020 Feb;18(1):116-123.
29. Ahmedbeyli DR. Stomatologija (Mosk). 2021;100(6):24-28. Russian.
30. Trombelli L, et al. Int J Dent Hyg. 2018 Nov;16(4):541-552.
31. M De Araújo Nobre, et al. Int J Dent Hyg. 2007 May;5(2):87-94.
32. Kumar R, et al. J Indian Soc Periodontol. 2014 Nov-Dec;18(6):746-50.
33. Briguglio F, et al. Quintessen-

- ce Int. 2013 Mar;44(3):231-40.
34. Fawzy El-Sayed KM, et al. Clin Oral Investig 2012 Aug;16(4):1229-36.
35. Gontiya G, et al. J Indian Soc Periodontol. 2012 Apr;16(2):184-92.
36. Aydinlyurt HS, et al. Ir J Med Sci. 2020 Nov;189(4):1485-1494.
37. Chauhan AS, et al. Contemp Clin Dent. 2013 Jan;4(1):54-61.
38. Bevilacqua L, et al. Annali di Stomatologia 2012;3: 75-81.
39. Polepalle T, et al. J Indian Soc Periodontol. 2015 Jan-Feb;19(1):37-42.
40. Shah SA, et al. J Indian Soc Periodontol. 2016 Sep-Oct;20(5):549-556.
41. Al-Shammari NM, et al. J Contemp Dent Pract. 2018 May 1;19(5):527-534.
42. Johannsen A, Tellefsen M, Wikesjö U, et al. J Periodontol 2009 80: 1493-1497.
43. Rajan P, et al. Journal of Clinical and Diagnostic Research 2014;8: ZC11-14.
44. Piloni A, et al. Annali di Stomatologia 2011 2: 3-9.
45. Eick S, et al. J Periodontol 2013;84: 941-949.
46. Casale M, et al. Int J Immunopathol Pharmacol. 2016 Dec; 29(4):572-582.
47. Al-Maweri SA, et al. Clin Oral Investig 2021 Dec;25(12):6561-6570.
48. D'Albis G, et al. Genesis. 2022 Aug 11:e23497.

COLTENE

COLTENE, uno specialista dentale di successo in tutto il mondo

COLTENE è un'azienda leader a livello mondiale per lo sviluppo, la produzione e la vendita di materiale di consumo e piccole attrezzature per uso odontoiatrico, con una proposta di soluzioni da utilizzare in quasi tutti i trattamenti odontoiatrici.

Da oltre 50 anni l'innovazione è la chiave del successo di COLTENE. Dagli inizi nella sede principale di Altstätten, in Svizzera, e successivamente negli Stati Uniti e in Germania, prodotti come President, Roeko, Hygenic e Coltosol sono diventati parte della storia non solo dell'azienda ma dell'intera odontoiatria.

Seguendo i cambiamenti del settore e per soddisfare le esigenze in continua evoluzione di dentisti e pazienti, nel 2018 il gruppo COLTENE ha acquisito SciCan e MicroMega. SciCan è un marchio riconosciuto a livello globale nel controllo delle infezioni, in ambito odontoiatrico e oftalmologico ed opera in oltre cento Paesi nel mondo. MicroMega, fondata nel 1905 a Besançon, capitale della micromeccanica, è sempre stata all'avanguardia nella tecnologia ed è nota per la competenza nella progettazione, produzione e commercializzazione di strumenti canalari. Grazie a queste integrazioni, COLTENE oggi copre quasi tutti i segmenti merceologici dell'odontoiatria.

Nei nostri centri di sviluppo utilizziamo le ultime scoperte della chimica dei polimeri e della scienza dei materiali. Oggi COLTENE dispone di cinque impianti all'avanguardia, situati in Svizzera, Germania, Francia, Stati Uniti e Canada, oltre a 13 filiali commerciali con un totale di circa 1.500 dipendenti.

Il gruppo dentale produce materiali per impronta e per conservazione diretta e indiretta, prodotti e apparecchiature per l'endodonzia, strumentario rotante e tutti i materiali accessori utilizzati nei

trattamenti odontoiatrici. Il segmento relativo al controllo delle infezioni completa il portafoglio prodotti.

Dentisti, grandi gruppi odontoiatrici, cliniche dentali e laboratori odontotecnici di tutto il mondo si fidano dell'alta qualità COLTENE perché i nostri prodotti mantengono ciò che promettono.

I continui miglioramenti dei prodotti che offriamo sono guidati da una competenza fondata su un dialogo consolidato e ininterrotto con i migliori specialisti a livello mondiale, con opinion leader così come con clinici esperti. COLTENE incoraggia processi di trattamento dentale professionali, sicuri ed efficienti sviluppando continuamente prodotti e servizi sostenibili per aiutare le persone a mantenere denti sani e naturali. Per questo la priorità è offrire ai nostri clienti prodotti allo stato dell'arte.

COLTENE, le tecnologie di ultima generazione

I moderni compositi ad alte prestazioni della famiglia BRILLIANT convincono per la rapida lucidabilità e la brillantezza duratura.

Il composito rinforzato per restauri definitivi BRILLIANT Crios è uno dei materiali dentali con un modulo di elasticità più basso, utilizzati nella tecnologia CAD/CAM. Delicato sul dente antagonista, BRILLIANT Crios offre opzioni di preparazione senza precedenti, potendo fresare perfettamente margini di soli 0,1 mm di spessore.

La gamma di prodotti dedicati alla restaurativa comprende anche materiali da otturazione provvisori, nonché sistemi adesivi e lampade fotopolimerizzanti.

Il portafoglio prodotti per l'endodonzia comprende la preparazione dei canali radicolari con strumenti sia in rotazione continua,

sia in movimento reciprocante. CanalPro Jeni è la prima macchina per l'endodonzia software-assistita: un motore endodontico che grazie al suo movimento unico, brevettato e totalmente automatico, permette la preparazione meccanica dei canali radicolari sempre con la massima efficienza e sicurezza.

Jeni autoregola il movimento degli strumenti meccanici endodontici in base allo stress che essi incontrano durante la preparazione canalare. Grazie al controllo computerizzato continuo di più parametri, CanalPro Jeni guida automaticamente lo strumento endodontico nel canale radicolare.

La protesi rappresenta un'altra area importante e comprende una linea completa di materiali da impronta per condensazione e per addizione. Dal 1975, anno in cui fu lanciato sul mercato President, il primo silicone per addizione, ancora oggi è uno dei materiali da impronta più utilizzati, insieme ad AFFINIS, l'unico materiale per impronta autoclavabile.

Con SciCan offriamo una soluzione innovativa e tecnologicamente avanzata per la sterilizzazione rapida degli strumenti. L'autoclave in classe B a cassetto STATIM 6000B G4+: l'arte della sterilizzazione!

Nonostante le dimensioni estremamente compatte, la STATIM 6000B con tecnologia G4+, grazie alla sua configurazione intelligente, soddisfa facilmente tutti gli attuali requisiti di sicurezza, flessibilità ed efficienza.

STATIM ha un ingombro ridotto ma offre una capacità sufficiente per soddisfare le esigenze di uno studio di qualsiasi dimensione, grazie alla possibilità di inserire due cassette o fino a 12 buste, completando il ciclo in appena 18-20 minuti.

CONOSCIAMO COLTENE





Igiene orale quotidiana: robot invece di spazzolino e dentifricio

Un team di ricercatori ha programmato un microsciamo robotico capace di sostituire spazzolino, collutorio e filo interdentale. Koo: «non importa se i denti sono dritti o disallineati, il sistema sa adattarsi a tutti gli angoli e le fessure della cavità orale»

Un microsciamo robotico capace di mutare la propria forma potrebbe un giorno fungere contemporaneamente da spazzolino da denti, collutorio e filo interdentale. Questa tecnologia futuristica, in via di sviluppo da parte di un team multidisciplinare di ricercatori che operano presso l'Università della Pennsylvania, è pronta a offrire una nuova modalità automatizzata per l'esecuzione delle più comuni pratiche di igiene dentale quotidiana. Al di là della semplice curiosità, potrebbe rappresentare un aiuto prezioso per quelle persone che, per problemi di coordinamento motorio, non sono in grado di eseguire un'efficace pulizia dei denti.

L'utilizzo della swarm technology

La robotica degli sciami, o *swarm technology*, è una branca della robotica che utilizza i metodi dei sistemi di intelligenza distribuita per il coordinamento di più unità e che ha come obiettivo quello di imitare artificialmente le capacità collaborative di quei gruppi di animali che, come un branco di pesci o uno stormo di uccelli, appaiono spostarsi agendo come un unico organismo, affinché un determinato numero di unità droni possa replicarle nello svolgimento di compiti specifici. In questo caso, gli elementi costitutivi dei microrobot sono nanoparticelle di ossido di ferro, il componente principale della ruggine: utilizzando in modo appropriato un campo magnetico se ne possono dirigere i movimenti e cambiare la configurazione, in modo da formare sia setole capaci di eliminare la placca dentale che nastri allungati in grado di scivolare tra i denti svolgendo i compiti di un filo interdentale. In entrambi i casi, reazioni catalitiche potrebbero permettere alle nanoparticelle di produrre antimicrobici per uccidere i batteri orali dannosi. Utilizzando questi principi, i ricercatori statunitensi hanno condotto sperimentazioni sia su denti artificiali che umani, dimostrando che gli sciami robotici, se opportunamente programmati, possono assumere forme differenti, utili a eliminare i biofilm batterici responsabili di diverse patologie del cavo orale. I risultati ottenuti dallo studio sono stati comunicati in un articolo pubblicato sulla rivista

ACS Nano (1).

«L'igiene orale di routine può essere un compito noioso per alcune persone e difficoltoso per altre – ha affermato **Hyun Koo**, professore presso il dipartimento di Ortodonzia della Penn's School of Dental Medicine e autore dello studio –. È un processo manuale in più fasi, ma il nostro sistema robotico può svolgere in sequenza tutte le operazioni in modo automatizzato, lasciando le mani libere. Non importa se i denti sono dritti oppure disallineati, il sistema sa adattarsi a superfici diverse, a tutti gli angoli e le fessure della cavità orale».

L'altro coordinatore dello studio è **Edward Steager**, professore alla facoltà di Ingegneria dello stesso ateneo: «le nanoparticelle – ha spiegato – possono essere modellate e controllate in modo sorprendentemente flessibile con l'ausilio di campi magnetici. Formiamo setole che possono estendersi, spazzolare e persino muoversi avanti e indietro attraverso uno spazio ridotto come quello che c'è tra gli elementi dentari. Nel suo complesso, il sistema funziona in modo analogo a un braccio robotico programmato per eseguire automaticamente l'assemblaggio delle nanoparticelle e il controllo del movimento».

L'origine del progetto

La collaborazione tra ingegneri e odontoiatri è nata un po' per caso ma, lavorando per la stessa università, hanno saputo delle rispettive ricerche e si sono accorti di una possibile convergenza verso obiettivi comuni.

Gli ingegneri erano interessati alle nanoparticelle di ossido di ferro per ragioni molto diverse e ne stavano esplorando le possibilità di azione come elementi costitutivi di microrobot a controllo magnetico; contemporaneamente, il gruppo di Koo era incuriosito dall'attività catalitica delle nanoparticelle e dalla loro capacità di attivare il perossido di idrogeno per liberare radicali capaci di eliminare i batteri che causano carie e malattia parodontale, degradando placca dentale e biofilm.

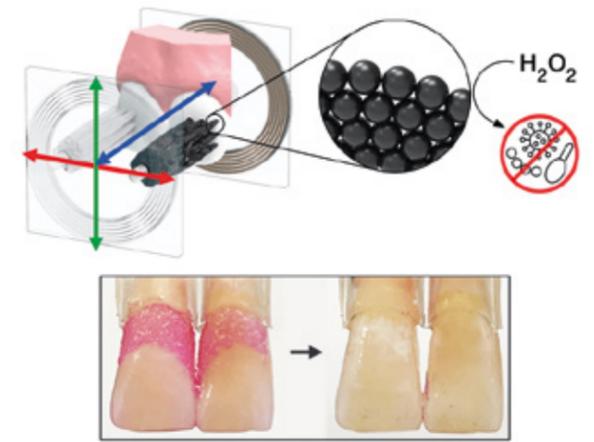
Si è così formato un gruppo di lavoro multidisciplinare, che ha inizialmente ottimizzato i movimenti dei microrobot su una piccola lastra di materiale e successivamente il prototipo è stato testato su superfici più articolate,

mostrando di sapersi adattare alle complesse topografie di denti, spazi interdentali e bordi gengivali, passando dalle operazioni di igiene svolte su denti stampati in 3D a quelle su veri denti umani, posizionati su un modello di cavità orale appositamente realizzato.

Il sistema non è ancora stato provato su pazienti reali, ma i ricercatori ritengono di poter procedere in breve tempo e sono molto ottimisti. Lo sciamo robotico è già comple-

tamente programmabile e le punte delle setole si sono dimostrate abbastanza forti da rimuovere i biofilm, ma allo stesso tempo abbastanza delicate e morbide da apparire indicate all'uso clinico; inoltre si dovrebbe essere in grado di personalizzare il trattamento adattando il sistema all'unicità di ciascun paziente.

«Disporremo di una tecnologia altrettanto o più efficace di spazzolino e filo interdentale – assicura Koo – che potrà aiutare le persone anziane e



► *Disposizione in strutture simili a setole del microsciamo robotico. Denti pre e post trattamento: il perossido di idrogeno catalizzato ha prodotto radicali liberi che hanno eliminato il biofilm batterico*
Fonte: Oh MJ et al. Surface topography-adaptive robotic superstructures for biofilm removal and pathogen detection on human teeth. ACS Nano, 2022.

con disabilità. Riteniamo che determinerà un cambiamento e che migliorerà notevolmente l'attuale assistenza sanitaria orale».

Renato Torlaschi

Oh MJ, Babeer A, Liu Y, et al. Surface topography-adaptive robotic superstructures for biofilm removal and pathogen detection on human teeth. ACS Nano. 2022;10.1021/acsnano.2c0195.

VITA ENAMIC® multiColor – Transizione cromatica integrata

Blanks CAD/CAM multicromatici per la massima efficienza ed estetica frontale



Estetica naturale nel settore frontale in una sola seduta

Per concessione Dr. Andreas Kurbad (Germania)



VITA ENAMIC®

- Estetico, andamento cromatico già integrato
- Rapido, non occorrono cotture
- Lavorazione ottimale e semplice da lucidare



Scopri di più!

Al via con didattica a distanza il Master in direzione sanitaria e risk management in odontoiatria

Un programma didattico davvero molto ricco quello del nuovo Master in direzione sanitaria e risk management in odontoiatria dell'Unicamillus di Roma (www.unicamillus.org), realizzato in modalità Fad (con slide e videolezioni) in collaborazione con l'Istituto Stomatologico Toscano. Interamente fruibile dalla propria sede, si tratta del primo master di secondo livello in Italia ad affrontare in maniera organica i compiti di organizzazione e controllo e le responsabilità del direttore sanitario, una figura diventata centrale nel mondo odontoiatrico soprattutto negli ultimi anni.

«Molti colleghi sono invitati a ricoprire il ruolo di direttore sanitario in ambito odontoiatrico e accettano tale incarico

ignari, o con scarsa conoscenza, riguardo alla responsabilità che è insita nel ruolo stesso – si legge nella presentazione del master universitario –. Il conferimento degli incarichi e la sorveglianza dell'attività degli operatori, in linea con i titoli posseduti dagli stessi, impone la conoscenza di normative nazionali e regionali, nonché delle note giurisprudenziali e delle regole deontologiche da rispettare e da far rispettare».

«Il master ha richiesto un lavoro di impostazione durato più di un anno – ci ha detto **Marco Brady Bucci**, direttore del master – che ha portato alla realizzazione di un programma capillare diviso in sei moduli, che complessivamente avrà la durata di 12 mesi. E sono davvero molti i colleghi impegnati nella re-

dazione e videoregistrazione delle lezioni, sotto la guida del dottor **Giuseppe Tomaino**, responsabile scientifico, e del dottor **Sandro Sanvenero**, coordinatore didattico. Il master va a colmare un vuoto didattico e mira alla formazione o all'ampliamento delle conoscenze per tutti i colleghi, iscritti all'albo degli odontoiatri, che ricoprono o andranno a ricoprire questo ruolo carico di responsabilità».

In linea con i dettami della legge Gelli-Bianco in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché della responsabilità civile e penale sanitaria, il master contribuirà a rendere pienamente consapevole l'odontoiatra sulle normative, le attività di disciplina e supervisione dell'attività svolta all'interno della struttu-



> Marco Brady Bucci

ra, per una maggiore serenità del direttore sanitario stesso, degli operatori e dei pazienti. E fornirà anche gli strumenti per provvedere con cognizione alla scelta della polizza assicurativa migliore per le esigenze della struttura, per sé stessi e per i collaboratori. Le iscrizioni sono aperte e la data di inizio corsi è flessibile: gli iscritti accederanno alla didattica a partire dal primo giorno del mese successivo all'iscrizione.

Sondaggio Key-Stone per Curasept: igiene orale in età pediatrica è peggiorata in pandemia

Da una indagine condotta da Key-Stone per Curasept, è emerso che per il 39% degli igienisti dentali italiani la situazione della cura orale in età pediatrica è peggiorata negli ultimi due anni.

«Dai dati che abbiamo ricevuto emerge un quadro di scarsa consapevolezza di quanto una corretta prevenzione possa influire positivamente sul benessere generale – commenta **Paola Della Bruna**, Scientific and clinical affairs manager di Curasept –. La ricerca ha messo in luce come il peggioramento nell'attenzione alla salute orale nei più piccoli non sia un fattore legato tanto alla fase pandemica ma a fattori più strutturali». Il peggioramento avvenuto in questo biennio, secondo gli esperti, è da imputare a un insieme di concause, tra le quali pesano in modo particolare abitudini di igiene sporadiche o non consolidate, fattore ritenuto rilevante dal 98% degli intervistati. Altro elemento determinante è l'utilizzo scorretto di spazzolino e dentifricio, considerata causa importante dal 96% degli igienisti dentali coinvolti nella ricerca. Sul banco degli imputati anche il consumo abbondante di cibi zuccherati e alimenti cariogeni (91%).

La pandemia naturalmente ha avuto un ruolo decisivo, soprattutto nella misura in cui ha determinato la riduzione o l'annullamento delle visite periodiche dal dentista e delle sessioni di igiene professionale.

SmartMacro, una nuova ottica per Ora possibili foto intraorali da una

Molti anni sono trascorsi dal momento in cui venne utilizzata la fotocamera, allora analogica, per riprendere immagini fotografiche in ambito odontoiatrico. Dopo un inizio alquanto incerto e non privo di difficoltà, la pratica di realizzare immagini endorali ed extraorali è diventata una prassi consolidata e riconosciuta quale fondamentale supporto alla clinica di tutti i giorni.

Circa vent'anni fa le pellicole analogiche sono state messe in archivio ed è iniziato il tempo del digitale con le prime fotocamere professionali, che sinceramente poco avevano di professionale. Lo step successivo per realizzare record fotografici di qualità è stato, ed è tuttora, lo smartphone, che da comune telefono per comunicazioni verbali si è evoluto e trasformato (anche) in fotocamera digitale.

Oggi disponiamo di smartphone di brand e caratteristiche diverse, con qualità differenti l'uno dall'altro e tecnologie che cercano disperatamente di imitare la classica fotocamera digitale senza, almeno fino ad oggi, riuscire a raggiungere le specifiche molto evolute di un sensore full frame, presente all'interno di alcune delle fotocamere più professionali in commercio.

Un limite molto evidente negli attuali smartphone è l'assenza di un'ottica professionale: ovviamente gli spazi fisici di uno smartphone non sono paragonabili a quelli di una fotocamera e la necessaria miniaturizzazione del sensore non aiuta certamente a raggiungere una qualità di immagine pari a quella di una fotocamera professionale.

Noi abbiamo provato con lo smartphone a superare un

primo step: la ripresa fotografica macro a distanza. Che significa? Riuscire a ottenere immagini a pieno campo di un soggetto, qualunque esso sia, tenendo lo smartphone a una distanza ottimale per permetterci di inserire nello spazio intermedio anche una fonte luminosa o un altro particolare accessorio. Dopo alcuni anni di ricerche abbiamo finalizzato la costruzione di un'ottica, unica nel suo genere: è SmartMacro. Il progetto è iniziato con una richiesta specifica e una precisa esigenza: l'utilizzo dello smartphone per la ripresa



PHILIPS
sonicare
OralCare

Fai la scelta giusta per la tua igiene orale: Philips Sonicare.

Perché scegliere la tecnologia sonora?

La tecnologia sonora crea delle microbolle di ossigeno che vengono direzionate tra gli spazi interdentali e lungo il margine gengivale, favorendo una pulizia delicata e profonda.

Per una sensazione di pulizia mai provata prima.



Philips
Sonicare
30
years



Sustainable product



Per ulteriori informazioni contatta: sonicareitalia@philips.com

Protocollo d'intesa Fnomceo-Ente nazionale per il microcredito: finanziamenti agevolati per i giovani medici e odontoiatri

Un accesso facilitato a crediti sino a 40/50mila euro per tutti i medici e gli odontoiatri che non abbiano superato i cinque anni di attività professionale. È quanto prevede il protocollo d'intesa che la Fnomceo, la Federazione nazionale degli ordini dei medici chirurghi e degli odontoiatri, ha sottoscritto con l'Ente nazionale per il Microcredito.

Il finanziamento agevolato potrà essere richiesto al proprio Ordine di iscrizione, sulla base di un piano di investimento e sarà poi deliberato, a livello nazionale, da una commissione paritetica tra Fnomceo e Microcredito, coordinata dal dottor **Giovanni Carnovale**. L'unico requisito richiesto è l'iscrizione all'Ordine. L'erogazione del finanziamento sarà assicurata dal Fondo di garanzia nazionale cui ha accesso l'ente Microcredito, consentendo così un tasso agevolato.

«L'intento è quello di favorire e sostenere i giovani medici e odontoiatri nell'inserimento nel mondo del lavoro e nello sviluppo dell'attività professionale – spiega il presidente della Fnomceo, **Filippo Anelli** – perché i laureati presso le facoltà di medicina e odontoiatria delle università italiane non siano costretti a cercare all'estero la loro prospettiva professionale e possano avere invece in Italia le opportunità che meritano dopo lunghi anni di studio».

«Il presidente Filippo Anelli ha fortemente voluto questa iniziativa dedicata ai giovani medici – ha detto il coordinatore della commissione paritetica, Giovanni Carnovale –. La commissione che si è insediata presso la Fnomceo collabora insieme all'Ente nazionale per il Microcredito che è, come la



► Da sinistra Giovanni Carnovale (Fnomceo), Riccardo Maria Graziano (Microcredito) e Filippo Anelli (presidente Fnomceo)

Fnomceo, un ente pubblico non economico. Si instaura così un rapporto diretto tra due bracci dello Stato. Il giovane medico o odontoiatra non deve fare altro che aderire all'iniziativa tramite il suo Ordine di riferimento, che invierà i moduli alla nostra commissione che si riunirà mensilmente

presso la Fnomceo. La commissione, da me coordinata e alla quale aderiscono anche dei rappresentanti di Microcredito, validerà questa iniziativa e poi porterà la pratica all'interno dell'Ente, affidando il professionista a un tutor che permetterà il finanziamento diretto dall'istituto bancario di riferimento. Quello che è molto importante – conclude Carnovale – è che il tasso agevolato è garantito dal fondo nazionale di garanzia, per cui è mediamente la metà dei tassi di riferimento nazionali. Inoltre, il giovane medico non ha bisogno di nessun'altra garanzia se non quella dell'iscrizione all'Ordine».

«Sostanzialmente è un aiuto, è una mano che lo Stato protende nei confronti della categoria – conclude il segretario generale dell'Ente nazionale per il Microcredito, **Riccardo Maria Graziano** –. In generale, a livello europeo, le categorie professionali sono equiparate a quelle imprenditoriali. I microcrediti sono prestiti destinati alle microimprese e ai professionisti. L'ammontare si aggira intorno ai 40mila euro, che possono essere aumentati sino a 50mila e speriamo che presto il tetto massimo sia innalzato sino a 75mila euro. Queste risorse – fa presente Graziano – possono essere utilizzate per aprire uno studio, affittare i locali, comprare la strumentazione o anche per assumere un segretario». Tutto questo con la prospettiva di allargare la platea dei possibili richiedenti: «Stiamo lavorando, tramite la creazione di un fondo ad hoc, anche a una parte di microcredito sociale, accessibile a qualsiasi iscritto che si trovi in difficoltà, non più quindi soltanto ai neolaureati» ha concluso il segretario generale dell'Ente nazionale per il Microcredito.

smartphone. distanza di lavoro ottimale

endorale con soggetti di dimensioni ridotte (gli elementi dentari) ad una adeguata distanza di lavoro. Fino ad oggi era impensabile riuscire a ottenere immagini endorali di un sesto o un settimo elemento dentale utilizzando uno smartphone. Si riusciva, non senza poche difficoltà, a realizzare immagini extraorali del viso del paziente e, con una discreta esperienza, anche del sorriso.

Oggi con questa nuova ottica tele-macro si riesce ad effettuare riprese in macrofotografia di un sesto o un settimo elemento a pieno cam-

po stando a circa 10/15 centimetri distanti dalla bocca del paziente. La costruzione di SmartMacro ha richiesto un notevole impegno progettuale, ma vediamo le componenti che sono state integrate in questo nuovo obiettivo smart: 6 elementi ottici (lenti), un prisma i Pecham per il ribaltamento dell'immagine e un componente in materiale alluminio anticorrosione, ossidato nero con trattamento antiriflesso e una ossidazione superficiale in nero brillantato. L'obiettivo ha un peso di 94 grammi, una lunghezza di 9,7 centimetri e un diametro di 27 millimetri. Questo nuovo strumento ci permetterà di effettuare riprese macro a pieno campo di un elemento dentale all'interno del cavo orale a una distanza di lavoro ottimale.

Giorgio Perini
www.giorgioperini.eu



MO MICERIUM
ORTHODONTICS

i tuoi alleati del
sorriso

Far sorridere le persone
è una cosa seria:

per i tuoi pazienti,
Scegli l'alleato
di sempre

MISTRAL K



L'attacco autolegante interattivo **MISTRAL K**, disponibile sia in metallo che ceramica, è stato progettato e realizzato con un'ingegneria di precisione micrometrica e con caratteristiche accurate uniche.



Contattaci per ricevere maggiori informazioni su prodotti e corsi di formazione:

- > Tradizione ed evoluzione in tecnica Roth - Palermo / Bologna
- > Miniviti L'efficacia nella Clinica - Ascoli Piceno / Viagrande (CT)
- > Allineatori Come-Quando-Perché - Francavilla al Mare (CH)
- > Terapia Elastodontica con AMCOP - Bari / Cagliari / Pescara



Via G. Marconi, 83
16036 Avegno (GE) Italy
Tel. 0185 7887 859
www.micerium.it

RC-Base AbutmentTM

Un'altra grande innovazione!

Componentistica protesica AnyRidge per settori estetici anteriori

Struttura di fissaggio della corona stabile

- Area di contatto del cemento ↑
- Spessore della parete ↑

Spalla 0,6 mm.

Previene la scheggiatura dei margini

DP ScrewTM

(Vite a doppio passo)

Design unico e innovativo con vite a doppio passo

- Riduce al minimo l'affondamento
- Mantiene il rapporto di occlusione della protesi

Opzione angolare ottimale per la zona estetica

→ 0° / 11° / 22°

- Nessun foro per la vite in area estetica

Superficie di cementazione ideale

Cementazione migliorata grazie alla geometria della superficie

Struttura antirotazione

Impedisce alla corona qualsiasi movimento rotazionale

Biologic S-line

Garantisce un migliore profilo di emergenza



Le recensioni dei prodotti sono realizzate sulla base delle informazioni fornite dalle aziende

ATTREZZATURE

Stampante 3D Simplex

La stampa 3D offre un mondo di possibilità in ortodonzia. Con la propria stampante nello studio o nel laboratorio, è possibile generare un modello fisico dal set di dati digitale.

La stampa a filamento è l'alternativa più ecologica e sicura dal momento che, nella maggior parte dei casi, si utilizzano filamenti di origine organica. Oltre a ciò, lo studio e il laboratorio rimangono privi di odori chimici sgradevoli in quanto i filamenti non rilasciano vapori durante il processo di stampa perchè, a differenza della stampa a resina, non richiedono un processo di post-produzione con sostanze chimiche. In questo modo si ottiene l'oggetto stampato in 3D in modo ecologicamente sostenibile e sicuro per gli operatori.

Renfert, come soluzioni per la stampa 3D, offre filamenti totalmente biodegradabili dalle ottime proprietà meccaniche e fisiche e biologicamente innocui: ad esempio il filamento Simplex study model è riciclabile e nelle condizioni speciali del compostaggio industriale si degrada biologicamente.

Uso semplice, preimpostazioni automatiche, filamenti prevalentemente a base biologica e un processo di stampa pulito rendono quindi il sistema di stampa 3D a filamento Simplex un valido aiuto nel lavoro ortodontico quotidiano. Il processo di stampa di Renfert grazie al software slicer specifico per il settore dentale e ai filamenti appositamente studiati, promette risultati riproducibili e affidabili.



Renfert
Tel. +49.77318208898
products@renfert.com - www.renfert.com

PROTESI

Planmeca Fit

La soluzione Planmeca Fit offre ai dentisti un workflow digitale integrato in semplici passi: scansione intraorale, design 3D e fresaggio chairside di alta precisione. Il tutto integrato nel software Planmeca Romexis, così da rendere la totalità dei dati del paziente, sia 2D che 3D, accessibili dalla stessa interfaccia utente. Un'unica suite software viene utilizzata sia per l'imaging che per il Cad/Cam. Il sistema Planmeca Fit è composto dallo scanner 3D Planmeca Emerald S, parte integrante del sistema chairside Cad/Cam, che offre un workflow estremamente veloce e agile per la realizzazione di protesi di alta qualità. Lo scanner compatto e leggero rende l'imaging intraorale semplice per il dentista e confortevole per il paziente. Inoltre, grazie al sistema antifog attivo sulla punta dello scanner



la visione è sempre chiara e le immagini pulite. È un dispositivo plug-and-play semplice e diretto, facile da condividere tra i vari operatori dello studio. Planmeca offre inoltre ai dentisti una nuova suite di software Cad, completamente aperta, che rende particolarmente accessibile la progettazione 3D. Planmeca PlanCAD Easy è integrato nel software Planmeca Romexis ed è utile per l'elaborazione di elementi protesici che vanno dagli intarsi singoli ai ponti per l'arcata completa, fino ad arrivare agli abutment. Il progetto realiz-

zato può essere poi inviato al Planmeca PlanMill 30 S, fresatore da studio ad alta precisione, o al Planmeca PlanMill 40 S, l'unità di fresaggio per gli utilizzatori più esigenti.

A completamento della gamma di soluzioni Cad/Cam, Planmeca ha presentato la stampante 3D Creo C5. L'elevata accuratezza nella stampa dei dettagli, unita alla sua costruzione compatta e robusta, permette la realizzazione di modelli da studio, modelli ortodontici e dime chirurgiche con tempi ridotti e costi predicibili.

Dental Network
Tel 0444.963200
info@dentalnetwork.it - www.planmeca.com/it

BIOMATERIALI

Smartbrane

Smartbrane è una membrana riassorbibile in pericardio suino nativo utilizzata in Gtr e Gbr. Smartbrane semplifica la tecnica operatoria grazie alle sue caratteristiche di maneggevolezza e stabilità. Le proprietà biomeccaniche del pericardio consentono infatti un'elevata resistenza alla trazione nonostante lo spessore di solo 0,4 mm. Semplice da usare, su qualsiasi lato, secco o bagnato, offre un'elevata stabilità meccanica, garantendo adattabilità alle superfici ossee e una protezione prolungata dell'innesto. Smartbrane viene prodotta utilizzando anidride carbonica super-

critica (scCO₂) che rimuove delicatamente i materiali indesiderati (come cellule e lipidi) preservando la matrice naturale del collagene a nido d'ape e multistrato e ottimizz-

zando la reticolazione naturale delle fibre di collagene: promuovendo in questo modo un riassorbimento omogeneo.

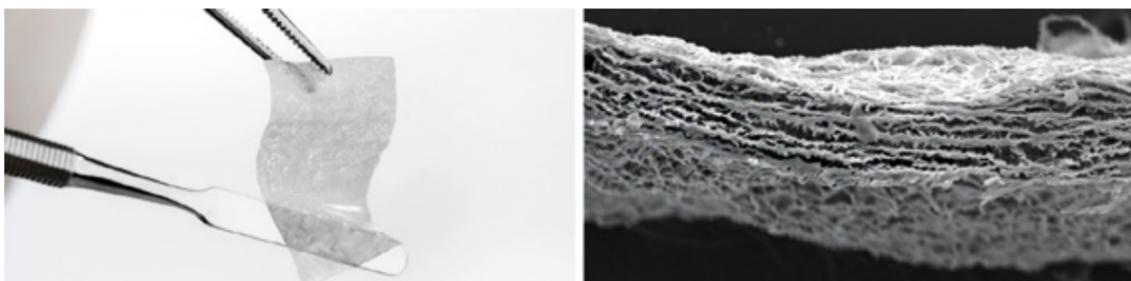
La scCO₂ è inoltre nota per la sua

azione altamente efficace contro qualsiasi tipologia di agenti patogeni. Questo processo produttivo ha il pregio di assicurare una membrana sterile (SAL>10⁻⁶), altamente bio-

compatibile, consentendo la massima sicurezza negli innesti.

L'applicazione in concomitanza di acido ialuronico reticolato ad alto peso molecolare (come per esempio con Hyadent BG, sempre di Regedent) può ridurre significativamente il tasso di riassorbimento, che può essere prolungato rispetto alle 8-12 settimane, oltre ad apportare nel sito chirurgico effetti benefici in termini di rigenerazione dei tessuti e controllo dell'infiammazione.

Smartbrane è disponibile nelle misure 10x10 mm; 15x20 mm; 20x30 mm; 30x40 mm.



Regedent Italia
Tel. 0444.751152
info@regedent.it - www.regedent.com

ATTREZZATURE

Primescan Connect Solution

Al Dentsply Sirona World 2022 di Las Vegas, Dentsply Sirona ha presentato nuovi prodotti e soluzioni che vanno ad ampliare il suo catalogo digitale. Una delle principali novità è Primescan Connect, la versione laptop di Primescan, lo scanner intraorale di Dentsply Sirona, supportato dalla piattaforma cloud DS Core e DS Core Care, il programma di assistenza offerto dall'azienda.

Primescan Connect offre una tecnologia di scansione 3D con un'elevata capacità di connessione. In questa nuova versione, l'azienda ha combinato il suo scanner intraorale più veloce e preciso, Primescan, con un laptop dedicato. In quanto tale, non solo è più piccolo e flessibile, ma favorisce anche la collaborazione con qualsiasi laboratorio, offrendo flussi di lavoro continui e convalidati per tutti i principali software da laboratorio, pur mantenendo le abitudini di lavoro dello studio dentistico.

Per fornire un'esperienza completa nell'odontoiatria digitale, Dentsply Sirona offre Primescan Connect Solution. In questo pacchetto, Primescan Connect è integrato con DS Core e DS Core Care per migliorare la connettività dello studio e fornire un servizio e un supporto più completi.

La piattaforma basata su cloud DS Core supporta i professionisti nell'archiviazione sicura e nella condivisione dei dati. Lo strumento, sviluppato in collaborazione con Google Cloud e lanciato a marzo di quest'anno, rispetta le norme HIPAA/GDPR, mantiene l'apertura, la flessibilità e la facilità d'uso dei metodi più comuni di collaborazione dello studio dentistico digitale, consentendo agli utenti di accedere alle cartelle dei pazienti in qualsiasi momento e ovunque. DS Core connette hardware e software odontoiatrici digitali attraverso un'unica piattaforma, contribuendo a migliorare l'efficienza negli studi dentistici.

DS Core Care è invece una soluzione di assistenza completa che armonizza le offerte di assistenza per le apparecchiature Dentsply Sirona con una soluzione di supporto proattiva e rapida.



Dentsply Sirona Italia
Numero Verde 800.310333
infoweb.italia@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

SOFTWARE

Invisalign Outcome Simulator Pro

Align Technology ha introdotto Invisalign Outcome Simulator Pro, la nuova generazione del suo strumento di comunicazione con il paziente, che consente ai clinici di mostrare il possibile risultato estetico e funzionale al termine del trattamento Invisalign. Il sistema utilizza la visualizzazione in-face e la vista 3D, il tutto in pochi minuti durante la visita.

Per preparare la visualizzazione 3D, le foto dei pazienti vengono acquisite su un dispositivo mobile tramite l'app Invisalign Practice e la scansione viene eseguita sullo scanner iTero Element Plus Series. Una volta ottenute le immagini digitali, Invisalign Outcome Simulator Pro si avvia automaticamente



in background, consentendo ai clinici di continuare la visita mentre viene generata la simulazione del trattamento Invisalign. Così algoritmi avanzati generano simulazioni realistiche dei risultati del trattamento Invisalign, con visualizzazione della dentizione disponibile sia in modalità in-face che 3D, per contribuire a promuovere l'educazione del paziente e l'accettazione del trattamento.

«Invisalign Outcome Simulator Pro ha completamente trasformato la mia procedura di consulto. Ha rappresentato un vero e proprio cambiamento nel guidare l'accettazione dei casi, in quanto l'impatto emotivo di un paziente che vede la trasformazione del suo sor-

riso sul proprio volto è incredibilmente potente – ha spiegato il dottor Johnathan Fitzpatrick, dentista estetico e protesista a Glasgow, in Scozia, che ha partecipato al lancio di prova di Invisalign Outcome Simulator Pro -. Di recente, ho avuto un paziente che è venuto per un appuntamento di igiene e ha finito per accettare un trattamento Invisalign dopo aver visto la visualizzazione in-face del suo potenziale sorriso».

Invisalign Outcome Simulator Pro è disponibile negli scanner e nei sistemi di imaging iTero Element Plus Series, sempre prodotti da Align.

Invisalign
Tel. 02.00623100
<https://itero.com>

ORTODONZIA

SureSmile Retainer

Dentsply Sirona ha introdotto SureSmile Retainer come parte del suo trattamento con gli allineatori trasparenti SureSmile. Il dispositivo aiuta a mantenere il risultato raggiunto dai pazienti una volta completato il trattamento.

Il nuovo SureSmile Retainer è progettato per essere indossato per 12 mesi per mantenere l'allineamento dei denti alla fine del trattamento ortodontico.

Sia gli allineatori che i Retainer hanno la resistenza necessaria per proteggere i denti dai danni causati dal digrignamento o dal bruxismo, senza compromettere l'efficacia clinica del trattamento.



SureSmile vanta un'esperienza ventennale nella pianificazione digitale del trattamento ortodontico. Con l'intuitivo software di pianificazione del trattamento SureSmile, il clinico può facilmente caricare le impronte digitali, le radiografie e le foto dei pazienti da quasi tutte le fonti. Il clinico definisce l'obiettivo del trattamento ed esprime le sue preferenze terapeutiche; a seguire gli specialisti del Digital Lab elaborano un piano terapeutico ottimizzato, che viene inviato per verifica e approvazione. Segue la realizzazione su misura degli allineatori SureSmile.



Dentsply Sirona Italia
Numero verde 800.310.333
italia-servizioclienti@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

Fluorescente per una visibilità più facile di residui dell'adesivo



VISIBILE QUANDO DESIDERATO

- Fluorescente per la visibilità di residui dell'adesivo: rende possibile una rimozione veloce e protettiva di residui degli adesivi dopo aver tolto i brackets
- Ottima consistenza dell'adesivo: posizionamento stabile di brackets sul dente
- Fotopolimerizzabile: grande fascia oraria per la lavorazione
- Immediatamente resistente dopo la polimerizzazione
- Anche disponibile come primer automordenzante, quindi mordenzatura non necessaria

*Fonte: Dott. Felipe Moura / Brasile

BrackFix®



GENGIVE SANGUINANTI?

Cancella il sintomo
e spezza la causa.



IL TRATTAMENTO ASTRINGENTE CURASEPT ADS | DNA contrasta rapidamente il sanguinamento gengivale grazie all'attività vasocostrittrice dell'Hamamelis Virginiana e contemporaneamente, attraverso l'azione antibatterica della Clorexidina, agisce attivamente contro la placca batterica, prima causa del problema.

CURASEPT
ADS | DNA
TRATTAMENTO ASTRINGENTE

I CASI CLINICI DI

DentalAcademy.it

esperienze cliniche in **ORTODONZIA**

In questo numero



Affollamento in arcata superiore trattato con bracket autoleganti interattivi



Classe II in paziente in crescita: correzione con dispositivo funzionale estetico



Cbct in ortodonzia: diagnosi di patologia degenerativa e asimmetria mandibolare



Digital workflow e distalizzazione con dispositivo ad ancoraggio palatale



Correzione di seconda classe iperdivergente con tecnica straight-wire



Trattamento di una II classe monolaterale con allineatori trasparenti ed elastici



SEGUICI ANCHE SU FACEBOOK

www.facebook.com/ItalianDentalJournal

CASO CLINICO

Affollamento in arcata superiore trattato con bracket autoleganti interattivi

L'ingaggio dell'arco nello slot è un aspetto molto importante del trattamento ortodontico, sia per una tenuta sicura che per la frizione durante lo scivolamento. Fenomeni come binding (si crea quando il dente tipa o si flette l'arco dal contatto tra lo stesso e gli angoli del bracket) e notching (deformazione permanente dell'arco sull'interfaccia arco/angolo del bracket) sono componenti importanti della resistenza allo scivolamento che influenzano e condizionano il movimento dentale, come descritto da Kusy e Whitley (1).

Per affrontare queste problematiche, da circa vent'anni sono stati introdotti sul mercato i bracket autoleganti. Possono essere passivi e si comportano come tubi, o interattivi spingendo l'arco nello slot con la clip che si comporta da molla. Sebbene le aziende produttrici presentino i bracket autoleganti come la soluzione ideale sia per la tenuta che per la frizione, in letteratura diverse pubblicazioni hanno dimostrato che non ci sono molte differenze nel trattamento ortodontico tra i vari sistemi di ingaggio del filo, concludendo che non è giustificato l'uso di questi attacchi, più costosi di quelli gemellari (2, 3).

Nel confronto tra i metodi di ingaggio del filo sappiamo però che la legatura elastica è la più frizionante e non garantisce una buona tenuta nel tempo, la legatura metallica va stretta e piegata bene, la clip ha una buona tenuta. Altra caratteristica positiva di questo metodo di ingaggio dell'arco nello slot è rappresentata dalla ridotta deformazione dello stesso, contattando gli angoli del bracket, riducendo il binding o il notching, fenomeni molto frequenti nelle fasi iniziali di allineamento, soprattutto in casi con affollamenti o slivellamenti significativi.

Elencando in sintesi i vantaggi dei bracket autoleganti, il cambio arco è più rapido (5 minuti), si usano meno strumenti e il vantaggio biomeccanico con i primi archi è espresso sia dalla frizione ridotta con fili di piccole dimensioni (2, 3) che da tempi più ridotti nella fase iniziale di allineamento. Tutti questi aspetti sono senza dubbio validi motivi per utilizzare queste apparecchiature, in quanto nel calcolo dei costi di un trattamento ortodontico bisogna considerare anche il fattore "tempo di trattamento". Se si perde meno tempo nella prima fase di allineamento e livellamento per la ridotta frizione e il controllo dell'ingaggio arco/slot, il cambio arco è rapido e sicuro, si usano meno strumenti e così la gestione clinica risulta certamente più efficace ed efficiente.

Caso clinico

Nel caso clinico presentato si evidenziano i vantaggi degli attacchi autoleganti nella fase iniziale del trattamento. Sono stati usati gli attacchi Micerium Mistral Plus. Questi nuovi bracket possono essere sia interattivi che passivi. È stata usata la prescrizione Roth con attacchi interattivi da canino a canino e passivi nei settori posteriori. In tal modo si ha massimo controllo nella zona anteriore e ridotta frizione nella zona posteriore. Il bondaggio che effettuo è solo indiretto, viene realizzato sul modello pianificando le altezze degli slot e usando Faq.Fix Revolution (Micerium) come altimetro (fig. 1). Viene poi realizzata una mascherina per trasferire sul paziente il bondaggio realizzato.

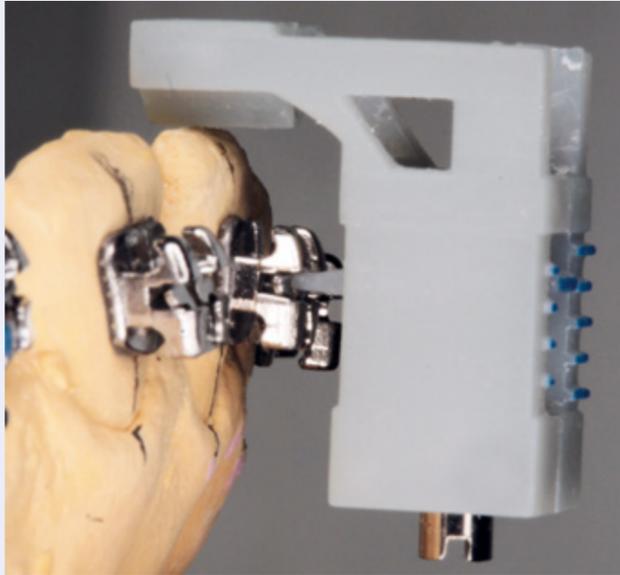
Il caso clinico presentato mostra un affollamento in arcata superiore con disallineamento verticale del 13, come si evince dal bondaggio iniziale nelle figure 2, 3, 4 e 5. Il primo arco utilizzato è solitamente un niti .014 superelastico Spectra Plus NT. Per massimizzare l'efficacia delle apparecchiature autoleganti il primo arco deve essere molto sottile, riducendo il rischio di binding e notching.

Nella figura 6 si evidenzia la piena libertà dell'arco nello slot del 14, condizione che non si sarebbe osservata in caso sia di legatura elastica che metallica, in quanto avrebbero aumentato la deformazione dell'arco sull'interfaccia arco/angolo del bracket. In tal modo l'arco scorre meglio e si esercitano forze leggere sui denti.

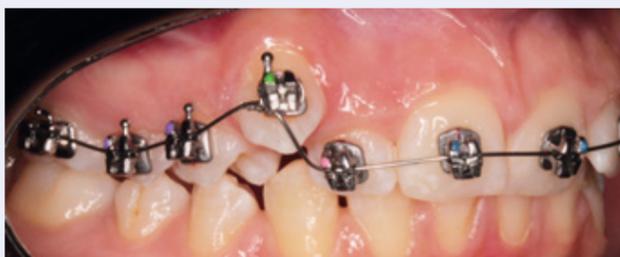
Un'altra considerazione da fare è sull'ingaggio dell'arco nel 13. Per ridurre gli effetti indesiderati dello spostamento in arcata di elementi disallineati verticalmente sui denti contigui possiamo usare diverse strategie, in funzione della gravità degli stessi. In questo caso siamo in presenza di un disallineamento che può essere affrontato già con il primo arco non inserendolo nello slot, bensì legandolo al bracket come mostrato in figura 3.

Nella strategia dell'allineamento con attacchi autoleganti rientra anche la modalità di blocco dell'arco, in funzione dell'ancoraggio o della posizione degli incisivi. In questo caso desidero favorire la vestibolarizzazione degli incisivi superiori, pertanto non bloccherò l'arco a stretto contatto distalmente ai tubi sui sestri, ma lascerò del filo in modo tale da consentirne la vestibolarizzazione durante l'allineamento iniziale (fig. 5).

Dopo circa un mese già si osservano miglioramenti dell'allineamento e livellamento (figg. 7, 8 e 9). Il 13 ha avuto modo di avvicinarsi al piano oclusale ed è stato ingaggiato nell'arco (fig. 8). Gli incisivi si sono vestibolarizzati durante l'allineamento, come programmato, riducendo l'affollamento (fig. 9).



> Fig. 1



> Figg. 2, 3, 4 e 5



> Fig. 6



> Edoardo Marchese
Specialista in chirurgia maxillo-facciale
Libero professionista a Salerno
Si occupa esclusivamente di ortodonzia e gnatologia come consulente

Dopo un altro mese abbiamo ottenuto un buon allineamento del 13 e si inserisce un arco Spectra Tri-Force NT .020x.020, iniziamo a lavorare sul terzo ordine (fig. 10). Questo arco esercita forze biologiche ideali e differenziali sui denti, progressivamente crescenti dalla zona incisiva ai molari.

Un'ultima considerazione sull'efficacia dell'uso di forze leggere in un sistema a bassa frizione. Osserviamo dalla figura 2 la mediana superiore non coincidente con l'inferiore e deviata a destra, e lo spazio insufficiente per il 13, come si evidenzia in figura 5. Le forze leggere espresse da un arco niti .014 in un sistema a basso ingaggio favoriscono il recupero dello spazio in arcata per il 13 e allo stesso tempo consentono di centrare la mediana superiore con l'inferiore (fig. 10).

In conclusione, abbiamo visto in questo caso clinico come i bracket autoleganti possono migliorare la pratica clinica quotidiana di ogni ortodontista, indipendentemente dalla tecnica utilizzata. Il vantaggio evidente nella fasi iniziali del trattamento, dalla sicurezza dell'ingaggio arco/slot alla ridotta frizione al controllo dell'ancoraggio, come pure nei tempi ridotti alla poltrona durante i controlli, rappresentano senza dubbio dei validi motivi per adottarli.

Tutti questi motivi, accompagnati anche da uno studio dei modelli per pianificare le altezze corrette degli slot e la realizzazione di un bondaggio indiretto, potranno rendere i nostri trattamenti più efficaci ed efficienti.

Bibliografia

1. Kusy RP, Whitley JQ. Influence of archwire and bracket dimensions on slidinmechanics: derivations and determinations of the critical contact angles for binding. Eur J Orthod 1999;21: 199-208.
2. Thorstenson GA, Kusy RP. Comparison of resistance to sliding between different self-ligating brackets with second-order angulation in the dry and saliva states. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2002;121:472-82.
3. Thorstenson GA, Kusy RP. Effect of archwire size and material on the resistance to sliding of self-ligating brackets with second-order angulation in the dry state. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2002;122:295-305.



> Figg. 7, 8 e 9



> Fig. 10

CASO CLINICO

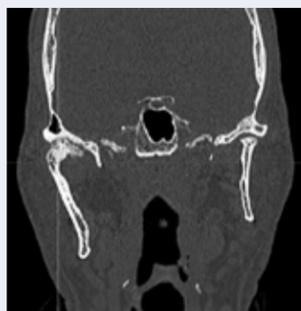
Cbct in ortodonzia: diagnosi di patologia degenerativa e asimmetria mandibolare



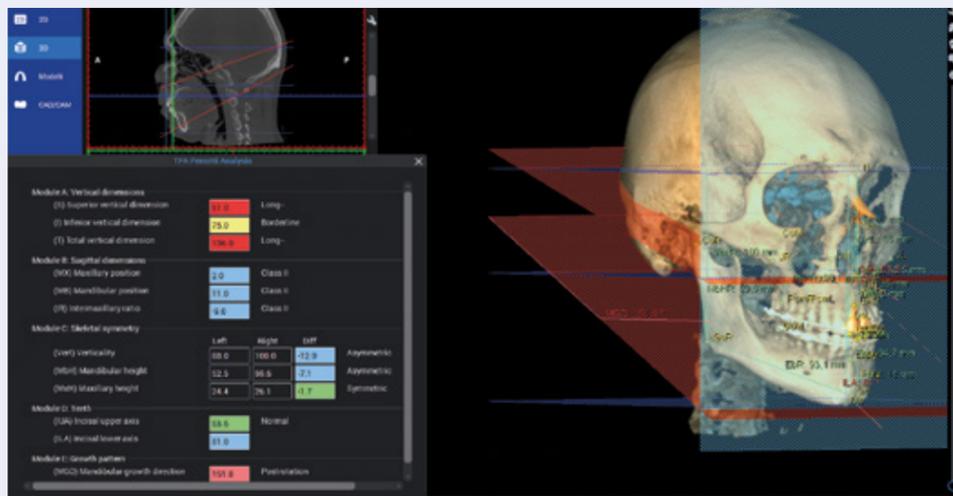
> Giovanna Perrotti
Specialista in ortognatodonzia
Libera professionista
a Como (Lake Come Institute)

La Cbct è ormai considerata l'apparecchiatura diagnostica di maggior utilizzo in ambito odontoiatrico quando è richiesto un approfondimento della qualità delle immagini e quando si reputa in coscienza che un maggior carico radiogeno sia accettabile ai fini di ottenere un livello di efficienza diagnostica e progettuale maggiore. È il principio Alada (as low as diagnostically acceptable) indicato nelle linee guida internazionali. In ogni caso le apparecchiature di nuova generazione sono in grado di modulare i parametri di settaggio della macchina per regolare la dose radiogena emessa e lavorare in condizioni di ultra low dose senza ridurre la risoluzione delle immagini (Ludlow J, Koivisto J. 2015).

In ortodonzia l'utilizzo della Cbct è consigliato in casi specifici di diagnosi di elementi inclusi, cisti o traumi e naturalmente va evitata nei pazienti in corso di crescita, se non specificatamente necessario. Ci sono però casi in cui la Cbct è sicuramente un valore aggiunto in termini diagnostici: le gravi malocclusioni scheletriche, le palatoschisi, le microsomie emifacciali e le gravi degenerazioni condilari beneficiano di una fase diagnostica tridimensionale che meglio visiona il quadro nosologico. La visione 3D è poi associata ad analisi cefalometriche (Farronato 2019, Perrotti 2021) il cui scopo è quello di superare il concetto di valutazione bidimensionale della cefalometria tradizionale e fornire parametri di analisi più consoni alla visualizzazione 3D. Inoltre, la Cbct è uno strumento ormai indispensabile per i chirurghi maxillo-facciali per eseguire le progettazioni chirurgiche. Nei casi ortognatici la collaborazione fra ortodontista e chirurgo deve parlare oggi il linguaggio digitale, partendo proprio da un buon uso della Cbct.



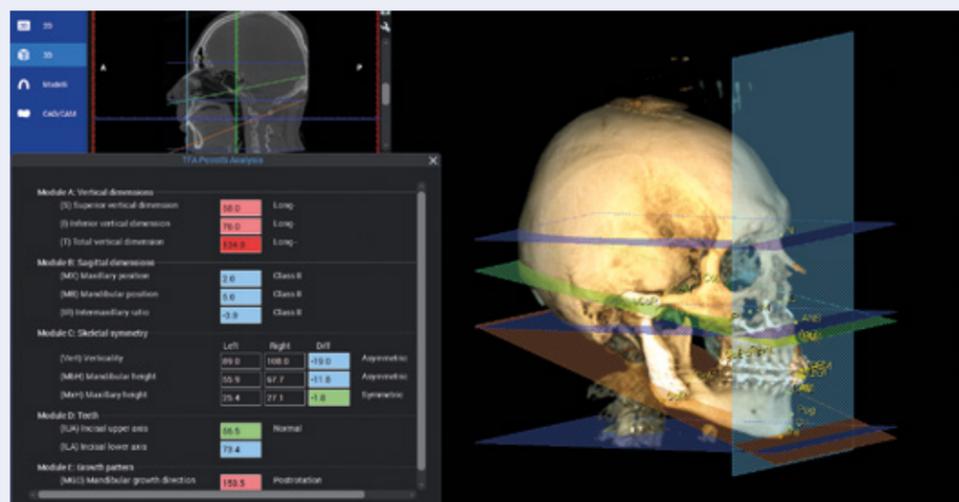
> Fig. 1: diagnosi di patologia degenerativa articolare e asimmetria scheletrica



> Fig. 2: analisi cefalometrica 3D con Romexis 6



> Fig. 4: tecnica di superimposition per la valutazione degli outcome scheletrici dopo l'intervento chirurgico



> Fig. 3: analisi cefalometrica 3D con Romexis 6

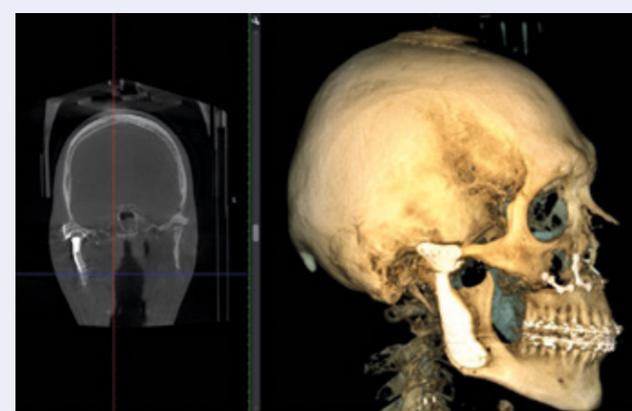
Caso clinico

Il caso presentato esprime magistralmente come l'utilizzo coscienzioso della Cbct sia di grande aiuto sia nella fase diagnostica progettuale che nella verifica dei risultati. Il caso tratta di un adulto che intorno ai 44 anni riferisce ridotta mobilità dell'articolazione temporo-mandibolare di destra senza segnalare dolore. L'esame Rmn presentava segni di degenerazione ossea condilare e perciò è stata richiesta una Cbct (fig. 1). In quanto presente asimmetria facciale, la prescrizione della Cbct è stata dell'intero massiccio facciale. Si è utilizzata la Cbct ProMax 3D Max (Planmeca) perché in grado, con un campo di esposizione di 23x16 cm, di coprire l'intero massiccio e soprattutto di esporre correttamente le aree condilari.

Il quadro diagnostico presentava una patologia degenerativa ipertrofica probabilmente legata a una pregressa frattura condilare misconosciuta in giovane età. È stata eseguita un'analisi cefalometrica 3D utilizzando il modulo Romexis 6, i cui risultati esprimono l'asimmetria mandibolare (figg. 2 e 3).

Il paziente è stato inviato presso l'Università di Udine (direttore: Prof. Massimo Robiony) dove si è progettato e poi eseguito un intervento di sostituzione dell'articolazione temporo-mandibolare con protesi alloplastica custom made associata a intervento di osteotomia Le Fort 1 a livello mascellare e osteotomie mandibolari. Una preparazione ortodontica pre-chirurgica è stata eseguita nei 16 mesi precedenti all'intervento.

Dopo l'intervento è stata eseguita una nuova Cbct con la medesima prescrizione e sono stati ricercati gli outcome scheletrici mediante nuova analisi cefalometrica e tecnica di superimposition (fig. 4). L'intervento, per quanto sicuramente invasivo, è stata la migliore soluzione possibile per il paziente, che ha recuperato la funzionalità e corretto l'asimmetria scheletrica, restituendogli l'armonia morfo-funzionale che richiedeva (fig. 5).



> Fig. 5: Rmn e Cbct post-intervento

Planmeca Emerald® S

scansionare rapidamente e con facilità

Lo scanner intraorale Planmeca Emerald® S leggero e compatto è stato progettato dando priorità assoluta alla semplicità d'uso. Con una accuratezza e velocità di scansione ineguagliate rappresenta il miglior livello di scansione digitale intraorale oggi sul mercato. Acquisire una impronta ottica non è mai stato così facile.



- velocità di acquisizione superiore
- semplicità d'uso eccezionale
- colori belli, vividi e naturali
- indicatore della tonalità di colore dei denti

Chiedete maggiori informazioni a:
Dental Network Srl - Agenzia esclusiva Planmeca per l'Italia
tel. 0444/963200, e-mail: info@dentalnetwork.it

PLANMECA

www.planmeca.it

CE 0598 MD Planmeca Romexis CE MD Planmeca Emerald S

CASO CLINICO

Correzione di classe II iperdivergente con straight-wire e ancoraggio scheletrico



> Riccardo Nucera
Professore di Ortodonzia e Gnatologia
Direttore Master di secondo livello
in Ortognatodonzia Digitale
Università degli studi di Messina
Dirigente Medico Aou "G. Martino"
Responsabile del servizio
di Ortognatodonzia

La paziente di 15 anni presentava, prima del trattamento, una seconda classe (scheletrica e dentale), iperdivergenza mandibolare, proclinazione degli incisivi inferiori, retroclinazione degli incisivi superiori, overjet aumentato e morso profondo.

È stato proposto un trattamento chirurgico-ortodontico per la problematica scheletrica o un trattamento estrattivo per risolvere la seconda classe dentale. Entrambi rifiutati dai genitori. Pertanto, è stata pianificata una terapia che ha previsto tramite il supporto dell'ancoraggio scheletrico palatale una intrusione e una distalizzazione dei settori latero-posteriori mascellari eseguita al fine di correggere i rapporti molari e con l'obiettivo primario di favorire l'auto-rotazione mandibolare per correggere i rapporti sagittali scheletrici di seconda classe e migliorare la proiezione anteriore del mento.

L'ancoraggio scheletrico è realizzato impiegando tre miniviti palatali: due miniviti in sede para-mediana anteriore e una minivite in sede mediana. Sulle tre miniviti ortodontiche viene applicata una sovrastruttura costituita da tre abutment solidarizzati a due barre che si dirigono posteriormente e che presentano uncini per l'applicazione di una trazione elastica con vettore di forza apicale e distale dei molari solidarizzati tra loro tramite una barra palatale. La scelta di un tripode scheletrico palatale è effettuata con l'obiettivo di stabilizzare la posizione verticale delle due barre ad andamento

antero-posteriore, al fine di ottenere il miglior ancoraggio verticale e conseguentemente una adeguata intrusione dei molari superiori e dell'arcata mascellare. La barra palatale è stata attivata al fine di espandere e deruotare i molari superiori. Grazie alla trazione elastica tra barra palatale e barre ad andamento antero-posteriore il dispositivo è stato in grado di intrudere e distalizzare la dentatura dell'arcata mascellare. Durante questa fase è stata bondata l'apparecchiatura fissa estetica vestibolare (Zephyr, Micerium) che tramite l'impiego di una sequenza di archi NiTi termici e forze leggere ha permesso il coordinamento tra molari superiori e il resto dell'arcata e successivamente il completamento delle fasi di allineamento e livellamento. Al termine della fase attiva di correzione molare è stata raggiunta una ipercorrezione molare, e il dispositivo ortodontico palatale ancorato alle miniviti è stato trasformato in una barra palatale ad ancoraggio scheletrico. La barra è stata utilizzata in associazione ad archi in acciaio a tutto spessore per completare la distalizzazione e l'intrusione degli elementi dentari dell'arcata mascellare. In maniera contestuale è stata allineata e livellata l'arcata inferiore tramite l'apparecchiatura fissa e una sequenza di archi. La terapia è terminata dopo un periodo di 22 mesi, con il raggiungimento di un rapporto di prima classe dentaria molare e canina su entrambi i lati e una correzione dell'overjet. Tuttavia, il profilo di seconda classe non è migliorato in modo clini-

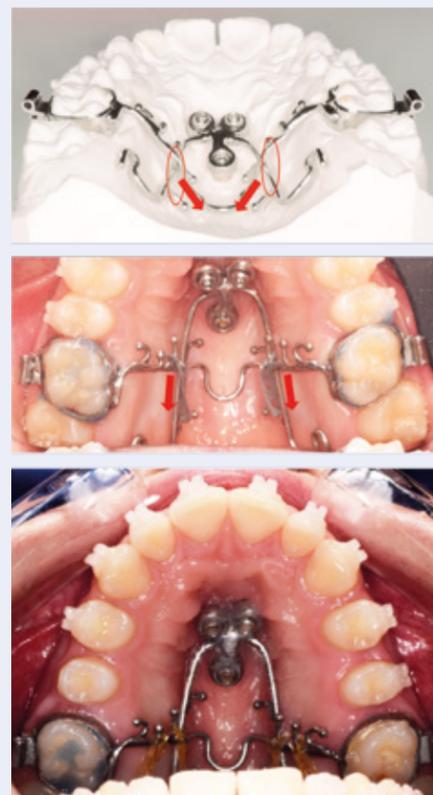
camente apprezzabile. Infatti la sovrapposizione sulla base cranica (fig. 5) mostra che la divergenza mandibolare non ha subito alcuna variazione dopo il trattamento ortodontico: i molari superiori hanno subito un'intrusione di 2 mm (valore in linea con i dati riportati in letteratura per questo tipo di movimento supportato da ancoraggio scheletrico), i molari inferiori hanno subito un estrusione di 2 mm. Tale movimento verticale dei molari mandibolari costituisce un effetto secondario inevitabile legato al livellamento della curva di Spee con meccaniche straight-wire: l'estrusione dei molari inferiori ha compensato l'intrusione dei molari superiori, impedendo l'auto-rotazione della mandibola.

Nonostante l'obiettivo di correzione della malocclusione scheletrica tramite auto-rotazione mandibolare non sia stato raggiunto, viste le limitazioni alle scelte di trattamento imposte dai genitori il risultato terapeutico raggiunto rappresenta comunque un buon compromesso.

L'autorotazione mandibolare non è sempre ottenibile nelle meccaniche che prevedono l'intrusione dei settori latero-posteriori mascellari. Nei soggetti con morso profondo, la correzione della curva di Spee con meccaniche straight-wire e l'inevitabile estrusione dei settori posteriori mandibolari, potrebbe fortemente limitare l'auto-rotazione mandibolare, compromettendo i risultati terapeutici a carico del profilo e dell'estetica del volto.



> Fig. 1: fotografie pre-trattamento



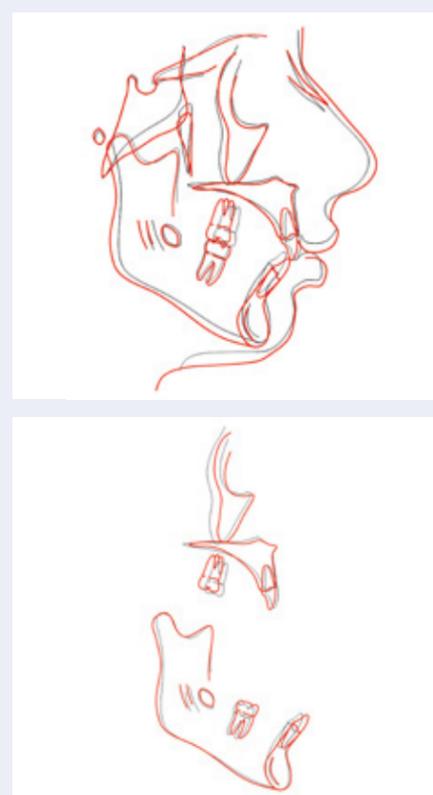
> Fig. 2: caratteristiche dell'apparecchiatura palatale



> Fig. 3: panoramica e teleradiografia pre-trattamento



> Fig. 4: fotografie post-trattamento



> Fig. 5: tracciato anatomico pre e post-trattamento



> Fig. 6: panoramica e teleradiografia post-trattamento

CASO CLINICO

Classe II in paziente in crescita: correzione con dispositivo funzionale estetico

La seconda classe rappresenta una malocclusione diffusa, solitamente caratterizzata da una mandibola arretrata e da una contrazione del mascellare superiore. La correzione trasversale dovrà precedere quella sagittale, che potrà essere eseguita con apparecchi rimovibili funzionali.

Il trattamento funzionale è efficace nel correggere la malocclusione di classe II con rilevanti effetti scheletrici se eseguito in prossimità del picco di crescita puberale (1). Per aumentare la collaborazione dei giovani pazienti nell'utilizzare i dispositivi funzionali intraorali, sforzi sono stati fatti per migliorare il comfort e l'estetica del trattamento. Questo ha portato allo sviluppo di F22 Young (Sweden & Martina), ideato presso la Scuola di specializzazione dell'Università di Ferrara, con le caratteristiche estetiche degli allineatori ma allo stesso tempo in grado di correggere con un approccio funzionale le classi II nei pazienti in crescita (fig. 1).

Caso clinico

Si presenta alla nostra attenzione un paziente maschio di 10 anni. All'esame clinico si riscontra una contrazione trasversale superiore e un rapporto sagittale di classe II, con un gradino terminale distale a livello del primo molare permanente (fig. 3). Scheletricamente, si conferma una classe II con una componente predominante di retrusione mandibolare.

Dopo una prima fase di trattamento con espansore rapido del palato, è seguito un periodo di follow-up del paziente fino all'età di 13 anni. Nonostante la normalizzazione dei diametri trasversali abbia portato a un miglioramento dei rapporti sagitta-

li, si presenta ancora una classe II dentale piena, speculare da entrambi i lati (fig. 4).

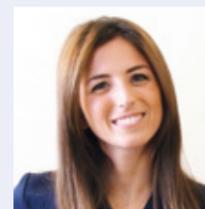
Per la sua correzione è stato scelto F22 Young, la cui progettazione avviene interamente a livello digitale. Sui modelli 3D è stata individuata la posizione terapeutica di avanzamento, in iper-correzione della classe II fino a un testa-testa incisale (fig. 2). L'allineatore superiore è stato quindi costruito con un vallo d'avanzamento anteriore, esteso palatalmente da 1.2 a 2.2, con un'inclinazione tale da permettere uno scivolamento confortevole dell'arcata mandibolare fino alla posizione desiderata. Inferiormente è stato progettato un allineatore con lo scopo di controllare i possibili effetti avversi conseguenti all'avanzamento (estrusione del primo molare permanente e proclinazione degli incisivi).

La collaborazione richiesta è di 15 ore al giorno e richiede l'associazione di elastici di classe II durante la notte. Questo garantirà infatti il mantenimento della posizione terapeutica in avanzamento nel sonno e consentirà quindi di massimizzare l'effetto della correzione sagittale. È stato richiesto di applicare gli elastici (6 once, 3/16 di diametro) su appositi tagli eseguiti sugli allineatori, mesiale al canino mascellare e mesiale al primo molare mandibolare (fig. 5).

Dopo otto mesi con F22 Young, il paziente ha seguito una rifinitura con F22 aligner, per un totale 12 mesi di cura.

Alla valutazione finale, è stata raggiunta una buona intercuspazione di classe I dentale da entrambi i lati, con una normalizzazione di overjet e overbite (fig. 6).

F22 Young è stato efficace nel favorire una maggiore crescita mandibolare, perché utilizzato in prossimità del picco di cre-



> Francesca Cremonini
Specialista in Ortodonzia

scita. Dall'analisi cefalometrica effettuata all'inizio e al termine del trattamento, si riscontra un significativo aumento della lunghezza mandibolare totale, che si associa sempre a una correzione dei rapporti sagittali a livello dentale.

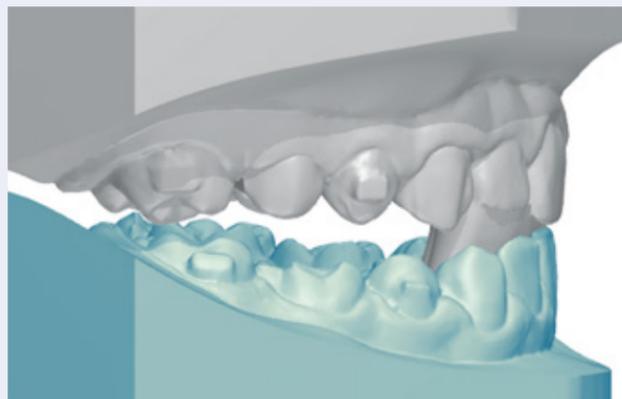
I giovani pazienti apprezzano questo tipo di dispositivo per le sue caratteristiche di comfort ed estetica, e hanno dimostrato la collaborazione sufficiente a garantire il raggiungimento dei risultati clinici prefissati.

1. Cremonini F, Cervinara F, Siciliani G, Lombardo L. Class II treatment in growing patients: preliminary evaluation of the skeletal and dental effects of a new clear functional appliance. Applied Sciences. 2022; 12(11):5622.

Francesca Cremonini presenta nel dettaglio F22 Young al congresso nazionale della Società italiana di allineatori (Sialign - www.sialign.it), in programma a Milano il 25 e 26 novembre 2022



> Fig. 1: allineatore F22 Young



> Fig. 2: progettazione digitale di F22 Young



> Fig. 3: fotografia intraorale laterale a inizio trattamento



> Fig. 4: fotografia intraorale laterale dopo prima fase di espansione



> Fig. 5: fotografia intraorale laterale con F22 Young ed elastici di classe II correttamente indossati



> Fig. 6: fotografia intraorale laterale al termine del trattamento

f22
ALIGNER

stay aligned ;)

f22aligner.com

CASO CLINICO

Digital workflow e distalizzazione con dispositivo ad ancoraggio palatale



> Andrea Eliseo, libero professionista a Roma, Campobasso e San Salvo (Chieti)

> Gianluigi Fiorillo
Libero professionista a Roma

> Antonio Esposito
Libero professionista a Lagonegro (Potenza)

> Alessandra Gramuglia
Libera professionista a Roma

La correzione delle Classi II da protrusione mascellare, quando indicata, può essere ottenuta mediante la distalizzazione dei molari superiori: grazie all'utilizzo di forze distalizzanti è possibile guadagnare spazio e ottenere una relazione molare e canina di Classe I evitando le estrazioni dentarie (1).

La distalizzazione può essere conseguita con dispositivi intraorali no-compliance, come il pendulum, il distal-jet o il fast-back. Tali device però, essendo ancorati agli elementi dentari e prevedendo una combinazione di strutture ad appoggio dentale e mucoso per aumentarne l'ancoraggio, determinano vari effetti collaterali come la mesializzazione dei premolari e degli incisivi, con conseguente perdita di ancoraggio, tipping distale ed estrusione dei molari (2, 3).

L'uso di dispositivi no-compliance supportati da Temporary Anchorage Devices (TADs) nel trattamento delle Classi II, grazie all'ancoraggio scheletrico, ha aumentato l'efficacia delle meccaniche di distalizzazione. Con l'ancoraggio palatale scheletrico, inoltre, si può ottenere una distalizzazione variabile da 3 a 5,3 mm e un movimento di distalizzazione spontaneo dei premolari che varia da 1,65 a 4,30 mm (2). Negli anni sono stati sviluppati diversi dispositivi supportati da TADs, tra questi il dispositivo distalizzante Amda (Dentaurum).

Pianificazione del trattamento

L'utilizzo di sistemi distalizzanti ad ancoraggio scheletrico palatale necessita di un'accurata programmazione digitale. I file stl prodotti dalla scansione digitale delle arcate e i file Dicom desunti dalla Cbct vengono abbinati così da visualizzare realisticamente l'emergenza delle teste delle miniviti e per progettare la dima (fig. 3).

Nella prima fase del planning è fondamentale la scelta del sito osseo implantare nell'ambito palatale, così da evitare strutture sensibili, selezionare le aree con sezione scheletrica adeguata, ricercare il bicorticalismo e il parallelismo tra TADs (fig. 6). Alla fase di pianificazione segue la produzione della dima mediante stampa 3D (1).

Caso clinico

Una paziente di 13 anni giunge alla nostra osservazione evidenziando all'esame intraorale una buona dimensione trasversale dell'arcata mascellare, Classe II molare e canina bilateralmente, lieve palatoversione degli incisivi centrali superiori, linee

mediane centrate (figg. 1 e 2).

Il piano di trattamento della Classe II ha previsto l'utilizzo del dispositivo distalizzante no-compliance Amda, ancorato al palato mediante due miniviti ortodontiche tomas-pin EP da 10 mm (figg. 4 e 5), e l'applicazione di un'apparecchiatura multi-bracket in ceramica (discovery pearl, Dentaurum). Sono state inserite due TADs palatali tomas-pin EP, sono state effettuate le radiografie pre e post inserimento delle miniscrew e sono state cementate sui primi molari le bande a cui si collega il dispositivo distalizzante Amda ancorato al palato tramite le miniviti ortodontiche (fig. 7).

Nei mesi successivi il dispositivo distalizzante è stato attivato (fig. 8), ottenendo dopo 18 settimane la distalizzazione molare bilaterale pianificata e, per effetto del fenomeno del driftodontics, anche i premolari hanno eseguito un movimento in direzione distale. Contemporaneamente si è proceduto con il bandaggio dell'arcata mascellare e a seguire di quella mandibolare (fig. 9). La sequenza di archi utilizzata è stata: 0.012 NiTi estetico, 0.016 NiTi estetico, 0.019x0.025 NiTi estetico, quindi finalizzato con archi SS 0.019x0.025 (fig. 10).

Il trattamento è stato completato in 18 mesi. È stata ottenuta la distalizzazione molare, l'allineamento e il livellamento delle arcate, il raggiungimento della relazione di Classe I canina e molare bilateralmente (figg. 11 e 12).

Conclusioni

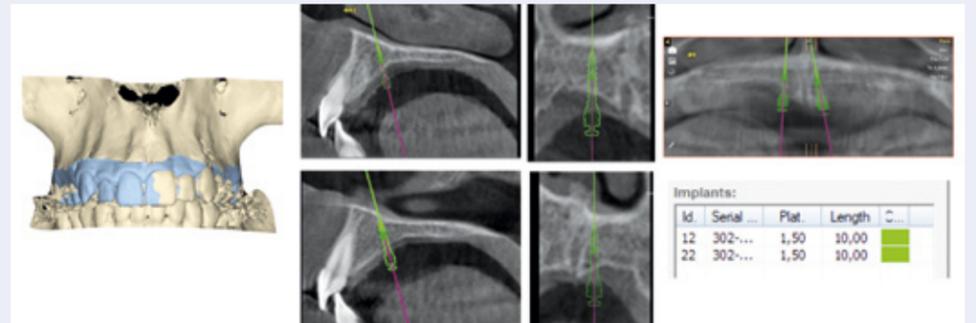
L'impiego del dispositivo no-compliance distalizzante ad ancoraggio palatale Amda ha permesso di ridurre la durata del trattamento, semplificando e rendendo più efficienti le biomeccaniche. Inoltre, non ha avuto effetti indesiderati intra-arcata quali la perdita di ancoraggio e conseguente migrazione mesiale di premolari e incisivi.

Bibliografia

1. Eliseo A, Fiorillo G. Miniscrew Atlante di utilizzo clinico. Bologna: Ed. Martina 2021. pp. 100-106.
2. Fiorillo G, Campobasso A, Mariani G, Lo Muzio E, Mandelli G, Gastaldi G. Maxillary molar distalization with palatally TAD-supported devices in the treatment of Class II malocclusion: a systematic review. Aust Orthod J 2022; 38: 202-212.
3. Mohamed RN, Basha S, Al-Thomali Y. Maxillary molar distalization with miniscrew-supported appliances in Class II malocclusion: a systematic review. Angle Orthod. 2018 Jul;88(4):494-502.



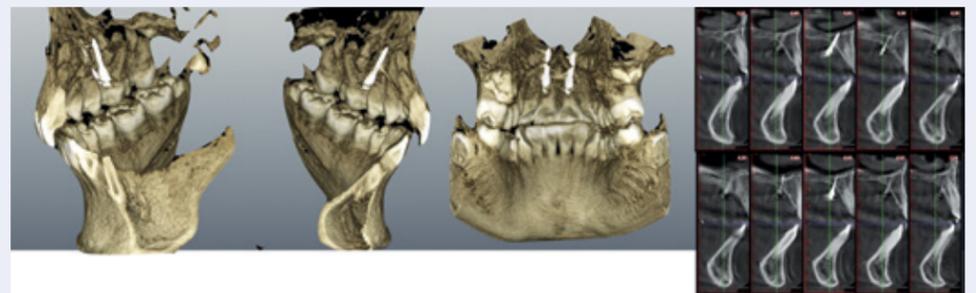
> Figg. 1 e 2: malocclusione di II classe di Angle pre-trattamento



> Fig. 3: digital workflow



> Figg. 4 e 5: inserimento TADs con dima



> Fig. 6: Cbct, bicorticalismo e parallelismo tra TADs



> Fig. 7: applicazione dispositivo distalizzante Amda



> Fig. 8: attivazione



> Fig. 9: rimozione Amda e bandaggio



> Fig. 10: chiusura completa degli spazi post distalizione



> Fig. 11: I classe di Angle post trattamento



> Fig. 12: I classe di Angle post trattamento

CASO CLINICO

Trattamento di una II classe monolaterale con allineatori trasparenti ed elastici



> Andrea Conigliaro
Università degli studi dell'Aquila
Scuola di specializzazione
in ortognatodonzia
(direttore Prof. Giuseppe Marzo)

L'utilizzo degli allineatori trasparenti in ortodonzia è un'opzione terapeutica sempre più comune e rappresenta, ad oggi, il gold standard per la risoluzione di diversi tipi di malocclusioni.

La sistemica Invisalign dà la possibilità di realizzare un workflow interamente digitale tramite l'utilizzo dello scanner intraorale iTero e, tramite il software ClinCheck Pro, di programmare con esattezza la posizione e la grandezza dei singoli attachment. Tutto ciò permette un controllo oculato della biomeccanica e un raggiungimento di obiettivi clinici e terapeutici prima irraggiungibili.

Per realizzare movimenti complessi o di singoli quadranti, come nei casi di asimmetrie o di II classi monolaterali, è necessario ottenere un adeguato ancoraggio affinché si possa raggiungere la posizione corretta senza effetti indesiderati. Oggi si ricorre sempre più spesso all'ancoraggio scheletrico, che permette di semplificare o realizzare movimenti più complessi, minimizzando gli effetti avversi. Poter trattare tutti i tipi di malocclusioni con un approccio "ibrido" rappresenta non il futuro, ma lo stato dell'arte dell'attuale ortodonzia.

Caso clinico

Il caso clinico presentato dimostra che, padroneggiando la biomeccanica degli allineatori, è possibile effettuare qualsiasi tipo di movimento ortodontico programmato anche senza ricorrere all'ancoraggio scheletrico. In particolare, questo caso clinico complesso prevede il trattamento di una seconda classe monolaterale esclusivamente con allineatori trasparenti ed elastici.

La paziente giunge alla mia osservazione all'età di 11 anni e 10 mesi, per correggere l'armonia del proprio sorriso.

All'esame extraorale (fig. 1) si apprezza un volto simmetrico, una buona competenza labiale e un maggiore sviluppo del terzo inferiore del volto. In visione laterale si riscontra un profilo tendenzialmente piatto, un angolo naso labiale corretto e una modesta iperdivergenza delle basi ossee.

All'esame obiettivo intraorale (figg. 2, 3 e 4) si può apprezzare: malocclusione dentale di classe seconda a destra e di classe prima a sinistra (II classe sub divisione), una discrepanza delle linee mediane superiore e inferiore, una discreta esposizione gengivale e una modesta ampiezza del sorriso con curvature irregolari, oltre ad un'ectopia marcata del canino superiore destro (1.3). È presente un affollamento in arcata inferiore con curva di Spee inferiore accentuata. Anche l'arcata superiore presenta disallineamento, ma con un affollamento di minore entità rispetto all'inferiore.

L'ortopantomografia mostra la presenza dei terzi molari superiori e inferiori, bilateralmente, ancora in fase di formazione, e viene confermata anche radiograficamente la posizione ectopica del 13. All'analisi cefalometrica si evidenzia una prima classe scheletrica

(SNA 83,2° - SNB 80,7° - ANB 2,5° - indice di Wits 1,8°), ipermandibolia (GOMe-SN 7,2°) in un paziente leggermente iperdivergente (SnaSnp^GoMe 29,8°). Overjet ed overbite risultano leggermente aumentati. L'incisivo superiore appare normoposizionato, mentre gli incisivi inferiori sono modestamente proclinati con un'inclinazione di 93,7°.

Esposte le problematiche alla paziente e alla famiglia, si comincia una terapia con allineatori trasparenti, secondo sistemica Invisalign, associati all'utilizzo di elastici di classe seconda (3/16 4,5oz). Gli allineatori andranno indossati per 24 ore, verranno rimossi solo per i pasti e per le pratiche di igiene orale. Gli elastici intraorali verranno invece portati con una configurazione particolare, ovvero 24 ore a destra e solo la notte (8-10 ore circa) a sinistra. La prima fase di trattamento ha previsto 27 allineatori attivi, per una durata di circa 7 mesi (VIDEO primo clincheck bit.ly/3APb2Q9).

Questo tipo di biomeccanica ha permesso di distalizzare, con distalizzazione al 50%, il primo quadrante e normalizzare i rapporti di classe molare e canino destri. A sinistra viceversa è stato mantenuto il rapporto di classe prima.

Una modestissima riduzione interprossimale in arcata inferiore ha permesso, insieme a un corretto staging e una corretta biomeccanica applicata al piano di trattamento ClinCheck Pro, di minimizzare eventuali movimenti avversi, come la proclinazione antero-inferiore.

Dopo la prima fase di trattamento, è stata realizzata una rifinitura di 14 allineatori volta a migliorare l'interscupidazione posteriore, oltre che finalizzare le fasi di allineamento e livellamento (VIDEO rifinitura bit.ly/3CWkwqj).

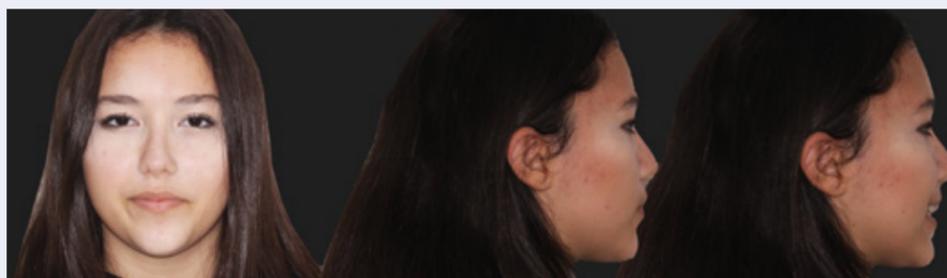
Il trattamento è durato 14 mesi e, una volta concluso e dopo aver eseguito foto e radiografie finali, è stata prevista una fase di contenzione ortodontica con retainer Vivera, superiori e inferiori. Il risultato finale evidenzia un ottimo rapporto di prima classe, canina e molare, bilateralmente. Le arcate sono perfettamente allineate, le linee mediane centrate, overjet ed overbite risultano ora corretti (figg. 5, 6, 7 e 8).

Le radiografie di fine trattamento mostrano un buon parallelismo radicolare, una perfetta inclinazione degli incisivi superiori e inferiori e un netto miglioramento della divergenza. Infatti, la distalizzazione del primo quadrante è stata possibile senza peggiorare, ma anzi migliorandola, l'iperdivergenza iniziale.

La sistemica Invisalign, associata all'abilità del clinico e alle sue qualità diagnostiche, ha permesso di realizzare un trattamento assolutamente efficace nel raggiungimento di tutti i canoni ortodontici, ma altrettanto estetico e confortevole per il paziente. Nonostante la complessità del caso, infatti, il risultato funzionale ed estetico ha pienamente soddisfatto sia il clinico che la piccola paziente e la famiglia.



> Fig. 1: immagini prima del trattamento



> Fig. 5: immagini a fine trattamento

invis è
un trattamento innovativo per
adolescenti in fase di crescita.



SCOPRI DI PIÙ



Trattamento efficace



Clinicamente testato**



Comfort del paziente*



Ora ancora più resistenti***



> Fig. 2, 3, 4: immagini intraorali prima del trattamento



> Fig. 6, 7, 8: immagini intraorali a fine trattamento

* In base all'indagine globale condotta tra dicembre 2020 e marzo 2021 in Nord America e nelle aree EMEA e APAC (che ha incluso i seguenti Paesi: Stati Uniti, Canada, Francia, Italia, Spagna, Brasile, Australia, Cina, Giappone) in cui ai 209 ortodontisti Invisalign intervistati è stata posta la seguente domanda: "Indichi il suo grado di accordo con la seguente affermazione: il trattamento Invisalign con avanzamento mandibolare è più comodo per i pazienti rispetto al trattamento con apparecchi funzionali di Classe II che ho utilizzato in passato (twin block, Herbst, ecc.) e i miei pazienti sottoposti al trattamento Invisalign con avanzamento mandibolare sono più soddisfatti rispetto ai pazienti trattati con apparecchi ortodontici di Classe II tradizionali (twin block, Herbst, ecc.)". Il grado di accordo va da 1 a 4, dove 1 indica "totalmente in disaccordo" e 4 indica "pienamente d'accordo".

** Dati archiviati presso Align Technology al 20 aprile 2021

*** Dati archiviati presso Align Technology, febbraio 2017

**** Dati archiviati presso Align Technology al 27 settembre 2021



La ricerca a supporto dello **SPECIALISTA**

CURASEPT BIOSMALTO

Il tuo alleato nel trattamento e nella prevenzione della **SENSIBILITÀ**

7

ANNI DI RICERCA

3

BREVETTI
INTERNAZIONALI

24

STUDI E CASI CLINICI

Uno studio⁽¹⁾ effettuato da **ISTEC CNR** ha dimostrato che Curasept Biosmalto Denti Sensibili ha **un'eccellente capacità di ripristinare lo smalto demineralizzato** nella sua struttura nativa depositando una **nuova fase cristallina in continuità con quella esistente e occludendo completamente i tubuli esposti di dentina acidata**.

L'efficacia è stata testata qualitativamente in vitro mediante analisi al microscopio elettronico a scansione di emissione di campo (FEG-SEM).

CURASEPT BIOSMALTO. L'EVIDENZA È SCIENTIFICA.

⁽¹⁾Characterization of a toothpaste containing bioactive hydroxyapatites and in vitro evaluation of its efficacy to remineralize enamel and to occlude dentinal tubules: Lorenzo Degli Esposti¹, Anna Tampieri¹, Michele Iafisco¹, Institute of Science and Technology for Ceramics (ISTEC), National Research Council (CNR).



**Mousse Professionale
e Domiciliare**

Collutorio

Spazzolino

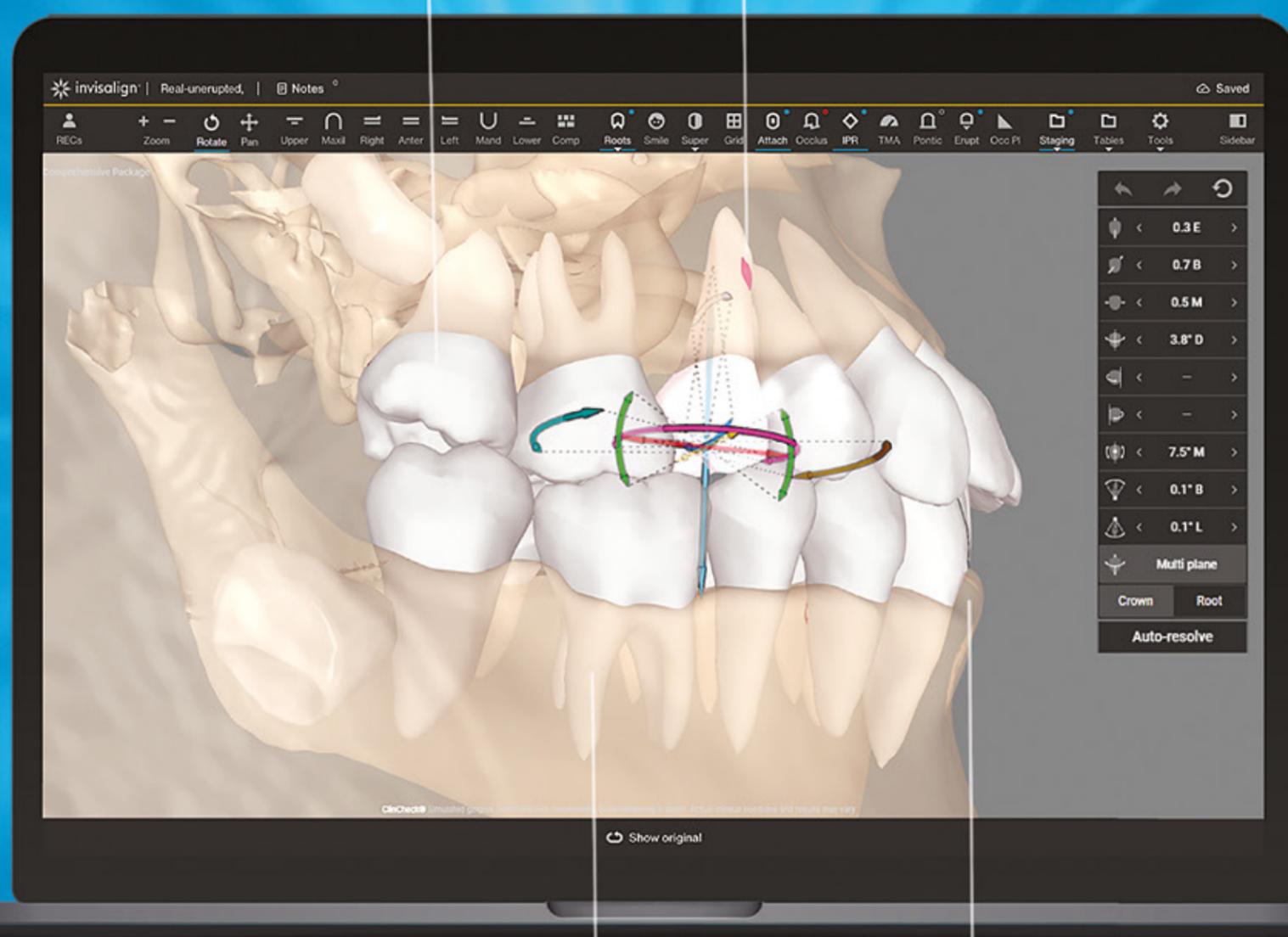
Dentifricio



invis è vedere di più grazie all'integrazione della CBCT.

Modello 3D di corone, radici e osso
generato automaticamente

L'interfaccia intuitiva consente ai medici di
correggere e personalizzare il percorso di
trattamento e di anticipare i problemi



Rendering realistici delle radici

Le visualizzazioni dell'osso sono
basate sui dati reali delle scansioni

Acquisisci e analizza i dati per prendere decisioni più consapevoli sul piano di trattamento

L'integrazione della CBCT nel software ClinCheck® ti consente di visualizzare radici, corone e osso dei pazienti in un unico modello 3D generato automaticamente per trattare con più fiducia un'ampia gamma di casi.

align | invisalign | iTero | exocad