

CURARE LE PARADONTITI UNO SGUARDO AL PRESENTE E AL FUTURO

POPULAR SCIENCES

DIABETE

E PREVENZIONE
DENTALE

OSSA

IN SALUTE

SORRISO
GARANTITO

**LA SALUTE
INIZIA QUI**

PREVENIRE

È MEGLIO

CHE CURARE

L'importanza della corretta
igiene orale domiciliare
e delle visite di controllo

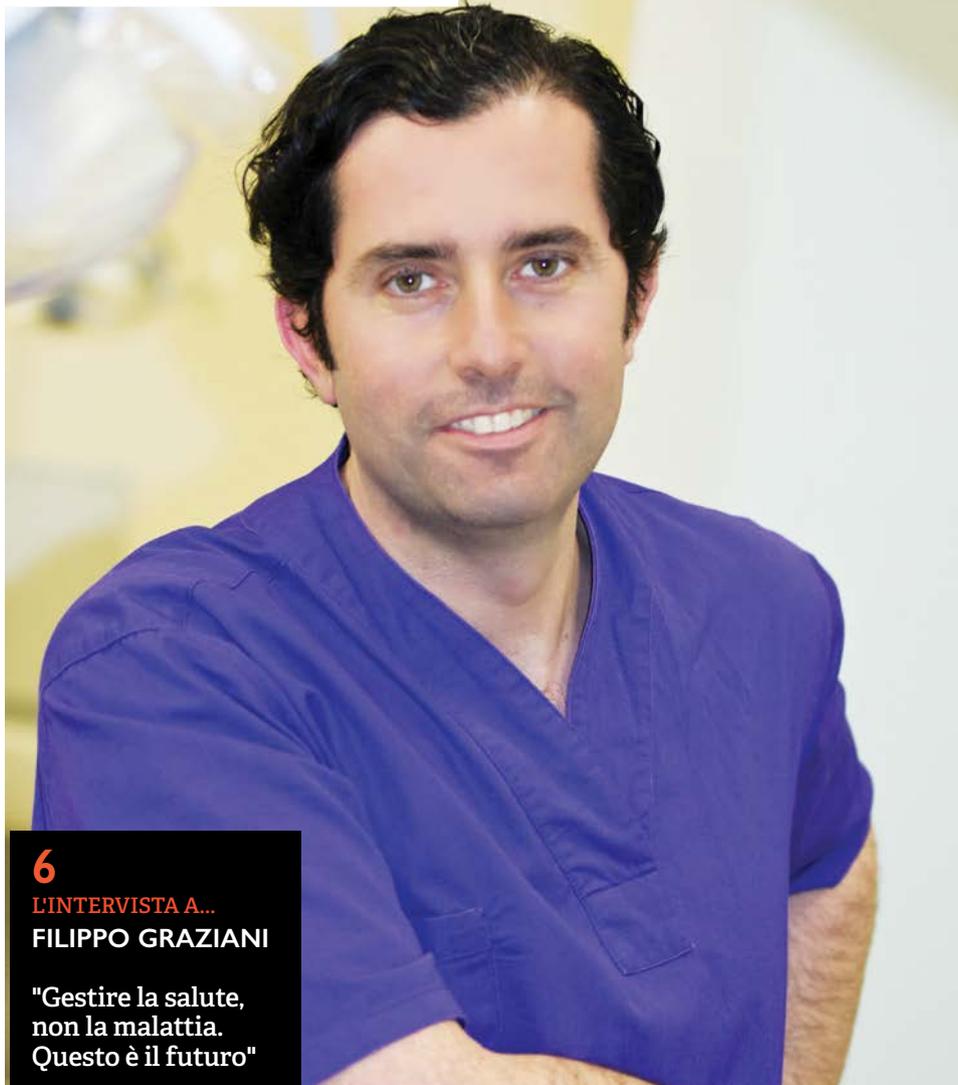
MALATTIE

CARDIOVASCOLARI

È TUTTO COLLEGATO

L'INTERVISTA

**FILIPPO
GRAZIANI**



6
L'INTERVISTA A...
FILIPPO GRAZIANI

"Gestire la salute,
non la malattia.
Questo è il futuro"

REPORTAGE

24
**PREVENIRE È MEGLIO
CHE CURARE**
L'importanza della corretta
igiene orale domiciliare
e delle visite di controllo

30
CAVO ORALE
La salute inizia qui

36
DIABETE
L'importanza della prevenzione
dentale

42
**MALATTIE
CARDIOVASCOLARI**
È tutto collegato

48
OSSA IN SALUTE
Sorriso garantito

56
CURARE LE PARODONTITI
Uno sguardo al presente
e al futuro

RUBRICHE

DENTAL SHOT

12 CARIE

14 ZUCCHERO E DOLCIFICANTI
Il loro rapporto con le carie

16 PARODONTITI

18 BATTERI

FOCUS • BATTERI

20 COSA FANNO PER NOI

21 COSA FANNO CONTRO NOI

22 COME COMBATTERLI
O PREVENIRLI

23 COME RIDURRE
INFIAMMAZIONI ED INFEZIONI

L'autore



Luca Tringali



www.kekoa.it

POPULAR SCIENCE

EDIZIONE SPECIALE



Direttore Responsabile Francesco Maria Avitto

Direttore Editoriale Vincenzo Coluccia

Direttore Scientifico Lucia Limiti

EDITORIAL STAFF

Medical Editor Patrizia Maria Gatti, Sara Raselli, Leonardo Scalia,

Magazine Editor Marco Landucci

Web Editor Marzia Caposio, Manuela Biello

ART

Art Director Francesco Morini

Web Developer Roberto Zanetti, Paolo Cambiagli, Paolo Gobbi

SCIENTIFIC COMMUNICATION & MARKETING

Chief Marketing Officer Luigi De Santis

Advertising e Special Edition Manager

Rosaria Balzano, Silvia Sebastiani, Silvia Tansini, Silvia Brugnara, Stefano Milani, Savino FusIELLO, Manuela Pavan

IT & DIGITAL

ICT Manager Giuseppe Ricci

Digital Operation Manager Davide Battagliano

FINANCE

Chief Financial Officer Francesca Corti

REDAZIONE
• Via Boncompagni, 16
00187 (Roma)
• Viale Monza, 133
20125 (Milano)
redazione@popsci.it

Amministrazione
Via Mantova, 44
00198 (Roma)
Tel. 02.28172609



Seguici su



Realizzato grazie al contributo non condizionante di



Popular Science è un marchio di Bonnier Publications A/S utilizzato sotto licenza.

© 2014 Bonnier Publications A/S. Tutti i diritti riservati. La riproduzione, totale o parziale, è proibita senza il consenso scritto dell'editore.

La riproduzione anche parziale di tutto il materiale o dai testi pubblicati è espressamente vietata. Tutti i marchi pubblicati sono di proprietà delle rispettive case editrici. Ogni materiale, manoscritti, foto, testi, video ed altro inviato in redazione non verrà restituito salvo diverso accordo.

© Kekoa Publishing S.r.l.
REGISTRAZIONE TRIBUNALE DI ROMA N. 82/2014 DEL 24/04/2014
Iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione in data 28/05/2013 con numero 23556.
Via Mantova 44, 00198 ROMA

POPULAR SCIENCE

La rivista di scienza più diffusa al mondo



OGNI MESE IN EDICOLA E SU TABLET

LA SITUAZIONE OGGI...

Ogni cosa ha lati positivi e lati negativi.

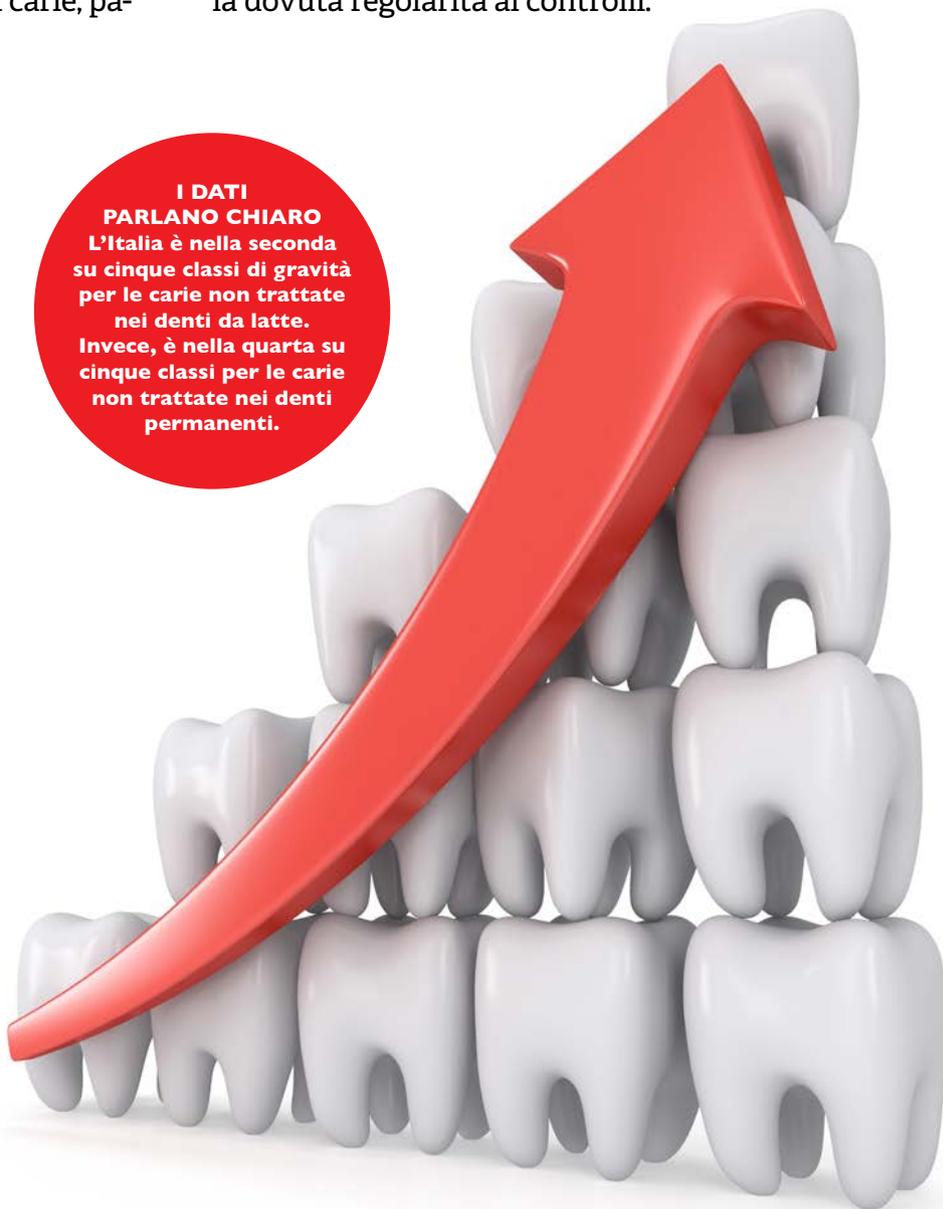
Il benessere economico in cui il nostro Paese vive, con alti e bassi, fin dagli anni '50 ha condotto alla grande disponibilità di dolci e cibo in generale. Che di per sé è una cosa buona, ovviamente, ma dovremmo chiederci se abbiamo fatto altrettanti passi in avanti sul lato del controllo del consumo del cibo. In altre parole, abbiamo la possibilità di mangiare di più, ma siamo anche in grado di non esagerare, evitando il rischio di soffrire poi di carie, pa-

rodontiti, obesità e diabete? Forse no, perché la percezione che la popolazione ha di queste malattie, soprattutto delle prime due, è molto debole. I dati parlano chiaro: l'Italia è nella seconda su cinque classi di gravità per le carie non trattate nei denti da latte. Invece, è nella quarta su cinque classi per le carie non trattate nei denti permanenti. Significa che i bambini vengono controllati correttamente, ma quando diventano adulti tendono a non sottoporsi con la dovuta regolarità ai controlli.

Per quanto riguarda la parodontite, l'Italia è nella quinta delle cinque classi di gravità: evidentemente, sono malattie non troppo sentite dalla popolazione. E, invece, sono importanti. Per fare un esempio, non dimentichiamo che la malattia parodontale è ritenuta responsabile di circa il 35% delle perdite dentali, mentre la carie di più del 50%. Complice il fatto che, soprattutto nel nostro Paese ma non solo, tra la popolazione è diffusa l'idea che chiunque potrebbe sostituirsi ad un odontoiatra, magari basandosi sulla saggezza popolare tramandata da generazioni. Si tratta di credenze difficili da sconfiggere, nonostante le ricerche scientifiche le smentiscano.

Per fare un esempio, il cacao: è opinione diffusa che sia dannoso per i denti. Oggi, però, sappiamo che il cacao protegge i denti dallo sviluppo della carie, per le sue capacità di ostacolare i batteri che colonizzano la bocca ed il loro effetto sullo smalto dei denti. Certo, il cioccolato è un'altra cosa, perché contiene anche zucchero. La diffidenza della popolazione verso le nuove scoperte ed i nuovi strumenti in campo dentistico riguarda anche un altro aspetto fondamentale della prevenzione: la pulizia dei denti. La maggioranza degli italiani, infatti, utilizza esclusivamente uno spazzolino manuale e, spesso, nemmeno nel modo corretto. Gli spazzolini elettrici con tecnologia oscillante-rotante sarebbero, invece, da preferirsi, perché riducono la possibilità di errore da parte della persona, visto che il movimento viene eseguito dallo spazzolino stesso, risultando più efficaci e sicuri per la salute di denti e gengive.

**I DATI
PARLANO CHIARO**
L'Italia è nella seconda su cinque classi di gravità per le carie non trattate nei denti da latte. Invece, è nella quarta su cinque classi per le carie non trattate nei denti permanenti.



GESTIRE LA SALUTE, NON LA MALATTIA... QUESTO È IL FUTURO



Prof. Filippo Graziani

Prof. Associato di Malattie Odontostomatologiche Università di Pisa, Coordinatore del percorso in "Parodontologia, Alitosi e Medicina Parodontale" dell'U.O. di Odontostomatologia e Chirurgia Orale (Direttore Prof. M. Gabriele) dell'Azienda Ospedaliero Universitario Pisana. Honorary Senior Lecturer in Parodontologia University College di Londra, vincitore del Jaccard prize EFP e del Robinson Award dell'American Academy of Periodontology.

A TU PER TU CON...

*Filippo
Graziani*

Parodontite: un'epidemia silenziosa



Qual è la situazione della salute orale in Italia, rispetto agli altri paesi europei?

L'ultimo dato nazionale che abbiamo è del 2007, che includeva circa 12.000 bambini ed 8.000 ragazzi. Il valore DMFT (Decayed Missing Filled Teeth - Denti cariati, mancanti, otturati) nel bambino era 1,09, che è un dato sovrapponibile all'Europa. Nel 1996 questo stesso valore era 4. Gli adolescenti hanno un peggioramento di questo indice DMFT, che arriva anche a 1,7. Tuttavia, anche questo dato è in diminuzione rispetto al 1996. Quindi la salute orale è migliorata, in Italia. Dobbiamo fare due considerazioni: questo è un dato medio, ma in Italia c'è un'eterogeneità enorme, in certe regioni del sud il DMFT è anche 4, mentre in altre del centro Italia è 0,3. Poiché il DMFT mette i dati assieme, può darsi che il dato sia uguale, per esempio, tra noi e la Scandinavia, però nella Scandinavia quel numero era costituito più che altro da denti otturati mentre da noi principalmente da denti cariati. La terapia intercettiva è, infatti, più efficace nel Nord Europa che in Italia.

Sul lato gengivale abbiamo poi la parodontite, una vera e propria epidemia silenziosa che colpisce nelle sue forme gravi il 12% della popolazione ma

se consideriamo anche i quadri lievi e moderati si arriva circa al 50% sopra i 35 anni di età.

Entrambe le patologie con la corretta prevenzione, quali giuste tecniche d'igiene orale, corretta alimentazione e stile di vita, sarebbero in buona parte arginabili.

Perché la salute orale è tanto diversa tra le varie regioni italiane?

Perché l'Italia è un paese di mille opinioni diverse, in cui vi è molta eterogeneità nel creare e gestire programmi di prevenzione primaria delle patologie del cavo orale.

L'educazione è fondamentale e va fatta in fase scolastica. Del resto le raccomandazioni ministeriali forniscono importanti informazioni sulla prevenzione. Queste strategie devono ovviamente poi essere recepite a livello locale per essere sviluppate. In Toscana abbiamo il "progetto odontoiatria" della Regione Toscana, che sta partendo adesso e che ha un grande focus sulla prevenzione in età scolastica e prescolare, fin dalla gravidanza. C'è un riconoscimento nazionale dell'importanza della prevenzione ma non esiste un programma nazionale coordinato.



Ovviamente, oltre alle corrette manovre d'igiene orali, l'alimentazione ha un peso significativo. La dieta mediterranea è tutto fuorché un problema: ha pochi carboidrati e comunque pochi carboidrati raffinati che, invece, sono fondamentali nello sviluppo della carie. Il problema di fondo è che nelle scuole, nelle palestre ci sono distributori di merendine e non ci sono distributori di mele, per me cosa assurda.

Forse in parte la responsabilità della poca prevenzione è anche da imputare ad una idea sbagliata molto diffusa, ovvero che le visite dal dentista implicino dolore. Qual è il rapporto dei pazienti, soprattutto i bambini, con la "paura del dentista"?

La paura del dentista dipende da molti fattori che esulano dal professionista e sono anche culturali e, spesso, collegati alle memorie storiche di famiglia. Penso al caso dei bambini: spesso sono i nonni o i genitori ad aver paura mentre i bambini affrontano le cure in modo sereno. È esperienza clinica quotidiana che se il bambino capisce ed è d'accordo, ti lascia fare procedure che un adulto non ti farebbe mai fare a causa del suo bagaglio di convinzioni e ricordi che lo portano ad associare il dentista al dolore. Il bambino di oggi spesso non si presenta con l'idea che il dentista provochi dolore, quindi è compito del professionista cercare di gestire i piccoli pazienti per sviluppare nel futuro un paziente modello.

Dal punto di vista economico, l'odontoiatria italiana funziona bene? I costi sono in linea con quelli degli altri paesi europei?

L'odontoiatria italiana è per la maggioranza privata, non c'è ancora una logica di integrazione fra pubblico e privato come c'è, invece, in altri paesi. Io sono dell'idea che si debbano dare molte più risorse all'odontoiatria pubblica, ma nelle aree dove il sistema sanitario non riesce a fornire una risposta soddisfacente ai bisogni di cura della popolazione, potrebbe essere più produttivo sviluppare meccanismi virtuosi di collaborazione con i tanti professionisti già presenti sul territorio.

Tendenzialmente, la spesa per il paziente in Italia è in linea con quella degli altri paesi europei. Del resto, negli ultimi anni l'odontoiatria non ha aumentato i prezzi, quello che un paziente pagava per una ricostruzione dieci anni fa è quello che paga ancora oggi.



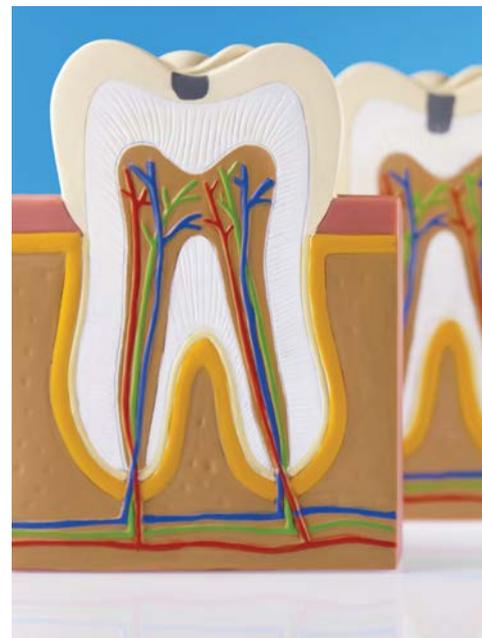
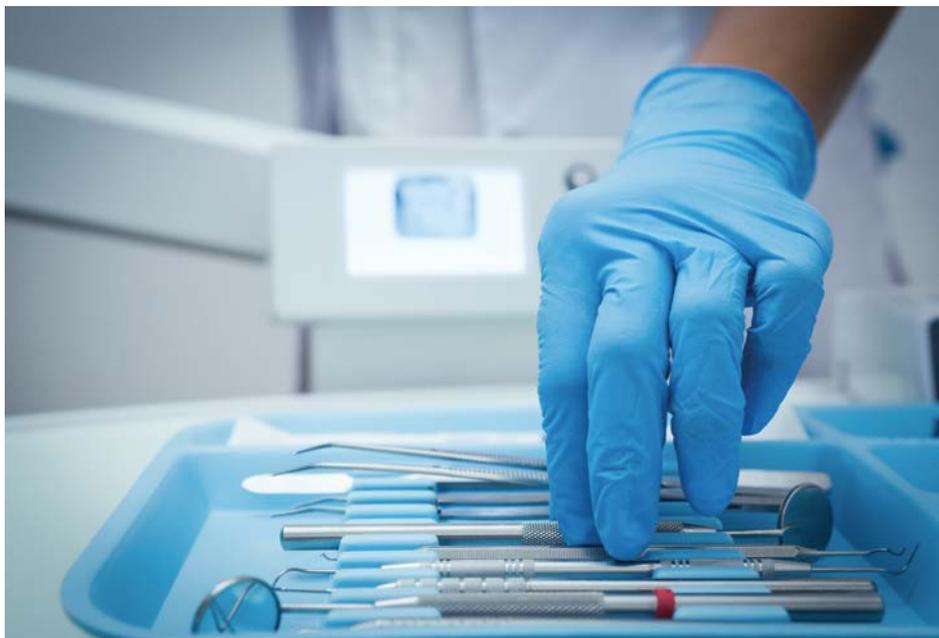
Che cos'è la parodontite?

La parodontite, un tempo chiamata piorrea o gengivite espulsiva, è una patologia infiammatoria dei tessuti gengivali a genesi batterica. I batteri responsabili sono presenti in tutti noi ma solo una porzione, significativa, della popolazione ne risulta suscettibile. Quando la placca batterica si accumula i primi soggetti sviluppano solo un'infiammazione superficiale, la gengivite, mentre nei secondi la reazione infiammatoria è così forte da determinare una distruzione dei tessuti gengivali. È una malattia importante perché colpisce una porzione così ampia della popolazione, è una delle principali cause di perdita dentaria ed è associata a numerose patologie sistemiche e ad un significativo peggioramento della percezione della qualità di vita. Ciò che è importante è che, tuttavia, è una patologia dove sicuramente la prevenzione può fare molto e la terapia è efficace.

LA PARODONTITE, UN TEMPO CHIAMATA PIORREA O GENGIVITE ESPULSIVA, È UNA PATOLOGIA INFIAMMATORIA DEI TESSUTI GENGIVALI A GENESI BATTERICA

Per il paziente, prevenire conviene piuttosto che curare?





Certo, per una serie di motivi. Primo perché curare la parodontite significa curare i propri denti, e quando è lieve è facilmente gestibile ma quando è avanzata è una patologia complessa da gestire. Non è solo però un guadagno in termini di salute ma anche economico: i denti "originali" costeranno sempre meno dei denti sostituiti. Ma la cosa più importante è il guadagno economico per la salute del corpo. Dati dell'American Academy of Periodontology dicono che chi si cura per la parodontite ed ha un'altra patologia sistemica, come il diabete o la malattia cardiovascolare, risparmierà ogni anno qualche migliaio di dollari di cure mediche. Spendere meno dal punto di vista medico vuol dire spendere meno da parte del Sistema Sanitario: non è solo il soggetto che paga meno ma anche la società considerato che molte delle spese per le patologie croniche ricadono sul SSN. È un risparmio di sistema strutturale molto importante, quindi senza ombra di dubbio la prevenzione è una piccola cifra costante a fronte di un risparmio economico molto importante. Su questi principi si basa, ad esempio, il Percorso in Parodontologia, Alitosi e Medicina Parodontale dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana, spin-off di un progetto finanziato dal Ministero della Salute e dalla Regione Toscana. Questo percorso si basa proprio sull'integrazione fra esperti di malattie gengivali, i parodontologi, e medici quali i diabetologi, i reumatologi ed i medici internisti. Lo scopo è quello di gestire più patologie in approccio multidisciplinare per aumentare l'efficienza e ridurre i costi.

LA PREVENZIONE È UNA PICCOLA CIFRA COSTANTE A FRONTE DI UN RISPARMIO ECONOMICO MOLTO IMPORTANTE.



Quali sono le procedure di igiene orale più adatte

per la prevenzione delle parodontiti e delle gengiviti?

Per i bambini va bene lo spazzolamento. Dall'adolescenza in poi bisogna iniziare a gestire con attenzione anche la placca interdentale. E lo si fa non con il filo ma con gli spazzolini interdentali, che sono lo strumento più importante per prevenire la malattia parodontale. I dati sperimentali ci dicono che è più efficace lo spazzolamento elettrico rispetto a quello manuale.

Nel caso in cui si debba intervenire su una parodontite che non è stata evitata, la ricerca odontoiatrica ci offre nuovi strumenti all'avanguardia?

I nuovi strumenti per la terapia delle parodontiti sono, nella migliore delle ipotesi, efficaci quanto quelli tradizionali, secondo l'American Academy of Periodontology. Per il momento il nuovo strumentario presenta caratteristiche interessanti, ci sono dati a favore e dati non decisivi, ma la cosa importante è che bisogna staccarsi dall'idea dello "strumento di per sé": lo strumento è un mezzo per raggiungere un fine. È questo fine che risolve la malattia, non lo strumento. Lo scopo è togliere la placca a livello sottogengivale, che poi la si toglia con curettage a mano, con la fresa, il laser, gli ultrasuoni o con qualsiasi altro strumento l'importante è che il professionista tolga la placca da sotto la gengiva.

Ed il paziente deve essere educato, istruito e monitorato affinché riesca a pulirsi molto bene i denti. In casi di parodontite aggressiva si possono somministrare antibiotici, ma in generale è necessario avere uno stile di vita sano: corretta alimentazione



ne ed esercizio fisico. Chi cura la salute orale deve cercare di fornire un supporto a 360°, perché la parodontite è una malattia cronica e come tutte le malattie croniche necessita di cambiamenti di vita. Come il diabete, che non si cura solo con la terapia medica.

Quindi qual è a suo avviso, la direzione che la ricerca odontoiatrica deve assumere?

Ormai, la parodontite è una malattia che possiamo trattare nella maggior parte dei casi con successo. Ma stiamo sviluppando in parodontologia una conoscenza maggiore dell'impatto della terapia sulla salute, la percezione psicologica ed il benessere del soggetto. Sappiamo che rimuovendo la parodontite migliora la qualità della vita del soggetto.

La ricerca deve andare sempre più verso il paziente che verso il dente o la gengiva. Il futuro è nella terapia di approccio olistico, ovvero gestire la salute del paziente in modo globale. Gestire la salute, non la malattia, è questo il futuro.

La ricerca deve essere sempre traslazionale, deve avere sempre un impatto clinico pratico. Però la ricerca pura non è mai fine a se stessa: è una ricerca molto costosa ma non se ne può fare a meno.

Come descriverebbe la ricerca odontoiatrica italiana?

La ricerca odontoiatrica in Italia è molto avanzata: esistono dei centri di ricerca di eccellenza importanti in tutte le branche dell'odontoiatria. Dalla parodontologia alla protesi, alla terapia conservativa, in Italia si dà anche una grande importanza

al lato estetico. L'Italia è uno dei paesi più prolifici nel campo della ricerca odontoiatrica.

I grandi centri di ricerca ci sono anche qui, anche se nella carriera di un ricercatore è importante ad un certo punto andare all'estero perché è necessario confrontarsi. Ma la cosa importante è innamorarsi della ricerca, perché la ricerca non paga e crea tante difficoltà, perciò è importante fare ciò che piace.

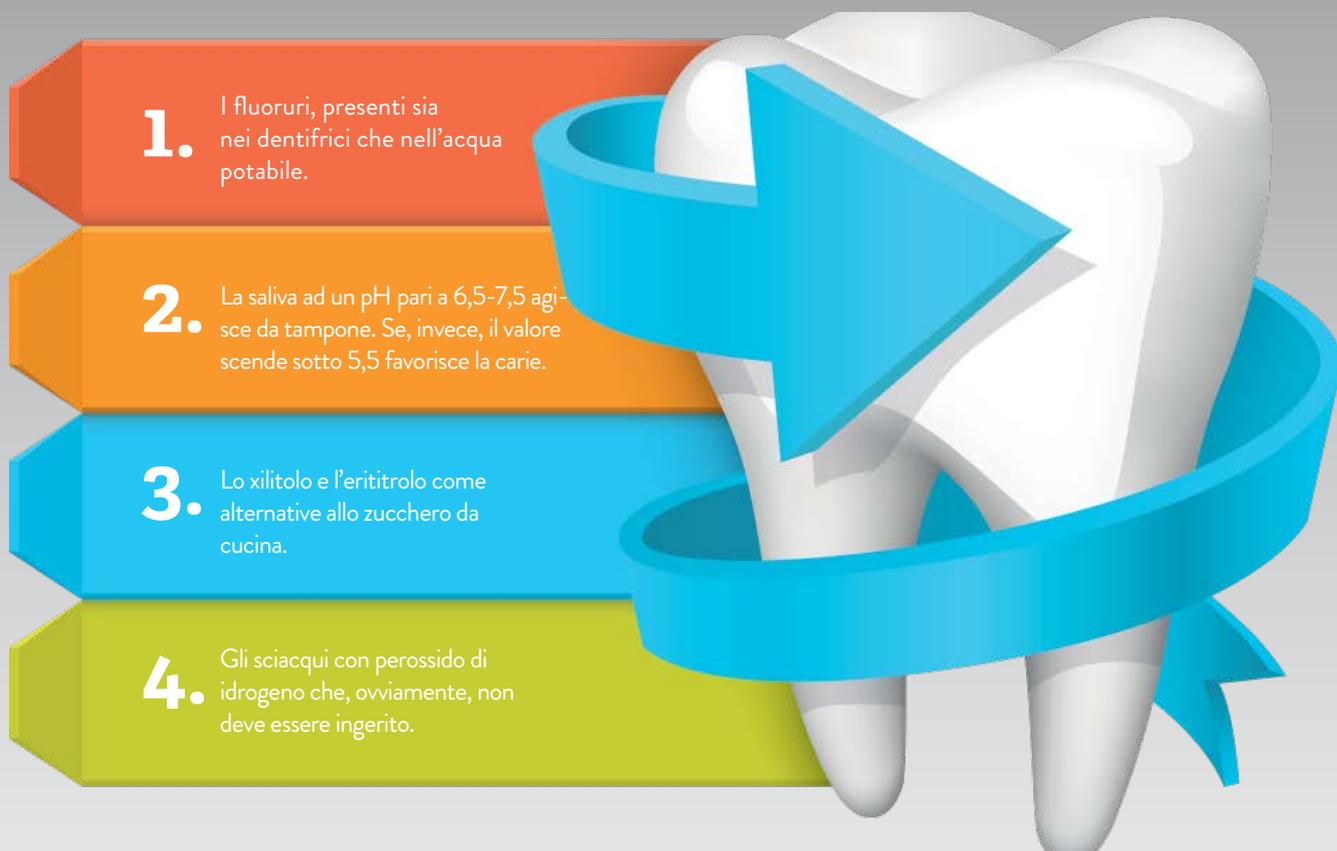
Che cosa potrebbe fare il Ministero della Salute per migliorare la situazione dell'igiene orale degli italiani?

Fondi per la ricerca scientifica sono sempre necessari ma c'è anche bisogno di cultura della salute orale. Vuol dire che non bastano le raccomandazioni cliniche per i dentisti, serve una comunicazione per il paziente. Sarebbe bello se il paziente non dovesse imparare a lavarsi i denti dalla pubblicità degli spazzolini ma da una pubblicità progresso o da una campagna nelle scuole. Questo è per me molto importante: sviluppare una cultura dell'igiene orale già in ambito scolastico. Si potrebbero fare dei progetti nazionali per eseguire in certe fasce di età uno screening periodico delle patologie del cavo orale. Mi ritengo infine molto fortunato perché grazie al progetto giovani ricercatori ho ottenuto da qualche anno il supporto del Ministero della Salute e della Regione Toscana al fine di sviluppare il percorso che coordino e di attivare una campagna di sensibilizzazione nella popolazione e negli operatori della salute. È importante aumentare l'informazione su questa patologia perché la sua prevenzione è efficace.

IL FUTURO È
NELLA TERAPIA
DI APPROCCIO
OLISTICO, OVVERO
GESTIRE LA
SALUTE DEL PAZIENTE
IN MODO GLOBALE



I NEMICI DELLA **CARIE**



1. I fluoruri, presenti sia nei dentifrici che nell'acqua potabile.

2. La saliva ad un pH pari a 6,5-7,5 agisce da tampone. Se, invece, il valore scende sotto 5,5 favorisce la carie.

3. Lo xilitolo e l'eritritolo come alternative allo zucchero da cucina.

4. Gli sciacqui con perossido di idrogeno che, ovviamente, non deve essere ingerito.



50%

IL NUMERO DI PERDITE DENTALI CAUSATE DALLE CARIE



35%

IL NUMERO DI PERDITE DENTALI CAUSATE DALLE PARODONTITI



40%

LA PERCENTUALE MASSIMA DI ITALIANI CHE ASSUME ABBASTANZA FLUORURI



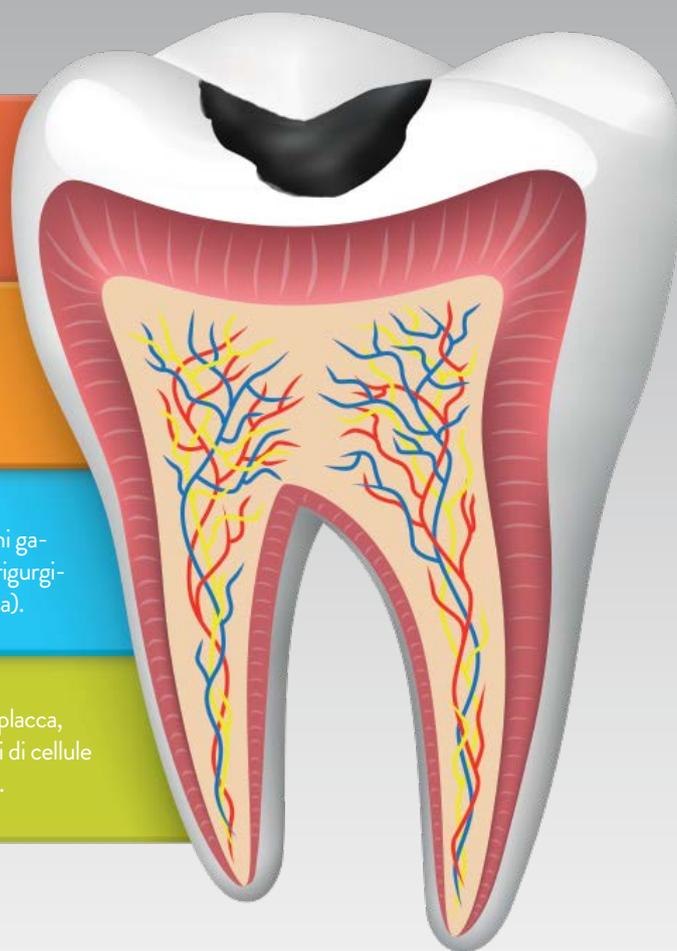
Gli spazzolini elettrici rotanti ed oscillanti a testa tonda, sono ottimi perché evitano lo spazzolamento errato. Gli spazzolini sonici non ruotano in modo automatico e devono essere mossi manualmente quindi c'è il rischio che non siano usati correttamente, così come gli spazzolini tradizionali.



Si è visto che l'utilizzo di paste dentifricie fluorate (e quelle arricchite con casein phosphopeptide-amorphous e calcium phosphate) comporta una riduzione della formazione di nuove carie di circa il 33,3%.

CAUSE PRINCIPALI DI **CARIE** NEGLI ADULTI

- 1.** Zuccheri come il saccarosio, il glucosio, il maltosio, il lattosio, il fruttosio.
- 2.** Spazzolamento errato e dentifrici troppo abrasivi, oppure frizione tra i denti.
- 3.** Passaggio di liquidi molto acidi, come i succhi gastrici in seguito a reflusso gastroesofageo o rigurgito (tipici in casi di anoressia o bulimia nervosa).
- 4.** Placca batterica. Si è calcolato che 1 mm di placca, del peso di 1 mg, contiene più di 200 milioni di cellule batteriche responsabili di carie e parodontiti.



✓ IL RISCHIO DI CARIE NEGLI ADULTI

AUMENTA IN CASO DI TRATTAMENTI FARMACOLOGICI XEROSTOMIZZANTI, IRRADIAZIONE CERVICO-FACCIALE, SCARSA IGIENE ORALE E IN PRESENZA DI MALATTIE SISTEMICHE IMMUNODEPRESSIVE.

IN NUMERI

✓ **58.203:** I DENTISTI CHE OPERAVANO IN ITALIA NEL 2012

✓ **1.042:** LA MEDIA DEI CITTADINI PER OGNI DENTISTA

✓ In Italia rispetto agli altri paesi si nota una configurazione media in termini della tipologia degli accessi: il **67%** per interventi preventivi o di controllo; il **20%** per trattamenti di routine; il **13%** per urgenze

Dental Shot

La scienza in immagini

CARIE

La carie è una malattia degenerativa del dente che può avere cause differenti, anche se nella maggioranza dei casi sono dei batteri ad esserne responsabili. Ciò che avviene nella carie è la perforazione dello smalto del dente a causa di un ambiente acido. Fondamentalmente, accade quello che avviene versando dell'aceto sui cristalli di carbonato di calcio: la reazione tra i sali dello smalto (idrossiapatite e fluorapatite) ed un acido anche debole (come l'acido lattico, prodotto dai batteri durante il loro metabolismo del glucosio) porta alla dissoluzione dello smalto stesso. Naturalmente, qualsiasi acido può danneggiare gli stessi minerali, ed è per questo motivo che una delle categorie a rischio è costituita dalle persone con disturbi alimentari caratterizzati da rigurgito frequente.

In caso di carie, il dente diventa molto più sensibile alla temperatura perché ovviamente un foro diminuisce l'isolamento termico. Può diventare anche più sensibile alla pressione, nel caso in cui la profondità del foro arrivi a raggiungere la polpa. In una situazione del genere inizia l'infiammazione della polpa, nota come pulpite. Nello stadio iniziale, la pulpite è ancora reversibile grazie all'utilizzo di antinfiammatori, eventualmente antibiotici, e l'ostruzione del foro sul dente. Se, tuttavia, è trascorso troppo tempo, l'infiammazione non può più essere ridotta e conduce alla necrosi della polpa dentaria. In questi casi, purtroppo, l'unica vera soluzione è la devitalizzazione del dente, ovvero la rimozione totale della polpa. È per questo motivo che i pazienti dovrebbero essere informati dell'importanza di segnalare immediatamente i sintomi di una possibile carie o almeno sottoporsi a controlli annuali, al fine di poter correggere in tempo tutte le carie ed evitare la misura estrema della devitalizzazione.



SHUTTERSTOCK







Dental Shot

ZUCCHERO E DOLCIFICANTI

Il loro rapporto con le carie

Fino a qualche decennio fa si dava per scontato che lo sviluppo della carie fosse correlato alla quantità di zucchero ingerita. Oggi, visti gli alti livelli di zucchero consumato dalla popolazione, sappiamo che lo sviluppo della carie è, invece, correlato alla sua frequenza di assunzione e non alla quantità complessiva. È infatti sconsigliata l'assunzione di zucchero con una frequenza superiore alle 4 volte al giorno, dove per "volta" si intende il consumo di prodotti di pasticceria come una fetta di torta oppure pane e marmellata. Anche il consumo sistematico di caramelle è correlato all'insorgenza della carie, ma non si considera ogni singola caramella come "una volta" valida ad aumentare la frequenza giornaliera. Nei supermercati, però, si cominciano a trovare caramelle all'eritritolo (ed anche allo xilitolo) che riducono questo problema.

Questi due dolcificanti di origine naturale, lo xilitolo e l'eritritolo, hanno proprietà fisiche e dolcezza simili al saccarosio, quindi possono sostituirlo nella maggioranza dei dolci. E sono praticamente inerti nel corpo umano: l'eritritolo, in particolare, viene espulso immediatamente per il 90%, ed il restante 10% viene eliminato nel giro delle seguenti 24 ore. Hanno dunque un apporto calorico pari a zero (o quasi) e, tra i due, l'eritritolo è completamente sicuro per chi soffre di diabete oltre ad essere, come la vitamina C, un valido antiossidante.

PARODONTITI

Dal 1999 sono riconosciute ufficialmente tre diverse tipologie di parodontiti: cronica, aggressiva e ulcero-necrotica. Quella cronica è la più frequente, si riscontra spesso nei fumatori. Si presenta inizialmente come gengivite, soprattutto nell'adolescenza e tende a peggiorare nell'età adulta. Ovviamente, è bene intervenire già nella fase di gengivite, per evitare più gravi conseguenze. Alcool, diabete, fumo e stress peggiorano la situazione e rendono le terapie meno efficaci. La gengivite è più subdola della carie, perché può presentarsi senza dolore e dunque rischia di non allarmare il paziente. Per fortuna, è abbastanza facile da prevenire: le precauzioni sono identiche a quelle messe in campo per la carie, primo fra tutti il corretto lavaggio dei denti tramite spazzolini, scovolini e dentifrici. In alcuni casi, la parodontite può essere aggressiva e sviluppare l'infezione in modo molto rapido. Colpisce principalmente persone in età giovanile, ovvero proprio in quella fascia di età che tende a sottoporsi meno delle altre a controlli. Tra le parodontiti, quelle necrotizzanti - molto diffuse tra i 20 ed i 25 anni di età nelle popolazioni dei paesi in via di sviluppo e nei pazienti immunodepressi - sono molto dolorose e la necrosi può svilupparsi rapidamente, tanto da coinvolgere l'osso alveolare. In questi casi è necessario intervenire subito.









Dental Shot

BATTERI

La placca batterica, così chiamata perché tende a formare delle vere e proprie placche che rivestono parte dei denti, è un insieme eterogeneo di batteri che vivono nella nostra bocca. Di per se stessi non sono pericolosi, ma lo diventano se posti nelle condizioni per loro più congeniali. Per esempio, in un ambiente leggermente acido ed in presenza di glucosio. In realtà, alcuni batteri del tratto orale possono “nutrirsi” anche di prodotti della degenerazione dei denti, da loro stessi innescata, in una sorta di circolo vizioso per il quale più danni provocano ai denti e più sono capaci di riprodursi a produrre ulteriori problemi. Con il tempo, per deposizione degli ioni calcio presenti nei denti, la placca batterica assume la forma del tartaro. Se non si interviene in tempo, i batteri possono forare un dente fino a raggiungere la sua polpa e provocare gravi e dolorose infezioni come la pulpite. Nel caso di una pulpite necrotica conclamata, con morte della polpa e del nervo, possono presentarsi dei granulomi. È importante ricordare che gli antibiotici sono inutili nei confronti dei granulomi, perché si tratta di concentrazioni di batteri racchiuse all'interno di un dente morto e dunque irraggiungibili addirittura dallo stesso sistema immunitario del paziente. Gli antibiotici hanno effetto solo quando i batteri sono facilmente raggiungibili, per esempio in caso di ascesso.

Batteri

Cosa fanno per noi...



I batteri non sono tutti cattivi, anzi, nella maggioranza dei casi quelli presenti nel cavo orale sono semplicemente innocui o addirittura utili. Il loro vantaggio più scontato è il fatto che “occupano spazio”, entrando quindi in competizione con microrganismi più pericolosi. In altre parole, visto che il numero totale di batteri è comunque limitato, più batteri innocui ci sono meno batteri pericolosi possono essere presenti. Alcuni, inoltre, fanno parte della cosiddetta famiglia dei “probiotici”, aiutandoci a digerire parte dei cibi che ingeriamo. Per fare un esempio, ci aiutano a digerire il lattosio, un disaccaride presente nel latte. Alcune persone, soprattutto nell’area dell’attuale Cina, sono quasi totalmente sprovviste di questi batteri e presentano, quindi, un’intolleranza anche grave al latte. I probiotici sono gli stessi batteri che vengono anche inseriti, sotto il nome di “fermenti vivi”, in vari prodotti commerciali come lo yogurt.

Altri batteri ancora sono addirittura in grado di proteggere i nostri denti da ulteriori batteri più “cattivi”, entrando direttamente in conflitto con loro oppure “forzando” il sistema immunitario ad aumentare la produzione di linfociti. Si è dimostrato che alcuni dei batteri “probiotici” presenti nella bocca sono in grado di limitare gli effetti delle infezioni orali e respiratorie e, soprattutto

i batteri *Lactobacillus*, possono aumentare l’efficacia degli antibiotici amoxicillina e claritromicina. I batteri presenti nella bocca, poi, vengono continuamente inghiottiti, assieme alla saliva e finiscono nel nostro stomaco. La maggioranza di essi non sopravvive ai succhi gastrici anche se, alcuni, riescono ad arrivare vivi fino all’intestino aiutandoci ancora una volta nella digestione.



I BATTERI NON SONO TUTTI CATTIVI, ANZI, NELLA MAGGIORANZA DEI CASI QUELLI PRESENTI NEL CAVO ORALE SONO SEMPLICEMENTE INNOCUI O ADDIRITTURA UTILI

... e cosa contro di noi

Il lato negativo comune alla maggioranza dei batteri "cattivi" presenti nella nostra bocca consiste nella capacità di trasformare gli zuccheri in acido lattico, il quale reagendo con i minerali di cui sono composti i denti, li dissolvono provocando dei fori.

OLTRE AI BATTERI, NELLA BOCCA PUÒ RISIEDERE ANCHE UN FUNGO DI NOME CANDIDA ALBICANS, CHE È STATO INDICATO COME RESPONSABILE DI NEOPLASIE DELLA BOCCA E DEL COLLO



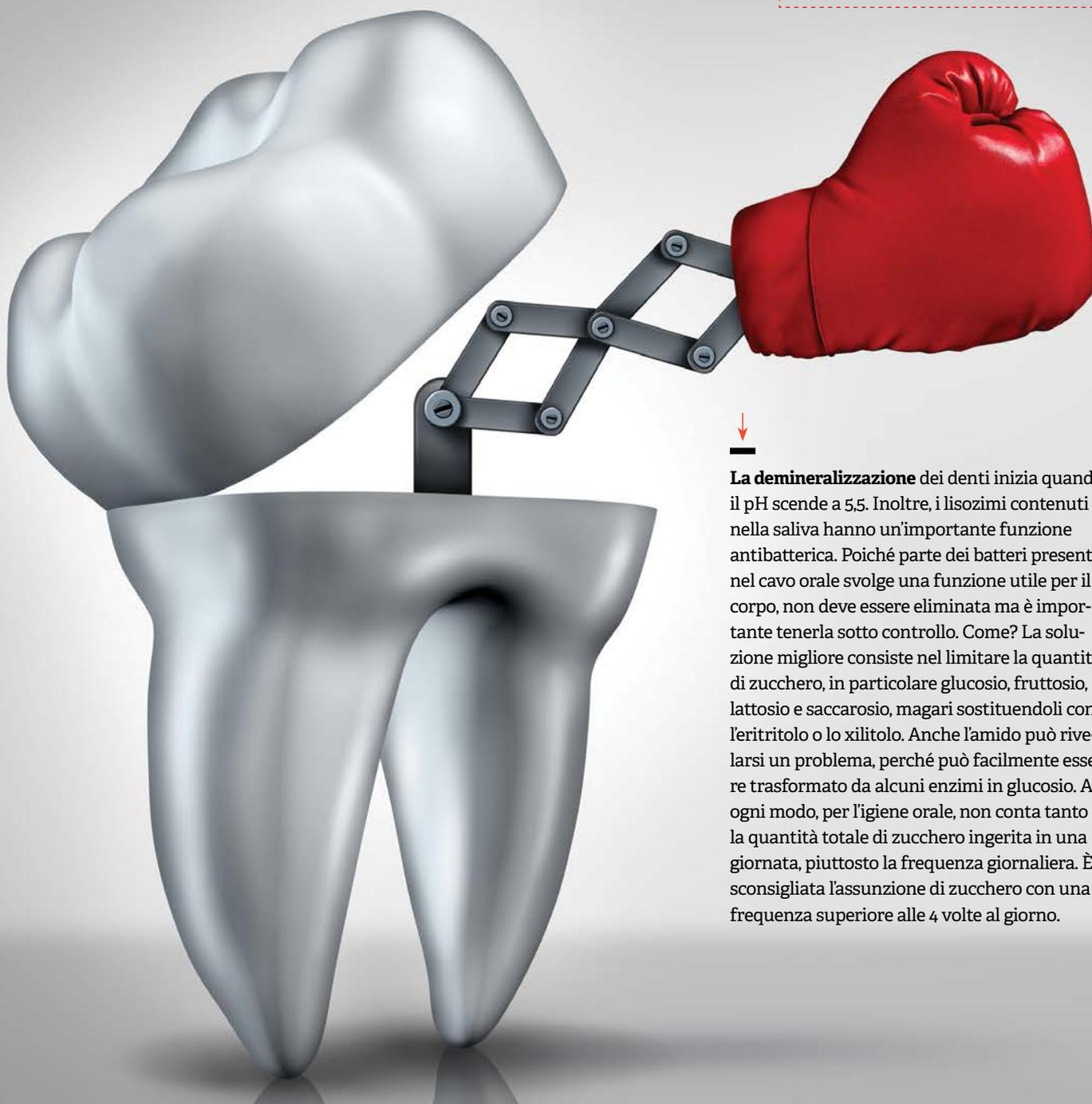
Esistono batteri generalmente innocui che, come il *Fusospirochetes*, possono diventare pericolosi nel caso in cui, per altri motivi, si verifichi un sanguinamento all'interno della bocca. In queste situazioni, infatti, si possono verificare delle infezioni ed infiammazioni dolorose, con il rischio di diffusione di tossine attraverso il sangue stesso. Il batterio più "fastidioso" è forse lo *Streptococcus mutans*, che producendo un biofilm, protegge i batteri dall'azione della saliva e degli antibiotici. Non solo: questo biofilm causa anche l'isolamento dei denti, che si ritrovano ad avere un contatto esclusivo con i batteri e nient'altro. L'ambiente prossimo alla superficie del dente diventa, dunque, costituito soltanto dai prodotti acidi dei vari batteri, i quali a loro volta possono dirigersi soltanto nella direzione dei denti stessi non riuscendo a disperdersi nel resto del cavo orale. Un altro "grande cattivo" è l'*Actinobacillus actinomyces*, che provoca parodontiti aggressive e conduce spesso al danneggiamento dell'osso alveolare.



Come combatterli o prevenirli

A tenere sotto controllo la placca batterica e la sua azione contro la dentatura pensa già, in parte, il nostro stesso corpo attraverso la saliva. Questo fluido, infatti, è una soluzione tampone che mantiene il pH in un range compreso tra 6,5 e 7,5.

DAL PUNTO DI VISTA INFETTIVO, È IMPORTANTE RICORDARE CHE I BATTERI RESPONSABILI DELLA MALATTIA PARODONTALE SI TRASMETTONO PER VIA ORALE. L'AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY RACCOMANDA DI SOTTOPORRE A VISITA PARODONTALE ACCURATA TUTTI I MEMBRI DELLA FAMIGLIA SE UNO DI LORO NE È AFFETTO. UTILIZZARE LO STESSO TOVAGLIOLO O LO STESSO BICCHIERE POTREBBE ESSERE SUFFICIENTE PER TRASMETTERE L'INFEZIONE



La demineralizzazione dei denti inizia quando il pH scende a 5,5. Inoltre, i lisozimi contenuti nella saliva hanno un'importante funzione antibatterica. Poiché parte dei batteri presenti nel cavo orale svolge una funzione utile per il corpo, non deve essere eliminata ma è importante tenerla sotto controllo. Come? La soluzione migliore consiste nel limitare la quantità di zucchero, in particolare glucosio, fruttosio, lattosio e saccarosio, magari sostituendoli con l'eritritolo o lo xilitolo. Anche l'amido può rivelarsi un problema, perché può facilmente essere trasformato da alcuni enzimi in glucosio. Ad ogni modo, per l'igiene orale, non conta tanto la quantità totale di zucchero ingerita in una giornata, piuttosto la frequenza giornaliera. È sconsigliata l'assunzione di zucchero con una frequenza superiore alle 4 volte al giorno.

Come ridurre infiammazioni ed infezioni

La terapia antibiotica, con l'eccezione delle infezioni acute, non deve essere somministrata in assenza di una precedente terapia meccanica ed in assenza di un controllo ottimale della placca da parte del paziente

↓
Questo perché il biofilm, in particolare quello prodotto dallo Streptococcus, protegge efficacemente i batteri patogeni dagli antimicrobici. Inoltre, non dobbiamo dimenticare la crescente resistenza ai farmaci di diversi batteri presenti nel tratto orale. Nella terapia parodontale, gli antibiotici devono, quindi, essere limitati al minimo indispensabile.

Per ridurre il rischio di nuove carie e del peggioramento di quelle esistenti, nei soggetti adulti a rischio elevato (ovvero persone con malattie sistemiche immunodepressive, trattamenti farmacologici xerostomizzanti, irradiazione cervico-fac-

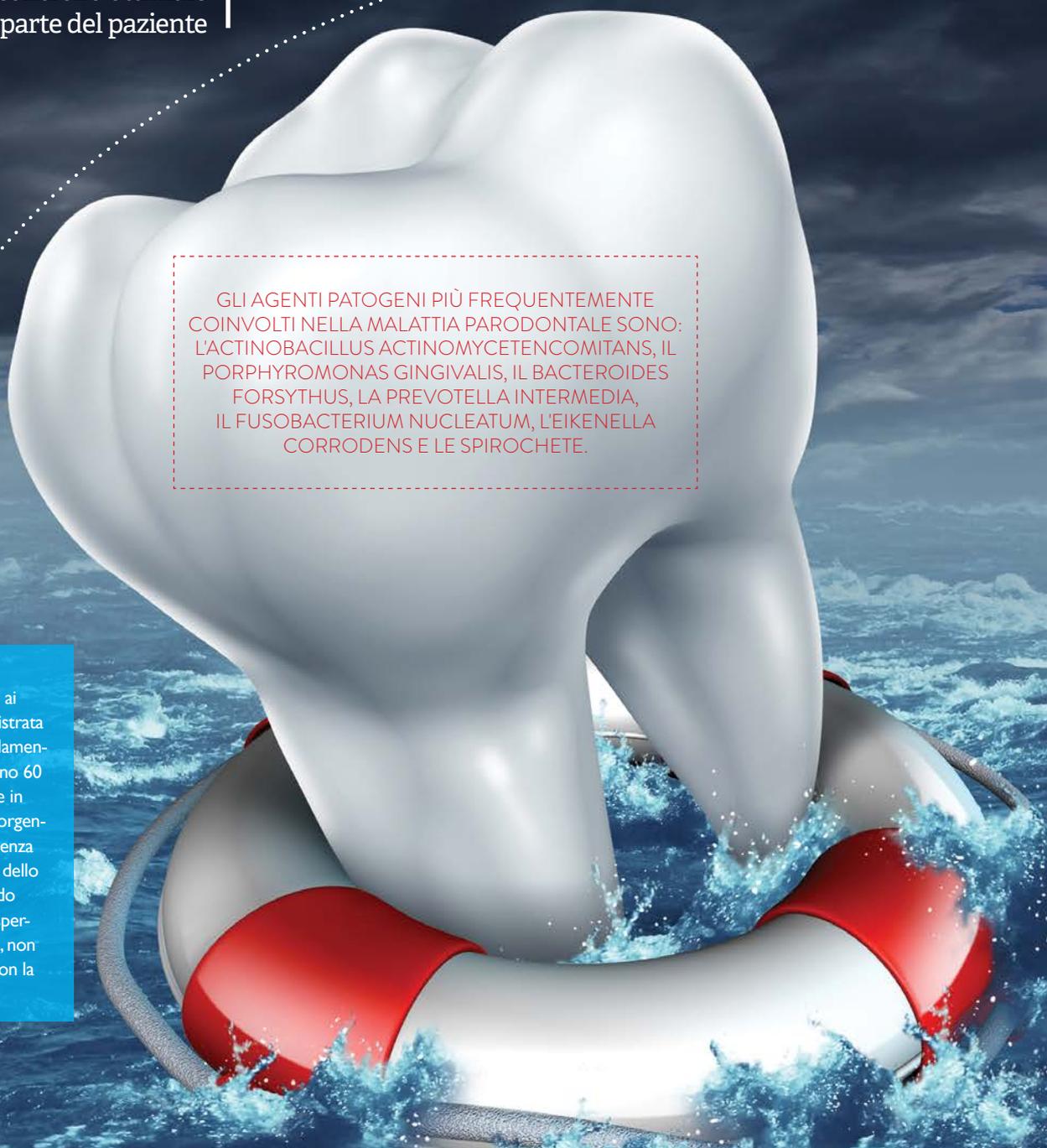
ciale e scarsa igiene orale) sono consigliabili sciacqui giornalieri con un collutorio fluorato (0,05%). In queste stesse persone, un odontoiatra potrebbe somministrare clorexidina e fluoruro di sodio, seguendo i protocolli specifici per ogni tipologia del paziente a rischio.

Sono in via di sviluppo degli strumenti mirati, che qualcuno chiama "vaccini" anche se tecnicamente non lo sono, per combattere lo Streptococcus e la sua produzione di biofilm. Uno dei più famosi è la **molecola keep32**, in fase di sperimentazione su esseri umani, presentata nel 2012 sulla rivista Nature.

GLI AGENTI PATOGENI PIÙ FREQUENTEMENTE COINVOLTI NELLA MALATTIA PARODONTALE SONO: L'ACTINOBACILLUS ACTINOMYCETENCOMITANS, IL PORPHYROMONAS GINGIVALIS, IL BACTEROIDES FORSYTHUS, LA PREVOTELLA INTERMEDIA, IL FUSOBACTERIUM NUCLEATUM, L'EIKENELLA CORRODENS E LE SPIROCHETE.

LA MOLECOLE

KEEP32, aggiunta ai dentifrici e somministrata tramite uno spazzolamento dei denti di almeno 60 secondi, può ridurre in modo drastico l'insorgenza di carie, perché senza il biofilm protettivo dello Streptococcus, l'acido lattico prodotto, disperdendosi nella bocca, non attacca più i denti con la stessa forza.





PREVENIRE
È MEGLIO
CHE CURARE





L'IMPORTANZA
DELLA
CORRETTA
IGIENE ORALE
DOMICILIARE
E DELLE VISITE
DI CONTROLLO



“Prevenire è meglio che curare” è una regola aurea della medicina moderna. Vale, naturalmente, anche per la salute orale. Carie e parodontiti possono essere evitate mantenendo la bocca in uno stato di buona salute e comunicando immediatamente al proprio odontoiatra ogni sintomo di una potenziale infezione o del danneggiamento di un dente.

È un suggerimento che, secondo le statistiche, troppi adulti italiani tendono a non seguire. Infatti, secondo i dati pubblicati da Wagner Marcenes dell'Università di Londra nel 2013, un percentuale compresa tra il 44 ed il 51% degli italiani che non hanno denti da latte, presenta delle carie non sottoposte a trattamento odontoiatrico. La parte più difficile, quindi, sembra proprio essere il raggiungere i pazienti e convincerli dell'importanza di una corretta salute orale.

Il problema è che i pazienti tendono a sottovalutare ed equivocare i sintomi, confondendo per esempio un semplice gonfiore infiammatorio con un ascesso causato da un'infezione in corso. Secondo le linee guida del Ministero della Salute è, quindi, consigliabile almeno una visita odontoiatrica all'anno (soprattutto nel caso il paziente abbia già subito l'otturazione di una carie), per verificare lo stato di salute della bocca del paziente. La frequenza annuale dei controlli è, oggi, il miglior metodo esistente per prevenire problemi seri.

Ovviamente, per raggiungere una prevenzione ottimale è necessario che i pazienti seguano una corretta igiene orale domiciliare, altrimenti anche una visita odontoiatrica annuale comincia ad essere troppo poco.

Molte persone, tuttavia, non sanno come lavare correttamente i propri denti. Un utilizzo errato o troppo aggressivo dello spazzolino



può, infatti, danneggiare i denti attraverso l'abrasione della loro superficie. Nell'anno 2000 Faiez Hattab, ricercatore dell'Università della Giordania, ha verificato che non soltanto il metodo di spazzolamento ma anche la scelta di dentifrici particolarmente abrasivi può danneggiare lo smalto dei denti. Un'operazione apparentemente semplice richiede, quindi, una certa attenzione nella scelta degli strumenti e nelle manovre da eseguire.

In particolare, se una volta si riteneva che tutti gli strumenti fossero uguali, oggi molti studi hanno ormai dimostrato che gli effetti degli spazzolini sono diversi a seconda della loro tecnologia.

Già nel 2003 Richard Niederman del *Forsyth Institute* di Boston aveva presentato uno studio, basato sugli spazzolini manuali e quelli elettrici a roto-oscillazione. La ricerca di Niederman, ha dimostrato che gli spazzolini elettrici vibranti non presentano alcun vantaggio rispetto a quelli manuali. Anche gli spazzolini sonici ed ultrasonici hanno più o meno la

Secondo le linee guida del Ministero della Salute è consigliabile almeno una visita odontoiatrica all'anno per verificare lo stato di salute della bocca del paziente. La frequenza annuale dei controlli è, oggi, il miglior metodo esistente per prevenire problemi seri.



stessa efficacia di quelli manuali. Quando Niederman ha sperimentato gli spazzolini a rotazione ed oscillazione, però, ha scoperto che presentavano un'efficacia significativamente maggiore nella rimozione della placca batterica e nella gestione delle gengiviti rispetto agli spazzolini manuali.

I risultati di questo studio sono stati confermati nel 2008 da una ricerca di Wanda Gonsalves, dell'Università del Sud Carolina, ed anche nel 2014 da una review particolarmente dettagliata. Questa ultima pubblicazione, realizzata da un team di ricercatori guidati da Yaacob Munirah dell'Università Internazionale Islamica della Malesia e Helen Worthington dell'Università di Manchester, ha quantificato in modo preciso il vantaggio fornito dagli spazzolini rotanti ed oscillanti. Secondo gli autori "la riduzione della placca è dell'11%, in un tempo che varia da 1 a 3 mesi



e del 21% dopo i primi 3 mesi". Per quanto riguarda la gengivite, continuano gli autori della review, "tra 1 e 3 mesi c'è una riduzione del 6%, mentre dopo 3 mesi la riduzione arriva all'11%". Il vantaggio è quindi notevole soprattutto se l'utilizzo è sistematico e continuativo. Questa maggiore efficacia viene spiegata con la semplicità di utilizzo. Il motivo per cui gli spazzolini manuali ottengono risultati peggiori è il fatto che le persone spesso sbagliano movimento mentre spazzolano i propri denti. Invece gli spazzolini rotanti ed oscillanti, il cui movimento è automatico, funzionano sempre abbastanza bene proprio perché è impossibile sbagliare spazzolamento. Naturalmente, per ottenere buoni risultati, è comunque necessario continuare l'utilizzo dello spazzolino elettrico per almeno 2 minuti: con un tempo inferiore la pulizia sarebbe poco approfondita e quindi meno efficace. È importante ricordare questa informazione perché i pazienti spesso credono che un minuto od anche solo qualche decina di secondi, possa essere sufficiente. La questione è stata riassunta molto bene da Fridus Van der Weijden dell'*Academic Centre for Dentistry* di Amsterdam, in una review generale sull'igiene orale: "Lo spazzolamento dei denti è efficace nel ridurre il livello della placca batterica. Riguardo alle gengiviti, gli spazzolini elettrici forniscono maggiori benefici rispetto quelli manuali, in particolare gli spazzolini elettrici rotanti ed oscillanti."

Le categorie di persone a maggiore rischio di usura dentale sono i bambini e gli anziani. I bambini perché in genere non hanno molta voglia di lavarsi i denti, visto che ritengono noioso lo spazzolamento manuale. E gli anziani perché i denti tendono ad essere danneggiati più facilmente a causa di malattie come osteoporosi, bruxismo ed eventuale rigurgito.

L'utilizzo di uno spazzolino elettrico può rendere la pulizia dei denti meno noiosa e rendere dunque i bambini meno ostili. Inoltre, aiuta gli anziani a raggiungere tutti i punti interni alla propria bocca senza fare troppa fatica.

Se una volta si riteneva che tutti gli strumenti fossero uguali, oggi molti studi hanno ormai dimostrato che gli effetti degli spazzolini sono diversi a seconda della loro tecnologia.



PREVENIRE È MEGLIO CHE CURARE

Il motivo per cui gli spazzolini manuali ottengono risultati peggiori è il fatto che le persone spesso sbagliano movimento mentre spazzolano i propri denti. Invece gli spazzolini rotanti ed oscillanti, il cui movimento è automatico, funzionano sempre abbastanza bene proprio perché è impossibile sbagliare.

Si deve ricordare che il dentifricio è fondamentale, a prescindere dal tipo di spazzolino (manuale od elettrico). Diversi pazienti credono, infatti, che uno spazzolino elettrico possa essere utilizzato senza dentifricio: questo comportamento è nella migliore delle situazioni inutile (o, se vogliamo, utile quanto fare la doccia senza sapone) e nella peggiore delle situazioni dannoso perché provoca abrasioni sui denti. Anche la scelta del dentifricio è importante: nel 1980 il dottor Lu dell'Università dell'Oregon ha dimostrato che le paste dentifricie fluorate riducono la formazione di carie del 33,3% rispetto ai dentifrici privi di fluoruri. Anche le paste contenenti *casein phosphopeptide-amorphous* e *calcium phosphate* contribuiscono ai processi di remineralizzazione delle superfici dentali. Nel caso di infezioni parodontali in corso è consigliabile un dentifricio con aggiunta di un antibatterico come la clorexidina o il Triclosan. Quest'ultima sostanza, secondo l'*American Dental Association*, si rivela utile anche per ridurre il cattivo alito. Il fluoro, lo abbiamo detto, è un ingrediente importante, ma non si deve esagerare: la dose giornaliera consigliata dall'*American Dental Association* per una persona adulta è di circa 3,5 mg (3 per le donne, 4 per gli uomini), mentre un'assunzione di fluoro superiore ai 10 mg al giorno induce una fluorosi. Si possono però rassicurare i pazienti: una comune pasta dentifricia fluorata contiene circa 1.500 mg di ioni fluoruro per ogni chilogrammo di dentifricio. Significa che in 1 grammo di pasta sono presenti 1,5 milligrammi di fluoruri. Visto che la quantità massima di dentifricio che può essere depositata su uno spazzolino è di circa 1,5 grammi, significa che tramite lo



spazzolamento dei denti si possono assumere al più 2,25 milligrammi di fluoruri e che per raggiungere la dose pericolosa ci si dovrebbe lavare i denti almeno 5 volte al giorno, mentre la maggioranza delle persone non supera le 3 volte. Nel caso il paziente abbia una repulsione nei confronti della medicina e preferisca rimedi cosiddetti "naturali", è possibile consigliare l'utilizzo della *Salvadora Persica*, una pianta particolarmente ricca di fluoruri (come dimostrato nel 1997 dal dottor Hattab dell'Università di Scienza e Tecnologia della Giordania). Dai rami e dalle radici, che possono anche essere masticati come fossero radici

Le paste dentifricie fluorate riducono la formazione di carie del 33% rispetto ai dentifrici privi di fluoruri.





Il fluoro è importante, ma non si deve esagerare: la dose giornaliera consigliata per una persona adulta è di circa 3,5 mg (3 per le donne, 4 per gli uomini)



di liquirizia, si ottiene una pasta dentifricia. Esistono diverse paste pronte in commercio, anche in Italia, oppure si può acquistare la radice della pianta. Naturalmente, questa pianta non offre risultati altrettanto buoni rispetto ai comuni dentifrici, ma è comunque un'alternativa ed una valida fonte di fluoruri.

Nei bambini sotto i 9 anni (che quindi hanno presumibilmente ancora alcuni denti da latte), sempre secondo l'American Dental Association, è consigliabile non esagerare con i dentifrici fluorati. Una volta al giorno può essere sufficiente, per le altre occasioni conviene usare dentifrici senza aggiunta di fluoro. I bambini che non risultano particolarmente propensi alla pulizia dei denti possono

essere facilmente convinti tramite l'utilizzo di dentifrici dolcificati con polialcoli (xilitolo ed eritritolo). Sia il fluoro che i polialcoli sono sconsigliati nei primi 12 mesi di vita, perché non se ne conosce ancora appieno l'effetto. Anche l'idropulizia con soluzione acquosa di bicarbonato di sodio o con l'aggiunta di fluoro di sodio (reperibile in pastiglie) può essere utile per rimuovere la placca batterica e remineralizzare la dentatura. Tuttavia, è necessario non esagerare, perché il bicarbonato potrebbe risultare troppo abrasivo e dunque danneggiare i denti. È importante ricordare ai pazienti che l'idropulsore non sostituisce lo spazzolino, ma può affiancarlo (è consigliabile eseguire prima l'idropulizia e poi lo spazzolamento con dentifrici remineralizzanti) un paio di volte alla settimana.



“Riguardo alle gengiviti, gli spazzolini elettrici forniscono maggiori benefici rispetto quelli manuali, in particolare gli spazzolini elettrici rotanti ed oscillanti”

FRIDUS VAN DER WEIJDEN
ACADEMIC CENTRE FOR DENTISTRY
DI AMSTERDAM

CAVO



L'ERRORE PIÙ GRAVE CHE SI POSSA COMMITTERE, QUANDO SI PARLA DI SALUTE ORALE È PENSARE CHE I PROBLEMI POSSANO TERMINARE APPENA FINISCE LA BOCCA. INSOMMA, CHE SI TRATTI DI UNA SORTA DI "AMBIENTE CHIUSO". NON È COSÌ: LE INFEZIONI E GLI ALTRI DISTURBI PRESENTI NELLA BOCCA POSSONO INFLUIRE NEGATIVAMENTE SULLA SALUTE DELL'INTERO CORPO

ORALE



LA
SALUTE
INIZIA
QUI

L'errore più grave che si possa commettere, quando si parla di salute orale è pensare che i problemi possano terminare appena finisce la bocca. Insomma, che si tratti di una sorta di "ambiente chiuso". Non è così: le infezioni e gli altri disturbi presenti nella bocca possono influire negativamente sulla salute dell'intero corpo.

Per prima cosa, non si deve dimenticare che la bocca è una via privilegiata per l'ingresso nel corpo umano di agenti patogeni. Naturalmente, non si può pretendere che un odontoiatra esegua la diagnosi di tutte le possibili malattie causate da agenti patogeni introdotti per via orale. In fondo, non è certo scontato diagnosticare un'infezione da batteri del genere *Brucella* o dall'*Helicobacter pylori* durante una semplice visita dentistica. Vi sono tuttavia alcune patologie che un odontoiatra potrebbe riconoscere facilmente ed alle quali il Ministero della Salute consiglia di prestare particolare attenzione. Secondo le linee guida del Ministero, infatti, un odontoiatra durante le proprie visite dovrebbe considerare anche eventuali sintomi legati a malattie cardiovascolari, diabete o tumori correlati alla salute della bocca del paziente.

Inoltre, le parodontiti potrebbero anche influire sullo sviluppo del feto durante una gravidanza, per cui è necessario prestare molta attenzione in questa categoria di pazienti. Si è scoperto che i batteri patogeni del tratto orale potrebbero agire sul feto in via di sviluppo sia in modo diretto (ovvero raggiungendo direttamente l'unità placentare) che in modo indiretto, a causa dell'influenza dei mediatori biologici dell'infiammazione (presenti in caso di parodontiti e carie avanzate) sulla placenta. Il risultato delle infezioni orali potrebbe essere correlato a una nascita prematura o a una situazione di sottopeso del nascituro, entrambe condizioni di rischio per il futuro bambino.

UNA PARODONTITE GRAVE POTREBBE CONDURRE SPESSO A MACROALBUMINURIA, DANNI RENALI, CALCIFICAZIONE DELLE PLACCHE ARTERIOSCLEROTICHE ED ISPESSIMENTO MEDIO-INTIMALE DELLA CAROTIDE

Naturalmente, qualsiasi infezione che conduca ad infiammazioni abbastanza estese può essere responsabile di queste situazioni di pericolo per il feto, ma quelle relative a parodontiti e carie sono generalmente sottovalutate dalle pazienti ed è per questo motivo che gli odontoiatri devono prestare una particolare attenzione a tali situazioni. La European Federation of Periodontology (EFP) consiglia in queste situazioni una verifica del biofilm batterico ed un control-

lo della risposta infiammatoria del corpo tramite gli appositi esami. Per esempio, un esame della proteina C reattiva nel sangue da eseguire con urgenza, possibilmente entro le prime 48 ore dall'inizio dell'infiammazione. Risulta utile anche l'esame delle citochine, dell'interleukina IL-6, e del TNF α . Naturalmente, anche se i trattamenti per le parodontiti sono molto sicuri, è comunque necessario prestare attenzione agli eventuali farmaci che si prescrivono, onde evitare medicinali che possano avere effetti negativi sullo sviluppo fetale. La EFP consiglia agli odontoiatri di mettere in guardia le donne in gravidanza (o che stanno programmando una gravidanza) dai rischi per il feto di eventuali infezioni orali non trattate.

Le donne in gravidanza non sono naturalmente l'unica categoria di persone per la quale è consigliata una particolare attenzione da parte degli odontoiatri. Un altro gruppo di pazienti che richiede una certa premura è quella dei diabetici. Le persone affette da diabete di tipo 2 hanno difficoltà a gestire la propria glicemia, a causa di una riduzione delle cellule beta del pancreas. Il problema è che diversi studi, come quello realizzato da G.W. Taylor dell'Università del Michigan nel 2008 ("*Periodontal disease: associations with diabetes, glycemic control and complications*"), hanno ormai dimostrato che un'infezione orale, rende ancora più difficile il controllo glicemico. A breve uscirà a riguardo un documento congiunto della Società Italiana di Parodontologia, l'Associazione Medici Diabetologi e la Società Italiana di Diabetologia. Una parodontite grave conduce spesso a macroalbuminuria, danni renali, calcificazione delle placche arteriosclerotiche ed ispessimento medio-intimale della carotide. Le ultime due conseguenze che abbiamo citato non sono un problema solo per i malati di diabete, ma anche per chi soffre di disturbi cardiocircolatori: queste persone sono un'altra delle categorie da tenere sotto particolare controllo.

La bocca di un paziente può, purtroppo, essere interessata anche da neoplasie. E, poiché i pazienti tendono a sottovalutare





Il carcinoma orale, che si diffonde prevalentemente per via linfatica, ha un alto indice di prognosi infausta. La sopravvivenza a 5 anni dalla diagnosi è del 44% ed è maggiore per le donne (54%) rispetto agli uomini (41%).



questo rischio, anche in questo caso è l'odontoiatra il primo a potersi accorgere del problema. L'attenzione nei confronti dei tumori della bocca è fondamentale perché, in queste più che in tutte le altre patologie connesse alla salute orale di un paziente, una diagnosi precoce è di assoluta importanza.

Per avere un'idea di quanto questo fenomeno incida sulla salute della popolazione, basta pensare che in Italia, vi sono 8,44 nuovi casi l'anno ogni 100.000 uomini e 2,22 tra le donne. L'incidenza dei tumori della bocca è più alta nelle regioni settentrionali rispetto a quelle centro-meridionali. Nelle aree industrializzate, nelle valli alpine e, soprattutto, nelle regioni del

nord-est vi è una diffusione maggiore rispetto alle altre aree geografiche. Si ritiene che queste differenze nella prevalenza delle neoplasie orali siano dovute alle diverse abitudini di vita delle persone, il consumo di tabacco e quello di bevande alcoliche.

Il carcinoma orale, che si diffonde prevalentemente per via linfatica, ha un alto indice di prognosi infausta. La sopravvivenza a 5 anni dalla diagnosi è del 44% ed è maggiore per le donne (54%) rispetto agli uomini (41%), almeno secondo uno degli ultimi studi a riguardo.

Come dicevamo, la diagnosi precoce porta ad una sopravvivenza a lungo termine maggiore. In particolare, nel caso di una

CAVO ORALE - LA SALUTE INIZIA QUI

lesione localizzata e confinata, la sopravvivenza a 5 anni aumenta fino a circa l'80%, mentre i tumori con metastasi la riducono al 20% circa. In media, la sopravvivenza a cinque anni è inferiore al 50%: meno di un paziente su due.

Ciò significa che l'unica vera speranza consiste nello scoprire quanto prima possibile il tumore ed aggredirlo finché è ancora piccolo.

Il ritardo della diagnosi è dovuto principalmente a tre fattori: il ritardo con cui il paziente si rivolge ad un medico, il ritardo con cui l'odontoiatra esegue una diagnosi corretta e, infine, il ritardo con cui vengono prestate le cure necessarie.

Il ritardo diagnostico da parte di pazienti e medici può essere causato da diverse cattive abitudini: per esempio, la tendenza ad attribuire qualsiasi lesione presente nella bocca ad una generica infiammazione di natura batterica. Inoltre, le lesioni non dolorose (situazione tipica delle neoplasie allo stadio iniziale) vengono generalmente sottovalutate, perché il paziente ritiene sempre che "se non fa male non è un problema". Inoltre, chi porta una protesi dentaria tende anche ad attribuire ad essa tutte le eventuali lesioni presenti nella propria bocca.

Uno dei problemi è anche la scarsa abitudine di auto esaminare la propria bocca e, la maggioranza delle persone, osserva soltanto le zone più facili da vedere, come la lingua o la parte anteriore delle gengive. Come se non bastasse, le persone a maggiore rischio (fumatori, consumatori di alcool, persone con scadenti cure dentarie e protesi non adeguate, portatori di una malattia infiammatoria cronica della bocca come il lichen orale, portatori di lesioni precancerose) tendono anche a non sottoporsi a controlli presso un odontoiatra.

Ma che cosa dovrebbe fare un odontoiatra, quando sa di avere un paziente a rischio di tumore orale? Verificare se il tumore esista, innanzitutto. Al momento, sono tre le zone considerate "predisposte" allo sviluppo delle neoplasie: il pavimento orale, la porzione ventro-laterale della lingua ed il complesso costituito da palato molle e regione amigdaloglosso-palatina. Ad una ispezione della bocca, la neoplasia può presentarsi come una zona ulcerata, come un nodulo, come una massa più o meno dura nell'ambito dei tessuti molli oppure anche come un'escrescenza.

La ricercatrice Audrey D'Cruz della *Nitte University* di Mangalore in India, ha verificato che "la quantità



FATTORI DI RISCHIO PER LO SVILUPPO DI UN TUMORE DELLA BOCCA E DEL COLLO

- ✓ Età: > 40 anni
- ✓ Fumo e alcool
- ✓ Fattori genetici
- ✓ Immunodepressione acquisita
- ✓ Agenti virali (es. HPV-16 e/o HPV-18)

dell'enzima L-lattato deidrogenasi nella saliva è molto più alto nei pazienti affetti da carcinoma orale a cellule squamose rispetto ai pazienti sani".

Le persone da tenere principalmente sotto controllo sono gli individui di età superiore ai 45 anni e principalmente uomini (i tumori sono dieci volte più frequenti negli uomini che nelle donne). Questi soggetti dovrebbero sottoporsi ad un controllo odontoiatrico almeno una volta l'anno, soprattutto se il loro stile di vita può essere considerato ad alto rischio per l'insorgenza di una neoplasia orale. Naturalmente il fumo di sigaretta è un fattore di rischio: il consumo di più di 20 sigarette al giorno determina una probabilità di sviluppare un tumore della bocca cinque volte maggiore rispetto ai non fumatori. Del resto, si tratta di un'informazione abbastanza scontata: il tabacco contiene diverse molecole cancerogene, come il benzopirene, diversi idrocarburi policiclici aromatici e le nitrosamine tabacco specifiche, che possono causare direttamente lo sviluppo di una grande varietà di tumori. Tali molecole sono in grado di agire sul DNA inducendo una mutazione dei geni coinvolti nell'eziopatogenesi del carcinoma a cellule squamose della regione testa-collo.



← È noto che su quasi 5.000 casi di carcinoma orale analizzati, ben il 22% sono risultati positivi per l'HPV. In particolare, il ceppo HPV-16 (responsabile di questi tumori) risulta presente nell'85% dei pazienti.

Questo vale per tutto il tabacco: non solo il fumo delle sigarette, ma anche quello di pipa e sigaro. Alcuni studi, inoltre, indicano che anche il fumo di marijuana rappresenta un fattore di rischio e questo potrebbe spiegare il recente aumento di queste neoplasie tra i giovani (età < 45 anni).

Il fumo ed i batteri responsabili delle parodontiti possono anche causare delle infezioni respiratorie che, ovviamente, peggiorano la situazione. Si è infatti visto che diversi batteri tra quelli che colonizzano la bocca, soprattutto durante una parodontite, possono indurre una polmonite.

Un ulteriore fattore di rischio è rappresentato dall'alcool: uno dei suoi metaboliti, l'acetaldeide, è un promotore tumorale che induce idrossilazione delle basi azotate del DNA. L'alcool porta anche all'attivazione di altre sostanze cancerogene. Il consumo di alcool in dosi superiori ai 50 gr al giorno determina un rischio circa quindici volte maggiore per l'insorgenza del carcinoma orale.

Non si deve dimenticare la responsabilità degli agenti infettivi nello sviluppo di tumori della bocca e del collo. I batteri del genere *Candida*, per esempio, il virus di Epstein-Barr (che produce la malattia nota come mononucleosi), il virus dell'epatite C ed il papilloma virus umano (HPV).

Riguardo quest'ultimo il suo ruolo nello sviluppo dei tumori del tratto orale è, infatti, ormai evidente. Grazie alle varie ricerche è noto che su quasi 5.000 casi di carcinoma orale analizzati, ben il 22% sono risultati positivi per l'HPV. In particolare, il ceppo HPV-16 (responsabile di questi tumori) risulta presente nell'85% dei pazienti. L'infezione da HPV avviene, solitamente, tramite il contatto diretto con fluidi corporei infetti. Per fortuna, esiste un vaccino che protegge dall'infezione e il Ministero della Salute sta valutando la copertura economica per estendere la sua diffusione gratuita anche ai ragazzi e su più fasce di età.

Questa proposta deriva da diversi studi accademici, come quello realizzato dalla *Duke University* e dalla *Ohio State University* e guidato da Marc Reyser, secondo cui "si ottengono maggiori benefici dal programma di vaccinazione se viene esteso ad entrambe i sessi, anche considerando l'aumento di spesa". Al momento, in Italia il vaccino è gratuito solo per la popolazione femminile di età compresa tra gli 11 e i 12 anni.

COOSA CERCARE NEGLI ESAMI DEL SANGUE DI UNA PAZIENTE IN GRAVIDANZA

- Proteina C Reattiva
- Citochine
- Interleukina IL-6
- TNFA



La EFP consiglia agli odontoiatri di mettere in guardia le donne in gravidanza dai rischi per il feto di eventuali infezioni orali non trattate

A close-up photograph of white sugar granules, likely sucrose, filling most of the frame. On the right side, a portion of a blue, rounded dental tool, possibly a dental mirror or probe, is visible. A red horizontal band is superimposed over the middle of the image, containing white text.

DIABETE

L'IMPORTANZA DELLA
PREVENZIONE DENTALE



DIABETE

Il diabete mellito è un disturbo metabolico che può presentarsi in due forme differenti e con due cause ben distinte. Ad accomunare il "tipo 1" ed il "tipo 2" è la notevole quantità di zucchero nel sangue, dovuta ad una carenza, assoluta o relativa, di insulina o ad un suo malfunzionamento.

Nello specifico, il diabete di tipo 1 è una malattia autoimmune che conduce alla carenza dell'insulina a causa della "distruzione" nel pancreas delle isole di Langerhans deputate alla sua produzione. Il diabete di tipo 2, anche detto diabete mellito non insulino-dipendente è, invece, un distur-



UNA SERIE DI STUDI HA DIMOSTRATO UN'ASSOCIAZIONE TRA L'IPERGLICEMIA E LE PARODONTITI

bo caratterizzato da alti livelli glicemici in un contesto di insulino-resistenza e insulino-deficienza relativa. Spesso si manifesta in soggetti obesi che hanno una definita predisposizione genetica per questa malattia. Non dimentichiamoci poi, che il benessere economico e sociale ha portato negli anni non solo ad avere la possibilità di mangiare molto più di quanto fosse possibile in passato ma anche di svolgere molte delle attività quotidiane con sempre minor sforzo fisico. Questo ha causato, soprattutto nel mondo occidentale, ad un incremento dell'obesità e di conseguenza anche di questa forma di diabete.

Mentre il diabete di tipo 1 viene solitamente diagnosticato rapidamente,

perché esiste fin dalla nascita ed i suoi sintomi diventano evidenti, il diabete di tipo 2 chiamato anche diabete senile, invece, è più difficile da identificare perché può svilupparsi in qualsiasi momento della vita di una persona adulta ed i suoi sintomi possono essere confusi. In entrambi i casi, la European Federation of Periodontology consiglia agli odontoiatri una particolare attenzione nel trattamento di questi pazienti. Una serie di studi eseguiti negli ultimi 20 anni ha dimostrato non solo un'associazione, in particolare per il diabete 2, tra l'iperglicemia e le parodontiti ma anche che le infezioni del cavo orale dovute a parodontiti e carie, possono peggiorare i sintomi del diabete mellito di tipo 2. In

particolare, se una persona è a rischio diabete (perché ha dei fratelli che si sono ammalati) ed ha un indice di massa corporea superiore a 30, dovrebbe trattare immediatamente le infezioni parodontali, pena il notevole rischio di innescare i sintomi del diabete. Uno studio, ormai molto famoso, realizzato nel 2009 da un ampio team di ricerca dell'Università di Oxford e pubblicato su Lancet dimostra un aumento del rischio di mortalità per diabete che varia dal 60% fino al 120% nel caso in cui l'indice di massa corporea superi il valore 35.

Purtroppo, al momento non siamo ancora in grado di indicare una soglia temporale precisa entro la quale sia ancora possibile evitare l'inizio od il peggiora-

I trattamenti per le parodontiti hanno dimostrato una certa efficacia anche nella riduzione della emoglobina glicata HbA1C, ovvero la forma di emoglobina che si lega al glucosio e che deve essere controllata in caso di diabete.

mento del diabete dalla prima comparsa della parodontite. Sembra che la soglia temporale cambi da paziente a paziente, in base all'ambiente ed al suo patrimonio genetico. Ciò che un odontoiatra può fare, quindi, è mettere in guardia i pazienti in sovrappeso anche lieve, affinché non sottovalutino i primi sintomi di una parodontite e si sottopongano immediatamente ad un controllo. I normali trattamenti per le parodontiti hanno dimostrato una certa efficacia anche nella riduzione della emoglobina glicata HbA1C, ovvero la forma di emoglobina che si lega al glucosio e che deve essere controllata in caso di diabete. In tre mesi la concentrazione di questa molecola nel sangue diminuisce dello 0,36%. Non è poca cosa, perché può essere sufficiente a ridurre la mortalità da diabete.

In pazienti con diabete e parodontite si riscontrano livelli molto alti di citochine nella saliva. Lo studio pubblicato nel 2001 da Anthony Iacopino, dell'Università di Marquette, ha proposto un meccanismo di causa - effetto tra l'elevato quantitativo di citochine causato dal diabete e l'insorgenza delle parodontiti. Inoltre, anche l'iperlipidemia può aggravare le parodontiti. Non solo: è vero anche il contrario. Secondo Iacopino, "alcune prove suggeriscono che le parodontiti di per se stesse possano indurre ad un aumento del colesterolo LDL e dei trigliceridi ne sangue". Anche lo stress ossidativo innescato dal diabete può portare allo sviluppo di parodontiti. Le vitamine e gli altri alimenti antiossidanti hanno dimostrato di riuscire a ridurre le infiammazioni parodontali provocate dal diabete e diminuire anche i danni all'osso alveolare.

Inoltre, la secchezza delle fauci, dovuta all'elevata concentrazione di glucosio nel sangue, permette un maggiore sviluppo di batteri e funghi (in particolare del ge-



nere Candida), e rallenta la guarigione delle ferite all'interno della bocca. L'idratazione è dunque importante.

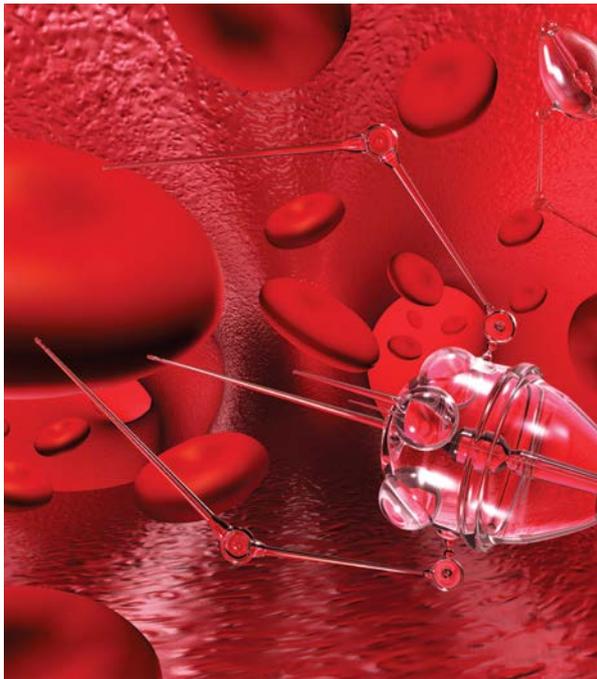
È importante anche far capire ai pazienti che i controlli odontoiatrici periodici fanno parte del controllo della malattia diabetica. Il minimo consigliato dalla Federazione Europea di Parodontologia è di una visita approfondita all'anno. Nel caso di diabete giovanile, gli screening dentistici sono consigliati dall'età di 6-7 anni. Se, invece, il paziente non ha una diagnosi di diabete ma risulta a rischio (età superiore ai 40 anni, in sovrappeso almeno leggero) e presenta: gengive arrossate o sanguinanti, ascessi, un persistente sapore strano nella bocca, retrazione gengivale, edentulia, aumento dello spazio tra i denti e abbondante tartaro, è consigliabile prescrivere degli esami del sangue per verificare la presenza del diabete.

Non ne abbiamo ancora parlato esplicitamente, ma l'alimentazione è un ovvio fattore in grado di influenzare lo sviluppo del diabete. Le sostanze che innescano o peggiorano il diabete sono più o meno le stesse che provocano la carie. Si deve, infatti, moderare il consumo di zuccheri e grassi saturi. Naturalmente, è importante non esagerare in nessuna delle due direzioni. Il consumo di queste sostanze va limitato, non eliminato. I più pericolosi sono gli zuccheri, per il semplice motivo che è più facile assumerli con la dieta senza nemmeno rendersene conto.

Per esempio, una persona che mangia molta frutta ha già un apporto di zuccheri abbastanza alto, per cui anche un paio di biscotti e caramelle di troppo possono essere un problema. Una soluzione per limitarne il consumo, senza però abbandonare il gusto dolce, è optare per i polialcoli, carboidrati idrogenati usati come dolcificanti in sostituzione allo zucchero.

In particolare, lo xilitolo e l'eritritolo. Quest'ultimo è il più indicato per susti-





tuire completamente il saccarosio nella dieta di una persona diabetica, visto che il suo indice glicemico è zero e si tratta di una molecola che non ha effetti negativi sul corpo. Ha anche la possibilità di migliorare i sintomi del diabete, come riportato da Geoffrey Livesey in uno studio del 2003 pubblicato su *Nutrition Research Review*: "sono stati rilevati dei miglioramenti nell'emoglobina glicata in pazienti con diabete di tipo 2 grazie all'utilizzo dei polialcoli". Inoltre, secondo il ricercatore della Tate&Lyle France (azienda che sviluppa nuovi prodotti alimentari tramite ricerca scientifica) Gertjan den Hartog, "l'eritritolo ha un'azione antiossidante in vivo e può aiutare a proteggere dai danni vascolari indotti dall'iperglicemia". Spesso, in Italia, l'eritritolo viene venduto insieme allo stevioside, che gli conferisce un retrogusto di caramello ed un sapore più dolce. La sicurezza dello stevioside ad alti dosaggi è ancora dubbia, quindi se possibile è da consigliare l'utilizzo di eritritolo puro. Le ricerche dimostrano, comunque, che nei dosaggi "standard" anche lo stevioside è sicuro e, a dosaggi superiori, ben prima di poter essere cancerogeno, produrreb-

be disturbi come la diarrea. L'eritritolo, utilizzato da solo, riduce anche la diarrea dovuta all'eccesso di glucosio e gli altri disturbi intestinali correlati.

Quando si decide un cambiamento nella dieta, per esempio con la riduzione degli zuccheri, è necessario tenere sotto controllo il paziente, per verificare come risponda la malattia al cambiamento imposto. Questo, ovviamente, significa esami del sangue frequenti.

Naturalmente, uno dei problemi principali delle analisi del sangue è la quantità di siero necessaria per ottenere risultati validi. Questo è un problema soprattutto nelle malattie che richiedono un monitoraggio continuo, come i tumori o il diabete, perché rimuovere notevoli quantitativi di sangue non è un'opzione accettabile.

Alcuni ricercatori del politecnico di Milano, con il contributo del CNR e delle università di Brescia e di Würzburg in Germania, hanno sviluppato delle "nanoantenne" che consentono durante un'analisi l'amplificazione dei segnali luminosi emessi da alcune molecole all'interno di campioni di sangue pubblicando su Nature il loro lavoro. Le "nanoanten-

Il vantaggio di questa tecnica è quindi la possibilità di utilizzare campioni ematici davvero molto ridotti per eseguire le analisi.

ne" sviluppate dal politecnico di Milano sono delle molecole contenenti atomi di oro che vengono cristallizzate in modo da non avere una simmetria assiale che, invece, è tipica delle strutture solide contenenti metalli. Secondo il meccanismo detto *frequency doubling* o SHG, questa mancanza di simmetria consente alle nanoantenne di assorbire le radiazioni prodotte da uno spettrometro e, quando si trovano in risonanza con la lunghezza d'onda dello spettrometro, restituire dei fotoni che hanno una frequenza doppia rispetto a quella della radiazione iniziale. Naturalmente, se la frequenza dei fotoni è doppia, sarà doppia anche la loro energia. In altre parole, queste "nanoantenne" funzionano come degli amplificatori di segnale, che producono dei fotoni più energetici e quindi più facili da rilevare con una precisione accettabile anche se sono in numero minore.

Il vantaggio di questa tecnica è quindi la possibilità di utilizzare campioni ematici davvero molto ridotti per eseguire le analisi. Può essere sufficiente una goccia di sangue, perché il debole segnale luminoso emesso dalle molecole eccitate durante l'irradiazione viene amplificato dalle "nanoantenne" e può essere facilmente rilevato dagli appositi sensori.

Nei prossimi anni, questi amplificatori di segnale nanotecnologici potranno rendere molto più semplice il controllo di malattie come il diabete, soprattutto quello di tipo 1 che richiede un monitoraggio costante. Sarà dunque possibile per i medici richiedere più spesso le analisi del sangue dei loro pazienti e sarà possibile verificare con costanza i cambiamenti nei pazienti che sono stati sottoposti ad una modifica della dieta per ridurre la probabilità di peggioramento del diabete.

MALATTIE CARDIOVA

È TUTTO
COLLEGATO

A 3D rendering of several red blood cells, shown as reddish-brown, biconcave discs. They are set against a background of a red, textured surface that resembles a cross-section of biological tissue. The lighting creates highlights and shadows, giving the cells a three-dimensional appearance.

ASCOLARI

“È tutto collegato”, è la frase ripetuta spesso dai complottisti. Ma noi non stiamo parlando di un complotto.



le ferite (causa del sanguinamento parodontale) nel sistema circolatorio generando infiammazioni. I processi infiammatori che ne derivano all'interno dei vasi sanguigni conducono inevitabilmente ad un aumento del rischio di malattie cardiovascolari e al peggioramento di eventuali condizioni preesistenti. In alcuni studi longitudinali effettuati per valutare il rischio di eventi cardiovascolari in soggetti con parodontite, si è notata una correlazione evidente tra la parodontite e la malattia cardiovascolare aterosclerotica (ACVD) comprendente la cardiopatia coronarica (angina e infarto), la malattia cerebrovascolare ischemica (ictus/TIA) e la malattia arteriosa periferica.

Una review delle ricerche realizzate sul tema, realizzata da Maurizio Tonetti e Thomas Van Dyke per conto delle associazioni EFP e AAP, ha stabilito che esiste “un collegamento tra la parodontite e un aumento del rischio di futuri eventi legati ad una ACVD”, indipendentemente da altri fattori ben noti e ad essa collegati.

Parlamo del corpo umano e questa frase è comunque valida: perché all'interno del corpo “è tutto collegato”, ed un professionista sanitario deve tenere in considerazione l'intero quadro della salute di un paziente, non solo la sua specifica area di competenza.

Un esempio? La salute orale e le malattie cardiovascolari. Queste due aree apparentemente diverse sono invece ben connesse tra loro. Ed un odontoiatra non può ignorare questa connessione.

Esiste una spiegazione semplice per l'esistenza di questa connessione: nelle parodontiti i batteri presenti nella bocca vengono veicolati attraverso



Un altro importante fattore da tenere in considerazione è rappresentato dal possibile distacco di parte dell'ateroma e creazione di emboli che possono viaggiare nella circolazione fino ad andare ad ostruire un altro vaso ad esempio a livello cardiaco.



Al momento non possiamo indicare uno o più batteri in modo specifico come responsabili dei problemi cardiovascolari. Fra questi è però degno di nota il *Porphyromonas Gingivalis*. I danni vascolari sono causati dalle infiammazioni da essi prodotte a livello della placca arteriosclerotica e delle cellule endoteliali e non tanto dalle specifiche infezioni. L'infezione è di per se stessa poco influente, ciò che conta è l'infiammazione che ne deriva anche a causa della conseguente risposta immunitaria del corpo umano. La risposta infiammatoria generata, non solo favorirebbe la formazione e la maturazione dell'ateroma ma anche la sua esacerbazione, poiché gli anticorpi prodotti dal sistema immunitario risponderebbero all'infezione innescando l'arrivo dei macrofagi in corrispondenza della placca ed aumentando di conseguenza le dimensioni della placca stessa. Questo comportamento è stato descritto dal dottor Peter Libby dell'Ospedale Brigham di Boston per il Citomegalovirus e la *Chlamydia pneumoniae* e si ritiene che lo stesso meccanismo possa essere attivato anche da altri agenti infettivi. Inoltre, attraverso una reazione crociata tra anticorpi (che promuovono una risposta Th1), cellule endoteliali e colesterolo LDL, è possibile che le risposte immunitarie adattative potenzino la risposta infiammatoria, innescando un circolo vizioso.

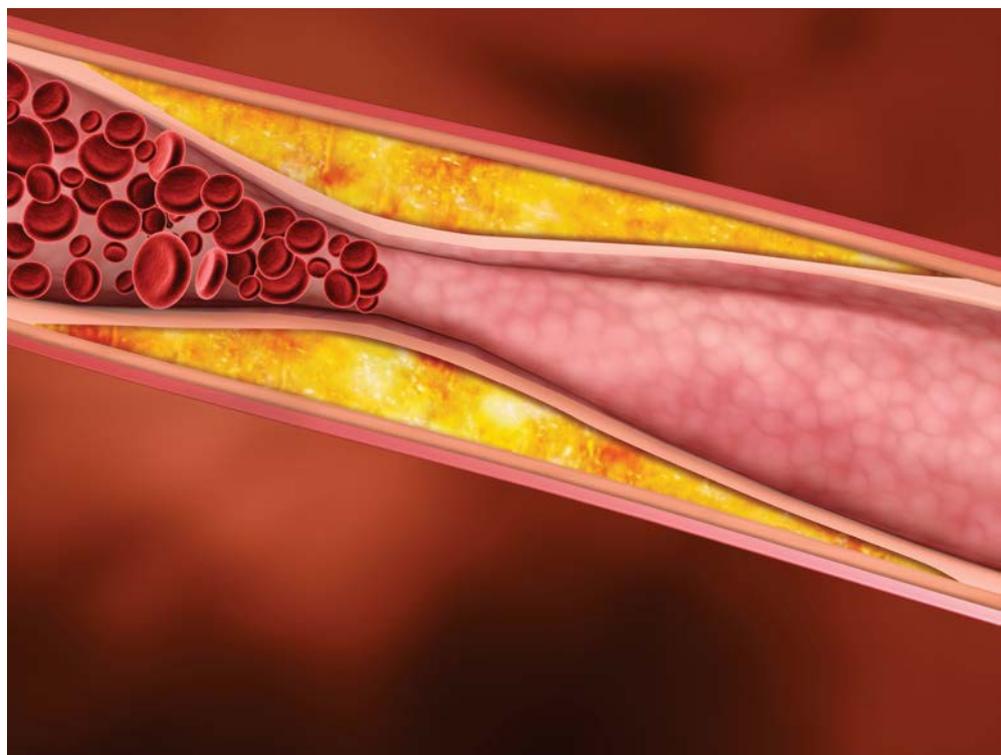
Tutto ciò, ovviamente, non è scevro da importanti e ulteriori rischi per il paziente. Oltre all'ostruzione del vaso interessato per l'accrescimento e l'infiammazione della placca aterosclerotica, un altro importante fattore da tenere in considerazione è rappresentato dal possibile distacco di parte dell'ateroma e creazione di emboli che possono viaggiare nella circolazione fino ad andare ad ostruire un altro vaso ad esempio a livello cardiaco,

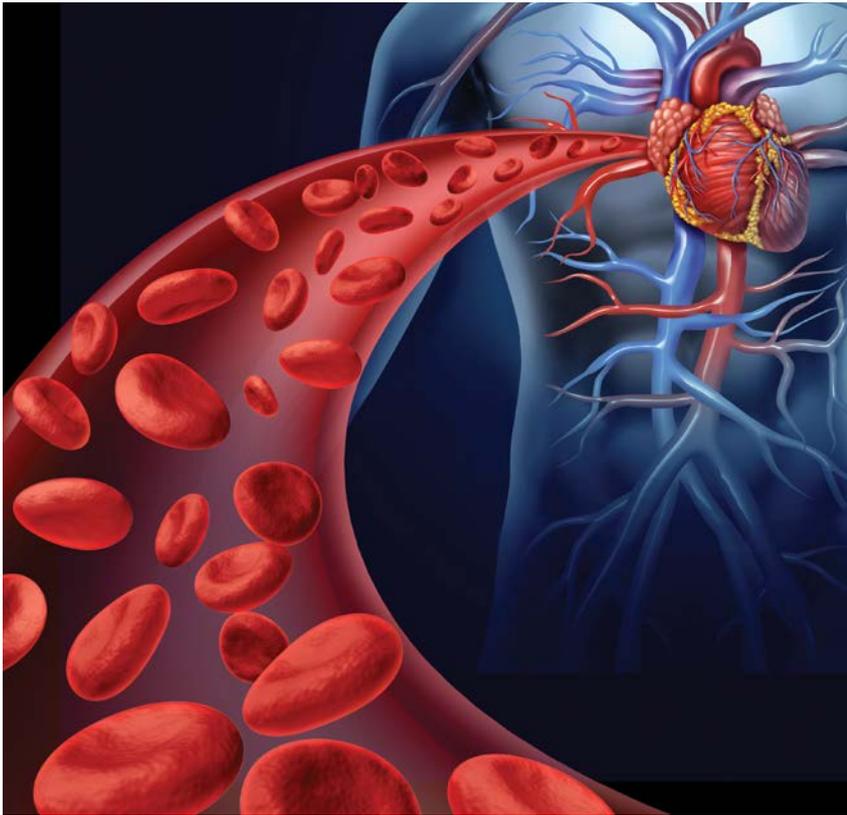
Gli **ateromi o placche aterosclerotiche**, sono degli aggregati di grassi, proteine e tessuto fibroso che si accumulano nelle arterie. Quando diventano troppo grandi ostruiscono il normale flusso sanguigno. Questo, ovviamente, può portare o ad un'ischemia dell'area rifornita dall'arteria in questione (dunque un ictus od un infarto) o, addirittura, alla rottura del vaso stesso. È un po' come infilare un sasso molto grande in un tubo di gomma: tutto ciò che si trova oltre il sasso rimane all'asciutto, e se continuiamo ad iniettare acqua nel tubo, prima o poi questo si romperà sotto effetto della pressione del liquido.

cerebrale o polmonare con gravi conseguenze per il paziente. È importante inoltre ricordare che gli emboli in questione contengono microrganismi, con il conseguente rischio di sviluppare, ad esempio ascessi cerebrali o endocarditi.

La cura tempestiva delle parodontiti potrebbe quindi ridurre (anche se purtroppo non annullare) il rischio di una infiammazione sistemica che possa poi coinvolgere queste placche aterosclerotiche, in fondo è soprattutto una questione di tempo.

Per valutare che la terapia proceda correttamente è sufficiente l'osservazione del paziente. Negli ultimi anni, tuttavia, è stato proposto l'utilizzo dell'esame della Proteina C Reattiva come strumento diagnostico per le infiammazioni parodontali. Se la concentrazione di PCR nel sangue rientra nella norma significa che l'infezione è ormai debellata. Invece, se il valore è superiore a 40 mg per litro è evidente che l'infezione parodontale è ancora diffusa e, probabilmente, i batteri sono riusciti ad entrare in circolo comin-





ciando a danneggiare vene e arterie. Questo metodo è stato suggerito da Barbara Noack dell'Università di Buffalo nel 2001 e ribadito anche nel 2012 da Renuka Ramamoorthy dell'Istituto di Ricerche dentali di Namakkal (India). Ad ogni modo, al momento l'utilizzo della PCR non fa parte delle raccomandazioni per il trattamento parodontale, e si ritiene più che sufficiente la semplice osservazione. C'è anche da dire che i trattamenti per la parodontite provocano un aumento, seppur temporaneo, dell'infiammazione. Secondo lo studio pubblicato nel 2013 da Maurizio Tonetti ed altri ricercatori dello *University College London Hospitals*, l'effetto infiammatorio dei trattamenti, dovuto in parte al trauma dell'intervento ed in parte ai farmaci somministrati, scompare nel giro di 24-48 ore. Questo vuol dire che, nel caso si vogliano eseguire degli esami del sangue, è opportuno attendere almeno 48 ore dall'intervento odonto-

iatico, altrimenti si rischia di avere valori falsati nei marker biologici per le infiammazioni.

La questione è: come può un odontoiatra agire per ridurre i rischi di malattie cardiovascolari? Innanzitutto, verificando se la situazione del paziente può condurre ad un aumento del pericolo. L'esame clinico di routine può identificare tramite il sondaggio parodontale la presenza di parodontite, ed il rischio di disturbi cardiovascolari aumenta in modo significativo. Abbastanza semplice, dunque. È importante capire, però, di quale rischio stiamo parlando: il rischio maggiore è rappresentato dai disturbi cerebrovascolari ed in secondo luogo dalle coronaropatie. Il rischio è più alto negli individui maschi con una età inferiore ai 65 anni e aumenta nei pazienti con diagnosi di diabete. È visibile anche un aumento nei non fumatori, questo perché si suppone che i fumatori

abbiano già un rischio cardiovascolare molto alto, che non subirebbe un ulteriore significativo potenziamento legato alla parodontite. Altri fattori di rischio sono l'ipertensione e l'obesità. In queste categorie di persone, quindi, il rischio cardiovascolare aumenta in presenza di una parodontite e proprio per questo la presenza di tale condizione viene tenuta in considerazione per il calcolo del punteggio di Framingham, utilizzato per stimare il rischio di insorgenza di disturbi cardiovascolari.

Se un odontoiatra diagnostica una parodontite severa in un paziente a rischio di disturbi cardiovascolari, dovrebbe consigliargli una visita presso un cardiologo od almeno suggerirgli di parlarne con il proprio medico. Per quanto riguarda le terapie odontoiatriche, devono naturalmente essere eseguiti tutti gli interventi necessari a risolvere la situazione nel minor tempo possibile, onde evitare il prolungarsi dell'infiammazione. In particolare, è inutile l'utilizzo di antibiotici se non viene prima eliminato il biofilm che protegge i batteri dall'azione farmacologica. La federazione europea di parodontologia consiglia innanzitutto di ripristinare l'igiene orale e procedere all'ablazione del tartaro. La raccomandazione, però, è di eseguire sedute multiple poco intense, piuttosto che una unica seduta molto intensa. Nel caso i pazienti si sottopongano, poi, ad un trattamento cardiologico non sono state evidenziate interferenze con la salute orale o con i trattamenti odontoiatrici. Anzi, i farmaci prescritti come terapia per risolvere situazioni di rischio cardiovascolare come acido acetilsalicilico, acido ascorbico, e vitamina D sembrano migliorare anche la cura delle parodontiti.



A close-up photograph of a person's mouth, showing their teeth and lips. A dental probe is held against the teeth. The background is dark and out of focus.

OSSA IN SALUTE... SORRISO GARANTITO

**LE OSSA SONO
TESSUTI VIVENTI
E VENGONO
RIGENERATE IN
CONTINUAZIONE.
RESPONSABILI
DI QUESTA
“MANUTENZIONE”
SONO GLI
OSTEOCLASTI E GLI
OSTEOBLASTI: I
PRIMI SI OCCUPANO
DI RIASSORBIRE
L’OSSO ESISTENTE
COLLABORANDO
ALL’OMEOSTASI
CALCICA, I SECONDI
DI FORMARE NUOVA
MATRICE OSSEA**

SOLITAMENTE OSTEOCLASTI E OSTEOBLASTI SONO IN EQUILIBRIO

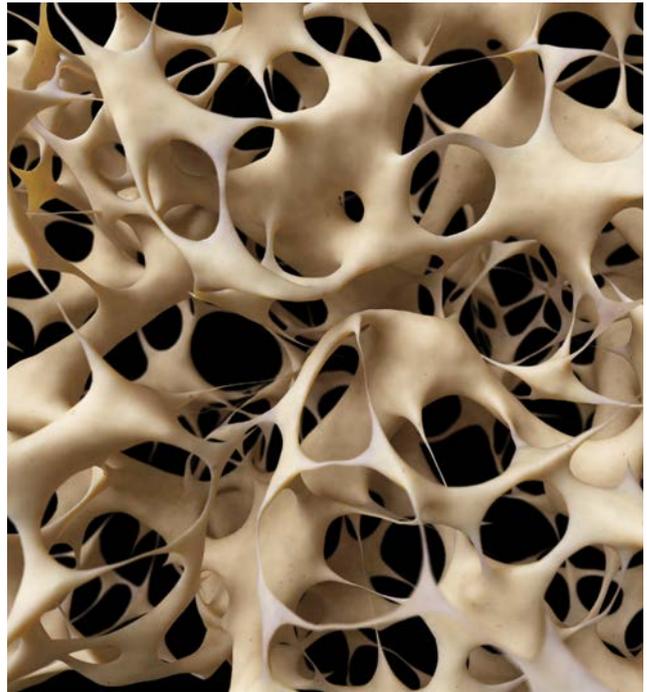
ma con l'avanzare dell'età è possibile che il numero di osteoblasti attivi cominci ad essere inferiore a quello degli osteoclasti. Quello che si verifica è uno squilibrio tra tessuto osseo "distrutto" e quello "costruito", a scapito di quest'ultimo, ovvero una progressiva diminuzione della densità e una conseguente modificazione della micro-architettura ossea.

Questa condizione nota come osteoporosi può interessare qualunque parte dello scheletro, anche l'osso mandibolare e mascellare. In questi casi è più facile che l'osso alveolare perda la presa sui denti. Nello scenario peggiore il dente può cadere, ma anche nelle situazioni migliori possono verificarsi dei gravi problemi. Infatti, se l'osso è danneggiato viene a crearsi una certa quantità di spazio attorno al dente, che può più facilmente entrare in contatto con i batteri causa di carie e parodontiti.

L'osteoporosi è un problema anche nel caso in cui si abbiano delle protesi, perché se l'osso alveolare è danneggiato anche le protesi perdono conseguentemente il loro sostegno.

Poiché gli effetti dell'osteoporosi sulla salute dei denti sono estremamente importanti, l'odontoiatra non può non tenere conto di questa condizione clinica.

La prima cosa da fare è, ovviamente, valutare il rischio di osteoporosi del proprio paziente. L'età non è l'unico fattore da considerare. Gli estrogeni e il testosterone sono ormoni importanti per l'attivazione degli osteoblasti e se la loro concentrazione diminuisce, si apre la strada all'osteoporosi. Ma c'è una differenza importante tra gli uomini e le donne: nei maschi, con l'avanzare dell'età la quantità di testosterone diminuisce in modo abbastanza graduale, mentre nelle donne con l'arrivo della menopausa gli estrogeni si riducono bruscamente. Nel giro di qualche mese, infatti, il corpo femminile



smette di produrli e, tale cambiamento, conduce inevitabilmente all'osteoporosi.

Il problema principale è legato proprio al fatto che la variazione è troppo brusca e spesso non permette alle donne di adattarsi, magari modificando la propria dieta. Secondo i risultati di uno studio compiuto nel 2008 dal gruppo di lavoro di Marcelo Pinheiro (*"Nutrient intakes related to osteoporotic fractures in men and women"*), una delle ricerche più complete sull'argomento, per contrastare o addirittura evitare l'osteoporosi è necessario assumere minerali di base (principalmente sali di magnesio, calcio, stronzio, boro e zinco) e vitamine (C, K2, B2, B9 e B12).

Ad oggi, seguire una corretta alimentazione è la principale terapia preventiva e curativa per l'osteoporosi.

È importante consigliare alle donne in menopausa di prestare attenzione alla quantità di queste sostanze che assumono con la propria dieta, preferendo alcuni alimenti ad altri in modo da massimizzare la loro assunzione. Come per tutte le cose, esagerare non è mai una buona idea: il corpo può comunque assorbire una quantità limitata di queste sostanze quindi, se ne assumiamo più del massimo assorbibile, tutto l'eccesso finisce direttamente nelle urine.

E questo non è un buon risultato. Infatti, una quantità troppo alta di sali nelle urine, in particolare quelli di calcio, può condurre a calcoli renali. Inoltre, per quanto strano possa sembrare, si è notato che un eccesso di calcio nelle urine può peggiorare l'osteoporosi, ovvero proprio quella condizione per evitare la quale si decide di assumere molto calcio.



POICHÉ GLI EFFETTI DELL'OSTEOPOROSI SULLA SALUTE DEI DENTI SONO ESTREMAMENTE IMPORTANTI, L'ODONTOIATRA NON PUÒ NON TENERE CONTO DI QUESTA CONDIZIONE CLINICA. LA PRIMA COSA DA FARE È, OVVIAMENTE, VALUTARE IL RISCHIO DI OSTEOPOROSI DEL PROPRIO PAZIENTE. L'ETÀ NON È L'UNICO FATTORE DA CONSIDERARE.

È necessario spiegare ai propri pazienti quanto sia importante non esagerare in nessuna delle due direzioni: troppi sali o troppo pochi fanno male, serve una via di mezzo. Questo è importante, perché i pazienti tendono spesso ad esagerare con gli integratori salini, magari spaventati dall'osteoporosi. La fonte dei sali, oltretutto, non è indifferente: si è infatti dimostrato che, per esempio, i sali di calcio contenuti nel

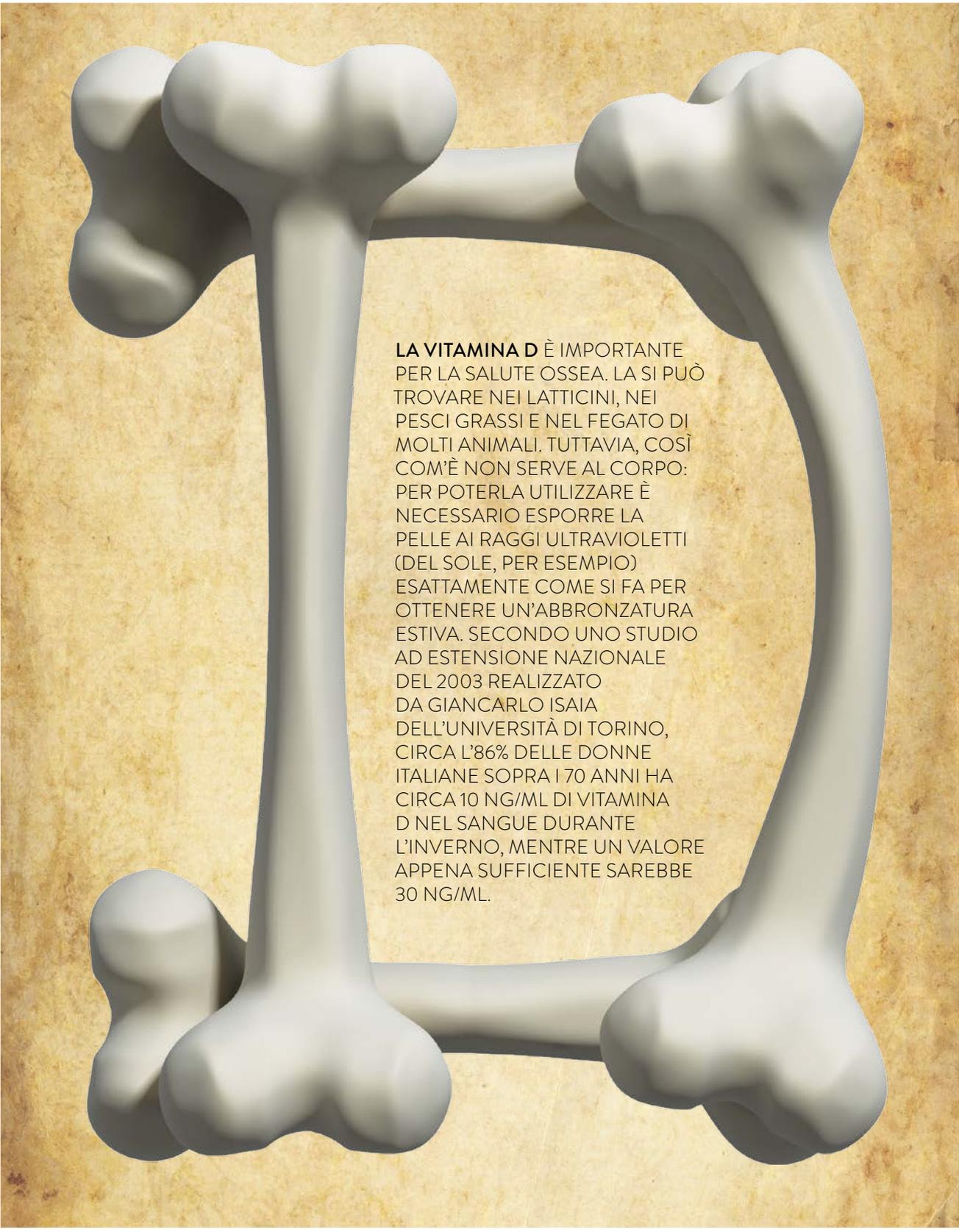
latte vaccino e nei suoi derivati sono molto più assimilabili di quelli contenuti nelle verdure. Anche i grassi sono importanti per la salute delle ossa, in particolare i grassi insaturi vegetali e quelli che si possono trovare nei pesci definiti "grassi" da preferirsi rispetto ai "pesci magri".

Uno studio dell'Università cinese di Xiamen pubblicato nel 2014 ha dimostrato che, secondo le parole di Huijuan Hang, "l'olio di oliva extravergine presenta in vivo significative proprietà anti-osteoporosi, anti-ossidanti ed anti-tumoral". Anche l'acqua è una buona fonte di sali minerali, soprattutto le acque che provengono da un territorio carsico (come buona parte del territorio italiano).

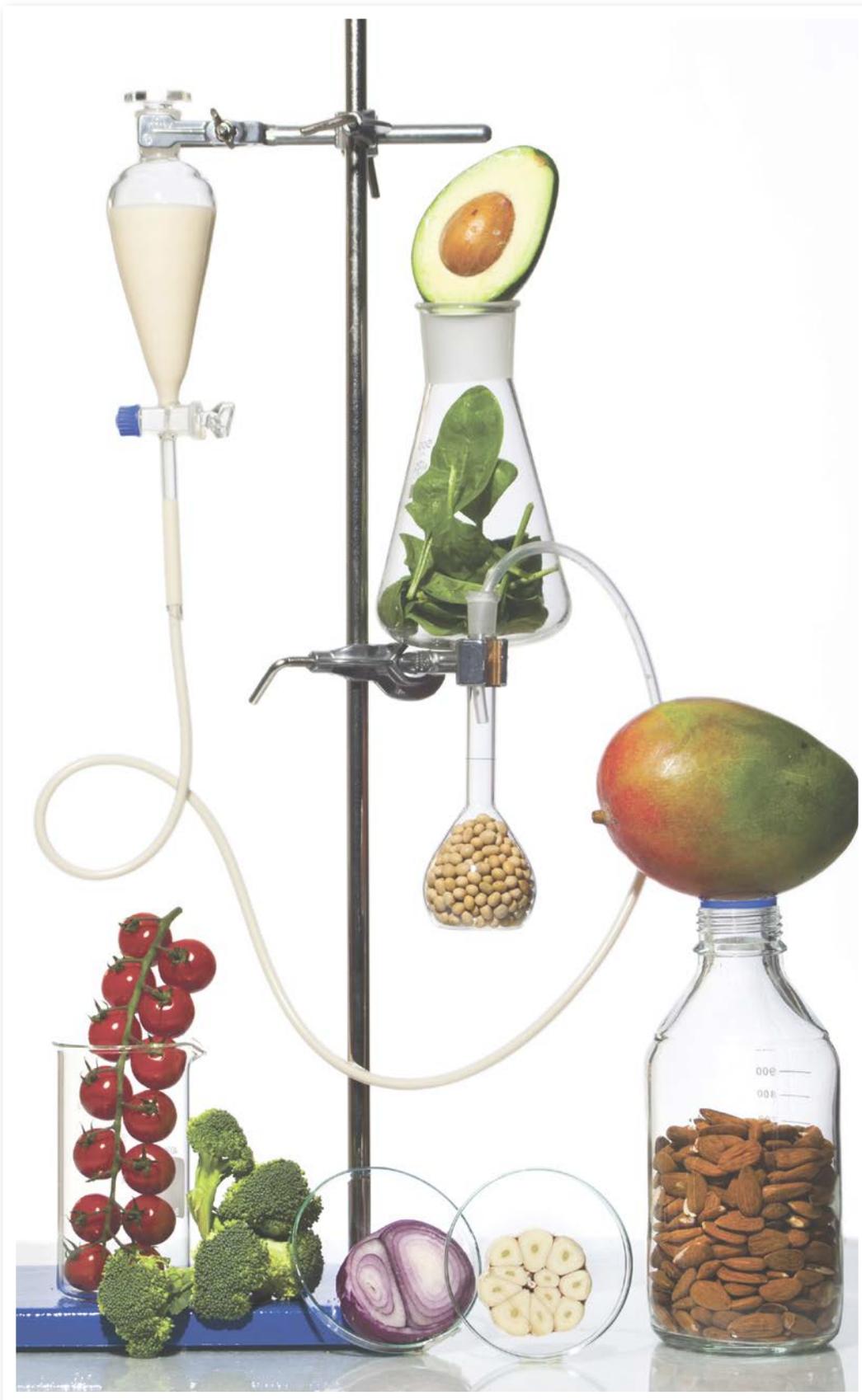
Queste buone regole di alimentazione, tra l'altro, dovrebbero essere messe in pratica ben prima dell'inizio dell'osteoporosi: è importante avere un'alimentazione ricca di sali minerali e vitamine già in età giovanile, per non lasciarsi sorprendere dai cambiamenti che l'età avanzata può indurre.

L'osteoporosi può essere indotta anche da malattie come l'artrite reumatoide, l'osteogenesi imperfetta, i tumori del midollo osseo, la cirrosi epatica, l'omocistinuria e tutte quelle patologie legate al malassorbimento come ad esempio la malattia celiaca. In questi casi si può fare ben poco per impedir-la: al massimo si può sperare di limitarne i danni.

Quando un odontoiatra si accorge di avere un paziente a rischio di osteoporosi, o magari proprio un paziente che presenta dei danni parodontali relativi al danneggiamento dell'osso alveolare, è importante fornire indicazioni sulla corretta alimentazione da seguire per evitare problemi



LA VITAMINA D È IMPORTANTE PER LA SALUTE OSSEA. LA SI PUÒ TROVARE NEI LATTICINI, NEI PESCI GRASSI E NEL FEGATO DI MOLTI ANIMALI. TUTTAVIA, COSÌ COM'È NON SERVE AL CORPO: PER POTERLA UTILIZZARE È NECESSARIO ESPORRE LA PELLE AI RAGGI ULTRAVIOLETTI (DEL SOLE, PER ESEMPIO) ESATTAMENTE COME SI FA PER OTTENERE UN'ABBRONZATURA ESTIVA. SECONDO UNO STUDIO AD ESTENSIONE NAZIONALE DEL 2003 REALIZZATO DA GIANCARLO ISAIA DELL'UNIVERSITÀ DI TORINO, CIRCA L'86% DELLE DONNE ITALIANE SOPRA I 70 ANNI HA CIRCA 10 NG/ML DI VITAMINA D NEL SANGUE DURANTE L'INVERNO, MENTRE UN VALORE APPENA SUFFICIENTE SAREBBE 30 NG/ML.



QUANTITÀ CONSIGLIATA DI SOSTANZE NUTRIENTI DA ASSUMERE IN UN GIORNO

- ✓ **Calcio:** 1.000-1.200 mg (latte, parmigiano, acqua)
- ✓ **Cloro:** 1.000-5.000 (sale da cucina)
- ✓ **Fosforo:** 1.000-1.200 mg (latte, pesce)
- ✓ **Magnesio:** 250-350 mg (frutta secca, cacao, soia)
- ✓ **Potassio:** 3.000 mg (banane, patate, pomodori)
- ✓ **Sodio:** 4.000-6.000 mg (latte, sale da cucina, olive, spinaci)
- ✓ **Fluoro:** 3 mg (acqua, dentifricio fluorato)
- ✓ **Ferro:** 10-20 mg (carne rossa, spinaci, cereali, uova, frutta secca, verdura a foglia verde)
- ✓ **Zinco:** 10mg (ostriche, fegato di bovini, cereali, cioccolato)
- ✓ **Rame:** 1 mg (crostacei, fegato, cioccolato)
- ✓ **Vitamina D:** 30 microgrammi (latte, pesci grassi, fegato)
- ✓ **Vitamina C:** 40-75 mg (agrumi, verdura a foglia verde, pomodori)
- ✓ **Vitamina B12:** 3-6 microgrammi (carne, latte, uova)

Alle donne in menopausa che non seguono una terapia con estrogeni, oppure quelle in gravidanza ed allattamento è consigliato assumere una quantità maggiore di queste sostanze (da valutare con il proprio medico generale).



peggiori. È infatti questa l'unica vera soluzione: un intervento odontoiatrico per curare la malattia parodontale può infatti rappresentare una soluzione temporanea ma, se non si migliora la salute delle ossa, il problema si ripresenterà in forme peggiori. La frattura della mandibola non è un qualcosa da sottovalutare: è infatti possibile che, se i denti diventano molto più duri dell'osso alveolare, la mandibola subisca una frattura durante la masticazione.

Naturalmente, le terapie odontoiatriche di base per un soggetto affetto da osteoporosi non cambiano da quelle utilizzate nella popolazione sana: la carie e le parodontiti possono essere risolte con i soliti metodi. L'ablazione del tartaro, la disinfezione, l'otturazione ed eventualmente la devitalizzazione dei denti possono essere svolte senza particolari problemi. Si consiglia, però, di non eccedere nella somministrazione di fluoruri (dose massima: 5 mg al giorno), perché in presenza di osteoporosi il fluoro può condurre a difetti nella mineralizzazione delle ossa.

Una sperimentazione eseguita su modello animale dal gruppo di lavoro di Amling, ha recentemente dimostrato che "l'esposizione ai fluoruri con un concomitante deficit di calcio può peggiorare i danni alle ossa tramite riduzioni nella massa ossea mineralizzata, trabecolare e corticale, e causare fragilità e fratture". Finora, non è mai stato dimostrato che gli antibiotici e gli antiinfiammatori utilizzati per le infezioni orali possano peggiorare il quadro dell'osteoporosi. È però necessario prestare molta attenzione ogni qualvolta si vada a lavorare sull'osso alveolare. Infatti, installare un impianto



dentale su un osso danneggiato dall'osteoporosi può essere difficile se non impossibile, perché l'operazione potrebbe portare alla rottura dell'osso.

In questi casi, secondo uno studio pubblicato nel 2004 da Stellingsma dell'Ospedale Universitario di Groningen (Paesi Bassi), sono consigliabili procedure come l'osteodistrazione e l'innesto di segmenti ossei prelevati da altri punti del corpo, procedendo se possibile con anestesia generale. Nel caso di osteoporosi sia particolarmente grave, un gruppo di lavoro dell'Istituto di Studi Metabolici di Buenos Aires ha eseguito due anni fa una serie di test clinici in seguito ai quali ha



LE TERAPIE ODONTOIATRICHE

di base per un soggetto affetto da osteoporosi non cambiano da quelle utilizzate nella popolazione sana: la carie e le parodontiti possono essere risolte con i soliti metodi. L'ablazione del tartaro, la disinfezione, l'otturazione ed eventualmente la devitalizzazione dei denti possono essere svolte senza particolari problemi. Si consiglia, però, di non eccedere nella somministrazione di fluoruri (dose massima: 5 mg al giorno), perché in presenza di osteoporosi il fluoro può condurre a difetti nella mineralizzazione delle ossa.

deciso di suggerire l'uso della teriparatide. Questa molecola, infatti, sembra essere in grado di ridurre significativamente i danni al tessuto osseo, senza effetti collaterali gravi. È anche importante che l'odontoiatra verifichi che tutti i denti risultino sufficientemente saldi, è possibile che alcuni denti si muovano perché l'osso alveolare non riesce più a mantenerli fermi. Il paziente potrebbe non notare od equivocare questo tipo di comportamento, ma un odontoiatra deve sapere che questo sintomo è un importante precursore della caduta dei denti. Inoltre, un dente che è abbastanza libero di muoversi è più soggetto all'azione dei batteri, che possono infiltrarsi nei pressi della radice e sviluppare carie

anche in quella zona, che però non è visibile. La soluzione migliore consiste nell'eseguire una radiografia per verificare se vi siano danni in punti del dente difficili da studiare ad occhio nudo. Anche la tomografia computerizzata cone-beam o a fascio conico (CBCT) può essere utilizzata con successo a livello mandibolare e mascellare e, secondo Imad Barnkgkei ricercatore all'Università di Damasco, può fornire anche una diagnosi attendibile di osteoporosi. Se l'imaging dimostrerà un danno del dente oppure dell'osso alveolare, si potrà procedere con il trattamento necessario. Rimane comunque il problema di dover lavorare in presenza di osteoporosi, perché questo disturbo non può essere risolto in breve tempo.

Curare le paradontiti



Uno sguardo al presente e al futuro



L

La cura delle parodontiti è divisa fondamentalmente in due parti: la prima consiste nel rimuovere i microrganismi responsabili della malattia parodontale (i principali sono il *Porphyromonas gingivalis*, la *Prevotella intermedia* e l'*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*). La seconda nel correggere eventuali conseguenze della parodontite (per esempio la mancanza di supporto per un dente).

La Società Italiana di Parodontologia ed Implantologia divide l'intero processo di trattamento delle parodontiti in sette passi fondamentali:

1. Diagnosi;
2. Terapia causale;
3. Terapia meccanica non chirurgica (levigatura radicolare);
4. Terapia farmacologica;
5. Terapia chirurgica (per l'eliminazione o la riduzione delle tasche, oppure chirurgia rigenerativa);
6. Terapia implantare (serve più supporto);
7. Terapia di supporto parodontale.

La diagnosi è il momento più importante: non si può certo curare una parodontite se non la si è scoperta, dunque è fondamentale (come abbiamo già ribadito in altri articoli di questa rivista) raccomandare ai pazienti di non sottovalutare eventuali sintomi di



infezione parodontale, quali sanguinamento gengivale spontaneo o dopo spazzolamento, gengive che si ritirano, alitosi, denti che cambiano posizione, e sottoporsi prontamente ad una visita odontoiatrica nel caso tali sintomi dovessero apparire.

Quando un paziente si presenta all'odontoiatra, questi può riconoscere un'eventuale carie o una malattia parodontale con diversi strumenti, come l'osservazione della forma e del colore della gengiva, delle mucose e dei denti, oppure anche tramite radiografia. Migrazioni dentarie e mobilità sono indici di una possibile parodontite. Ma

lo strumento più importante fra tutti è il sondaggio parodontale, da effettuare esercitando una forza di circa 0,2 - 0,3 Newton fra dente e gengiva per tutta la superficie laterale del dente: solo tramite sondaggio è possibile stabilire la presenza e la gravità della parodontite. La sonda va infatti spinta, con la corretta angolazione, tra il dente e la gengiva fino a raggiungere il fondo della tasca, individuando quindi un eventuale sanguinamento ed identificando del tartaro subgengivale.

Eseguita la diagnosi, è il momento della terapia causale: anche su di essa abbiamo già detto molto. Infatti il ripristino



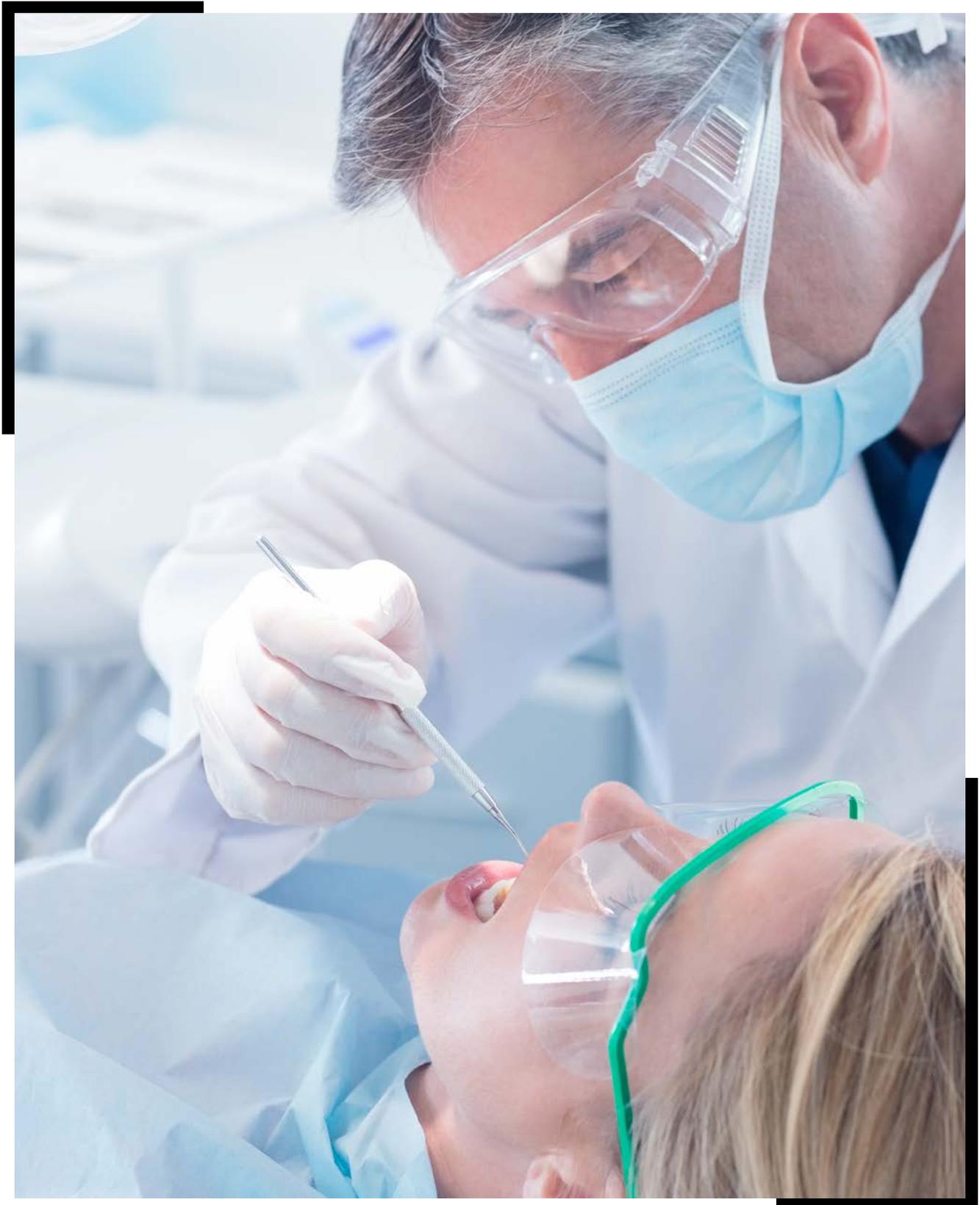
dell'igiene orale è fondamentale per consentire una guarigione, e dal punto di vista del paziente le regole sono sempre le stesse, ovvero la corretta pulizia dei denti tramite gli appositi spazzolini ed il mantenimento di una corretta alimentazione.

Per eliminare i microorganismi si possono utilizzare antisettici ed antibiotici. Ma non ha senso procedere alla somministrazione di antibiotici se prima non si è provveduto a rendere i batteri accessibili all'azione antimicrobica, tramite ablazione del tartaro, levigatura radicolare, e rimozione della placca: si otterrebbero soltanto gli

effetti collaterali e nessun beneficio. La levigatura radicolare, ovvero la detartrasi accurata della radice, è il trattamento di base delle parodontiti. Per svolgerla si possono utilizzare strumenti manuali, sonici, ed ultrasuonici: l'efficacia di queste tre tipologie si è dimostrata pressoché identica. Lo scopo della levigatura non è solo la rimozione della placca, ma anche favorire una migliore adesione della gengiva alla radice, riducendo dunque l'ampiezza della tasca radicolare. Infatti, se la superficie della radice dei denti risulta liscia, priva di punti ruvidi, la gengiva riesce a ricalcarla in modo

preciso e senza interstizi eccessivi. E, ovviamente, meno interstizi sono presenti, minore è la probabilità che in essi possano accumularsi dei batteri. La tecnica di una generica ablazione del tartaro, volta alla riduzione della placca ed allo sbiancamento dei denti, è sempre la stessa, non ha subito grandi innovazioni negli ultimi anni. Sono però in fase di studio alcuni miglioramenti, volti ad incrementarne l'efficacia e diminuire il disagio per i pazienti. Per esempio, un team di odontoiatri del *KBH Dental College di Nashik* (India), sta studiando una soluzione acquosa da utilizzare per l'irrigazione dei denti

CURARE LE PARADONTITI



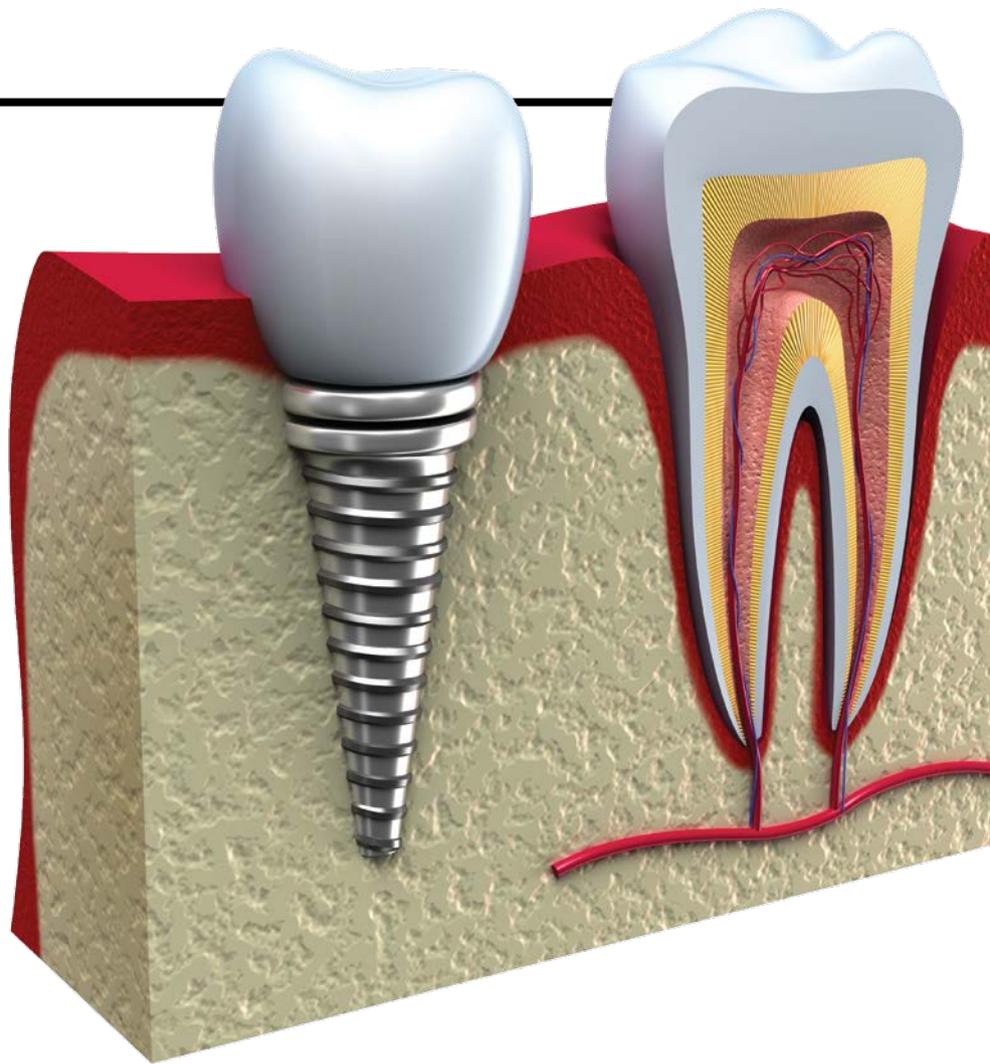
capace di provvedere contemporaneamente alla smacchiatura ed alla disinfezione. I test sono stati condotti in vitro su veri denti, quindi i ricercatori hanno potuto poi sezionarli e controllarli tramite un microscopio elettronico a scansione.

Dopo la terapia causale e la rimozione del tartaro con terapia meccanica, è necessario verificare che la placca batterica ed il sanguinamento al sondaggio siano ridotti quasi a zero, o comunque come minimo entrambe sotto al 30%. Anche la profondità di sondaggio residua è importante: non deve essere superiore ai 4mm. Infatti, il ricercatore Gary Armitage dell'Università della California ha presentato nel 1996 uno studio secondo il quale una profondità al sondaggio di 5 mm induce un rischio di recidiva maggiore di circa 12 volte rispetto ad una profondità di 4 mm. Nel caso non sia stato possibile raggiungere i risultati minimi, la terapia deve essere ripetuta.

Naturalmente, dopo avere ripristinato l'igiene orale è necessario riparare i danni prodotti dalla parodontite (soprattutto se si è intervenuti troppo tardi ed ormai l'osso alveolare è stato compromesso). Se l'osso alveolare è sano, ma si rivela necessario sostituire un dente, si procede alla realizzazione di un impianto dentale. Se invece l'osso alveolare risulta danneggiato, situazione purtroppo molto comune, è necessario ricostruirlo per dare il corretto supporto ai denti. Gli impianti

dentali in pazienti affetti da parodontite sono infatti soggetti ad un maggiore rischio di perimplantite. È per questo motivo che in tali situazioni la terapia di supporto è la fase più importante tra quelle che abbiamo finora descritto. Per guadagnare tessuto di supporto nei pressi di denti colpiti da malattia parodontale si può utilizzare la rigenerazione tissutale guidata, che può essere effettuata tramite membrane riassorbibili o fattori di crescita da impiegare per separare le cellule del

tessuto epiteliale e connettivo gengivale. Un'alternativa consiste nel trapianto di tessuto osseo prelevato da altri punti, per favorire la rigenerazione della corretta forma dell'osso alveolare. Non ci sono state recentemente grandi innovazioni nella chirurgia orale e parodontale, ma diverse soluzioni sono tutt'ora in fase di studio. Già nel 2004 il team del dottor Hiroyuki Kawaguchi, dell'Università di Hiroshima, aveva dimostrato grazie ad un modello animale che è possibile migliorare notevolmente la ricostruzione di tessuto osseo sulla mandibola e la mascella grazie a cellule staminali mesenchimali. Il gruppo di lavoro giapponese ha infatti provato su dei cani beagle la rigenerazione dell'osso alveolare utilizzando cemento, legamento parodontale e le cellule staminali prelevate dal midollo mescolate ad atelocollagene ad una concentrazione di 2×10^7 cellule per millilitro, notando un deciso miglioramento rispetto alla terapia tradizionale.



LA CURA DELLE PARADONTITI È DIVISA FONDAMENTALMENTE IN DUE PARTI: LA PRIMA CONSISTE NEL RIMUOVERE I MICRORGANISMI RESPONSABILI, LA SECONDA NEL CORREGGERE EVENTUALI CONSEGUENZE DELLA MALATTIA PARADONTALE



POPULAR SCIENCE

