

Documento Congiunto AMD-SID-SIdP

Associazione Medici Diabetologi
Società Italiana di Diabetologia
Società Italiana di Parodontologia e Implantologia

DIABETE E PARODONTITE

Antonio Carrassi (*Università di Milano*)

Filippo Graziani (*Università di Pisa*)

Luca Lione (*ASL Savona*)

Livio Luzi (*Università di Milano*)

Anna Solini (*Università di Pisa*)

Maurizio Tonetti (*European Research Group on Periodontology, Genova*)

INTRODUZIONE

Sono ormai trascorsi quasi quarant'anni da quando, lo scomparso prof. Thomas McKeown nella lettura magistrale Rock Carling Fellowship affermava che "...se fossi San Pietro e dovessi decidere chi ammettere in paradiso sulla base di quanto ottenuto in vita, accetterei sulla parola i chirurghi d'urgenza, i dentisti e con qualche dubbio gli ostetrici; tutti costoro, da notare per inciso, hanno a che fare con gente sana, gli altri (gli altri sanitari, ndr.) li invierei a qualche equivalente celeste di Ellis Island per una attenta ispezione delle loro credenziali...". Gli Odontoiatri, in questa lettura magistrale di McKeown vengono indicati per le importanti potenzialità che in campo preventivo sono in grado di offrire: sono, infatti, gli specialisti più frequentemente consultati dai nostri concittadini, operano in un setting favorevole allo sviluppo di una duratura comunicazione con i pazienti e posseggono esperienza nella trasmissione di informazioni inerenti i fattori di rischio delle malattie oro-dento-parodontali e nelle relative traiettorie preventodontiche. I biofilm orali, la dieta, il tabacco, e in parte l'alcool rappresentano i principali fattori di rischio per le malattie dei tessuti duri e molli del cavo orale. Tabacco, dieta, e alcool sono, peraltro, alla base delle principali e più diffuse malattie croniche non trasmissibili, principale problema di salute pubblica dei paesi industrializzati. Gli Odontoiatri, promuovendo interventi di lotta ai fattori di rischio per le malattie della bocca, attuano un approccio denominato di "contrasto al rischio comune"; in pratica i benefici delle loro iniziative preventive si spalmano non solo sulla tutela della salute della bocca ma anche sulle condizioni extraorali che riconoscono i medesimi fattori di rischio. Un'ulteriore considerazione sul ruolo che gli Odontoiatri possono svolgere, non solo a tutela della salute orale ma anche dello stato generale di salute, attiene la possibilità di avviare percorsi di diagnosi precoce per alcune malattie sistemiche. Gli esempi sono numerosi, ma uno in particolare qui ci interessa, stante la grande diffusione di questa condizione cronica: il diabete, che colpisce il 4,9% degli italiani e che si coniuga alla possibilità che per lunghi periodi la malattia decorra asintomatica ma già producendo danni all'organismo. L'associazione tra diabete e malattia parodontale è stata particolarmente studiata ed è costantemente emerso come il diabete si associa ad un aumento, sia di prevalenza che di gravità, della gengivite e della parodontite cronica. Il rischio per un soggetto diabetico di ammalarsi di parodontite cronica è stimato essere da due a tre volte maggiore rispetto a quello di un soggetto non diabetico. Recenti pubblicazioni, infine, indicano che utilizzando come criteri di valutazione l'età, il peso, i valori morfometrici e l'eventuale presenza di parodontite sia possibile, in un setting odontoiatrico, avviare con successo un percorso diagnostico che, perfezionato e gestito dal medico Diabetologo, sia in grado di portare, in soggetti che ignorino la loro condizione, ad una diagnosi precoce di

diabete ed alla attuazione di una terapia tempestiva in grado di prevenire e contrastare le frequenti complicanze che si associano a questa malattia. Significativo valore riveste, quindi, l'avvio dell'importante collaborazione tra la Società Italiana di Parodontologia e Implantologia, la Società Italiana di Diabetologia e l'Associazione dei Medici Diabetologici al fine di sviluppare, e questa pubblicazione ne è il primo segno, sinergie che abbiano come obiettivo la tutela della salute dei nostri concittadini, attraverso interventi di prevenzione primaria e secondaria.

PARODONTITE

Etiopatogenesi

La Parodontite è una patologia caratterizzata dall'alterazione/perdita dei tessuti parodontali: gengiva, osso alveolare, cemento radicolare e legamento parodontale.

La Parodontite ha carattere progressivo. Se non trattata, può determinare la perdita del dente e della dentatura.

Etiologicamente è una malattia infettiva che riconosce in molteplici batteri saprofitti del cavo orale, definiti parodontopatogeni, i suoi agenti causativi.

I batteri parodontopatogeni costituiscono una parte integrante del biofilm che ricopre tutti i tessuti dentali e orali: la placca dentaria.

La placca dentaria, se non rimossa efficacemente durante le manovre d'igiene orale domiciliare, tende a maturare e, durante tale processo, si seleziona una popolazione gram negativa, anaerobia, ricca di batteri parodontopatogeni.

L'accumulo di placca determina sempre gengivite, una patologia infiammatoria dei tessuti gengivali, caratterizzata da sanguinamento gengivale anche spontaneo. Il sanguinamento gengivale è sempre espressione di patologia.

Gengivite e parodontite si possono considerare come un continuum di una patologia infiammatoria cronica in cui la parodontite rappresenta il secondo stadio della patologia ed è caratterizzata dalla distruzione irreversibile del legamento alveolo dentale.

In alcuni soggetti, la gengivite può divenire parodontite, patologia caratterizzata da una disbiosi del biofilm batterico, dall'insorgere di un'infiammazione cronica e dalla distruzione dei tessuti di supporto dentale, fra cui l'osso alveolare.

È pertanto necessario un certo grado di suscettibilità alla parodontite, che si caratterizza in una tendenza iper-infiammatoria dei tessuti gengivali. Tale suscettibilità può essere innata o acquisita.

La suscettibilità innata si esprime di solito con un fenotipo iper-infiammatorio caratterizzato da elevata risposta cito-chinica (IL-1 β , PGE₂, TNF- α , ecc.) e da alterazioni della risposta immunitaria.

La suscettibilità acquisita è solitamente espressione sia di alterazioni patologiche (diabete, obesità, ipercolesterolemia, sindrome metabolica) sia di abitudini comportamentali errate quali il tabagismo e un alto livello di stress.

Se l'infiammazione parodontale, stimolata dai batteri parodontopatogeni, non si risolve, progredisce fino a determinare la distruzione del legamento alveolo-dentale e quindi la perdita del dente e della dentatura.

Clinica

La parodontite è una delle patologie più diffuse del globo. Nelle popolazioni occidentali la prevalenza sopra i 35 anni è del 47%, e supera il 60% negli over 65.

I casi gravi, a rischio di perdita dentaria nel breve medio-periodo, sono il 10-15% della popolazione. La parodontite grave e avanzata è considerata la sesta patologia più diffusa al mondo, colpendo in media l'11% della popolazione, pari a 750 milioni di persone al mondo, 7-8 milioni in Italia.

Il picco d'incidenza della malattia è fra la terza e la quarta decade di età.

Clinicamente può essere silente o presentarsi con sanguinamento gengivale, spontaneo o allo spazzolamento, alitosi, gonfiore gengivale, spostamento e mobilità dentale.

La diagnosi è posta tramite un esame che consiste in un sondaggio dei solchi gengivali volto a stabilire la presenza di distruzione del legamento alveolo-dentale; per completare la valutazione clinica può essere inoltre necessario un esame radiografico accurato. La patologia assume varie forme. Le più diffuse sono la parodontite aggressiva, solitamente

prevalente nella popolazione giovanile, quella cronica, più diffusa, e quella necrotizzante caratterizzata da necrosi dei tessuti parodontali superficiali. La parodontite, in particolare se la diagnosi è posta precocemente e comunque prima della distruzione di gran parte del legamento alveolo-dentale, è trattabile in modo efficace ed efficiente nella maggior parte dei pazienti.

La terapia consta di varie fasi. In primis è necessario rimuovere placca e tartaro, insegnare al paziente una corretta deterzione orale, con particolare attenzione agli spazi interdentali, e promuovere l'adozione di stili di vita sani.

È necessaria poi un'accurata rimozione della placca presente sotto il margine gengivale grazie alla procedura di levigatura radicolare o root planing. Solitamente in questa fase, definita terapia causale, non si eseguono approcci chirurgici. Nei casi più gravi si utilizza un antibiotico sistemico somministrato a copertura e in seguito alla dispersione meccanica del biofilm sottogengivale.

Il paziente sarà successivamente rivalutato e, se vi sono ancora segni di malattia, si procederà a una fase chirurgica, in cui è possibile in certi casi anche ricostruire e rigenerare i tessuti perduti.

Una volta che la patologia è sotto controllo, è necessario avviare il paziente in una fase di monitoraggio e terapia di supporto che, insieme all'igiene orale domiciliare è il caposaldo della necessaria prevenzione secondaria; infatti la mancanza di follow-up si associa a un elevato rischio di recidiva.

DIABETE

Il termine diabete mellito raggruppa una serie di malattie metaboliche che, seppur con eziologie differenti, evolvono in uno stato di iperglicemia cronica. Durante il decorso della malattia, l'iperglicemia si associa a danni microvascolari su reni, occhi, sistema nervoso, e macrovascolari su cuore e grossi vasi, aggravando via via il quadro clinico dei soggetti colpiti e portando con sé un elevato costo economico e sociale.

Il diabete mellito di tipo 1, precedentemente definito "diabete giovanile" ed il diabete mellito di tipo 2, frequentemente associato a obesità, sono le tipologie a più alta diffusione nella popolazione generale. L'incidenza del diabete di tipo 1 in Italia è in media di circa 10 casi ogni centomila abitanti/anno (a eccezione della Sardegna dove si arriva a 40 nuovi casi/anno), mentre la prevalenza del diabete di tipo 2 nella popolazione Italiana è del 4.9%. Pertanto, in Italia ci sono attualmente circa 3.000.000 di pazienti con diagnosi di diabete, oltre a un numero stimato di circa 1.500.000 di pazienti trattati dal medico di medicina generale o non diagnosticati.

La differenza principale tra le due forme di diabete risiede nell'eziologia, nella presentazione clinica e negli approcci terapeutici. Il diabete di tipo 1 è caratterizzato dalla distruzione delle cellule β presenti nelle isole di Langerhans e, come conseguenza, dall'assenza parziale o totale di secrezione di insulina. Questo processo è di natura autoimmune per cui i soggetti diabetici producono autoanticorpi contro le cellule β , provocandone la distruzione; concorrono comunque al danno anche fattori genetici e ambientali. Nonostante possa manifestarsi in tutte le età, il diabete di tipo 1 insorge principalmente durante l'infanzia e l'adolescenza, con un riduzione di incidenza tra i 30 e i 40 anni ed un nuovo picco dai 40 anni in poi. La manifestazione clinica è in genere molto rapida e drammatica, con importante iperglicemia e chetosi, fino a giungere al coma chetoacidosico se la diagnosi non è posta tempestivamente.

Nel diabete di tipo 2 si ha invece un'eziologia multifattoriale che include fattori genetici e alterato stile di vita (principalmente dieta erronea e ridotta attività fisica) che determinano una condizione clinica in cui coesistono una progressiva riduzione della funzione β -cellulare ed una insulino-resistenza localizzata a livello di diversi organi (muscolo scheletrico, fegato, tessuto adiposo, rene); un'alterazione del sistema incretinico (ridotta produzione di ormoni enteroinsulari quali il GLP-1) e una serie di complesse alterazioni funzionali a livello del sistema nervoso centrale. I sintomi iniziali della malattia comprendono polidipsia, poliuria e perdita di peso, e portano il clinico al sospetto di diabete, anche se non è raro che la diagnosi avvenga in modo casuale, sulla base di esami ematochimici eseguiti per altre ragioni. La storia naturale del diabete di tipo 2 è molto più graduale che nel tipo 1, con decorso anche di anni.

Il tipo di terapia è collegata al tipo di patologia: per i diabetici di tipo 1 l'assunzione quotidiana di insulina rapportata alla quantità di carboidrati e di calorie totali ingerita è fondamentale per un corretto controllo della glicemia. Anche i

diabetici di tipo 2 possono necessitare della terapia insulinica, ma nel loro caso il trattamento è più centrato a colpire i meccanismi dell'insulino-resistenza e a migliorare l'iperglicemia determinata da alterazioni dei vari distretti organici (muscolo, fegato, tessuto adiposo, cervello, rene, intestino). I principali farmaci utilizzati sono gli ipoglicemizzanti orali tra cui, insulino-mimetici, sulfaniluree, analoghi del GLP-1, nonché i nuovi inibitori dei trasportatori renali di glucosio SGLT-2. È importante però ricordare che una corretta alimentazione e una vita attiva sono presidi fondamentali per il trattamento del paziente diabetico sia di tipo 1 che di tipo 2.

EVIDENZA SCIENTIFICA DELLA RELAZIONE DIABETE-PARODONTITE

Il diabete e la parodontite sono due patologie correlate al punto che è stata teorizzata una relazione a due vie: Il soggetto con diabete ha una tendenza a sviluppare parodontite e il soggetto con parodontite ha una tendenza a sviluppare diabete.

Il Diabete come rischio per la Parodontite

La maggiore suscettibilità alla parodontite nei diabetici è dovuta alla risposta alterata in seguito a insulto batterico dei batteri parodontopatogeni associata a una disbiosi del biofilm sottogengivale. Questa alterazione è possibile tramite tre meccanismi: A. Citochine/adipochine, B. Immunità cellulare alterata e C. iperglicemia.

Il diabete influenza qualitativamente e quantitativamente il profilo citochinico dei pazienti con parodontite. Infatti, i soggetti con DT2 e parodontite mostrano, rispetto ai diabetici senza parodontite, un maggiore livello di citochine ematiche e a livello del fluido gengivale crevicolare; lo stesso quadro è osservabile nel DT1.

Nei monociti di soggetti con DT1 e parodontite è stata descritta una maggiore produzione di IL-1 β , TNF- α , PGE₂ dopo stimolazione con Lipopolisaccaride rispetto a soggetti senza DT1. Inoltre, nei soggetti con diabete si ha una risposta immune mediata da neutrofili deficitaria a livello gengivale.

L'iperglicemia ha un impatto sulla salute parodontale grazie a quattro meccanismi fondamentali correlati a 1) stress cellulare; 2) advanced glycation end-products (AGEs) e loro recettori RAGE; 3) omeostasi dell'osso alveolare; e 4) disbiosi del biofilm batterico.

Esiste una relazione diretta fra la gravità ed estensione della parodontite e il peggioramento del controllo glicemico. Tale condizione è responsabile di una ridotta produzione di collagene e incremento di attività collagenolitica dei fibroblasti gengivali e parodontali.

Proteine glicosilate (advanced glycation end-products, AGEs) sono presenti nei tessuti gengivali e nella saliva dei pazienti diabetici con parodontite. I livelli degli AGEs ematici sono associati significativamente all'estensione della parodontite nei pazienti con DT2.

Se il diabete è poco controllato, nei tessuti parodontali vi è un alto livello di proteine di membrana receptor activator of nuclear factor kappa-B ligand (RANKL), membro della famiglia del TNF. Ciò contribuisce a un'alterazione del metabolismo osseo con riassorbimento dell'osso alveolare nel soggetto con parodontite.

La Parodontite come rischio per il Diabete

I dati sperimentali lasciano supporre che la parodontite aumenti il rischio di sviluppare diabete. Soggetti non diabetici seguiti per cinque anni presentano, qualora il soggetto sia affetto da parodontite grave, un incremento di HbA1c dello 0.1% indipendentemente dai fattori confondenti, quali l'età. Questo incremento è ancora maggiore nei soggetti con un elevato livello di PCR.

Vi sono delle solide evidenze che nei soggetti affetti da parodontite vi sia un controllo glicemico peggiore, evidenziato da un incremento dei valori di HbA1c nei soggetti non diabetici con parodontite.

La tendenza all'iperglicemia è mediata dall'infiammazione sistemica elevata del soggetto affetto da parodontite ed un complesso meccanismo che comprende: I) l'elevata produzione citochinica che potrebbe contribuire all'insulino-

resistenza tramite la modificaione dell'insulin receptor substrate-1; II) alterazione della funzione adipocitaria con aumento di acidi grassi liberi; e III) calo della produzione di ossido nitrico endoteliale.

Nei soggetti diabetici con parodontite si è osservato un peggior controllo della glicemia e un aumentato rischio dello sviluppo di complicanze del diabete.

Nei soggetti con DT1 e parodontite esiste un maggiore rischio di complicanze renali e cardiovascolari. Nei soggetti con DT2 in presenza di parodontite moderata/grave è più frequente macroalbuminuria e insufficienza renale terminale. Inoltre, in presenza di parodontite grave, i soggetti con DT2 presentano un rischio di morte cardio-renale 3.5 volte superiore rispetto ai soggetti parodontalmente sani.

Infine, tre mesi dopo terapia della parodontite, il valore meta-analitico della riduzione di HbA1c è pari allo 0.4%.

SOSPETTO E PRE-SCREENING DEL DIABETICO

Il diabete tipo 2 può rimanere a lungo asintomatico; la diagnosi richiede dunque un atteggiamento proattivo (ricerca della malattia attraverso procedure di screening).

La percentuale di casi di diabete tipo 2 non diagnosticato è molto elevata, e la fase pre-clinica non è benigna: infatti, è frequente che i pazienti presentino già complicanze croniche della malattia al momento in cui viene posta la diagnosi, e queste hanno un grave impatto sulla qualità di vita dell'individuo, nonché un elevato costo per la comunità.

Risulta quindi evidente l'importanza di attuare efficaci programmi di screening con test non invasivi, semplici e relativamente poco costosi quali la glicemia a digiuno, l'OGTT o, come ormai diffusamente condiviso, la emoglobina glicata (HbA1c).

In presenza di sintomi tipici della malattia (poliuria, polidipsia e calo ponderale), la diagnosi di diabete è posta con il riscontro, anche in una sola occasione, di glicemia casuale ≥ 200 mg/dl.

In assenza dei sintomi tipici della malattia la diagnosi di diabete deve essere posta con il riscontro di:

- glicemia a digiuno ≥ 126 mg/dl confermato in almeno due diverse occasioni;
- glicemia ≥ 200 mg/dl due ore dopo carico orale di glucosio (eseguito con 75 g);
- HbA1c ≥ 48 mmol/mol (6.5%) (con dosaggio standardizzato dell'HbA1c).

Non risultano invece utili, nello screening del diabete tipo 2, le misurazioni di: glicemia post-prandiale, profilo glicemico, insulinemia (basale o durante OGTT), C-peptide, autoanticorpi.

Nel corso dello screening per diabete, possono essere identificati soggetti con condizioni di alterata regolazione della glicemia non diagnostiche per diabete [IGT (=ridotta tolleranza al glucosio), IFG (=alterata glicemia a digiuno) e HbA1c borderline (39-46 mmol/mol o 5.7-6.4%)]. In questi soggetti, interventi sullo stile di vita possono consentire di prevenire/ritardare lo sviluppo della malattia conclamata.

In caso di normalità del test di screening, questo andrebbe ripetuto ogni 3 anni (ogni anno in caso di condizioni di alterata regolazione della glicemia).

La presenza di IFG è il principale fattore di rischio per lo sviluppo di diabete; inoltre, fra i fattori di rischio noti, assumono una particolare rilevanza un BMI > 25 kg/m² e l'età.

L'efficacia di test di screening di massa nei soggetti asintomatici non è stata provata definitivamente. La strategia più vantaggiosa appare l'identificazione delle categorie ad elevato rischio di sviluppare il diabete.

Lo screening dovrebbe essere pertanto raccomandato ad adulti con BMI ≥ 25 kg/m² ed uno o più dei seguenti fattori di rischio noti per diabete:

- familiarità di primo grado per diabete tipo 2 (genitori, fratelli)
- inattività fisica
- appartenenza a gruppo etnico ad alto rischio
- ipertensione arteriosa ($\geq 140/90$ mmHg) o terapia antipertensiva in atto
- bassi livelli di colesterolo HDL (< 35 mg/dl) e/o elevati valori di trigliceridi (> 250 mg/dl)
- nella donna: parto di un neonato di peso > 4 kg o pregresso diabete gestazionale

- sindrome dell'ovaio policistico o altre condizioni di insulino-resistenza estrema come l'acanthosis nigricans
- evidenza clinica di malattie cardiovascolari
- $\text{HbA1c} \geq 39 \text{ mmol/mol (5.7\%)}$, ICT o IFG in un precedente test di screening

In tutti i soggetti con più di 45 anni di età, anche in assenza di fattori di rischio, è comunque indicata l'esecuzione, con cadenza triennale, della glicemia a digiuno.

SOSPETTO E PRE-SCREENING DI PARODONTITE

La parodontite può rimanere a lungo asintomatica. Il sanguinamento gengivale è il primo segno di malattia; questo però è condiviso con la gengivite e, in presenza di gengivite è necessario porre diagnosi differenziale. La diagnosi richiede dunque un atteggiamento proattivo (ricerca della malattia attraverso procedure di screening).

La percentuale di casi di parodontite non diagnosticati è molto elevata, e la fase pre-clinica non è benigna: infatti, è frequente che i pazienti presentino già complicanze croniche della malattia al momento in cui viene posta la diagnosi, quali ipermobilità dentale, perdita della funzione masticatoria, recessione del margine gengivale, ipersensibilità al freddo. Queste hanno un grave impatto sulla qualità di vita dell'individuo e sono responsabili di un notevole aggravio dei costi per le cure odontoiatriche.

Il Diabetologo e la patologia orale

Il Diabetologo deve informare il paziente del maggior rischio di malattia parodontale e della corrispondenza biunivoca che lega le due patologie, soffermandosi in particolare sull'aumentato rischio cardio-vascolare e di complicanza renale.

I sintomi della parodontite sono molteplici. È possibile porre il sospetto di malattia parodontale qualora il paziente abbia un'anamnesi positiva per i seguenti sintomi: sanguinamento gengivale, recessione gengivale, alitosi o alterazioni dell'alito, gonfiore o fastidio gengivale, ipersensibilità dentinale parodontale.

Investigare la presenza di questi sintomi dovrebbe essere parte integrante della visita diabetologica.

L'ispezione del cavo orale, con particolare attenzione alla situazione gengivale, dovrebbe far parte della valutazione iniziale e delle visite successive, da effettuarsi con cadenza annuale se non è presente parodontite.

I ragazzi diabetici, a partire dai 7 anni, vanno indirizzati annualmente all'Odontoiatra per una valutazione.

Nel sospetto di presenza di parodontite il Diabetologo indirizza il paziente all'Odontoiatra per una valutazione specifica del caso.

Se il paziente presenta una parziale perdita di elementi dentali, nell'ambito dei programmi di educazione terapeutica strutturata, si evidenzierà l'importanza di una corretta masticazione per una buona alimentazione.

Ricordare ai pazienti che, qualora avvertissero sensazioni di bocca secca, bruciore, comparsa di chiazze biancastre (micosi), devono subito rivolgersi all'Odontoiatra di fiducia.

La diagnosi di parodontite è clinica.

È solitamente posta tramite un esame clinico odontoiatrico chiamato sondaggio parodontale, in cui è sondato e misurato il solco gengivale che, in presenza di parodontite, appare approfondito.

È inoltre importante una valutazione radiografica volta a misurare il grado di distruzione di osso alveolare intorno ai denti affetti da parodontite.

Il diabetologo deve collaborare con l'odontoiatra per la gestione della terapia orale (soprattutto sulfaniluree) e della terapia insulinica (entrambe potenzialmente a rischio di provocare ipoglicemie) nelle 24 ore successive all'intervento odontoiatrico durante le quali il paziente abbia oggettive difficoltà ad alimentarsi.

L'Odontoiatra e il paziente diabetico

L'Odontoiatra deve informare il paziente del maggior rischio di malattia parodontale e della corrispondenza biunivoca che lega le due patologie; in particolare dell'aumentato rischio cardio-vascolare e di complicanza renale e quindi dell'utilità di una sana situazione parodontale anche per il buon andamento del diabete.

In occasione della prima vista rilevare con apposita cartella clinica la situazione parodontale con periodontal screening record (PSR).

Se presente parodontite, intervenire con adeguato programma terapeutico ed inserire il paziente in un programma di regolari visite di monitoraggio e prevenzione secondaria.

Se il paziente presenta una parziale perdita di elementi dentali, si evidenzierà l'importanza di una corretta mastizzazione per una buona alimentazione, fondamentale cardine della terapia del diabete mellito. Se l'Odontoiatra, nell'ambito di una normale visita a un suo paziente, rileva segni orali e/o sintomi dichiarati di sospetto diabete (polidipsia, poliuria, calo ponderale ed astenia, infezioni genito-urinarie ricorrenti), inviti la persona a rivolgersi al suo medico di famiglia per gli accertamenti del caso, formulando uno specifico quesito.

L'Odontoiatra dovrebbe identificare tra i propri pazienti i candidati a uno screening diabetologico e inviarli al medico di famiglia con un quesito specifico. Candidati allo screening sono: i) i soggetti asintomatici per diabete di età superiore ai 45 anni che non hanno effettuato una glicemia a digiuno nei tre anni precedenti; ii) i soggetti con indice di massa corporea $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ che presentino almeno una delle seguenti caratteristiche:

- familiarità di primo grado per diabete tipo 2 (genitori, fratelli)
- inattività fisica
- appartenenza a gruppo etnico ad alto rischio
- ipertensione arteriosa ($\geq 140/90 \text{ mmHg}$) o terapia antipertensiva in atto
- bassi livelli di colesterolo HDL ($< 35 \text{ mg/dl}$) e/o elevati valori di trigliceridi ($> 250 \text{ mg/dl}$)
- nella donna: parto di un neonato di peso $> 4 \text{ kg}$ o pregresso diabete gestazionale
- sindrome dell'ovaio policistico o altre condizioni di insulino-resistenza estrema come l'acanthosis nigricans
- evidenza clinica di malattie cardiovascolari
- $\text{HbA1c} \geq 39 \text{ mmol/mol (5.7\%)}$, IGT o IFG in un precedente test di screening

L'Odontoiatra deve prepararsi al trattamento del paziente diabetico rispettando alcune semplici regole.

Il diabete non costituisce una controindicazione alla terapia odontoiatrica, anche chirurgica. Nei casi di diabete insulino-trattato è necessario valutare con il diabetologo un'eventuale modifica della terapia per ridurre il rischio d'ipoglicemia intra-operatoria.

Raccogliere un'attenta anamnesi per evidenziare il tipo di diabete, la durata della malattia, la presenza di eventuali complicanze, la terapia diabetologica e quella concomitante in atto, ricordando che la maggior parte dei pazienti diabetici è in trattamento anche con farmaci anticoagulanti/antiaggreganti, antiipertensivi, ipolipidemizzanti.

Valutare il compenso glicemico mediante il valore dell'emoglobina glicata (HbA1c); controllare lo scrupoloso rispetto della terapia medica.

Programmare e scegliere il momento più opportuno per effettuare l'intervento. Il periodo migliore per intervenire e sottoporre il paziente diabetico a un'estrazione o interventi di chirurgia del cavo orale è a metà mattinata, da 1 a 3 ore dopo la prima colazione e la eventuale somministrazione della dose insulinica. Realizzare una rigorosa asepsi e instaurare una profilassi antibiotica sistematica per prevenire le complicanze infettive, piuttosto frequenti nel post-operatorio: è opportuno dare la preferenza alle penicilline semisintetiche ad ampio spettro, alle cefalosporine e ai macrolidi.

In via cautelativa, invitare il paziente a verificare con il proprio medico curante l'appropriatezza dell'eventuale (ma frequente) terapia con farmaci ipocolesterolemizzanti (statine) viste le possibili interferenze con gli antibiotici.

Non vi sono chiare indicazioni sull'uso o meno di vasocostrittore in anestesia locale. Sarebbe buona norma non usare preparati che contengono adrenalina o derivati, poiché le catecolamine determinano ipertensione arteriosa, aumentano la neoglucogenesi epatica e la secrezione di glucagone e riducono la clearance del glucosio, con la conseguenza di un

peggioramento dell'iperglicemia. Tuttavia è necessario che l'effetto anestetico sia garantito durante l'atto terapeutico per evitare il rilascio di catecolamine endogene. Sarà quindi necessaria un'attenta valutazione della durata presunta dell'atto terapeutico.

RACCOMANDAZIONI

Per il Diabetologo

Informare il paziente diabetico del maggior rischio, oltre che di altre patologie sistemiche (complicanze cardiovascolari, renali, oculari, ecc), anche di malattia parodontale.

Accertare, nel corso della visita diabetologica, la presenza di sintomi quali sanguinamento delle gengive, alterazione del gusto, gonfiore/tensione gengivale, denti che si muovono e, nel caso di un positivo riscontro, indirizzare il paziente all'Odontoiatra per un'approfondita valutazione della situazione orale.

Informare il paziente che una buona salute orale può incidere positivamente sul controllo glicemico. Invitare il paziente a effettuare controlli odontoiatrici annuali, anche in assenza di dolore o altri sintomi.

Per l'Odontoiatra

Informare il paziente sull'associazione tra malattia parodontale e patologie sistemiche, (cardiovascolari, dismetaboliche, reumatologiche).

In occasione della prima visita raccogliere una dettagliata anamnesi medica - personale e familiare - e rilevare il BMI del paziente; in assenza di esami ematochimici recenti (eseguiti durante l'ultimo anno) chiedere al paziente di sottoporsi a tali accertamenti.

Nei pazienti che presentano parodontite grave e familiarità di primo grado per il diabete di tipo 2, è opportuno consigliare una visita/valutazione diabetologica.

Per i pazienti diabetici che devono essere sottoposti a cure odontoiatriche, programmare adeguatamente l'orario dell'appuntamento, il tipo di anestesia, instaurare se necessario una profilassi antibiotica sistemica ed evitare, per quanto possibile, lo stress e i traumi.

APPLICABILITÀ E FUTURO

Il costo terapeutico del diabete diagnosticato negli U.S.A. è aumentato del 41% dal 2007 al 2013 (da 174 a 245 miliardi di dollari).

Circa un terzo dell'intero costo (69 miliardi di dollari) è ascrivibile ai costi indiretti che questa malattia produce: assenteismo lavorativo, produttività ridotta, disoccupazione prodotta dalle disabilità associate al diabete e perdita di produttività dovuta alla mortalità precoce.

Il 10% della spesa medica complessiva degli U.S.A. è relativa a costi diretti del diabete e delle sue complicanze.

In Italia i costi del diabete ammontano al 9% delle risorse. Questo vuol dire oltre 9,22 miliardi di euro all'anno (1,05 milioni di euro ogni ora). In generale, il costo della sanità per un cittadino italiano con diabete è in media di 2600 euro all'anno, più del doppio rispetto ai cittadini non diabetici di pari età e sesso. Di questa spesa il 6% riguarda i farmaci antidiabete, il 23% è legato alle terapie per le complicanze e le patologie concomitanti, mentre il 71% è relativo al ricovero ospedaliero e alle cure ambulatoriali (Italian Barometer Diabetes Observatory, Senato della Repubblica, IT 2012).

La genesi del maggior costo appare correlata a tre eventi fondamentali:

- La comparsa del diabete tipo 2 in soggetti "a rischio" (obesità, ipertensione, sindrome metabolica, familiarità) che, da solo, comporta un incremento dei costi sanitari diretti annui pro capite di circa il 100% rispetto a quella della popolazione di confronto non affetta da diabete mellito;
- L'incidenza dei quadri clinici riferibili alle complicanze croniche del diabete;

- Il costo dei farmaci nella popolazione dei pazienti diabetici, certamente più elevato rispetto alla popolazione generale, è prevalentemente collegato alla presenza di complicanze.

La spesa italiana rappresenta circa il 10% della spesa europea, con un dato pro capite sensibilmente più basso di quello registrato in Francia, Germania e Regno Unito (Ministero della Salute-DG Programmazione Sanitaria-Commissione Nazionale Diabete 2013).

Considerando la distribuzione della spesa, appare essenziale lo sviluppo di strategie socio-sanitarie tese a migliorare l'intervento di screening precoce della malattia per ridurre l'insorgenza delle complicanze cliniche della stessa.

L'approccio multidisciplinare (Parodontologo-Diabetologo) basandosi su differenti outcome clinici può agire in questa direzione, contrastando sia la comparsa di nuovi casi di diabete nella popolazione a rischio, sia la comparsa e/o l'evoluzione progressiva delle complicanze croniche micro e macroangiopatiche.

La letteratura ha evidenziato che il soggetto diabetico affetto da parodontite mostra un risparmio annuo significativo di spese mediche se la parodontite è trattata (2,840 \$/anno pari al 40.2% in media delle spese mediche).

Il costo terapeutico della parodontite e delle sue conseguenze (perdita dei denti, riabilitazione della disfunzione masticatoria) rappresenta una parte importante della spesa odontoiatrica. Questa rappresenta circa il 10% della spesa sanitaria totale nei paesi occidentali.

Il costo delle cure per la parodontite aumenta con il progredire della malattia. Con una diagnosi precoce il costo è limitato, mentre quando la diagnosi è posta in seguito alla mutilazione della funzione masticatoria i costi possono moltiplicarsi anche di venti volte.

In Italia, la maggior parte della spesa odontoiatrica è sostenuta privatamente e quindi incide direttamente sul bilancio delle famiglie. Ciò porta a un accesso limitato alle cure disponibili per la parodontite.

In alcuni paesi il costo per la cura della parodontite nei soggetti diabetici è coperto dall'assicurazione di malattia (e non da quella per le cure odontoiatriche).