

che cos'è la cariologia?

La cariologia promuove la salute dell'individuo attraverso la prevenzione, la diagnosi e la terapia delle patologie che colpiscono i tessuti duri dei denti (smalto, dentina), la polpa dentaria ("nervo") e i tessuti periradicolari.

Il principale obiettivo che ci poniamo è la preservazione della dentatura naturale.



i nemici della nostra bocca

La placca batterica è la principale causa delle malattie che colpiscono il cavo orale; si presenta clinicamente come una pellicola bianco-giallastra che si deposita ogni giorno sulle superfici di denti e gengive. Da un punto di vista microscopico, la placca, è una struttura molto complessa, composta da una variegata popolazione batterica (più di 700 specie diverse). Il metabolismo dei batteri presenti nella placca, dipende in larga misura dagli zuccheri che vengono utilizzati per ricavare energia necessaria alla loro sopravvivenza e per produrre sostanze adesive atte a garantire un'unione più tenace alle superfici dei denti. Se non costantemente rimossa, la placca diventa matura ed in grado di fornire ai microrganismi patogeni nutrimento, protezione, e quindi, un ambiente ideale per la loro crescita e il loro sviluppo.

Nel cavo orale, in condizioni di scarsa igiene orale, i batteri sono in grado di moltiplicarsi ed attivarsi in poche ore, diventando potenzialmente fonte di lesione per denti e gengive. Per questa ragione la rimozione quotidiana della placca batterica deve essere fatta attentamente, frequentemente, in modo da ridurre al di sotto della soglia critica la popolazione microbica fonte di patologia.

1)immagine clinica di placca batterica

2)immagine di placca batterica al microscopio elettronico



Il **tartaro** è una concrezione dura (non asportabile con lo spazzolino) che si deposita sulle superfici dei denti, in seguito alla calcificazione della placca batterica, a partire dai sali minerali presenti nella saliva.

Viene rinvenuto più frequentemente in corrispondenza degli sbocchi delle ghiandole salivari e può assumere differenti colorazioni che vanno dal bianco-latte al marrone scuro, in relazione al tempo di permanenza in bocca e alla presenza o meno di pigmenti.

Il tartaro che si deposita sopra e/o sottogengiva è molto dannoso nei confronti dei denti e dei loro tessuti di supporto, pertanto la sua rimozione risulta indispensabile e può essere effettuata solamente da personale specializzato, mediante strumenti manuali e/o ultrasonici.



la malattia cariosa

È una malattia infettiva, trasmissibile, la cui causa è multifattoriale; ha un andamento cronico-degenerativo che interessa i tessuti duri del dente (smalto, dentina) determinandone la distruzione.

Lo sviluppo della carie è legato all'alterazione dell'equilibrio biologico che, normalmente, si viene a creare tra la flora batterica presente nel cavo orale e le difese dell'organismo. Le difese riguardano essenzialmente il ruolo svolto dalla saliva. Essa esercita un'importante azione protettiva grazie ai sistemi tampone che innalzano il PH (condizione che riduce lo sviluppo della carie) e contiene dei sistemi antimicrobici immunitari, che agiscono sinergicamente nel controllo della flora batterica cariogena. La causa di questa patologia è dunque prevalentemente di origine batterica, ma alcuni fattori di rischio, quali una insufficiente igiene orale in soggetti geneticamente predisposti, un'alimentazione non corretta, favoriscono lo sviluppo e la progressione della malattia. Tra i batteri presenti nella bocca la specie più cariogena è quella dello Streptococco Mutans. Esso, in condizione di scarsa igiene orale e in presenza di zuccheri semplici e raffinati (es. glucosio), aumenta rapidamente di numero e produce acido lattico con conseguente abbassamento del PH e demineraliz-

zazione dello smalto del dente (condizioni essenziali per lo sviluppo della carie). Una volta instauratosi il processo carioso con la formazione di una cavità nello spessore dello smalto, i batteri continuano la produzione di enzimi e sostanze tossiche che favoriscono l'ulteriore distruzione dei tessuti dentali fino al completo coinvolgimento della polpa dentaria ("nervo"). Inizialmente la carie non si manifesta clinicamente in alcun modo; i primi sintomi compaiono con l'interessamento della dentina ed in genere sono connessi a stimoli di tipo fisico (ad es. sensibilità al caldo e al freddo) o chimico (ad es. sensibilità agli zuccheri o a sostanze acide).



Il coinvolgimento della polpa ("nervo") provoca dolore diffuso a tutta l'arcata dentaria, con difficoltà nella distinzione del dente dolente. Terminata la fase acuta (pulpite), il dente torna nuovamente asintomatico per il sopraggiungere di una necrosi pulpale, che può portare alla formazione di un granuloma.

Esso è costituito da una massa di tessuto infiammatorio, che circonda l'apice radicolare di un dente gravemente cariato. Il granuloma è la manifestazione evidente di un'infezione cronica profonda. La sua forma acuta è l'ascesso.



la prevenzione come la migliore delle terapie

La malattia cariosa si può in larga parte prevenire.

I programmi di prevenzione dovrebbero quindi precedere, accompagnare e seguire qualunque trattamento.

La prevenzione si esplica a vari livelli ed in tutte le branche dell'odontoiatria, essa infatti non solo mira al controllo delle cause responsabili di una malattia, ma si pone anche l'obiettivo di intercettare precocemente il danno o di arrestarne la sua progressione qualora esso abbia già provocato delle conseguenze. Il nostro Centro contribuisce da sempre a diffondere la cultura della prevenzione cercando in tal modo di migliorare la salute orale dei pazienti.

Ogni anno aderiamo al mese della prevenzione dentale (con visite di controllo gratuite), un'iniziativa curata dall'ANDI in collaborazione con Mentadent. Anche il paziente concorre al benessere della sua bocca, seguendo tutte le nostre indicazioni e rispettando gli appuntamenti per le visite di controllo periodiche e per i richiami di igiene professionale. Per aiutare i nostri pazienti nella regolarità dei controlli, viene fornito un servizio di richiami alla scadenza prestabilita. Una buona prevenzione deve sempre partire da una costante ed accurata igiene orale professionale e domiciliare.



Nel nostro Centro l'igiene professionale viene eseguita da personale specializzato ad intervalli regolari.

Questo trattamento è fondamentale per la rimozione della placca batterica e del tartaro che costituiscono i principali fattori responsabili delle patologie dei denti e dei tessuti di supporto.

Riteniamo inoltre parte integrante della terapia fornire ai nostri pazienti tutte le informazioni, le istruzioni necessarie e gli strumenti per motivarli ad una corretta igiene orale domiciliare.

L'informazione tocca anche alcuni aspetti comportamentali errati, in modo da correggere i fattori di rischio potenzialmente modificabili (es. alimentazione non corretta).

prevenzione: fluoroprofilassi sistemica

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, l'impiego del fluoro rappresenta il metodo più efficace nella prevenzione della malattia cariosa.

Il fluoro è un sale minerale molto diffuso in natura ed è importante per la formazione e lo sviluppo dei denti e delle ossa.

L'assunzione del fluoro per via sistemica, durante lo sviluppo del dente, permette la sua incorporazione negli strati più profondi dello smalto in via di formazione, determinando in tal modo la costituzione dei cristalli di FLUOROAPATITE anziché IDROSSIAPATITE, una struttura più stabile, meno solubile e perciò più resistente agli attacchi acidi della placca batterica.

Affinché questo effetto sia duraturo e costante è necessario che l'assunzione avvenga dal 4° mese di gravidanza fino all'età di 12 - 13 anni.

Una volta terminato il completo sviluppo e l'eruzione dei denti, il fluoro raggiunge lo smalto solo per contatto topico e il suo effetto protettivo si esplica mediante la riduzione della formazione della cuticola dello smalto, che permette l'adesione dei microrganismi al dente e attraverso un'azione batteriostatica.

prevenzione: fluoroprofilassi topica

La fluoroprofilassi topica è un trattamento che ha come obiettivo principale quello di prevenire la formazione delle carie e/o di favorire la remineralizzazione dello smalto di lesioni cariose in fase iniziale. Essa prevede l'impiego di preparati a base di fluoro.

E' un trattamento che consigliamo ai pazienti ad elevato rischio di carie. Nell'ottica di un programma di prevenzione completo e duraturo, sono stati introdotti nella pratica clinica materiali da ricostruzione a rilascio di fluoro, particolarmente indicati nella terapia dei denti decidui (da latte) in pazienti fortemente cariorecettivi.



prevenzione: sigillature

La sigillatura è un trattamento che aiuta a prevenire la carie nei denti posteriori appena erotti.

Le superfici masticatorie di questi denti sono caratterizzate da profondi solchi e fessure al cui interno possono ristagnare i residui alimentari che i germi trasformano in placca batterica.

Queste aree, quindi, sono fortemente esposte al rischio di carie anche in presenza di una corretta igiene orale.

Il sigillante è una speciale resina bianca, a rilascio continuo di ioni fluoro, che applichiamo all'interno dei solchi e delle fessure.

L'indurimento di questo materiale si ottiene mediante l'uso di apposite lampade, e, una volta avvenuto il sigillante impedisce alla placca di depositarsi nei punti critici.

La sigillatura è una pratica rapida e indolore che eseguiamo in assenza di anestesia e spesso senza l'uso del trapano.

Ai nostri pazienti consigliamo le sigillature non appena i denti posteriori permanenti iniziano ad erompere, cioè intorno ai 6-7 anni.

Gli altri denti vengono poi sigillati man mano che nascono e questo avviene fino a 13 - 14 anni.

L'effetto protettivo può durare molti anni, ma è necessario controllarne periodicamente l'efficacia.

In ogni caso, la sigillatura è un importante ausilio per prevenire la carie, ma non può sostituirsi allo spazzolamento dei denti.

Prima e dopo la sigillatura:



prevenzione: una sana alimentazione

L'alimentazione più corretta per prevenire la malattia cariosa è quella meno elaborata, semplice e ricca di fibre come ad esempio: latte yogurt, carne, pesce, formaggio, uova, frutta e verdura.

Sono invece da controllare i cibi molli e ricchi di zuccheri come: caramelle, cioccolato, gelato, bibite, torte, marmellate.

La fermentazione dei carboidrati, da parte dei batteri cariogeni comporta la formazione di metaboliti acidi che portano alla demineralizzazione dello smalto e della dentina; successivamente, grazie alla produzione di enzimi, avviene la distruzione dei tessuti dentali suddetti.

Gli zuccheri dotati di cariogenicità sono: il saccarosio, il glucosio, il maltosio, il lattosio.

La sostituzione di questi carboidrati con xilitolo riduce significativamente l'incidenza della carie.

L'elemento più critico nella genesi della patologia cariosa è, comunque, la frequenza con cui gli zuccheri vengono assunti piuttosto che la dose complessiva.

diagnosi e check up iniziale

Il trattamento cariologico deve essere inserito, nei tempi corretti, in un piano di cura globale che individui e colleghi tra loro i problemi del paziente e non sia unicamente focalizzato alla terapia delle lesioni cariose. Nel nostro Centro il percorso inizia come sempre dalla diagnosi che è composta da:

Anamnesi medica: con essa siamo in grado di valutare le condizioni di salute generale del paziente e cerchiamo di indagare l'eventuale presenza di tutti quei fattori di rischio (fumo, abuso di alcool, alimentazione non corretta, stress, malattie sistemiche) che possono influire sull'insorgenza e sulla progressione della malattia cariologica e parodontale.

Esame obiettivo del cavo orale: con l'ispezione del cavo orale del paziente, verifichiamo la condizione dei denti, delle gengive e delle mucose. In questa fase prestiamo particolare attenzione alla ricerca di tutti quei fattori di rischio locali, che favoriscono l'accumulo di placca batterica e quindi l'insorgenza della malattia cariologica e parodontal(es. tartaro, otturazione e protesi inadeguate, malposizioni dentarie, ecc.).

Sondaggio parodontale e compilazione della cartella: è una manovra che ci consente di valutare la condizione dei tessuti di supporto dei denti.

Lo strumento usato è la **sonda parodontale** che viene fatta scivolare nello spazio compreso tra dente e gengiva.

Riportiamo i dati derivanti dal sondaggio in un'apposita cartella.

Il sondaggio ci permette di rilevare:

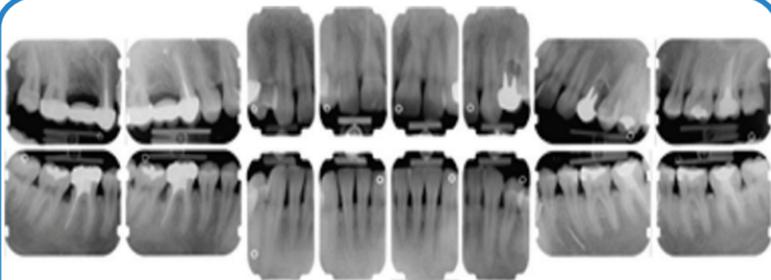
- la **profondità dei solchi gengivali e delle tasche** eventualmente presenti;
- la presenza di sanguinamento gengivale (**indice di infezione**);
- la presenza di placca batterica e tartaro sopra ma soprattutto sotto-gengiva (**indice di contaminazione batterica**).
- la **mobilità dentale**;



Status radiografico: si tratta di un set completo di radiografie endorali che ci consente la completa visualizzazione di tutti i denti e dei loro tessuti circostanti.

Il numero di radiogrammi varia da 14 a 21 in base ai denti presenti e alla grandezza della bocca.

Lo status ci fornisce un considerevole numero di informazioni a completamento dell'esame clinico.



Documentazione fotografica: si tratta di una serie di foto (17) che nel loro insieme ci forniscono una panoramica completa della situazione dentale e gengivale della bocca del paziente. Le fotografie hanno l'importante funzione di permettere, a noi clinici, di visualizzare i problemi durante la formulazione del piano di terapia e al paziente di vedere con lo stesso occhio dell'odontoiatra la propria condizione orale.



L'insieme dei dati raccolti permetterà a noi clinici di formulare una diagnosi corretta e di individuare le opzioni terapeutiche più adatte al caso specifico.

Per meglio comprendere le reali necessità del paziente e le sue aspettative, riteniamo sia nostro dovere promuovere una comunicazione aperta, evitando qualunque formalismo ritualistico in un rapporto che deve avere i caratteri della spontaneità, dell'elasticità e del calore umano. Verranno così superati anche senso di vulnerabilità, ansia e paura che molto spesso si accompagnano alle prestazioni odontoiatriche.

terapia causale

È un approccio terapeutico volto all'eliminazione delle cause che sono alla base dell'insorgenza e della progressione delle patologie del cavo orale e alla cura dei denti compromessi.

Essa comprende:

1) **informazioni ed istruzioni dei pazienti:** le più comuni malattie della bocca vedono nella placca batterica la loro causa principale; per questa ragione, riteniamo indispensabile fornire ai nostri pazienti le informazioni e le istruzioni utili al mantenimento di una corretta igiene orale. L'informazione interessa anche la storia clinica della carie e alcuni aspetti comportamentali errati, in modo da correggere eventuali fattori di rischio potenzialmente modificabili (ad es. alimentazione non corretta, uso di droghe).

I nostri pazienti vengono inoltre informati sulla necessità di trattare patologie sistemiche che possono essere correlate con la malattia cariosa o con la malattia parodontale. Lo spazzolino è il principale strumento per l'igiene quotidiana dei denti, esso deve essere comodo da impugnare, avere una testina piccola per raggiungere facilmente le zone posteriori ed avere setole sintetiche non troppo dure con punte arrotondate.

E' necessario spazzolare i denti almeno due volte al giorno facendo attenzione ad usare la stessa cura su tutte le superfici anche quelle più nascoste. Lo spazzolino deve essere sostituito almeno una volta ogni 2 mesi. In alternativa allo stesso, ai nostri pazienti consigliamo quello elettrico, molto efficace anche nei bambini e nei disabili. L'igiene orale non può dirsi completata se, almeno una volta al giorno, non vengono detersi anche lingua e spazi interdentali; a seconda dell'ampiezza di questi ultimi abbiamo a disposizione il filo o lo spazzolino interdentale. L'uso del dentifricio e del collutorio può facilitare la rimozione dei residui alimentari e aromatizzare la bocca ma il pilastro fondamentale dell'igiene orale resta però lo spazzolamento: la freschezza conferita dal dentifricio infatti dura ben poco se la placca batterica non viene completamente rimossa.

Nel nostro Centro potete trovare tutti gli ausili indispensabili per una corretta igiene orale domiciliare.

2) ablazione del tartaro: è la rimozione meccanica del tartaro dalle superfici dentali sopra e sottogengivale, deve essere eseguita prima di qualunque altra terapia odontoiatrica e viene effettuata mediante strumenti manuali e/o ultrasonici.

Il tartaro è particolarmente dannoso, la sua presenza infatti facilita l'accumulo della placca batterica che è la principale responsabile delle malattie che colpiscono denti e gengive. Qualora il paziente risultasse affetto da gengivite e/o parodontite, la terapia cariologica deve essere rigorosamente eseguita dopo quella parodontale.

caso iniziale



caso finale



3) terapia conservativa: la terapia consiste nella rimozione meccanica del tessuto danneggiato ed infetto, fino al raggiungimento della dentina clinicamente sana e nel ripristino degli elementi dentali interessati mediante materiali resinosi completamente atossici (compositi). A seconda dell'estensione della cavità dentale da riempire, abbiamo a disposizione tecniche dirette (otturazioni e/o ricostruzioni eseguite direttamente in bocca dall'odontoiatra) e tecniche indirette (intarsi eseguiti in laboratorio dall'odontotecnico).

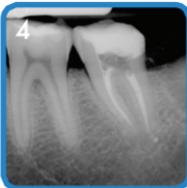
4) terapia endodontica: qualora la carie si estenda in profondità, la patologia potrebbe colpire anche la polpa dentaria ("nervo") e i tessuti periradicolari. Ogni qualvolta il tessuto pulpare subisce un danno irreversibile causato dalla carie o da un trauma, deve essere eseguita una cura canalare. La terapia consiste nella rimozione della polpa contenuta all'interno dei canali radicolari per poter allargare, detergere e disinfettare gli stessi fino alla completa chiusura con cementi e materiali plastici (guttaperca).

Per far questo è necessario conoscere esattamente l'anatomia interna del dente da trattare, attraverso immagini radiografiche che in questo caso non solo rappresentano un supporto diagnostico fondamentale, ma sono anche indispensabili come mezzo di controllo

delle diverse fasi operative di una cura canalare. Il numero di sedute varia a seconda della gravità della patologia da trattare (pulpite, necrosi pulpare, ascesso, granuloma). Al termine della terapia canalare, il dente deve essere ricostruito mediante resine composite e se necessario, mediante l'ausilio di perni in fibra di vetro (fig.2). Il dente devitalizzato è più fragile di quello vitale, di conseguenza in presenza di carichi masticatori eccessivi, può essere esposto a rischio di frattura. Per questa ragione nei denti posteriori consigliamo la protezione dell'intera superficie masticatoria con intarsi e se necessario con corone complete.

caso iniziale: fig.3-5

caso finale: fig.4-6



5) **eliminazione dei fattori ritentivi di placca:** per ristabilire un'anatomia dento-gengivale compatibile con la salute orale e idonea al controllo di placca, è necessario eliminare otturazioni e margini protesici infiltrati, o incongrui, in modo tale da favorire le manovre di igiene orale domiciliare. La terapia causale nelle sue fasi operative è assolutamente indolore e viene eseguita in anestesia locale.

caso iniziale



caso dopo la terapia causale prima della terapia implanto-protesica



bioeconomia e approccio minimamente invasivo : tecniche adesive e materiali compositi

Le piu' recenti evoluzioni delle resine composite hanno modificato in maniera sostanziale l'approccio terapeutico dei settori dentali anteriori e posteriori. Il concetto di "bioeconomia", cioè di risparmio di tessuto dentale sano, rappresenta una peculiarità fondamentale del moderno piano di trattamento, oltre ad essere il principale presupposto dell'approccio minimamente invasivo oggi largamente usato da chi pratica un'odontoiatria piu' raffinata.

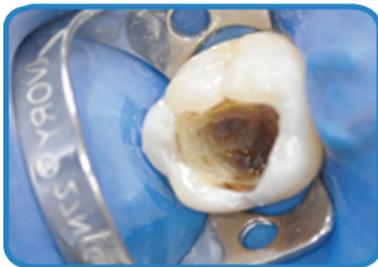
Rispetto alle vecchie amalgame d'argento, largamente usate in passato, oggi i compositi ci consentono cure molto più conservative. Tutto ciò rappresenta un vantaggio enorme nella prognosi a lungo termine del dente.

Infatti se il primo restauro viene eseguito nel massimo rispetto dei tessuti sani residui, il dente avrà poi,, nel tempo, maggiori possibilità di essere mantenuto in vita, posticipando così terapie odontoiatriche più demolitive e radicali.

terapie conservative eseguite presso il nostro Centro:

ricostruzioni /otturazioni in composito

Sono delle procedure di odontoiatria adesiva che, con estrema efficacia, ci permettono: di ristabilire la forma, la funzione e l'estetica dei denti danneggiati da carie o da traumi; di migliorare morfologie irregolari e di eliminare macchie permanenti. Vengono eseguite stratificando piccole quantità di materiale resinosi (compositi) fino al raggiungimento del risultato definitivo. Questi materiali sono molto sensibili all'umidità del cavo orale e richiedono obbligatoriamente l'isolamento dei denti interessati dalla cura.



L'isolamento inoltre riduce moltissimo l'inquinamento batterico della dentina, ed evita l'ingestione accidentale di detriti o strumenti durante la cura. L'isolamento ottimale è possibile solo con fogli di gomma (diga) e ganci metallici che mantengono tali fogli in posizione.

Tutti i restauri, una volta ultimati devono essere rifiniti e lucidati al fine di ottenere un buon adattamento dei margini. Una superficie liscia e levigata è meno ritentiva per la placca batterica e il tartaro. Tutto questo è molto importante poichè influenza in modo decisivo la longevità dei restauri.



intarsi

Gli intarsi sono dei manufatti eseguiti dall'odontotecnico in laboratorio che vengono cementati in maniera adesiva nella cavità del dente precedentemente preparata dall'odontoiatra.

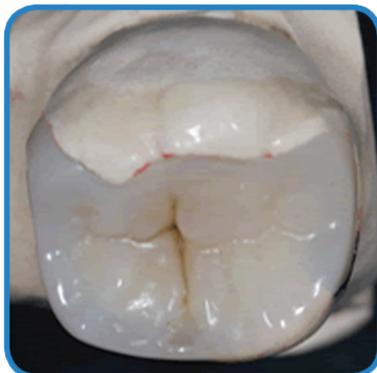
Vengono usati principalmente a livello dei denti posteriori ed in cavità di grosse dimensioni.

Una volta eseguita la preparazione, prendiamo un'impronta sulla quale l'odontotecnico realizzerà, in resina composita altamente estetica, o altro materiale, l'intarsio. Il manufatto risulta essere l'equivalente della porzione di dente mancante e ne riempirà la cavità con estrema precisione ripristinando perfettamente la forma originaria.

Eseguiamo la cementazione in seconda seduta con un sottile film di cemento composito che andrà a colmare completamente ogni spazio intermedio, così da ridurre al massimo il rischio di infiltrazione batterica.



caso iniziale



caso finale



terapia di mantenimento

L'obiettivo della Terapia di Mantenimento è la continua conservazione della salute dentale, gengivale e parodontale ottenuta come risultato della terapia attiva. Indipendentemente dal fatto che siano stati effettuati trattamenti aggiuntivi, quali ricostruzioni protesiche, inserimento di impianti, ecc, ecc... la rimozione regolare della placca e del tartaro è un requisito fondamentale per una prognosi favorevole a distanza.

Per raggiungere questi obiettivi sono necessari regolari monitoraggi con trattamento intercettivo adeguato, supporto psicologico e incoraggiamenti continui del paziente per motivarlo ad una corretta igiene orale. L'evidenza di segni clinici di recidiva della malattia cariologica, parodontale, periimplantare, ci suggerisce la necessità di approfondimenti diagnostici ed eventuale ulteriore terapia.

quali sono i rischi della terapia cariologica?

Fatta premessa che l'obiettivo principale delle nostre terapie è la conservazione del dente, se possibile vitale, in particolari situazioni, quali carie profonde, possono persistere, per periodi più o meno lunghi, sintomi quali sensibilità termica o dolenzia alla masticazione. In situazioni limite, il dolore può accentuarsi rendendo necessaria la terapia endodontica (anche a distanza di tempo dalla cura). Nei denti devitalizzati è possibile ci sia una percentuale di insuccesso o di recidive di tipo infettivo che richiedono il ritrattamento.

E' inoltre frequente la frattura dei denti devitalizzati, causata da una eccessiva perdita di tessuto dentale; questa situazione può essere prevenuta mediante intarsi o corone a ricoprimento completo.

Nei ritrattamenti, la prognosi del dente è sempre riservata e qualora non ci sia la possibilità di trattare a fondo i canali, il dente può andare incontro ad estrazione.

Nei casi in cui è necessaria la rimozione dei perni moncone, possono verificarsi fratture a carico della radice con perdita dell'elemento stesso.

Talvolta ci troviamo di fronte a situazioni in cui, per non devitalizzare immediatamente un dente, ricorriamo a terapie estreme quali l'incappucciamento della polpa ("nervo").

Questo trattamento è riservato solamente a soggetti molto giovani.

Studi clinici dimostrano che la maggioranza dei pazienti affetti dalla malattia cariosa (cariorecettivi) può mantenere i denti tutta la vita se le terapie odontoiatriche vengono affiancate da adeguate misure mantenimento, altrimenti esse non risolvono che temporaneamente i problemi del paziente e le lesioni cariose potrebbero manifestarsi nuovamente.

La malattia cariosa non è la patologia di un dente ma dell'intero cavo orale. La terapia quindi non può essere effettuata in una sola parte della bocca, bensì deve coinvolgerla nella sua totalità. Devono altresì essere eliminati tutti i fattori di rischio che concorrono allo sviluppo della malattia cariologica, pena l'insuccesso a lungo termine delle nostre cure.