

a cura di
Giovanni Sammarco
Francesca Manfrini

Quaderno
di aggiornamento odontoiatrico

*Analisi del paziente
cario-recettivo
e metodiche mini-invasive*

| | |
|---|-----|
| INTRODUZIONE | 9 |
| 1 - LA CARIE: | 11 |
| DEFINIZIONE E FASI EVOLUTIVE | 11 |
| 1.1 La dinamica del processo carioso | 11 |
| 1.2 Reazione pulpale al danno..... | 12 |
| 2 - LA DIAGNOSI..... | 13 |
| 2.1 Anamnesi e colloquio..... | 14 |
| 2.2 Esame clinico | 15 |
| 2.3 Esame radiologico..... | 24 |
| 2.4 Esami di affiancamento..... | 26 |
| 2.5 Una nuova classificazione | 30 |
| 3 - I DETERMINANTI DELLA CARIE E L'ANALISI DEL RISCHIO | 33 |
| 3.1 Saliva | 33 |
| 3.2 Dieta..... | 41 |
| 3.3 Esposizione ai fluoruri..... | 45 |
| 3.4 Accumulo e ritenzione di placca batterica | 50 |
| 3.5 Fattori modificanti | 60 |
| 4 - ORGANIZZAZIONE | 65 |
| 4.1 La suddivisione dei compiti | 65 |
| 4.2 Il cariogramma..... | 66 |
| 4.3 Metodica schematica | 69 |
| 5 - LA MODIFICA COSTRUTTIVA DEI COFATTORI DI RISCHIO | 71 |
| 5.1 Classe di rischio..... | 71 |
| 5.2 Modifica dei fattori relativi alla saliva..... | 73 |
| 5.3 Modifica dei fattori relativi alla dieta | 74 |
| 5.4 Apporto di fluoruri e altri fattori protettivi | 75 |
| 5.5 Modifica dei fattori legati all'accumulo di placca batterica..... | 78 |
| 5.6 Modifica degli altri fattori..... | 84 |
| 5.7 Fasi del trattamento e linee guida CAMBRA..... | 84 |
| 6 - LA MINIMA INVASIVITÀ RESTAURATIVA | 87 |
| 6.1 Indicazioni preliminari | 88 |
| 6.2 L'infiltrazione di resina..... | 93 |
| 6.3 Il trattamento minimale dei solchi | 96 |
| 6.4 Le preparazioni a tunnel e a slot | 98 |
| 7 - BIBLIOGRAFIA | 103 |

In qualsiasi branca medica, lo scopo principale è la conservazione del corpo umano e della sua funzione. Ciò si ottiene andando ad intervenire, ogni qualvolta possibile, sulle *cause* che hanno dato origine ad un processo patologico. Sarebbe difatti inaudito pensare di rimuovere una parte di corpo affetta da qualsivoglia patologia, per poi sostituirla con una protesi artificiale, solo perché non si è stati in grado di “curare” efficacemente la malattia ad un livello più adeguato. Così come ogni perdita di una parte del corpo umano è considerata una grave menomazione, la perdita di un dente, o di parti di esso, deve essere considerata alla stessa stregua. L’obiettivo del dentista dovrebbe essere, quindi, la preservazione della salute dei denti naturali. L’approccio minimamente invasivo al trattamento della carie dentale, comprende la scienza di rilevare, diagnosticare e trattare la carie al livello più microscopico possibile. Questo approccio include numerose attività non chirurgiche, prevedendo che la carie debba essere trattata come una “malattia infettiva” e non come un evento isolato riguardante una o più superfici dentali. Tali trattamenti vedono coinvolti, oltre l’Odontoiatra, anche la figura dell’Igienista Dentale e i membri tutti del team di lavoro. Alcuni fondamentali concetti, sviluppatasi e concretizzatisi soprattutto nelle ultime 2 decenni, impongono all’Odontoiatra, qualora non lo abbia già fatto, di rivalutare i propri usuali comportamenti rispetto alla conservazione dei tessuti dentali e all’efficacia delle manovre preventive:

1- La scoperta che fra superfici dentali e biofilm orale sia possibile uno scambio di ioni che può condurre alla perdita,

ma anche al riacquisto, di struttura mineralizzata, qualora le condizioni ambientali orali siano più favorevoli alla mineralizzazione che alla demineralizzazione.

- 2- L’adesione e i materiali adesivi favoriscono la ridotta invasività degli interventi restaurativi, in quanto non è più richiesta alcuna forma di ritenzione macromeccanica della cavità a carico dei tessuti sani circostanti l’area lesa.
- 3- L’esistenza di presidi diagnostici più sensibili al rilevamento delle lesioni allo stato iniziale.
- 4- L’esistenza di mezzi di ingrandimento visivo che influiscono sia sulla fase diagnostica che su quella clinico-operativa, favorendo la mini-invasività dei trattamenti e l’individuazione precoce della lesione.
- 5- L’esistenza sul mercato di punte, frese e tecnologie che permettono di affrontare in maniera meno distruttiva i tessuti dentali adiacenti alla lesione e appartenenti agli elementi prossimali.
- 6- La presa di coscienza che l’implantologia non è priva di rischi e complicanze, e che il mantenimento della salute degli elementi dentali sia comunque da preferire rispetto qualsiasi altro trattamento chirurgico-protetico.

Scopo di questo quaderno è quello di fornire all’Odontoiatra e all’Igienista Dentale gli spunti necessari per valutare come, e su quali fattori, andare ad agire per ridurre il rischio carie dei nostri pazienti. Si esamineranno dapprima le metodiche preventive e il trattamento “non chirurgico” della patologia cariosa, fino a giungere ai trattamenti restaurativi minimamente invasivi, non trascurando le novità merceologiche che il mercato offre a tal fine.

1 - LA CARIE: DEFINIZIONE E FASI EVOLUTIVE

La carie dentale è la più comune patologia cronica che affligge i bambini dei paesi industrializzati, è 5 volte più comune dell'asma e 7 volte più diffusa delle allergie stagionali. Il 94% della popolazione adulta ha esperienza di carie durante la propria vita.

Nonostante si sia assistito, negli ultimi decenni, ad una riduzione della prevalenza della patologia nei paesi industrializzati, recenti indagini epidemiologiche hanno evidenziato come il problema carie sia ancora molto presente sia nell'età evolutiva, con una prevalenza di patologia del 22% a 4

anni e del 44% a 12 anni, che nell'età adulta. Una moderna definizione vede la patologia cariosa come *un processo patologico infettivo e trasmissibile, dove un biofilm cariogenico, in presenza di condizioni orali più patologiche che protettive, provoca la demineralizzazione dei tessuti duri del dente.*

È ormai ben noto come il risultato della carie dentale sia determinato dal bilanciamento dinamico tra fattori patologici che conducono alla demineralizzazione, e fattori protettivi che determinano la rimineralizzazione dei tessuti dentali (fig. 1).

1.1 La dinamica del processo carioso

La formazione e la progressione della lesione cariosa, se dal punto di vista concettuale appaiono come processi semplici, in realtà consistono in una serie di eventi assai complicati. Generalmente i meccanismi di formazione ed evoluzione della carie possono essere così descritti:

1- La placca batterica acidogena fermenta i carboidrati che sono introdotti nel cavo

orale, da cui la produzione di acidi organici quali acido lattico, formico, acetico e propionico.

2- Gli acidi organici diffondono nello smalto, dentina e cemento esposti dissolvendo parzialmente i cristalli minerali che li costituiscono (idrossiapatite carbonato).

3- Il distacco di sali minerali (calcio e fo-

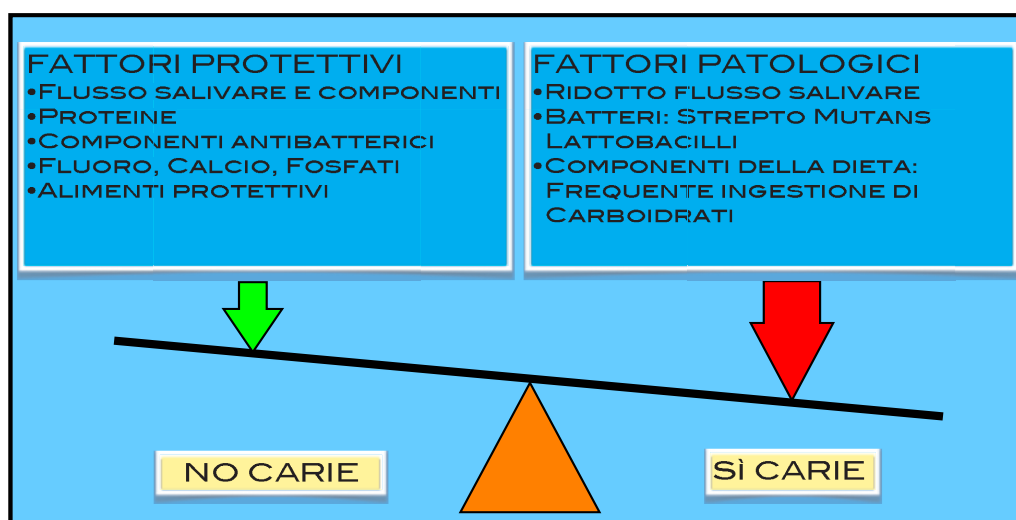


Fig. 1
(Da J.D.B. Featherstone, 1999).

- sfato) dalle superfici dentali, conduce dapprima all'irruvidimento ed eventualmente alla cavitazione, nel caso in cui il processo perduri.
- 4- Il processo di demineralizzazione può essere reso reversibile ad opera di calcio, fosfato e fluoruri, i quali diffondendo all'interno dei tessuti dentali, depositano un nuovo strato mineralizzato sui cristalli rimanenti nelle lesioni non cavitate (rimineralizzazione).
 - 5- La nuova superficie cristallina rimanerizzata è molto più resistente agli attacchi acidi rispetto alla superficie originale.
 - 6- Il processo di demineralizzazione e remineralizzazione generalmente occorre numerose volte al giorno conducendo o alla cavitazione, o alla riparazione fino anche alla restitutio ad integrum, o al mantenimento dello status quo.
 - 7- La prevalenza dei processi di demineralizzazione su quelli di remineralizzazione dei tessuti duri dentali, comporta il propagarsi dell'infezione con progressiva perdita di struttura dentale, patologia pulpare ed eventuale perdita dell'elemento dentario.

1.2 Reazione pulpare al danno

La risposta dell'organo pulpare agli stimoli fisici, chimici e batterici, consiste in una serie di alterazioni vascolo-nervose di tipo infiammatorio, che possono giungere, se trascurate, alle fasi più drammaticamente note della pulpite irreversibile e necrosi pulpare. La maggioranza dei danni pulpari sono da riferirsi a insulti diretti o indiretti determinati dalla carie dentale, quindi le strategie miranti a prevenire l'instaurarsi delle lesioni cariose sono ugualmente efficaci sia nel mantenimento dei tessuti dentali, che nella preservazione della salute pulpare.

Conseguentemente ad uno stimolo nocivo, coinvolgente in maniera diretta o indiretta la dentina (in quanto le lesioni cariose interessanti esclusivamente lo smalto non producono reazione pulpare), l'organo pulpare risponde tramite i comuni processi infiammatori, che nel resto del nostro organismo si prefiggono e spesso condu-

cono ad una riparazione e guarigione dei tessuti lesi. La particolare condizione anatomica caratterizzante la polpa dentale, vale a dire il fatto di essere contenuta in una cavità inestensibile, porta però a dei notevoli rischi per la vitalità di questo organo, che sono direttamente proporzionali all'entità e al numero degli insulti subiti. I fenomeni fibrotici conseguenti alla risposta infiammatoria e l'apposizione di dentina di riparazione, più o meno organizzata a seconda della severità dell'insulto, conducono la polpa ad uno stato via via meno reattivo verso possibili ulteriori eventi nocivi, portandola inevitabilmente ad una situazione di più elevato rischio di degenerazione. Quindi, *obiettivo dell'Odontoiatria minimamente invasiva, oltre il risparmio del tessuto dentale in sé, è anche quello di ridurre al minimo i possibili insulti iatrogeni, di tipo chimico, fisico e batterico.*