

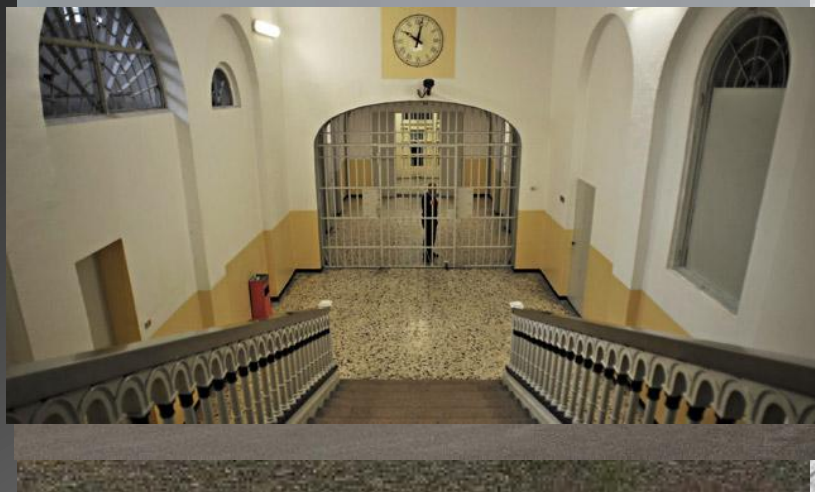
ODONTOIATRIA CONSERVATIVA



SIMSPE - Roma - 14/16 Settembre 2016

Non esiste un'Odontoiatria Penitenziaria
Esiste L'Odontoiatria





 Ospedale San Paolo
Polo Universitario

 UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Sistema Socio Sanitario

 Regione
Lombardia

ASST Santi Paolo e Carlo

Conservativa



Reintegrazione funzionale ed estetico di porzioni di tessuto dentale (perso o intaccato da un processo carioso), nel rispetto della salute residua del paziente che si sottopone al trattamento

Assessment and clinical management of early caries in young adults: invasive versus non-invasive methods.

Elderton R.J.



La carie

La carie è una patologia multifattoriale a carattere infettivo.

Un disequilibrio dell'ecosistema orale si determina quando le specie batteriche cariogene, in particolare streptococchi del gruppo *mutans* (sm) e Lactobacilli, aumentano numericamente a discapito delle specie saprofite (Young *et al.*, 2007; Yost & Li, 2008).

Tale condizione infettiva precede il segno clinico della malattia, rappresentato dalla soluzione di continuo dei tessuti duri. La sola terapia della lesione cariosa, cioè la cura del segno clinico della malattia, non influisce, se non marginalmente, sullo stato infettivo; ciò comporta che il rischio di sviluppare nuove lesioni cariose persiste, se non s'interviene sulle cause della malattia. Una corretta gestione della carie deve, pertanto, prevedere una valutazione del rischio individuale di sviluppare nuove lesioni cariose. L'applicazione di misure preventive è necessaria per ridurre il rischio di nuove lesioni e per arrestare la progressione delle lesioni in fase iniziale (AAPD, 2011a).

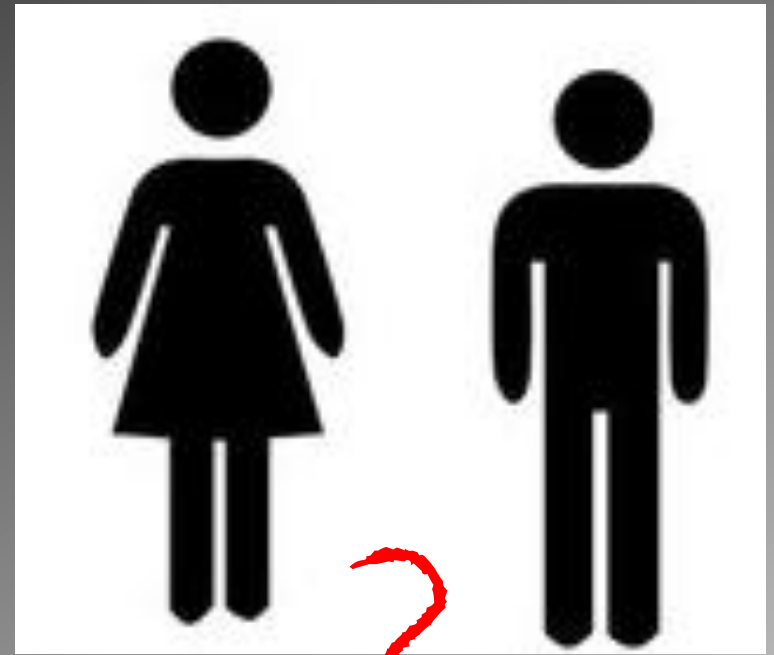
I fattori eziologici che concorrono a sviluppare la carie sono molteplici.

La malattia, infatti, si sviluppa attraverso una complessa interazione nel tempo tra i batteri acidogeni e i carboidrati fermentabili introdotti con la dieta e fattori legati all'ospite, quali la saliva (Selwitz *et al.*, 2007). A questi fattori se ne aggiungono altri come lo stato socio-economico (de Castilho *et al.*, 2013), l'uso di agenti remineralizzanti, etc. (AAPD, 2011a).

La valutazione del rischio di carie risulta, pertanto, complessa e comprende fattori fisici, biologici, ambientali e comportamentali. Un'elevata concentrazione di batteri cariogeni, abitudini alimentari inappropriate, un inadeguato flusso salivare, un'esposizione al fluoro insufficiente, una scarsa igiene orale e un basso stato socio-economico sono riconosciuti come importanti fattori di rischio per la malattia (Young *et al.*, 2007; Selwitz *et al.*, 2007; de Castilho *et al.*, 2013).



DMFT - ICDAS



La 'Malattia' Carie

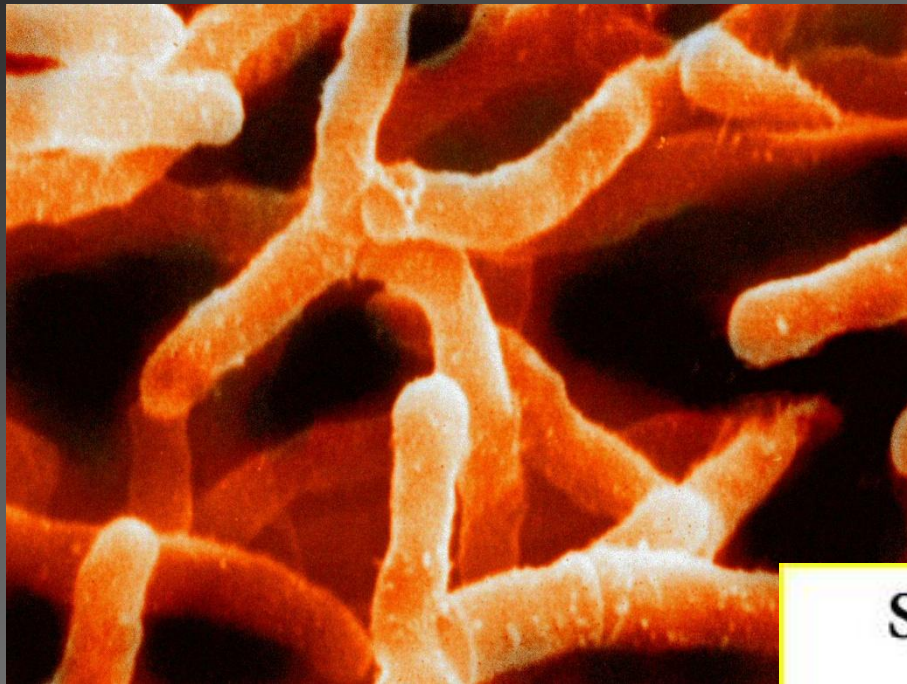
APPROCCIO
MEDICO



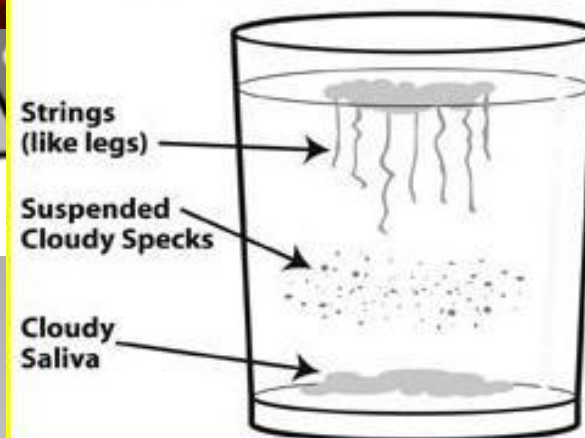
APPROCCIO
CHIRURGICO



APPROCCIO MEDICO



SALIVA TEST



I fattori che intervengono ad instaurare la
'condizione' cariosa sono:

DIETA

OSPITE

MICROBI

I fattori che intervengono ad instaurare la
'condizione' cariosa sono:

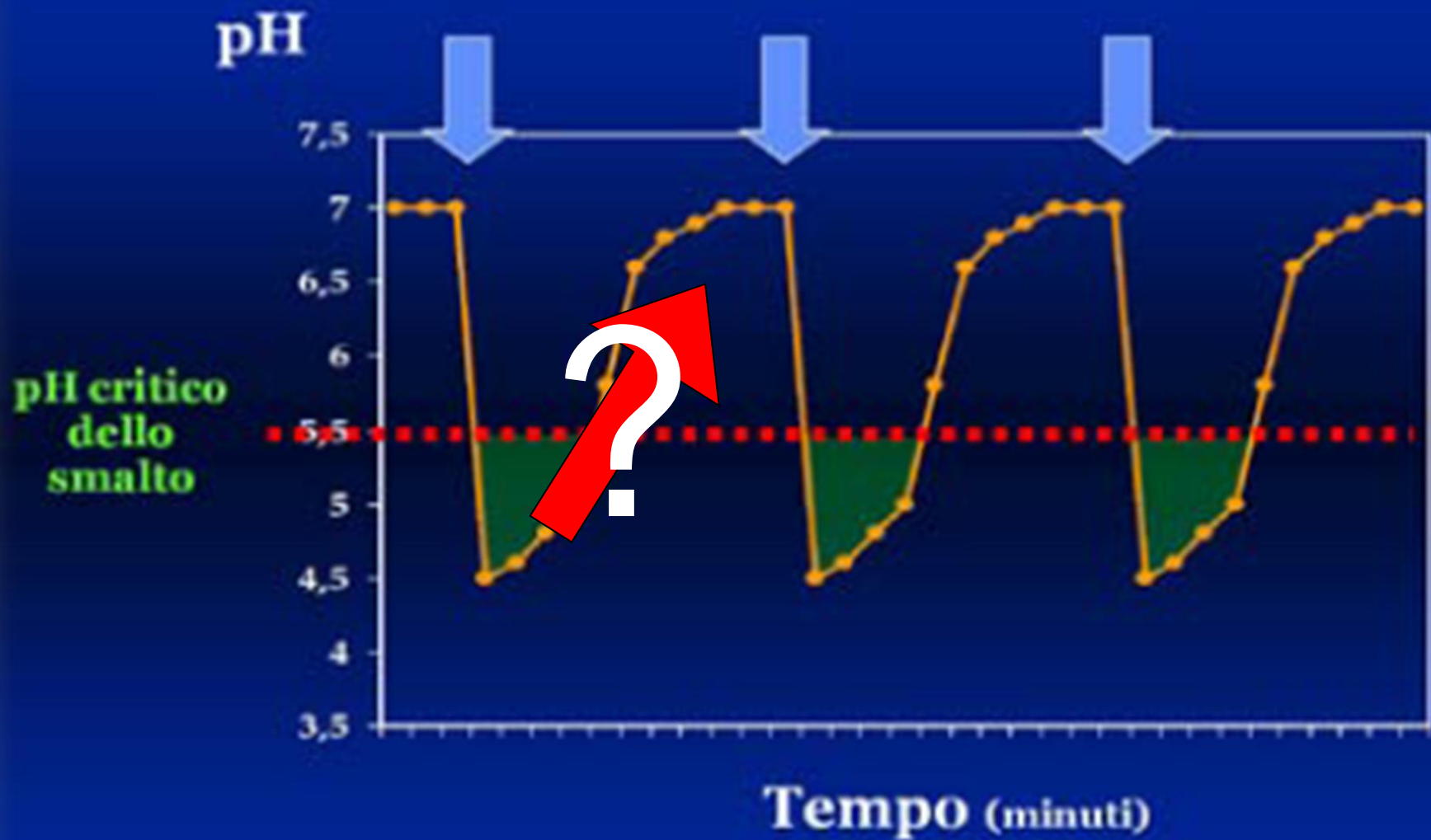
DIETA

OSPITE

MICROBI



pH crítico smalto: 5,5
pH crítico dentina: 6,5



I fattori che intervengono ad instaurare la
'condizione' cariosa sono:

DIETA

OSPITE

MICROBI

I fattori che intervengono ad instaurare la
'condizione' cariosa sono:

DIETA

OSPITE

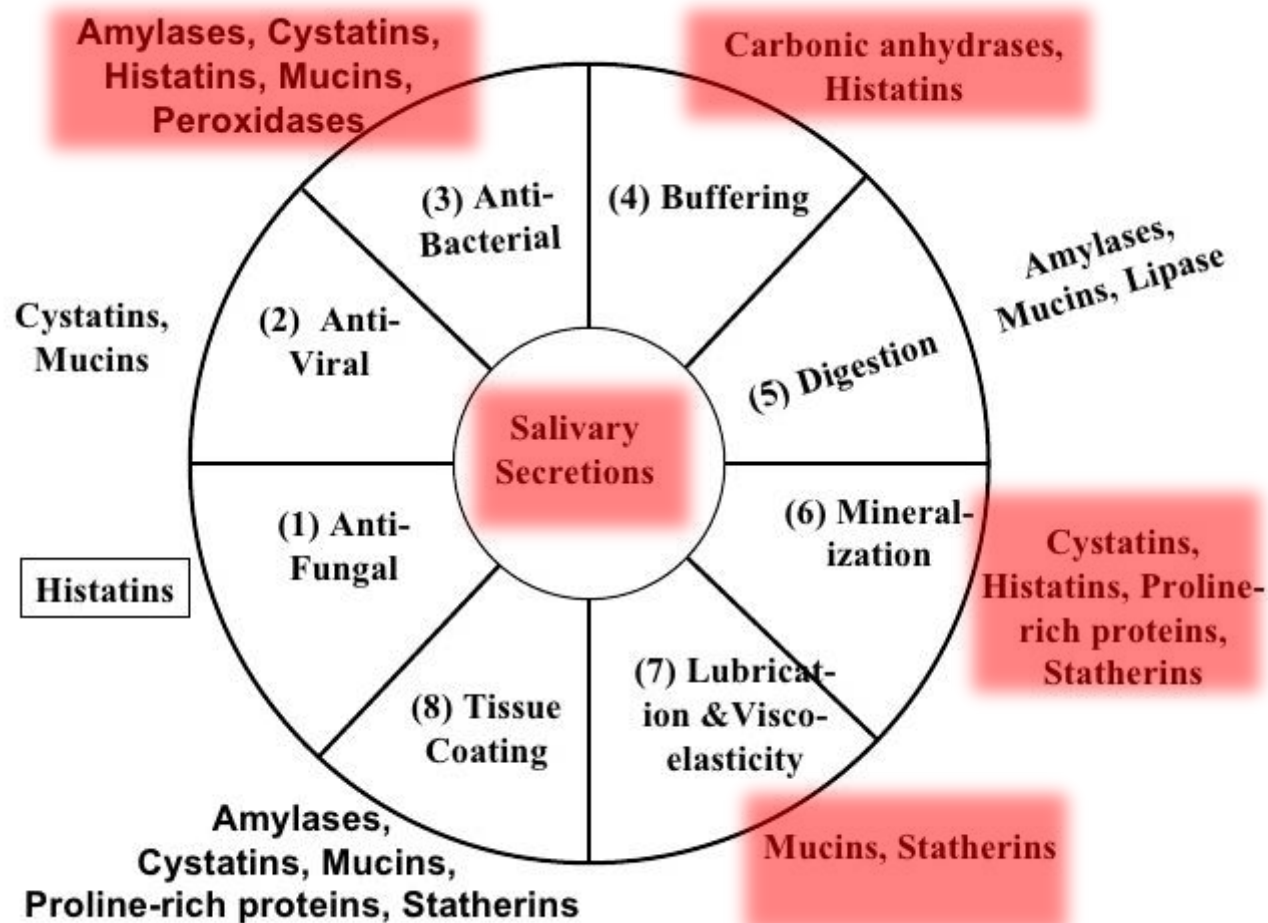
MICROBI

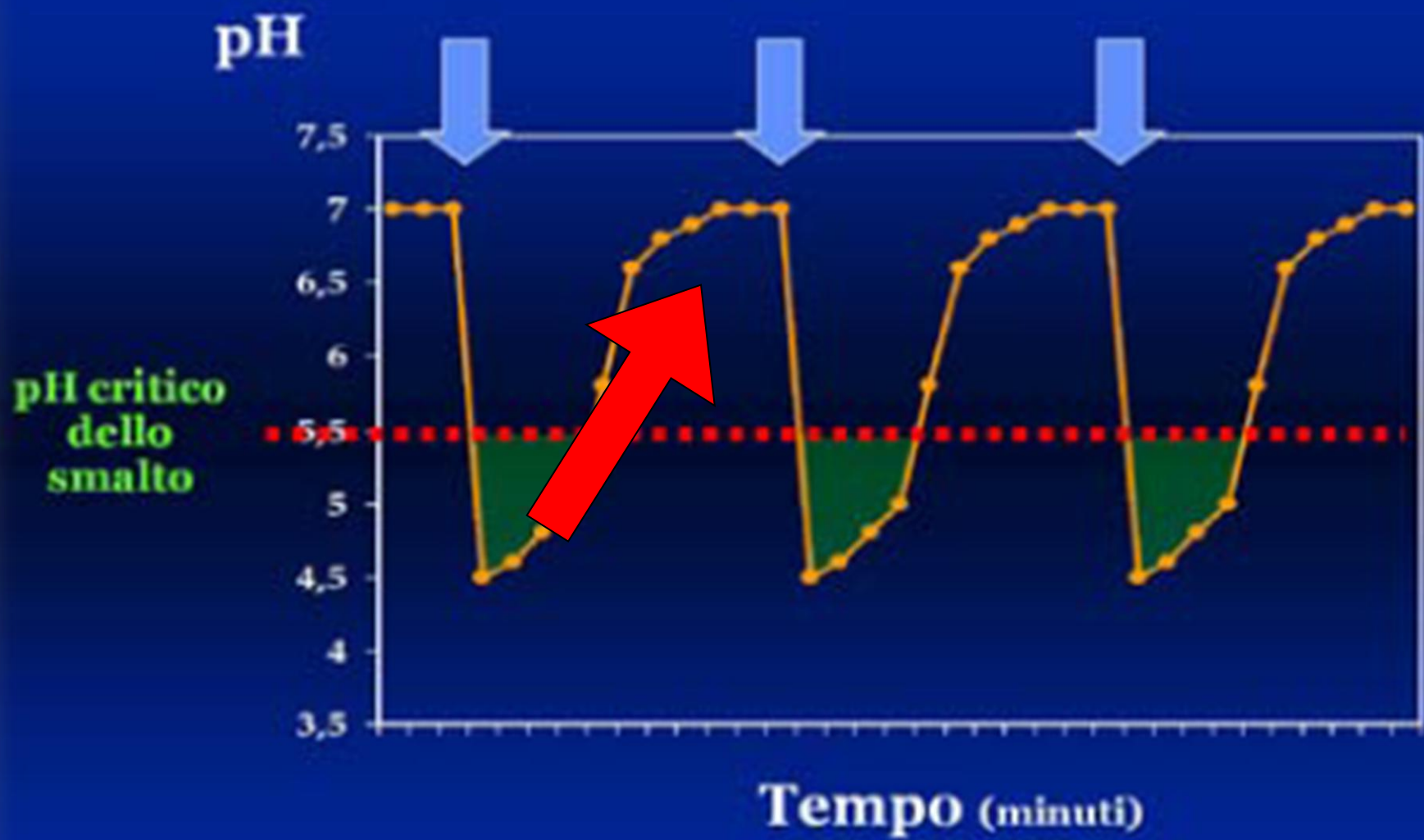
Effetto dilavante

Effetto tampone

Effetto antibatterico

Remineralizzante





Sistema tampone bicarbonato

Evaporazione



A. carbonico



Bicarbonato



Ione
bicarbonato



Acidi organici
prodotti dal
metabolismo
microbico

TERAPIE FARMACOLOGICHE

MICROANATOMIA
Solchi e fossette

MACROANATOMIA
Malposizioni dentali

I fattori che intervengono ad instaurare la
'condizione' cariosa sono:

DIETA

OSPITE

MICROBI

I fattori che intervengono ad instaurare la
'condizione' cariosa sono:

DIETA

OSPITE

MICROBI

STREPTOCOCCUS MUTANS (carie primitiva)

ACTINOMYCES spp
(carie radicolare)

(cavità cariosa) LACTOBACILLUS spp

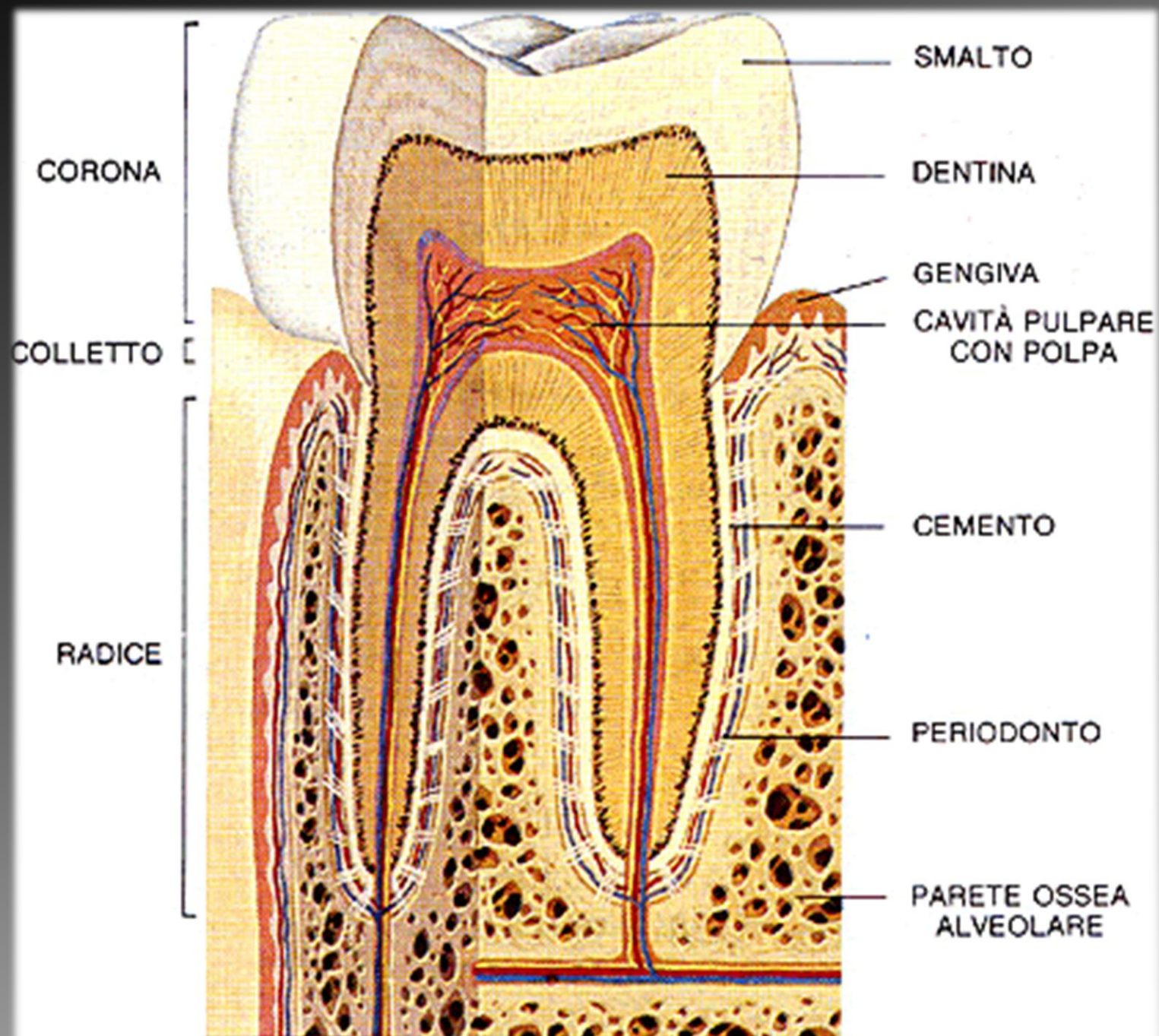
Take-Home Message

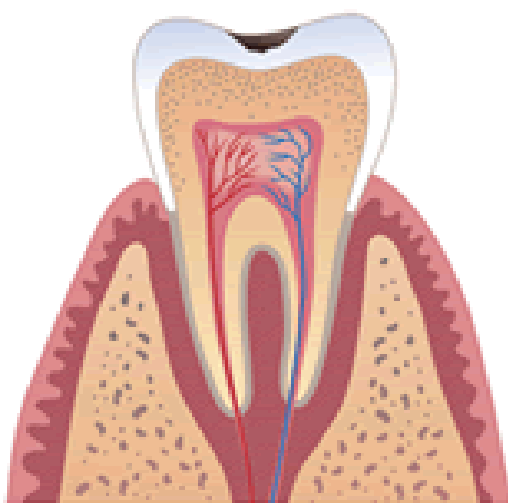
Se il trattamento non viene immerso nella prevenzione personale, l'intervento risulterà totalmente inefficace



APPROCCIO CHIRURGICO

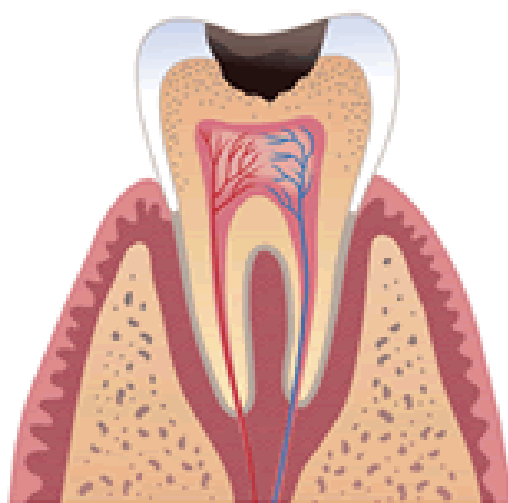






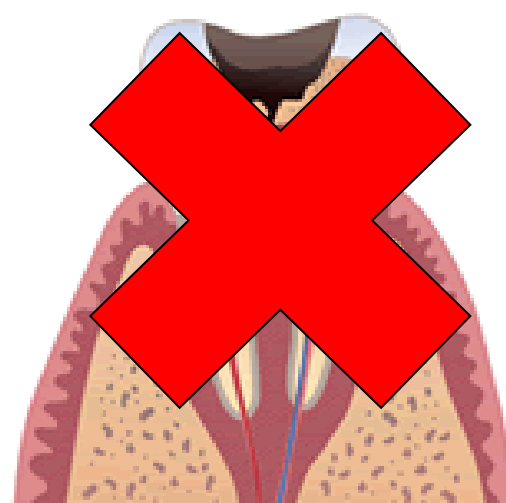
Stadio I

Inizialmente la carie colpisce soltanto lo smalto, strato più superficiale del dente



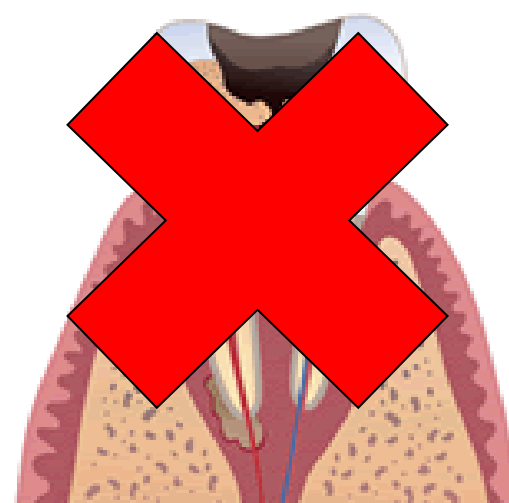
Stadio II

La carie perfora lo smalto aprendosi la strada verso la dentina



Stadio III

La carie si diffonde nella polpa dentale causando dolore ed infiammazione



Stadio IV

La carie interessa le strutture profonde del dente causando ascessi, cisti e granulomi (figura)

CONDIZIONE
REVERSIBILE

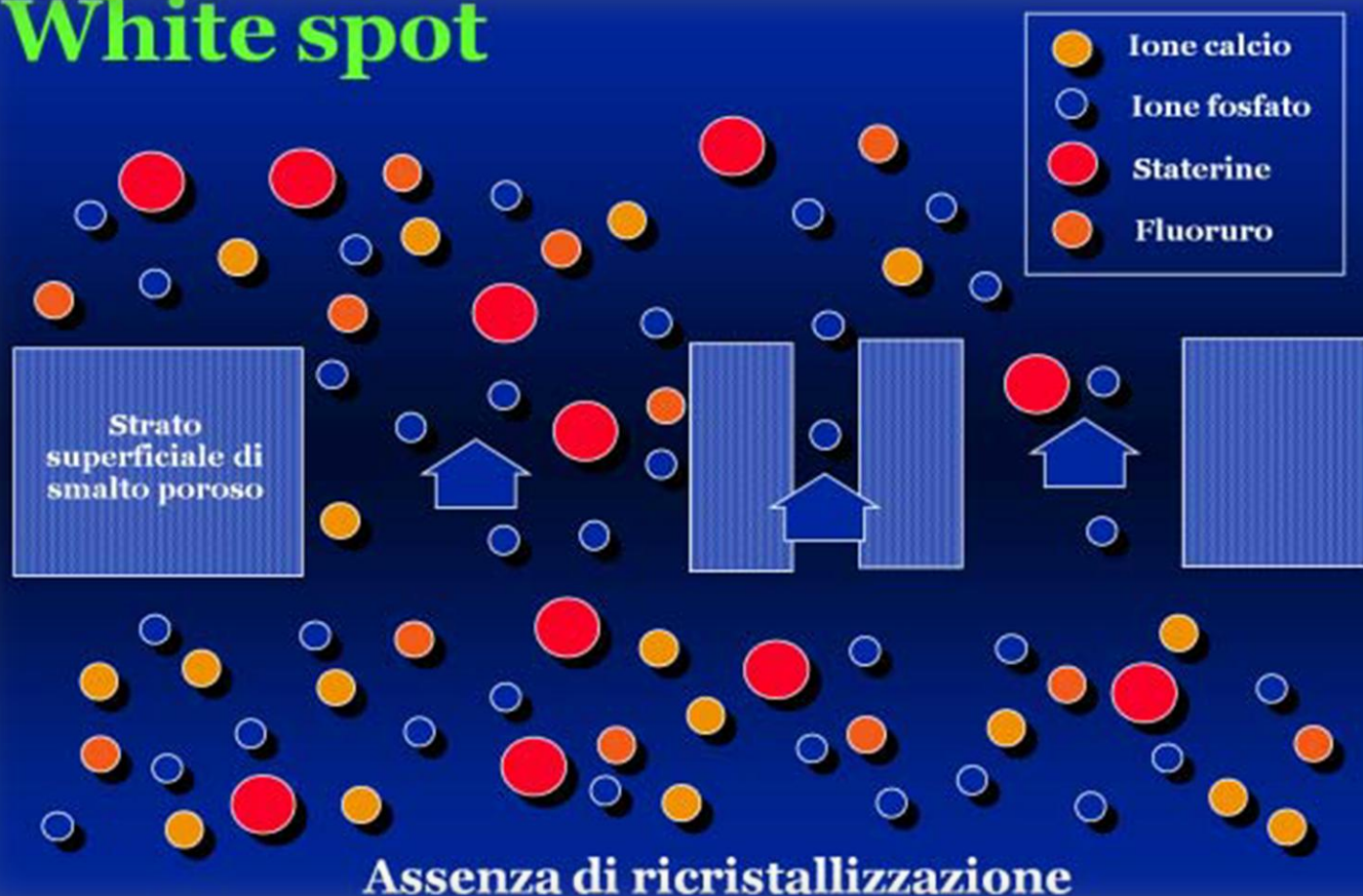
White spot



White spot



White spot



CONDIZIONE
IRREVERSIBILE



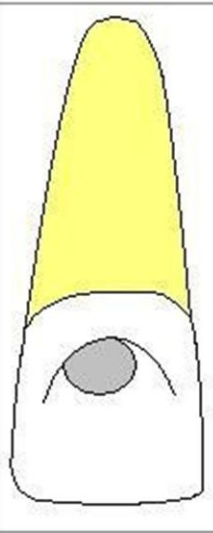
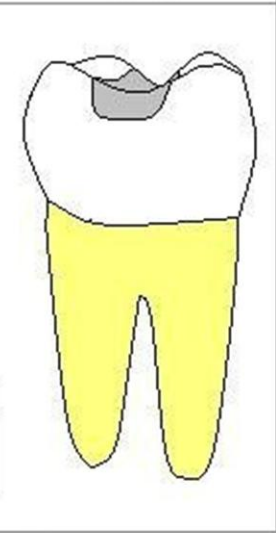
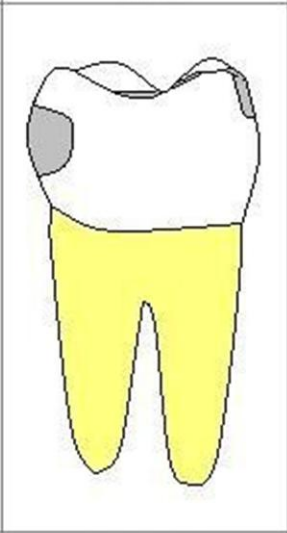
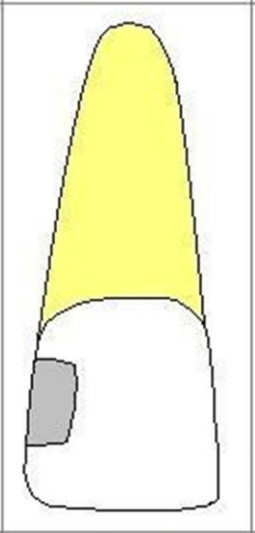
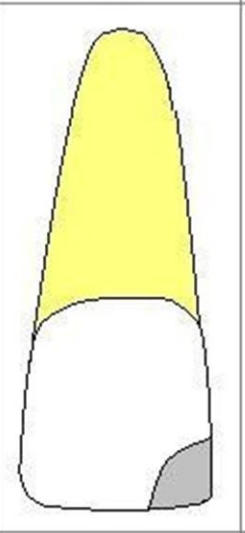
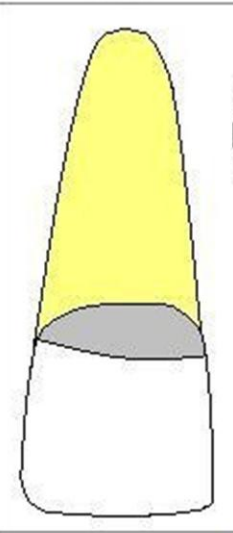
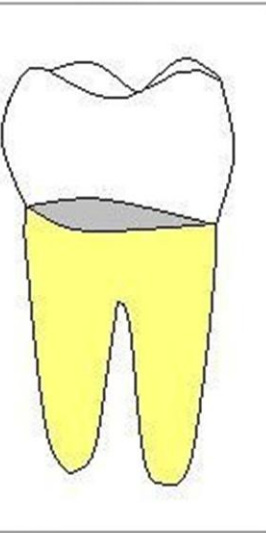
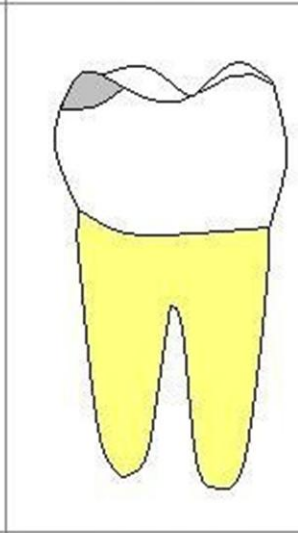
'Extension For Prevention'



Greene Vardiman Black

CLASSIFICAZIONE
'TOPOGRAFICA' DELLE
CAVITA'

G.V. Black

L	B/L	B/L	F	F	F/L	B/L	B/L
							
Class I		Class II	Class III	Class IV	Class V		Class VI

'Prevention Of Extension'

Buona conoscenza circa l'eziologia della
'malattia carie'

Concetto di 'salute residua' (importanza
del tessuto sano)

Introduzione di molecole adesive



Adesione

A Simple Method of Increasing the Adhesion of Acrylic Filling Materials to Enamel Surfaces

Michael G. Buonocore

J DENT RES 1955 34: 849

DOI: 10.1177/00220345550340060801

Adesione

Forza che si oppone alla separazione di due corpi messi a contatto.

Ma...

**MATERIALE
IDROFOBO**



**TESSUTI DENTALI
IDROFILI** (e più o meno idratati)

Adesione

SMALTO

pH crítico: 5.5

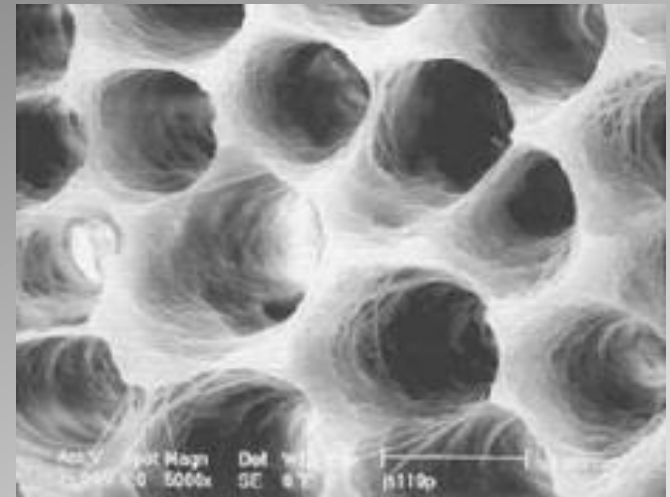
Contenuto idrico: 2%



DENTINA

pH crítico: 6.5

Contenuto idrico: 15%

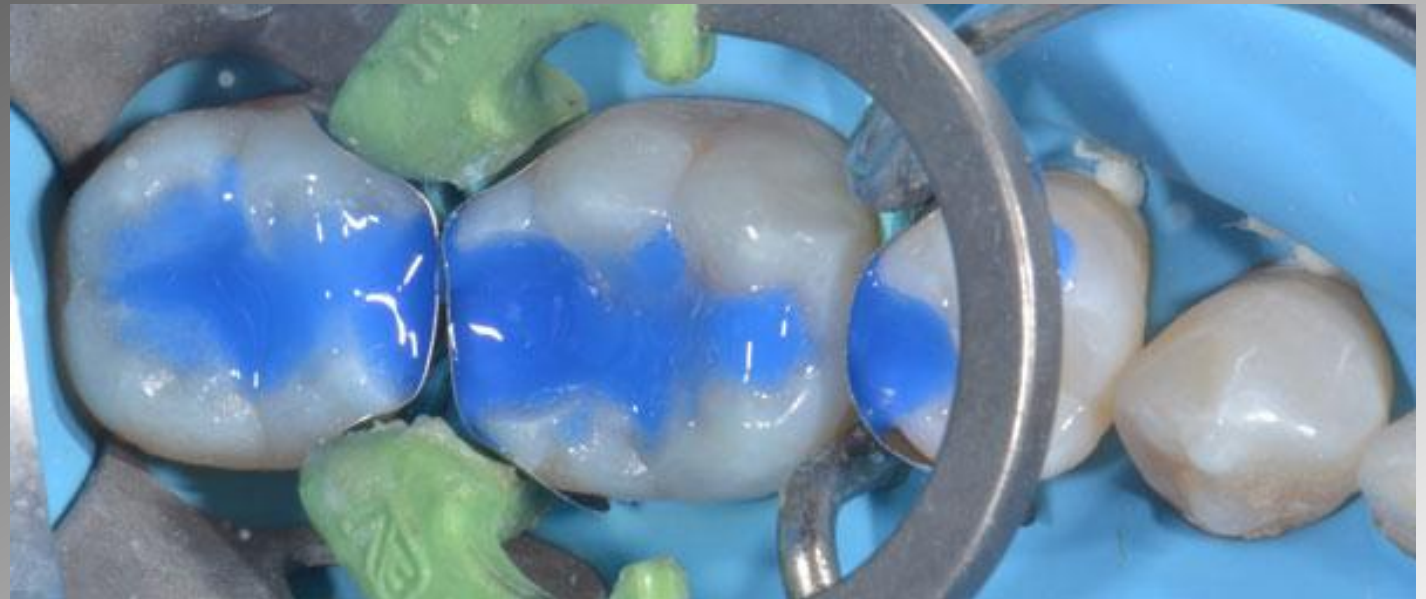


Adesione

- 4° GENERAZIONE: 'three steps'
- 5° GENERAZIONE: 'two steps'
- 6° GENERAZIONE: 'two steps'
- 7° GENERAZIONE: 'one step'

Adesione

L'adesione inizia con un processo detto di mordenzatura (acido ortofosforico 32%/37% - 30 secondi). Questo processo crea zone micro-ritentive aumentando la superficie di adesione



Adesione

Il secondo passaggio consiste nell'applicazione del primer, materiale di interfaccia tra il tessuto dentario con il materiale adesivo propriamente detto; si genera così lo strato 'ibrido'



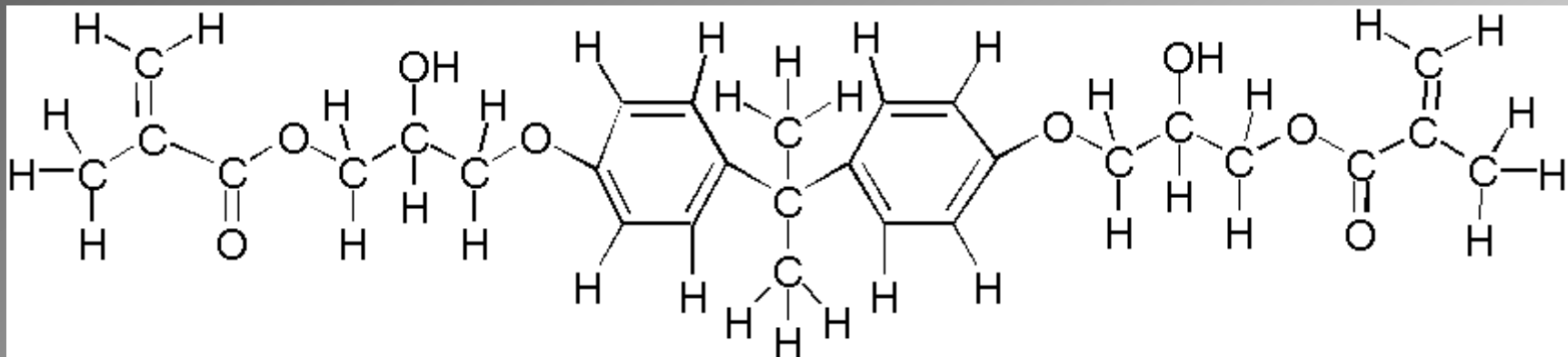
Adesione

Il bonding, infine, va applicato sempre mediante microbrush in corrispondenza di tutta (e la sola) superficie con cui il composito verrà a contatto



Composito

Nasce dall'idea di sviluppare un materiale che potesse essere il più simile (in termini meccanici) a quelli che compongono il nostro organismo. Di qui un riempitivo immerso in una matrice resinosa



Bis-GMA (bisfenol-glicidil-metacrilato)

Composito

Le componenti sono:

- Matrice resinosa (Bis-GMA, UEDMA, TEGDMA, HEMA, ecc..)
- Riempitivo inorganico (particelle di silicato di litio, di silicato di alluminio, quarzo, vetri di bario)
- Attivatore della polimerizzazione

Composito

- COMPOSITI FOTOPOLIMERIZZANTI:

CANFOROCHINONE

La luce blu della lampada innesca una reazione radicalica a catena

- COMPOSITI AUTOPOLIMERIZZANTI:

PEROSSIDO DI BENZOILE

La luce di ogni lunghezza d'onda innesca una reazione radicalica a catena

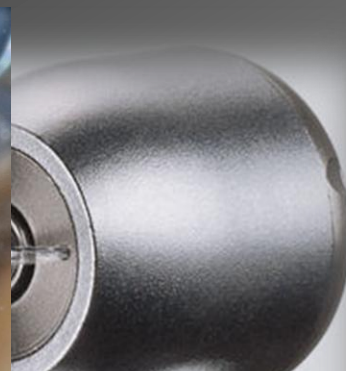
- COMPOSITI DUALI:

La reazione viene innescata dalla lampada, per poi proseguire nelle ore successive

Composito

Tra le principali tecniche di stratificazione, si annoverano:

- TECNICA BULK (o MONOSTRATO) per cavità molto piccole e poco profonde
- TECNICA DELLA STRATIFICAZIONE:
 - Orizzontale, II classi poco profonde
 - Obliqua, II classi grandi e profonde







I CLASSE



- a. Primo molare superiore. Restauro in amalgama presenta margini infiltrati e lesione cariosa a livello del solco palatino. Si decide di sostituire l'amalgama con una otturazione in composito, dopo rimozione del processo carioso

I CLASSE



b. Isolamento del campo operatorio mediante diga in gomma

I CLASSE



c. Esecuzione di cavità di I classe per la rimozione dell'amalgama e cavità mínimamente invasiva a livello palatino

I CLASSE



d. Mordenzatura del solo smalto per i primi 10 secondi. Non ci sono evidenze scientifiche provanti la lesività del mordenzante su smalto sano. Sarebbe però buona norma applicarlo solo nelle sedi interessate

I CLASSE



e. Mordenzatura della dentina per i restanti 20 secondi

I CLASSE



f. Applicazione del primer mediante microbrush

I CLASSE



g. Applicazione dell'adesivo (bonding)

I CLASSE



h. Applicazione del composito flowable sul fondo della cavità. Ciò presenta due vantaggi: riduce la sensibilità post-operatoria e funge da 'shock-adsorber' per garantire l'adesione

I CLASSE



i. Applicazione della massa dentina. La stratificazione è obliqua ed accenna già l'anatomia superficiale. Questo facilita l'adesione e permetterà di ricreare i naturali spessori dello smalto

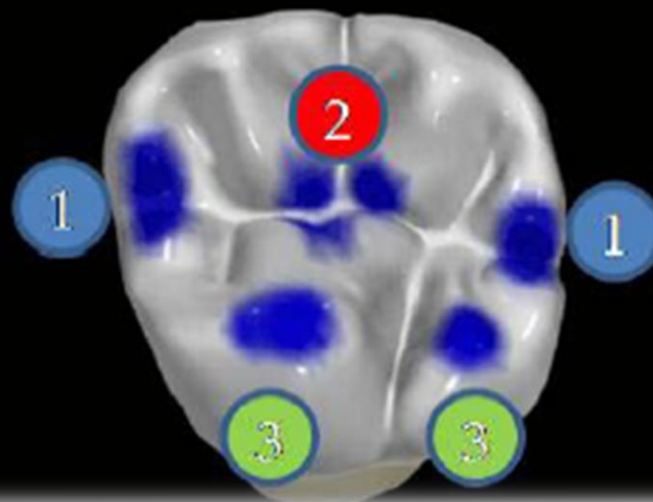
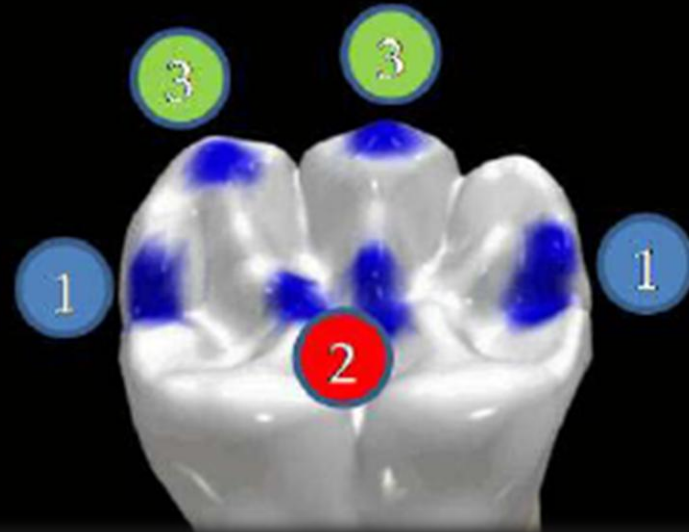
I CLASSE



1. Applicazione della massa smalto. La stratificazione obliqua finale permette una resa precisa della morfologia dell'elemento, con buona integrazione marginale

I CLASSE

- un punto di contatto per ognuna delle due creste marginali (1, azzurro)
- un punto di contatto nella fossa centrale dei molari (2, verde)
- un punto di contatto su ogni cuspide (solo sulle cuspidi palatali per i denti superiori e solo sulle cuspidi vestibolari per i denti inferiori) (3, rosso)



II CLASSE



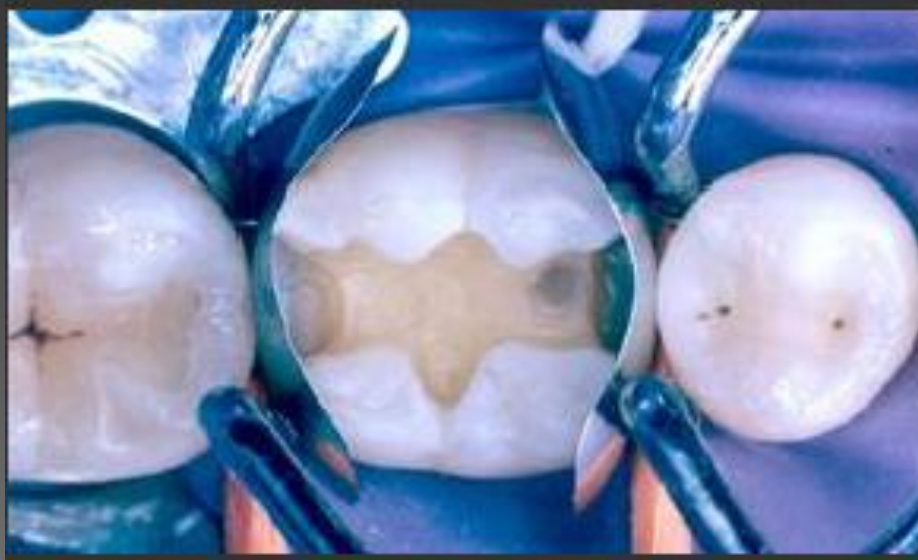
- a. Elemento 36 presentante restauro in amalgama infiltrato e carie interprossimali in sede mesiale e distale

II CLASSE



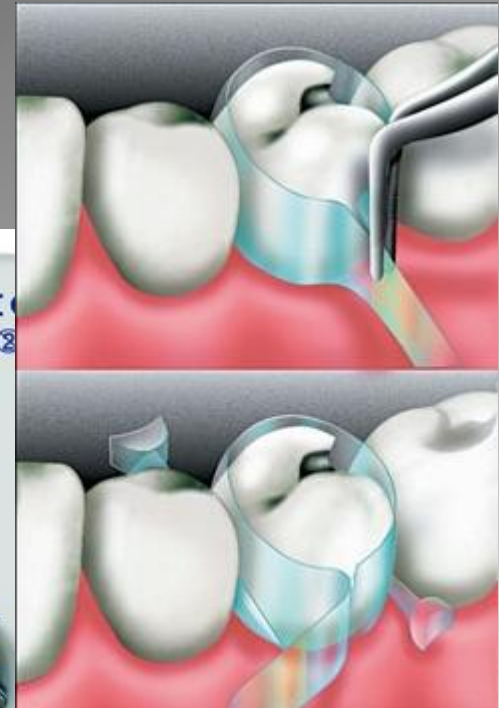
- b. In seguito alla rimozione del restauro e delle lesioni cariose, la situazione è la seguente: cavità MOD con gradino cervicale. Restauro diretto in composito

II CLASSE

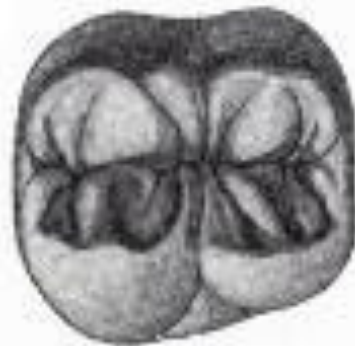
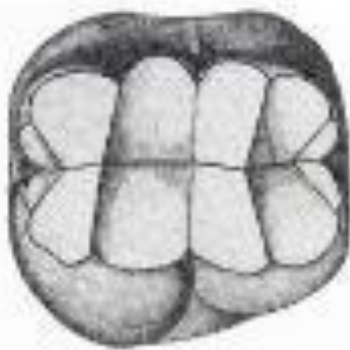


- c. Applicazione di matrici sezionali in sede mesiale e distale. Ciò permette, in seguito a stratificazione orizzontale mesiale e distale, di rendere la cavità una I classe

II CLASSE



Occlusale



Mesiale



Vestibolare



Distale



Linguale

II CLASSE



d. Ripristino dei punti di contatto mesiale e distale e riduzione della cavità iniziale (MOD) a cavità di I classe

II CLASSE



e. Stratificazione anatomica (dunque mediante tecnica obliqua) della massa

II CLASSE



f. Restauro finito

A word cloud featuring the phrase "Thank You" in numerous languages. The words are arranged in a circular pattern, with "thank you" in the center in a large, bold, lowercase font. Surrounding it are many other languages, including English ("thanks", "gracias", "merci", "thank you"), Spanish ("gracias", "muchas gracias", "muchas gracias"), French ("merci", "merci beaucoup", "merci"), German ("danke", "danke"), Italian ("grazie", "grazie"), Japanese ("ありがとう", "ありがとうございます"), Chinese ("谢谢", "感谢"), Korean ("감사합니다"), Russian ("спасибо", "спасибо"), and many others. The words are in various sizes, colors (black, white, grey), and orientations, creating a dense and colorful visual representation of gratitude across cultures.