

**GIOVANNI
SAMMARCO**

**DIAGNOSI E TRATTAMENTO
DELLE LESIONI BIANCHE
IN AREA ESTETICA**

Manuale clinico operativo

 **QUINTESSENCE PUBLISHING**

Berlin | Chicago | Tokyo | Barcelona | London | Milan | Mexico City | Paris | Prague | Seoul | Warsaw
Beijing | Istanbul | Sao Paulo | Zagreb

ISBN: 978-88-7492-098-3



Quintessenza Edizioni S.r.l.
Via Ciro Menotti, 65 - 20017 Rho (MI)
Tel.: +39.02.93.18.08.21 - Fax: +39.02.93.18.61.59
E-mail: info@quintessenzaedizioni.it
www.quintessenzaedizioni.com
Copyright © 2023 Quintessenza Edizioni, Milano

Tutti i diritti sono riservati.
Il libro e ogni sua parte sono coperti da copyright. Ogni utilizzo o commercializzazione al di fuori dei limiti del copyright, senza il consenso dell'editore, è illegale e soggetto a procedimento giudiziario. Questo vale in particolare per riproduzioni fotostatiche, copie, circolari, duplicazioni, traduzioni, microfilm, elaborazioni elettroniche e raccolta di dati.

Stampato in Italia



CURRICULUM

Laurea in Odontoiatria a Verona nel 1997.

Dal 2015 al 2017 professore a contratto per l'intero insegnamento di "Odontoiatria Conservativa ed Endodonzia" presso il corso di laurea in Odontoiatria dell'Università dell'Insubria (VA).

Dal 2015 è docente di Cariologia presso il Master di II livello in "Odontoiatria Conservativa Estetica" (Università di Bologna, Direttore Prof. L. Breschi).

Socio attivo dell'AIC.

Fondatore del gruppo TRAP (Tooth Respect and Prevention), ideatore dei corsi di cariologia clinica "Vincere la Carie".

Ha pubblicato e tiene relazioni in contesti nazionali e internazionali sul tema della carie, la sua prevenzione e le metodiche minimamente invasive.

RINGRAZIAMENTI

Questo testo ha visto la luce in pochissimo tempo. Di ciò devo soprattutto ringraziare Maria Grazia Monzeglio, di Quitessence Publishing Italia, per avermi messo a disposizione tutta l'arte e la logistica della splendida casa editrice che gestisce. Ringrazio i miei amici Federico, Gaetano e Salvatore per aver sposato fin dall'inizio il mio progetto. Un grazie particolare ai miei contributori: Giacomo Ori, Niko Perakis, Alessandra Dorigotti, Luciano Laveglia, Maddalena Cova e, l'instancabile e preziosa, Chiara Deitos. Ringrazio anche le mie deliziose assistenti: Paola, Francesca, Chiara e Maddalena, per aver sopportato da sempre, e con partecipazione sincera, i miei deliri fotografici e professionali. Ringrazio mio figlio Lorenzo, per aver sempre incoraggiato "papy", fra una partita e l'altra di carte Pokemon, e per aver addolcito le giornate più cupe coi suoi impagabili sorrisi.

PRESENTAZIONE



Questo manuale è bellissimo.

Lo è per due motivi. Il primo è che finalmente c'è una guida operativa su cosa fare quando abbiamo di fronte una macchia bianca su un dente. Sia essa piccola, grande, ripetuta, diffusa, questo manuale ti dirà cosa fare. Il secondo motivo è che è proprio bello iconograficamente, ha delle foto spettacolari!

Il terzo motivo (lo so avevo detto due) è che su questo argomento Giovanni ha un'esperienza micidiale.

Ricordo ancora il suo primo manuale (2011!!!) creato per gli amici di Brugg, dove c'era lo stato embrionale di questo argomento e di molti altri ancora.

Quindi leggere questo libro vuol dire fare un viaggio attraverso l'esperienza di un clinico vero su un argomento che spesso ci trova impreparati. Alla fine della lettura sapremo quando infiltrare, quando sbiancare, quando preparare.

Ma soprattutto questo è un manuale che definirei 'chair-side', da consultare all'occorrenza, per essere sempre pronti e preparati a trattare nel modo corretto una lesione bianca.

Gaetano Paolone

PREFAZIONE



Lo scenario odontoiatrico vigente è decisamente sbilanciato verso la tecnica. Se da un lato può essere molto semplice discutere con un collega riguardo le ultime tipologie di materiali protesici, implantari e radiologici, dall'altro risulta sovente difficile confrontarsi a proposito delle possibilità di incremento del flusso salivare, giusto per citare un argomento. Eppure la saliva è il principale artefice della salute orale, e dovrebbe essere doveroso, per qualsiasi medico della bocca e dei denti, conoscerne vita, morte e miracoli! Già dalla prima pagina di questo testo, il lettore potrà scoprire il senso che ho associato alle cosiddette “terre di nessuno”, ossia talune situazioni cliniche a riguardo delle quali l'odontoiatra tendenzialmente glissa, spostando l'attenzione del paziente altrove. Fra le più tipiche terre di nessuno vi sono “le macchie”, queste chiazze bianche, marroni, gialle che spesso vediamo far capolino sulle superfici dentarie dei nostri pazienti. Alla domanda “cosa sono?”, la risposta vien da sé: white-spot! Tali white-spot, talvolta, sono poco “white” e molto “brown”: sono la stessa cosa? Ebbene, dopo anni di esperienza in questo campo, ho deciso di mettere nero su bianco su un testo di quella che è la mia esperienza clinica e teorica a riguardo. Il testo

che, caro lettore, hai tra le mani è un distillato delle nozioni fondamentali per fare diagnosi e trattare queste spesso misteriose “macchie sui denti”. Ho cercato di essere più chiaro e clinico possibile, affrontando inizialmente l'essenziale fase diagnostica (capirai perché è così importante), per poi passare a descrivere quelle che sono le procedure minimamente invasive tutt'oggi a disposizione per trattare in maniera estetica e medica queste discromie. All'interno del testo sono presenti numerose tabelle, che permetteranno all'utente di consultare velocemente le procedure, ivi descritte step by step, insieme ad altre informazioni di preziosa utilità clinica. Questo testo contiene più di 250 immagini: il mio desiderio è quello che i passaggi vengano compresi, e, il lettore se ne accoggerà, ogni caso descritto fungerà da ripetizione visuale di ciò che è stato espresso teoricamente. Nel testo mi sono permesso 2 divagazioni: la prima riguarda il trattamento dei molari gravemente ipomineralizzati dei bambini, la seconda riguarda la carie, la mia passione, con la quale mi sono un po' “allargato”, offendo al lettore dei riassunti schematici di cui mi sarebbe tanto piaciuto aver potuto disporre quand'ero studente e neolaureato. Sono un regalo: spero possa essere apprezzato! Ultimo argomento, e alla fine si mettono le cose importanti, è quello relativo a ciò che ho chiamato “implicazioni protesico-restaurative”; al termine di ogni fase diagnostica, difatti, il clinico potrà trovare una scheda inerente l'opportunità di replicare o meno le discromie oggetto di questo testo, nell'ambito di un lavoro protesico o restaurativo. Per quel che ne so, è la prima volta al mondo che sia stato affrontato questo argomento.

Questo testo è quindi rivolto a tutti gli operatori del settore dentale: odontoiatri, igienisti, tecnici e studenti delle rispettive scuole.

Buona lettura!

Giovanni Sammarco

INDICE

Presentazione di Federico Ferraris.....

Presentazione di Gaetano Paolone

Prefazione.....

Introduzione

Diagnosi delle ipomineralizzazioni

Criteri diagnostici

Fluorosi

Caratteristiche

Classificazione

Schemi riassuntivi

Implicazioni protesiche - restaurative.....

Ipomineralizzazione traumatica-infettiva.....

Caratteristiche

Schemi riassuntivi

Implicazioni protesiche - restaurative.....

Ipomineralizzazione molare-incisiva (MIH)

Caratteristiche

Approcci terapeutici

Presidi remineralizzanti.....

Casi clinici

Schemi riassuntivi

Implicazioni protesiche - restaurative.....

White-spot cariosa

Caratteristiche

Schemi riassuntivi

Implicazioni protesiche - restaurative.....

Schema d'insieme delle ipomineralizzazioni.....

Metodiche minimamente invasive**Lo spessore della discromia****Panoramica dei trattamenti**.....**Nessun trattamento**.....**Remineralizzazione**.....

Concetti cariologici di base

Dinamica di formazione della lesione e sua remineralizzazione

Le regole della remineralizzazione (tabella riassuntiva)

Indicazioni alla remineralizzazione (schema)

Procedura step by step

Sbiancamento.....

Lo sbiancamento esterno degli elementi dentali

Indicazioni allo sbiancamento (schema).....

Procedura step by step

Infiltrazione con resina

Caratteristiche e meccanismo di azione

Indicazioni alla remineralizzazione (schema)

Procedura step by step

Micro-abrasione

Caratteristiche e meccanismo d'azione.....

Indicazioni alla remineralizzazione (schema)

Procedura step by step

Macro-abrasione

Caratteristiche e meccanismo d'azione.....

Indicazioni alla micro-abrasione (schema)

Procedura step by step

Trattamenti combinati

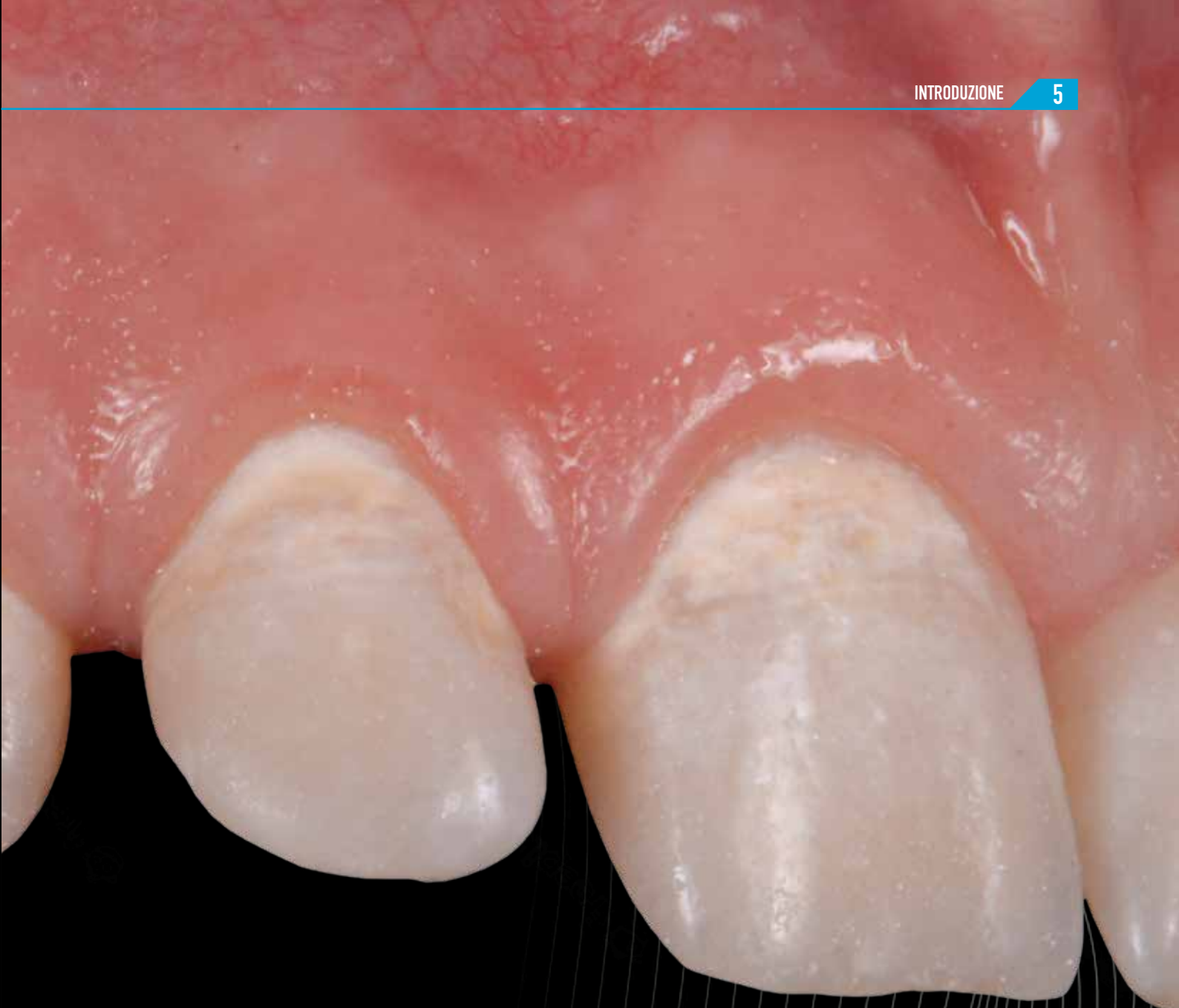
Razionale di applicazione.....

Indicazioni ai trattamenti combinati (schema)

Procedura step by step

Discromia bianca totalmente racchiusa in uno smalto integro, con piccola depressione superficiale: non progredisce, può però rappresentare una problematica estetica che necessita di adeguato trattamento. L'elemento è leggermente più fragile dell'omologo di destra






Discromie bianche al colletto degli incisivi:
progrediscono, vanno assolutamente trattate
dal punto di vista medico

DIAGNOSI DELLE IPOMINERALIZZAZIONI

CAPITOLO 1





Esistono diverse cause di discromie dentarie, alcune delle quali richiedono un intervento medico, mentre altre rivestono quasi esclusivamente un ambito di natura estetica. Saperle riconoscere, tramite un corretto approccio diagnostico è di cruciale importanza ai fini del trattamento delle stesse. Il primo fondamentale passo conoscitivo riguarda il fatto che tali quadri discromici interessano pressoché esclusivamente lo smalto: qualcosa, durante la sua formazione, o successivamente all'eruzione del dente, è stato in grado di disorganizzare l'architettura cristallina dello smalto, che non interagendo più con la luce in maniera "normale", appare agli occhi dell'osservatore come bianco, e talvolta anche brunastro (**Figg.1a,b**).

Qualsiasi sia la causa di tale disorganizzazione strutturale, lo smalto affetto viene definito ipomineralizzato. L'ipomineralizzazione è quindi definibile come un difetto qualitativo o generalizzato dello smalto dentario, in assenza di deficit volumetrici. Altre problematiche patologiche insorte durante l'amelogenesi, possono dare luogo, invece, ad aree di smalto mancanti o deficitarie: tali quadri vengono definiti ipoplasie.



Fig.2 Incisivo inferiore presentante ipomineralizzazione bianco/ocra dello smalto. **Fig.3** L'elemento 11, ipoplasico, presenta un evidente deficit volumetrico a livello del terzo incisale. Lo smalto esterno all'area ipoplasica mostra delle aree di ipomineralizzazione ad andamento orizzontale. **Fig.4** Elementi ipomineralizzati sottoposti ad un aumentato rischio di frattura.

Il corretto approccio diagnostico, come vedremo, non può prescindere da una corretta rilevazione anamnestica: molte forme di ipomineralizzazione ed ipoplasia riconoscono infatti delle eziologie note, quali ad esempio l'occorrenza di traumi o infezioni degli elementi decidui corrispondenti, di malattie peri-natali, di sovradosaggio continuativo di fluoruri. Saper intercettare queste evenienze, mediante domande consapevoli e mirate, rappresenta un essenziale passo nel percorso della diagnostica delle discromie bianche.

Un ulteriore e validissimo motivo a giustificazione dell'importanza della diagnosi sta nel fatto che alcune discromie dentali tendono ad interessare più denti, in maniera talvolta simmetrica e talvolta asimmetrica,

altre forme riguardano tipicamente un solo elemento. Il protesista o il restauratore che si trovi a dover "copiare" un elemento integro presentate discromie dovrebbe ben discernere fra queste forme, in maniera da orientarsi correttamente riguardo all'operato da mettere in pratica sull'elemento in via di restaurazione (**Figg.5-8**).

A conclusione di questo paragrafo introduttivo alle procedure diagnostiche, è imperativo sottolineare il fatto che spesso e volentieri la presenza di quadri misti, *borderline* e dubbi rendono impossibile una chiara diagnosi: questo aspetto, come ben sa il lettore, è parte della medicina: anche in questo campo la natura è sempre pronta a sorprenderci (**Fig.9**).



Fig.5 Qualora il solo elemento 21 fosse da protesizzare o ricostruire, la grossa ipomineralizzazione di 11 dovrebbe essere riprodotta dall'odontoiatra o odontotecnico? Evidentemente no! Questo tipo di ipomineralizzazione, detta molare-incisiva (MIH), non è necessariamente simmetrica. **Fig.6** Per compiere diagnosi di MIH, come si vedrà, almeno un molare superiore deve presentare aree ipomineralizzate. Nell'immagine, il molare ipomineralizzato relativo alla foto precedente.



Fig.7 Una situazione speculare a quella di figura 5. Anche in questo caso, sono interessati in maniera asimmetrica solo i 2 incisivi superiori di sinistra. Immagine polarizzata. **Fig.8** Il primo molare permanente ipomineralizzato, relativo alla figura 7, necessario al fine di compiere diagnosi di MIH. Nell'immagine, il molare ipomineralizzato relativo alla foto precedente.



Fig.9 Un peculiare caso di ipoplasia/ipomineralizzazione delle superfici palatali di 3 incisivi superiori. La causa di tale quadro è tuttora ignota all'Autore. Il paziente non è stato sottoposto ad ortodonzia linguale.

CRITERI DIAGNOSTICI

Le condizioni responsabili delle discromie bianche possono essere suddivise in “pre-eruttive” e “post-eruttive”; quelle di origine pre-eruttiva sono altresì chiamate “difetti bianchi” e hanno origine durante il processo di amelogenesi.

In taluni casi, i difetti bianchi sono associati anche a ipoplasia. Le più comuni discromie bianche pre-eruttive sono dovute a fluorosi (**Fig.10**), a “ipomineralizzazione molare-incisiva” (MIH) (**Fig.11**), conseguenti a traumi o infezioni degli elementi decidui corrispondenti (**Fig.12**).¹ Le discromie bianche post-eruttive riconoscono pressoché un’unica causa: la carie. La “white-spot” (WS) è definita come demineralizzazione dello smalto superficiale e sub-superficiale con assenza di cavitazione (**Fig.13**).² Questa evenienza, esclusivamente post-eruttiva, rappresenta la prima

manifestazione clinicamente obiettivabile della presenza di una lesione cariosa, in uno stadio ancora reversibile.³ La demineralizzazione, quindi, altro non è che una ipomineralizzazione occorsa per cause esterne, successivamente all’eruzione del dente. La WS si sviluppa a causa di un prolungato contatto della superficie dentale con la placca batterica acidogena, usualmente imputabile ad una disbiosi batterica e a manovre igieniche inadeguate.^{2,3} Nel tempo, generalmente durante, o successivamente all’eruzione, le discromie bianche di qualsiasi tipo possono incorporare cromogeni in grado di far variare il colore verso i toni del marrone.⁴ L’aspetto *brown* tende, nella maggioranza dei casi, ad interessare gli strati più superficiali delle aree ipomineralizzate. Nei successivi paragrafi saranno analizzate quindi le principali forme generanti ipomineralizzazioni dello smalto (**Tabb.2,3**): fluorosi, traumatica/infettiva, MIH e cariosa.



Fig.10 Dentatura caratterizzata dalla presenza di ipomineralizzazioni fluorotiche generalizzate. **Fig.11** Ipomineralizzazioni bianco/crema da MIH. In questo caso le ipomineralizzazioni riguardano simmetricamente gli incisivi centrali (ed almeno un primo molare).



Fig.12 Discromia ad origine traumatica dell'incisivo laterale. **Fig.13** White-spot che decorrono parallelamente al margine gengivale. Questa banale caratteristica rende immediatamente comprensibile il fatto che le stesse si possano essere formate solo successivamente o durante l'eruzione del dente, dato che in fase pre-eruttiva non esiste nessun margine gengivale cui parallelizzarsi. L'unica discromia bianca che si forma post-eruttivamente (o durante l'eruzione) è la white-spot. Come si può notare la superficie distale dell'elemento 21 presenta una “brown-spot”, ossia una white-spot pigmentata in superficie. Le aree discromiche bianche interessanti il margine incisale di 22 riconoscono un'altra eziologia. In questo caso si tratta di ipomineralizzazione fluorotica.

DISCROMIE BIANCHE					
Insorgenza	→	Pre-eruttive			Post-eruttive
Nomenclatura	→	Difetti bianchi			White-spot
Causa	→	Fluorosi	Traumatica infettiva del deciduo	MIH	Carie

Tab.2 Tabella riassuntiva dei quadri che saranno descritti.

QUADRO DI IPOMINERALIZZAZIONE				
Elementi coinvolti	Uno o elementi vicini	Tutti	Simmetrici	Variabili
Localizzazione	Terzo incisale	Ubiquitario	Terzo medio	Terzo cervicale
Forma	A macchia informe	A linee orizzontali	Con tramatura orizzontale e verticale	Ricalco dell'area di accumulo di biofilm

Tab.3 Tabella che schematizza ogni quadro di ipomineralizzazione, di cui si descriveranno le principali caratteristiche.

FLUOROSI

Caratteristiche

La fluorosi è una condizione estremamente diffusa⁵⁻⁷ che si manifesta con macchie bianche e/o marroni e/o depressioni dello smalto, a causa di una protratta assunzione eccessiva, o di un eccessivo assorbimento nel tratto digerente, di fluoro. Il fluoro tende quindi ad accumularsi nei tessuti mineralizzati, fra cui i denti (smalto e dentina), causando irregolarità strutturali. Le principali cause di fluorosi sono da ricercarsi nell'acqua potabile, nel dentifricio, nei supplementi fluorati, nel latte in formula.⁸ Questo tipo di ipomineralizzazione può riguardare sia gli elementi decidui che permanenti, con una maggior prevalenza a carico di questi ultimi.⁹

Riguardando lo smalto dentario, e formandosi pressoché tutte le corone dentarie degli elementi permanenti attorno ai 6-7 anni, un sovradosaggio di fluoruri dopo tale periodo, non è da ritenersi possibile causa di fluorosi, se non a carico, certo, degli eventuali denti del giudizio. Ciò non significa che dopo i 6 anni sia possibile "strafare" col fluoro, in quanto sarà sempre possibile incorrere nella tossicità di tipo acuto.

Nella **Tabella 4** i valori consigliati di assunzione e quelli a rischio. Il lettore badi a non confondere lo smalto fluorotico (più debole) con lo smalto fluorizzato (più resistente alla dissoluzione acida), dove una o 2 molecole di fluoro sostituiscono stechiometricamente uno o 2 ossidrili (OH⁻) della molecola di idrossiapatite andando a formare rispettivamente fluoroidrossiapatite o fluorapatite.

Le ipomineralizzazioni fluorotiche interessano le corone degli elementi dentari che erano in via di formazione durante il sovradosaggio di fluoruri; la fluorosi dentale tende quindi ad interessare tutta la dentatura (se il bambino è stato sottoposto a sovradosaggio durante l'intera amenogenesi), o porzioni simmetriche di essa (se il sovradosaggio è occorso solo in peculiari periodi). Dal punto di vista anamnestico è possibile talvolta individuare la causa del sovradosaggio, mentre altre volte non è così semplice.

Alcune zone geografiche, in base alla quantità di fluoruri presenti nelle acque potabili, presentano una maggior prevalenza di questa diffusissima ipomineralizzazione, che, nella maggioranza dei casi, si manifesta in forma lieve.⁷

Molte volte infatti la fluorosi si manifesta in forma sub-clinica, non dando adito cioè ad alcuna discromia percepibile a distanza di conversazione.

Se nella maggioranza dei casi rappresenta quindi un ambito di tipo estetico, in taluni casi, definiti moderati o severi, la fluorosi si manifesta in maniera più decisa, creando sovente dei disestetismi anche invalidanti per il paziente, specie dal punto di vista psicologico. Lo smalto fluorotico rappresenta una zona di fragilità dentale: quando posizionato a livello di margini incisali o zone di stress, può andare incontro ad effrazione. Le aree di ipomineralizzazione fluorotica tendono a localizzarsi nella parte più esterna dello smalto, e raramente interessano la metà interna dello stesso (Figg.14,15). Nelle forme lievi, il normale processo di invecchiamento dello smalto, dovuto a fenomeni erosivi/abrasivi, unito alle sempre presenti possibilità di rimaneggiamento chimico dello smalto superficiale (remineralizzazione), è possibile assistere nel tempo ad un normale e fisiologico "alleggerimento" dell'evidenza fluorotica.

LARN - VALORI DI RIFERIMENTO PER L'ALIMENTAZIONE

Età	Valori di assunzione adeguata giornaliera di fluoro (mg)	Peso corporeo (kg)	Rischio fluorosi dentale mg/die	Rischio tossicità acuta (mg)
6-12 mesi	0,4	7	0,7	21
1-3 anni	0,7	12	1,2	36
4-6 anni	1,0	15	1,5	45
7-10 anni	1,6	20	–	60
11-14 anni	2,5	40	–	120
≥ 15 anni	3,0-3,5			
Gravidanza	3,0			
Allattamento	3,0			

Tab.4 Valori di assunzione di fluoro consigliati, per fasce di età. Dati da Società Italiana di Nutrizione Umana.