

***LA MUCOSITE IN
PAZIENTI PEDIATRICI
CHEMIO E RADIO
TRATTATI***

qualche numero

- *40% dei pz in trattamento chemio/radio*
- *40-80% dei pz pediatrici:*

turnover cellulare

incidenza neoplasie ematologiche in tenera età

fattori che influenzano la mucosite

farmaci utilizzati

dose

frequenza di somministrazione

tollerabilità individuale

variabilità

sedi di maggiore frequenza

- *mucosa genienna*
- *labbra*
- *palato molle*
- *lingua*
- *pavimento linguale*

la patogenesi della mucosite

processo fisiopatologico di rapida suddivisione delle cellule epiteliali basali

si verifica un deficit tra perdita e rigenerazione cellulare in senso negativo

- *INIZIAZIONE: danno diretto sul DNA, morte cellulare, danno subepitelio (modificazione precoce della morfologia della **sottomucosa**)*
- *il danno iniziale è quindi microscopico e non macroscopico, ciò significa che il pz ha già **sintomi**, ma non segni clinici evidenti*
- *in vitro si osserva una rapida morte colturale dei fibroblasti con assenza di segnale alla proliferazione delle cellule epiteliali*

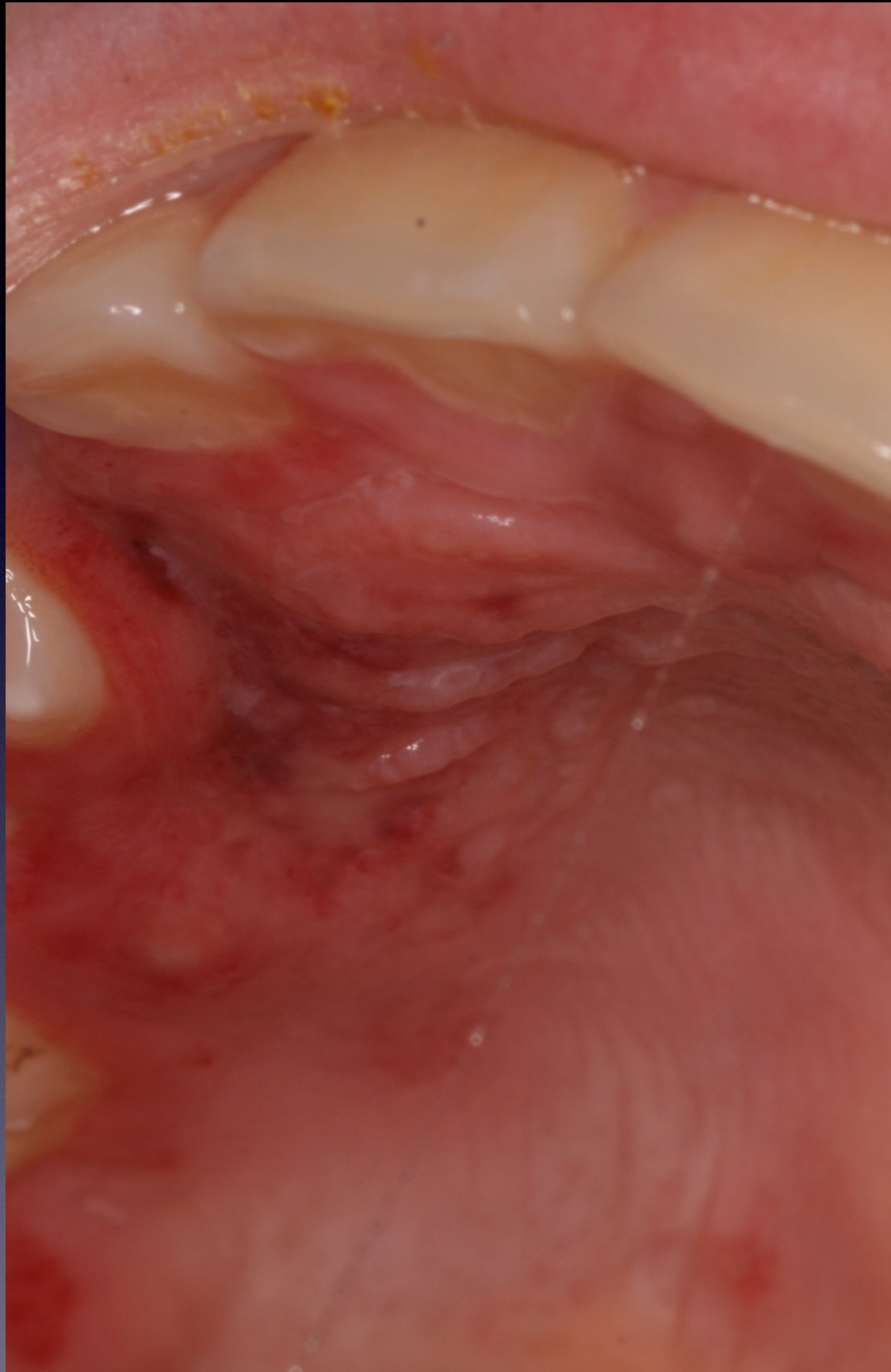
- *il farmaco induce un aumento dei processi ossidativi ROS con produzione di citochine proinfiammatorie*
- *questa fase precede la **mucosite clinica**, quindi c'è dolore, ma non evidenza. Il pz avverte bruciore, talora formicolio*



- *si giunge poi all'obiettività clinica partendo da mucose atrofiche seguite da un intenso eritema con assottigliamento dell'epitelio*



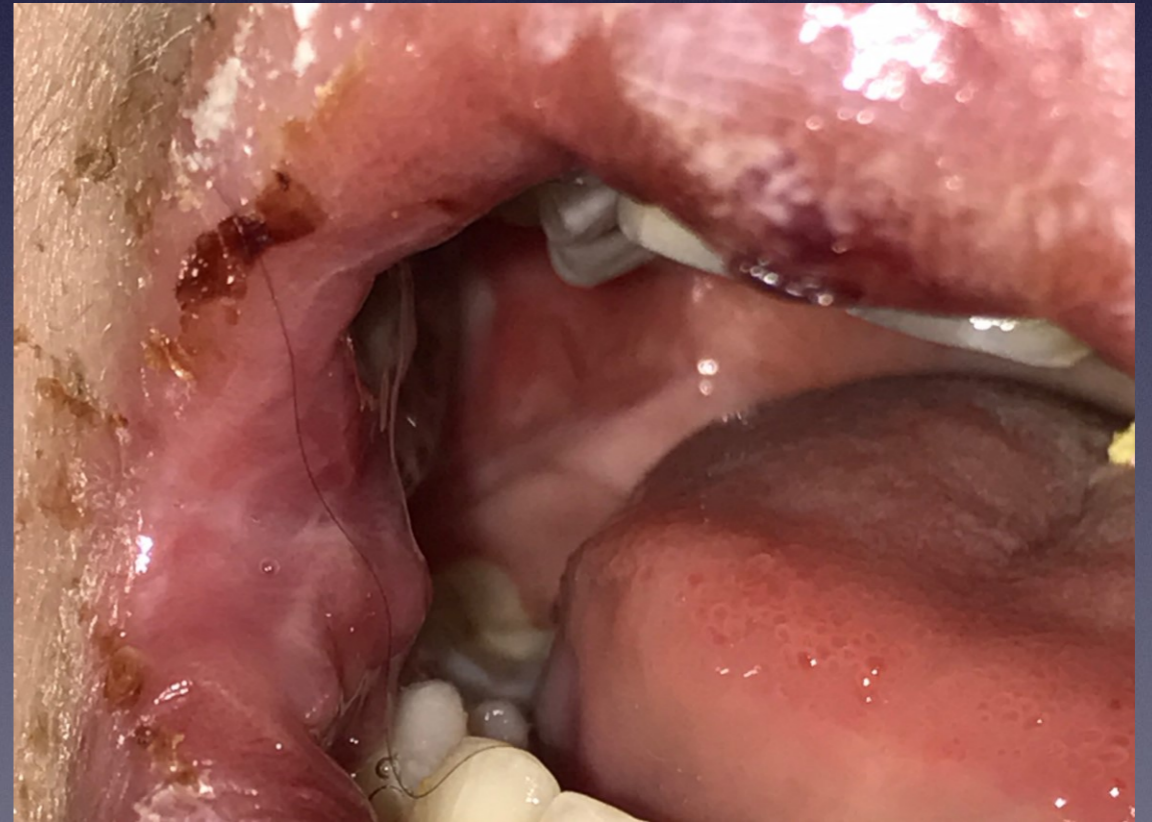
- *ulcerazioni spesso profonde, ampie, dolorose*



- *spesso coperte da pseudomembrane composte da cellule morte, fibrina e colonizzazioni batteriche*



- *Gram-positivi e Gram-negativi possono infiltrarsi in profondità e giungere ai vasi della sottomucosa determinando una batteriemia*



- *alcuni farmaci sono più stomatotossici rispetto ad altri:*

*metrotrexate, etoposide, citosina, arabinoside,
doxorubicina, 5FU*

- *la mucosite diventa clinicamente evidente dopo circa 4-5 giorni dall'infusione del farmaco, ha un picco tra il 7° e il 14° giorno*
- *tende a risolversi in 3 settimane, ma può durare ben di più, tendenzialmente la guarigione è legata al recupero della neutropenia*

mucoosite radio indotta

- *dose dipendente*
- *frazionamento*
- *sito della radioterapia*





*guarigione dopo 3-6 settimane dal
completamento della radioterapia*

*trattamenti su capo e collo aumentano il rischio di mucosite agendo
direttamente sulle ghiandole salivari portando a severa xerostomia*

classificazione della mucosite OMS

- *GRADO 0 nessun sintomo*
- *GRADO 1 eritema associato a scarsi sintomi è comunque conservata l'alimentazione*
- *GRADO 2 ulcere, fase sintomatica, ma il pz riesce ancora a mangiare e deglutire*
- *GRADO 3 ulcere confluenti, sanguinamento al minimo traumatismo, molto sintomatica, alimentazione e idratazione inadeguata*
- *GRADO 4 severe ulcere, necrosi tissutali, sanguinamento spontaneo, impossibilità ad alimentarsi, sovrainfezioni*
- *GRADO 5 morte per tossicità*



GRADO 0

nessun segno, nessun sintomo



GRADO 1

*eritema associato a scarsi sintomi, conservata
l'alimentazione*



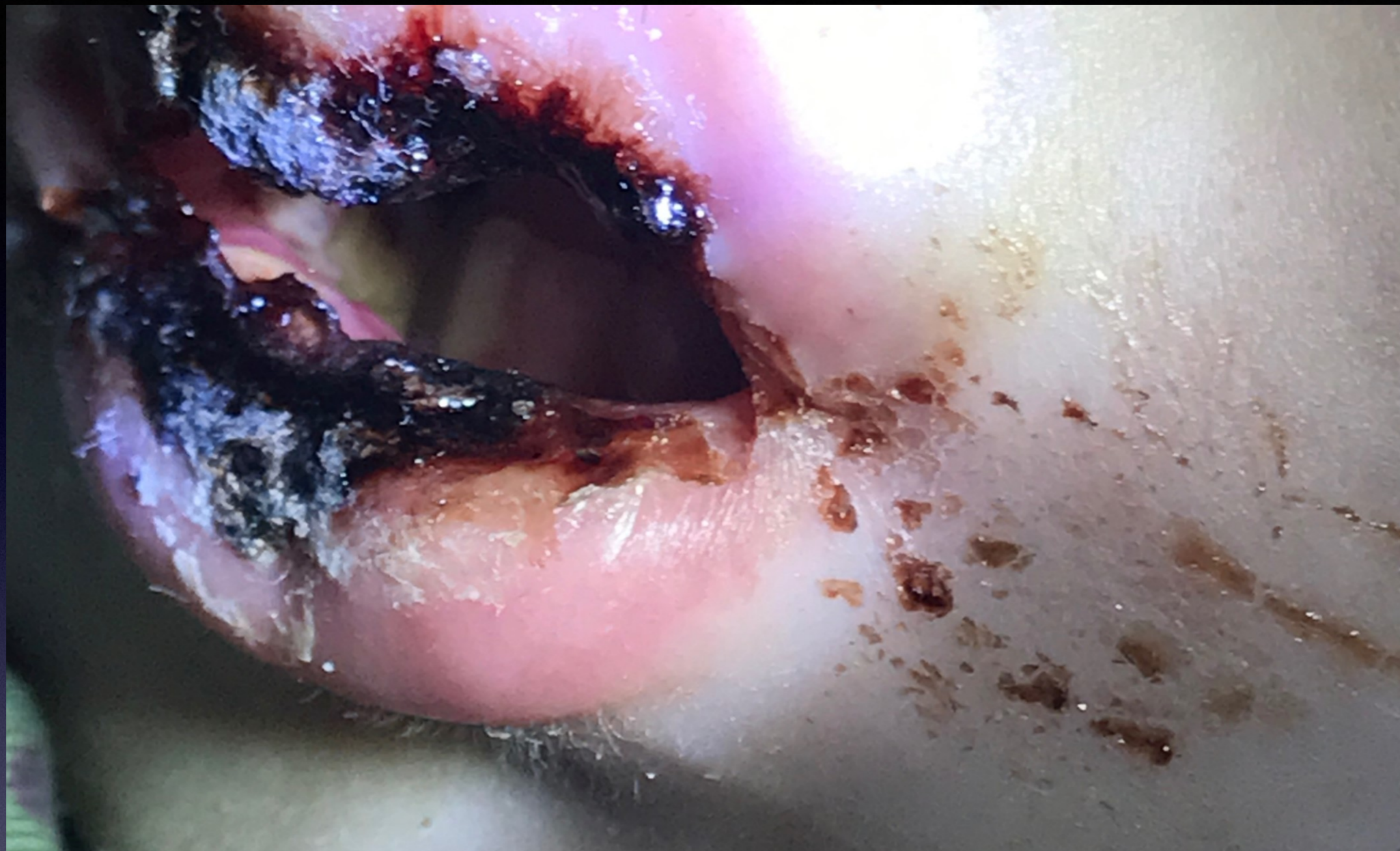
GRADO 2

ulcere, è già una fase sintomatica, il pz riesce ancora a mangiare e deglutire



GRADO 3

ulcere confluenti, sanguinamento al minimo trauma, fase sintomatica, alimentazione e idratazione inadeguata



GRADO 4

severe ulcere, necrosi tissutale, sanguinamento spontaneo, impossibilità ad alimentarsi, sovrainfezioni

GRADO 5

morte per tossicità

il rischio di sovrainfezioni e infezioni sistemiche

è maggiore nei casi di grave e prolungata

neutropenia

***infezioni
fungine***



infezione erpetica

*si manifesta con ulcere orali
ed extra orali con eritema e
croste*

*solitamente la
manifestazione è una
riattivazione del virus*



GRAFT-VERSUS-HOST-DISEASE

- *complicanza che si osserva nei pz sottoposti a trapianto allogenico*
- *complessa reazione immunologica delle cellule del donatore nei confronti dei tessuti e organi del ricevente*



- *si può manifestare in forma acuta e cronica*
- *la cavità orale interessata nell'80% dei casi*
- *le lesioni orali hanno un aspetto simile al licheni planus e sono caratterizzate da eritema e lesioni ulcerative*
- *nel palato si possono osservare mucoceli per infiammazione delle ghiandole salivari*
- *in questi pz risulta aumentato il rischio di sviluppare un tumore maligno orale*



- *il trattamento orale prevede utilizzo di terapia steroide locale*

solumedrol 2 gr in 500 cc di fisiologica

aumentano il rischio di mucosite la presenza di malattie preesistenti del cavo orale e la scarsa igiene orale



la gestione della mucosite orale si articola in:

- *controllo della infiammazione e del dolore*
- *supporto nutrizionale*
- *decontaminazione orale*
- *trattamento della xerostomia e della iposalivazione*
- *scrupolosa igiene orale*
- *gestione del sanguinamento orale*
- *interventi terapeutici per la mucosite*

- *la xerostomia è una disfunzione significativa*
- *la saliva è fondamentale per la salute del cavo orale*
- *è transitoria per chi è sottoposto a chemioterapia può essere definitiva per i radio-trattati con fasci che coinvolgono le ghiandole salivari*





alterazione del gusto

*tende a risolversi in 3 mesi
contribuisce a ridurre apporto calorico*

reflusso gastrico o vomito

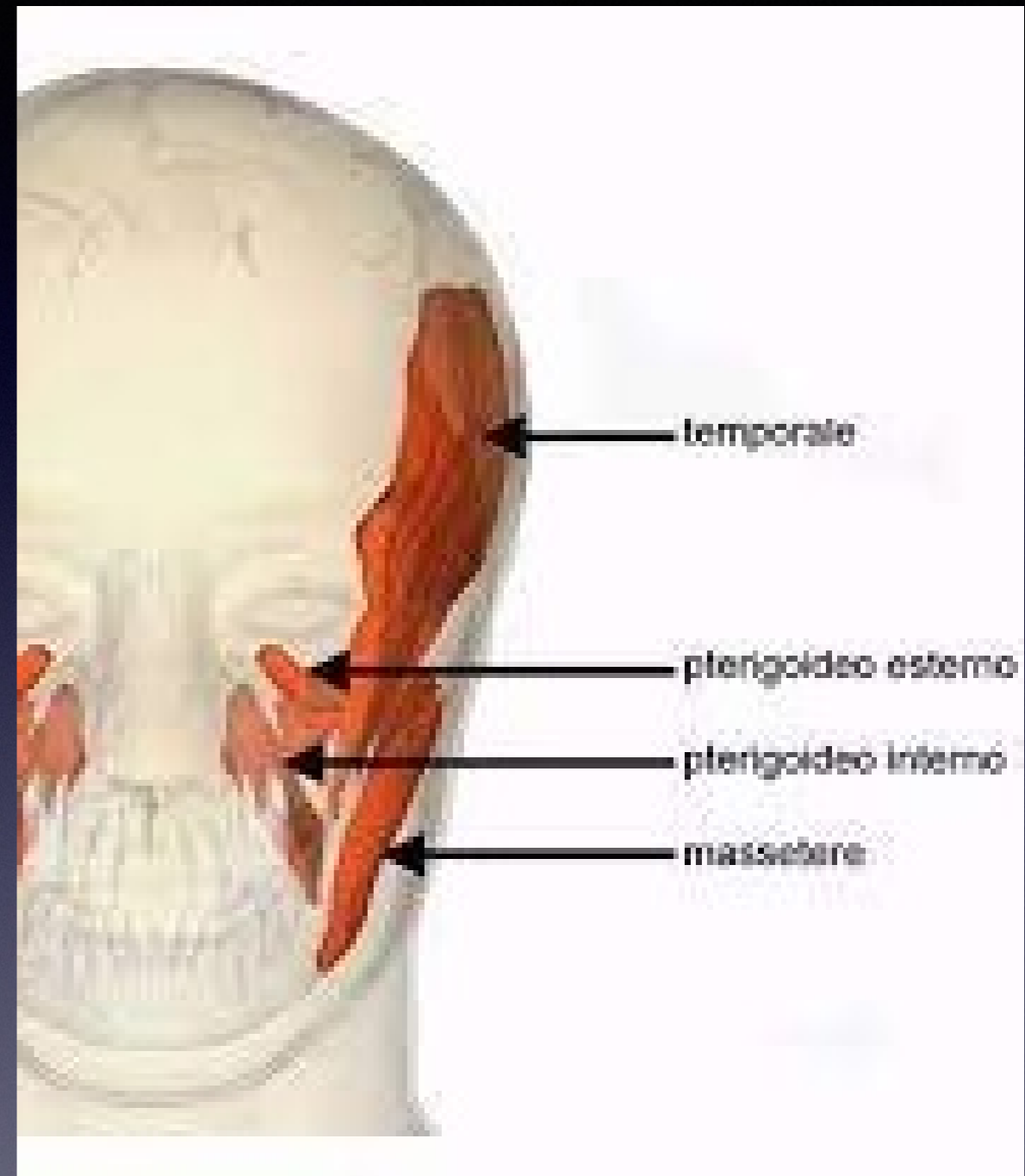
- *le mucose assumono un aspetto opalescente*
- *l'acido aumenta il bruciore e il rischio di carie*
- *sciacquare subito la bocca con acqua e non lavare i denti nell'immediato*



*fibrosi dei
muscoli
masticatori da
radiazioni*

trisma

*consigliati esercizi quotidiani
di stretching della bocca*



sanguinamento

*lieve entità = compressione
con garza ed emostatico*

*più copioso = trasfusione
piastrine*



disfagia

*cronica in radiotrattati,
terapia logopedia*



- *deglutizione dolorosa - serramento - impronte dentali*
- *utilizzo di prodotti mucoadesivi e lenitivi*



linee guida del Ministero della Salute

*pz candidati a chemio e
radioterapia dovrebbero
essere sottoposti a terapie
conservative od estrattive*



linee guida del Ministero della Salute

*rimozione degli apparecchi
ortodontici*



linee guida del Ministero della Salute

*istruzione e motivazione ad
una corretta igiene orale*

*nozioni rivolte al pz e al
genitore*



linee guida del Ministero della Salute

- *pz adulti sciacqui con benztdamina cloridrato (tantum verde)*
- *sciacqui con colluttori a base di acido ialuronico*
- *sciacqui con cortisonici*
- *utilizzo di colluttori neutri senza alcool*
- *assunzione di ghiaccio prima e durante la terapia*
- *clorexidina*
- *agenti antibatterici, antimicotici, antivirali*
- *barriere per le mucose*
- *anestetici locali = lidocaina*
- *Palafermin (fattore di crescita dei cheratinociti) in endovena che stimola la crescita delle cellule che rivestono la bocca e la mucosa intestinale*
- *interventi con soft laser*

laser a basso dosaggio con effetto biostimolante

la biostimolazione è una azione per mezzo della quale vengono promossi ed accelerati gli eventi biochimici in grado di stabilire una condizione di salute dell'organo bersaglio

K LASER CUBE 3

- *lunghezza d'onda tra i 660-970 nm*
- *potenza media 3.2 W*
- *tempo di trattamento 3 minuti e 50 secondi X 2*



effetti del laser sui tessuti con mucosite

- 1. effetto antalgico*
- 2. effetto antinfiammatorio*
- 3. incremento della attività vascolare*
- 4. velocizza i processi metabolici*
- 5. ripara velocemente i tessuti lesi*
- 6. azione antimicrobica*
- 7. effetto immuno-modulatore*

- *al tessuto patologico serve E per mettere in atto i processi riparativi*
- *laser aumenta la produzione di ATP cellulare*
- *la presenza di E in quantità cospicua e facilmente utilizzabile, aumenta la capacità riparativa grazie all'incremento della sintesi proteica che innesca proprio i processi di guarigione*

aumento ATP cellulare produce

- *aumento della attività leucocitaria*
- *aumento della rigenerazione vascolare*
- *rigenerazione cellulare precoce*
- *aumento della forza tensile*
- *aumento attività macrofagica*
- *aumento della proliferazione cellulare*
- *aumento della produzione di collagene*

quindi una accelerazione della guarigione

effetto analgesico

- *azione diretta sulla pompa sodio/potassio che ha il compito di mantenere l'elettronegatività all'interno della membrana cellulare. Il laser crea una iperpolarizzazione che rende inattivo lo stimolo recettoriale (lo stimolo nocicettivo non è più in grado di creare una depolarizzazione)*
- *agirebbe sul potenziamento del sistema di controllo del dolore a livello encefalico con aumento di encefaline, neurotrasmettitore sul neurone spinale (questo ultimo attivato, determina il blocco delle fibre mieliniche e amieliniche coinvolte nella trasmissione del dolore)*
- *si ipotizza anche un controllo indiretto umorale con un aumento di endorfine*

lungo termine

- *se ben mantenuta una buona igiene orale, la chemioterapia non rappresenta un fattore di rischio elevato per insorgenza di carie*
- *pz radio-trattato testa collo - xerostomia - carie*
- *risultano comunque più a rischio per le anomalie dentali i bimbi chemio e radio trattati sotto i 5 anni*
- *le anomalie sulla crescita cranio facciale per radiazioni testa collo aumenta a dosi più elevate e ad una precoce età*

*visite
odontoiatriche
di controllo
negli anni
successivi*

