

ChirOrale



Rivista di Chirurgia Orale

Anno 1 - n. 0/2004



CENTRO CONGRESSI
VILLA MONDRAGONE
2•3•4 DICEMBRE 2004

Soluzioni pratiche in chirurgia orale

Il desiderio di aprirci al confronto tra colleghi che ci ha portato a costituirci in associazione, ci guida oggi alla realizzazione di questa rivista. L'obiettivo rimane lo stesso: il coinvolgimento a rapportarsi tutti insieme, con gli aspetti più innovativi della nostra disciplina. In termini pratici, l'attività associativa è stata in questi anni principalmente rivolta oltre che alla cooperazione con il reparto di Chirurgia Odontostomatologica dell'Ospedale di

Marino, alla organizzazione di corsi e convegni, intorno ai quali numerosi colleghi manifestando il loro gradimento, auspicavano una rivista dell'associazione, quale ideale ponte comunicativo, aggiornato e disponibile per ognuno. Giunge così in porto il vecchio desiderio. Forse gli articoli su queste colonne non avranno grande dignità scientifica, ma certamente se sapranno indurci al confronto, lo scopo che ci proponiamo l'avremo raggiunto.

Registrazione presso il
Tribunale di Velletri N.25 del 18/10/2004

DIRETTORE RESPONSABILE
Paolo De Luca

DIRETTORE SCIENTIFICO
Alberto Magistri

REDAZIONE
Luigi Basso - Luciano Botticelli - Ada Maria Romitelli
Maurizio Turetta - Nicola Evangelisti

GRAFICA
Elabora • elagraf@tin.it

STAMPA
AGC srl

D I S T R I B U Z I O N E G R A T U I T A

**Rilievi clinici e istopatologici
nelle precancerosi orali** **4**

**Uso del laser
in odontostomatologia** **8**

**Odontoma e ritenzione
dentaria:
timing chirurgico** **15**

**Apollonia di Alessandria
nella leggenda e nell'arte** **19**

**Storia dell'arte dentaria
L'unico caso nel Medioevo Danese:
dove un grano di rosario fu usato
come materiale da riempimento
di un dente canino
mandibolare di destra.** **22**



VENERDÌ 3 DICEMBRE

Ore 8.20

Registrazione partecipanti

Ore 9.00

Saluto delle autorità

Direttore Generale ASL RM H

Fabrizio Iecher

Direttore Sanitario ASL RM H

Claudio Mucciaccio

Presidente Scuola Medica Ospedaliera

Antonio De Laurenzi

Presidente Odontoiatri OdM di Roma

Claudio Cortesini

Introduzione al convegno

Alberto Magistri

Presidente: *Maurizio Ripari*

Moderatori: *Michele Di Paolo, Donato Antonellis,*

Gabriele Pecora, Federico De Nuccio

I° SESSIONE (video)

Ore 9.20

L'augment dei deficit ossei mediante tecnica distrazionale

Roberto Pistilli, Flavio Andrea Govoni

Ore 9.40

Metodiche operative nel rialzo del seno mascellare, biomateriali a confronto

Paolo Mundula

Ore 10.00

Protocolli impianto-chirurgici semplificati

Walter Ghinzani

Ore 10.20

Soluzioni semplici per casi impianto-protetici complessi

Aziz Costantino

Ore 11.00

Coffee break

Ore 11.20

Pianificazione computerizzata in implantologia ed uso delle guide stereolitografiche

Matteo Danza

Ore 11.40

Gli impianti post estrattivi: indicazione e tecnica chirurgica

Claudio Sepe, Maria Paola Cristalli

Ore 12.00

Gli impianti post estrattivi: casi clinici

Gianluca Sfasciotti, Gerardo La Monaca

Ore 12.20

Riabilitazione impianto-protetica a carico immediato

Paolo De Luca, Pier Luigi Pascalizi

Ore 12.40

Il trattamento chirurgico delle grandi lesioni cistiche dei mascellari

Alberto Magistri, Luciano Botticelli, Ada Maria Romitelli

Ore 13.00

Colazione di lavoro

II° SESSIONE

Ore 14.30

La prevenzione del conflitto medico-paziente in chirurgia ambulatoriale

Giovanni Bevilacqua

Ore 14.50

Restauri indiretti in composito nei settori posteriori

Vincenzo Campanella

Ore 15.10

Attualità in endodonzia

Gianluca Gambarini, Massimo De Luca

Ore 15.30

Coffee break

Ore 15.50

La protesi rimovibile: presente e futuro

Lilia Bortolotti, Guido Garotti

Ore 16.50

Le estrazioni programmate in previsione implantare

Giancarlo Pescarmona

Ore 17.50

Discussione e chiusura dei lavori

SABATO 4 DICEMBRE

Ore 8.30

Nuovi trends anestesilogici nella day surgery odontostomatologica

Aurelio La Melia

Ore 9.30

Chirurgia implantare avanzata nel mascellare posteriore

Mats Hallman

Ore 10.30

Coffee break

Ore 11.00

Innesti di osso con prelievo da cresta iliaca: tecnica operativa e risultati a distanza

John Jensen

Ore 12.00

La risoluzione dei casi difficili in implantologia chirurgica

Enzo Rossi

Ore 13.00

Test di apprendimento

Ore 13.20

Conclusione dei lavori



SCUOLA MEDICA OSPEDALIERA
ORDINE DEI MEDICI CHIRURGHI E
DEGLI ODONTOIATRI DI ROMA

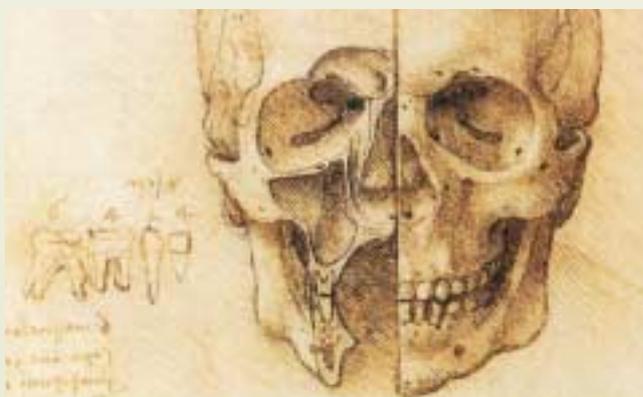
Soluzioni pratiche in chirurgia orale

**5° incontro scientifico
di chirurgia orale a Marino**

2-3-4 dicembre 2004

**CENTRO CONGRESSI
VILLA MONDRAGONE**

Monte Porzio Catone (Roma)



Nei giorni 2, 3, 4 dicembre 2004 si terrà presso il Centro Convegni Villa Mondragone - Monte Porzio Catone (Roma) il 5° incontro scientifico di chirurgia orale organizzato dal gruppo guidato dal dott. Alberto Magistri, in collaborazione con A.S.C.O. onlus Associazione Scientifica Chirurgia Odontostomatologica e G.I.R. Group for Implant Research; patrocinato dall'Università di Roma "Tor Vergata", dalla Scuola Medica Ospedaliera e dall'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Roma. L'incontro chiude formalmente anche quest'anno un corso trimestrale di chirurgia orale, che si è tenuto in collaborazione con la Scuola Medica Ospedaliera, presso l'Ospedale "San Giuseppe" di Marino. Preceduto da due corsi di implantologia e da uno rivolto ad infermieri igienisti ed assistenti il convegno si articolerà in due giornate. Nella prima verranno affrontate tematiche di impianto-chirurgia ordinaria, mentre nella seconda giornata si tratterà di chirurgia odontostomatologica avanzata; di rilievo la partecipazione dei proff. Jensen, Hallman, Pescarmona le cui lezioni magistrali arricchiranno di contenuti scientifici l'incontro. In considerazione dei più attuali protocolli operativi che prevedono un trattamento multidisciplinare, si è provveduto ad inserire in questa edizione una sessione comprendente temi di odontoiatria conservativa e protesica. È nello spirito di collaborazione tra professionisti provenienti da esperienze ospedaliere, universitarie e libero professionali che i colleghi dell'Ospedale di Marino porgono a tutti i partecipanti il più caloroso benvenuto.

Rilievi clinici e istopatologici nelle precancerosi orali

Alberto Magistri, Luigi Basso, Luciano Botticelli,
Ada Maria Romitelli, Paolo De Luca, Nicola Evangelisti
Ospedale "San Giuseppe" Marino - Reparto di Chirurgia Odontostomatologica

Le lesioni precancerose costituiscono un insieme di alterazioni di importante riscontro clinico, e, per la loro potenziale evoluzione neoplastica, devono essere diagnosticate in tempi utili. Tuttavia, spesse volte, il ritardo con cui si giunge al loro riconoscimento, non lascia grandi speranze di successi terapeutici. Per questo l'obiettivo principale rimane il riconoscimento dei loro aspetti clinici ed istopatologici.

PAROLE CHIAVE:

Lesioni precancerose, Leucoplachia, Carcinoma a cellule squamose.



FIG.1 • Leucoplachia omogenea, piana a limiti netti della mucosa geniena.

FATTORI EZIOLOGICI DELLE PRECANCEROSI ORALI (Agrestini)

FATTORI ABITUDINALI (tabacco ed alcool)

FATTORI LOCALI (protesi incongrue, otturazioni debordanti, residui radicolari, bimetallismo fra metalli con potenziale elettronegativo diverso e che pertanto in soluzioni elettrolitiche creano vere e proprie correnti galvaniche, scarsa igiene orale).

FATTORI AMBIENTALI (raggi solari, ambiente di lavoro)

TAB.1

INTRODUZIONE

Circa il 4% dei tumori maligni, si localizzano nella cavità orale. Si tratta al 90% di carcinomi squamocellulari che originano dagli epiteli, il rimanente 10% è rappresentato da tumori maligni delle ghiandole salivari, melanomi, sarcomi dei tessuti molli e duri e da metastasi secondarie. Spesse volte, parecchi mesi o addirittura anni prima il carcinoma del cavo orale è preceduto da modificazioni clinicamente visibili delle mucose, le cosiddette "lesioni precancerose" rappresentate da alterazioni morfologiche tissutali biancastre (leucoplachie) (Fig.1) e/o rossastre (eritroplachie) (Fig.2).

Il mancato riconoscimento di queste lesioni e la conseguente evoluzione neoplastica in percentuali variabili tra il 5% per le leucoplachie, ed il 90% per le eritroplachie (dati F.O.N.T.E.C. 1988), comporta in Italia ogni anno circa 8500 casi di carcinoma del cavo orale, con circa 3000 decessi. Spesse volte il ritardo con cui si giunge alla diagnosi (in media 4 - 5 mesi dalla comparsa dei sintomi) non concede grandi speranze di successi terapeutici, con una sopravvivenza media di circa il 20% a 5 anni, nei pazienti trattati chirurgicamente. Per questo l'obiettivo principale rimane la diagnosi precoce del carcinoma del cavo orale attraverso il riconoscimento delle lesioni precancerose che in qualche modo ed in misura diversa precedono la sua comparsa.

Secondo la W.H.O. per lesioni precancerose si intendono delle alterazioni morfologiche tissutali "nelle quali è più probabile l'evoluzione neoplastica rispetto al tessuto apparentemente sano".

In merito ai fattori eziologici di queste lesioni, questi sono riconducibili essenzialmente a fattori abitudinali, locali e ambientali (Agrestini). (TAB. 1)

RILIEVI CLINICI

Studi clinici (Bongers 1996) (Istituto Nazionale dei Tumori Milano 1998) hanno evidenziato la correlazione tra abuso di tabacco e neoplasie orali e calcolando pari a 1 il rischio di carcinoma orale per i fumatori occasionali arrivano a riconoscere un rischio 8 volte maggiore nei forti fumatori. Gli studi inoltre evidenziano come l'effetto nocivo del fumo sulle mucose orali sia potenziato dal contemporaneo abuso di alcool e indicano nei forti bevitori un rischio di contrarre un carcinoma orale da 4,5 a 15,6 volte maggiore rispetto a bevitori occasionali. Il fumo agisce direttamente creando alterazioni irritative sull'epitelio ed indirettamente apportando agenti cancerogeni (benzopirene). L'azione irritativa dell'alcool si manifesta, oltre che con meccanismo diretto ed indiretto co-carcinogeno, attraverso gli squilibri dietetici secondari, derivati dal ridotto

apporto proteico e soprattutto vitaminico, come noto beta carotene e vitamina C sono ritenuti infatti responsabili di un'azione epitelio-protettiva antiossidante a carico delle mucose orali.

I fattori abitudinali, locali ed ambientali sarebbero responsabili di stimoli irritativi cronici fisici, chimici e meccanici, ai quali l'epitelio reagirebbe con ispessimento dello strato corneo con ipercheratinizzazione, cioè con accumulo di sostanza cheratinizzata e solo successivamente, eventualmente, con displasia degli strati epiteliali sottostanti lo strato corneo, che può essere dapprima moderata, poi via via sempre più marcata (severa). Una displasia di grado severo deve essere considerata un cancro in situ, e di questo deve tenersi conto dal punto di vista del trattamento chirurgico. (TAB. 2)

Anche se per le sue caratteristiche istopatologiche cellulari e citoarchitettoniche il carcinoma in situ potrebbe essere considerato un carcinoma vero e proprio, nonostante tutto viene incluso tra le precancerosi poiché non essendovi stata l'invasione della membrana basale (cioè di quello strato di connettivo addensato posto sotto lo strato basale dell'epitelio) manca una caratteristica fondamentale della patologia tumorale maligna: l'invasività.

Al fine di definire l'incidenza di cancerizzazione delle lesioni locali, è utile considerare la classificazione F.O.N.T.E.C. la quale indica la percentuale di degenerazione neoplastica per ogni lesione precancerosa. (TAB. 3)

RILIEVI ISTOPATOLOGICI

Da tale classificazione emerge come le Eritroplachie (90%), le Leucoplachie ed il Lichen planus (10%) nelle loro varianti, rappresentano le precancerosi con più alto rischio di cancerizzazione.

L'eritroplachia è la più severa delle lesioni precancerose orali, ha infatti la più elevata incidenza di trasformazione maligna,

CLASSIFICAZIONE DELLE LESIONI PRECANCEROSE DEL CAVO ORALE (W.H.O.)

- 1) Carcinoma in situ
- 2) Leucoplachia
- 3) Leucocheratosi da nicotina
- 4) Eritroplachia
- 5) Lichen planus
- 6) Candidiasi
- 7) Morsicatura abituale
- 8) Lupus erithematosus
- 9) Nevo spongioso
- 10) Fibrosi sottomucosa

TAB.2

CLASSIFICAZIONE F.O.N.T.E.C. (1988) DELLE LESIONI PRECANCEROSE DEL CAVO ORALE

- **Precancerosi in corso di malattie generali**
 - Sindrome di Plummer-Vinson
 - Distrofie mucose in pazienti epatopatici ed alcolisti
- **Lesioni locali con significato di precancerosi obbligatoria (90%)**
 - Eritroplachia (Fig. 2)
- **Lesioni locali con elevata incidenza di cancerizzazione (5%-10%)**
 - Leucoplachia
 - Lichen planus (Fig. 3)
- **Lesioni con scarsa incidenza di cancerizzazione (1%)**
 - Fibrosi sottomucosa
 - Papillomi singoli
 - Lupus
 - Glossiti
 - Candidiasi cronica

TAB.3



FIG.2 • Eritroplachia granulare reg. trigono - genienna dx



FIG.3 • Lichen planus reticolare della mucosa genienna dx

compresa tra l'80 e il 90% a 5 anni. Clinicamente è rappresentata da una lesione della mucosa di colore rosso vivo, a margini netti o sfumati, di aspetto vellutato, piana o leggermente rilevata spesso con aree biancastre di ipercheratosi o papule granulose facilmente sanguinanti. Le varianti cliniche: omogenea, disseminata e granulosa, sul piano istologico presentano marcata atrofia dell'epitelio con acantosi (ispessimento dello strato epiteliale spinoso), figure mitotiche frequenti, cheratinizzazione prematura (iper-paracheratosi) e nuclei grandi e ipercromatici.

Il lichen planus del cavo orale (Fig.3) è talvolta solo una localizzazione distrettuale di una condizione sistemica. Ha genesi autoimmune (azione citotossica dei linfociti T sugli epitelociti dello strato basale). Nella forma reticolare (altre forme: erosiva, bollosa, atrofica, papulare e a placca) presenta delle strie ipercheratosiche (strie di Wickam) che creano un polimorfismo a questa macchia bianca, la quale è sempre circondata da una reazione flogistica circostante.

Secondo le direttive dell'International Semynar in Oral Leukoplachia (1995) la leucoplachia può essere definita "una placca di colorito bianco perlaceo, non asportabile meccanicamente di forma e grandezza variabile, a superficie liscia o granulomatosa, di consistenza duro-elastica, che non può essere attribuita né sul piano clinico né su quello anatomico-patologico a qualsiasi altra malattia". Essa risulta dovuta ad uno stato di ipercheratosi con iperproduzione di sostanza cheratinizzante, a livello dello strato corneo dell'epitelio orale.

Al fine di comprendere l'evoluzione istopatologica delle lesioni precancerose, giova ricordare che l'epitelio orale è costituito da quattro strati: germinativo, posto al disopra della lamina connettivale basale, granuloso, spinoso e corneo. Le cellule basali dello strato germinativo sono dispo-

ste in un singolo strato a palizzata, e svolgono l'attività mitotica necessaria per ripristinare le cellule che via via vengono perse negli strati più superficiali (turn over medio compreso tra i 20 e i 28 giorni). Fra lo strato di cellule basali vitali, e lo strato corneo costituito da elementi non più vitali e piatti, si trova lo strato spinoso. Esso è costituito da 4 a 8 strati di cellule che presentano una forma poliedrica; le cellule spinose sono in contatto per mezzo di microvilli interdigitati reciprocamente e tramite desmosomi. Questo spesso strato è seguito dallo strato granuloso, costituito a sua volta da 2-5 strati di cellule nei quali i cheratinociti presentano i primi segni di corneificazione. Lo strato più superficiale, quello corneo è costituito da ammassi lamellari stratificati di cellule senza nucleo cellulare e senza organelli citoplasmatici. Questi cosiddetti corneociti in condizioni di normalità si desquamano continuamente ed in questo modo vengono eliminati. (Fig. 4 Fig. 5)

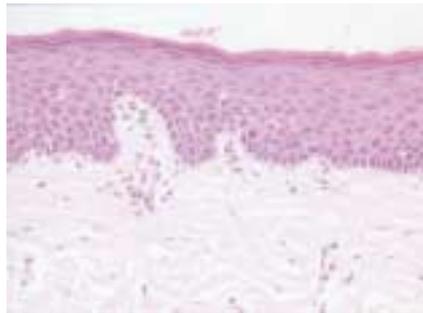


FIG.4 • Epitelio di aspetto normale

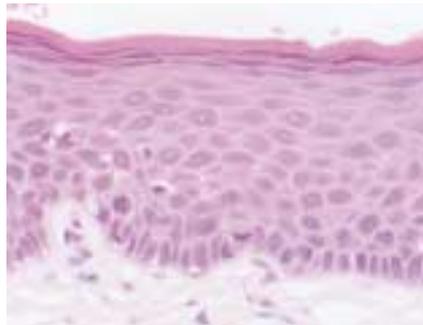


FIG.5 • Epitelio di aspetto normale (ingrandimento)

In corrispondenza della lesione leucoplasi- ca (Fig. 6 Fig. 7) si rileva dal punto di vista istologico soltanto un ispessimento dello strato cheratinizzato (ipercheratosi) senza altre alterazione degli strati dell'epitelio (la ipercheratinizzazione è una prima risposta agli stimoli irritativi sulla mucosa).



FIG.6 • Ispessimento dello strato cheratinizzato (ipercheratosi)

Oltre alle lesioni leucoplasiche possono coesistere nell'epitelio altre alterazioni di tipo displastico, cioè situazioni di alterata maturazione cellulare che comportano un aumentato rischio di degenerazione neoplastica. Queste situazioni possono riguardare il numero delle cellule (in particolare delle cellule basali), la loro polarità (perdita della normale stratificazione dell'epitelio), oppure il rapporto nucleo/citoplasmatico cellulare (che può aumentare).



FIG.7 • Leucoplachia omogenea piana del bordo linguale dx

Possono essere presenti mitosi ai livelli superiori dell'epitelio, mitosi troppo numerose o anomale "mitosi a forma triradiata", si può anche avere una perdita di coesione intercellulare con la tendenza alla migrazione o alla acantolisi. Queste alterazioni possono interessare tutto lo spessore dell'epitelio o parte di esso nel suo terzo superiore, medio o inferiore. Nella displasia moderata (Fig. 8) possiamo avere una atrofia epiteliale superiore, mentre nella metà inferiore dell'epitelio possono essere presenti cellule con una morfologia basocellulare ed un elevato rapporto nucleo-citoplasmatico, con perdita di coesione intercellulare ed un aumentato indice mitotico con mitosi soprabassali. Nella displasia severa (Fig. 9) invece una modificazione degli strati epiteliali con creste configurate a goccia, perdita

della stratificazione regolare, iperplasia basocellulare con pleomorfismo (variazioni in morfologia e dimensione delle cellule) mitosi eccessive ai livelli superiori con modificazioni che si estendono attraverso la maggior parte dello spessore dell'epitelio. Questa displasia severa potrebbe essere considerata già un Ca in situ. Il carcinoma squamocellulare (Fig. 10) presenta delle isole epiteliali che ricordano il normale epitelio squamoso stratificato, tranne che per il fatto che esse invadono i tessuti sottostanti e subiscono una cheratinizzazione aberrante. La cheratina invece di essere sintetizzata e rilasciata dalla superficie, viene prodotta all'interno del corpo di un'isola epiteliale, formando una spirale di cheratina. Nel carcinoma a cellule squamose scarsamente differenziato (Fig. 11) invece abbiamo strati sottili di cellule che mostrano estremo pleomorfismo, nuclei giganti e mitosi multiple e bizzarre.

Nel valutare il rischio di trasformazione neoplastica di una lesione precancerosa del cavo orale occorre considerare:

- 1) *Epoca di comparsa della lesione*: se il soggetto è anziano e la lesione precancerosa è presente da molto tempo, è più alto il rischio di trasformazione maligna.
- 2) *Sito*: nella maggior parte dei casi il carcinoma squamocellulare si forma nell'area di raccolta della saliva, tra pavimento e bordo linguale.
- 3) *Aspetto macroscopico*: caratteristiche cliniche di non omogeneità delle leucoplachie, zone ulcerate, margini rilevati ed irregolari.
- 4) *Aspetto istologico*: più grave è il grado di displasia epiteliale e più alto è il rischio di trasformazione maligna.

CONCLUSIONI

Risulta chiaro quindi come ad una reazione a stimoli meccanici fisici e chimici di ipercheratinizzazione possano determinarsi anche alterazioni negli strati epiteliali sottostanti lo strato corneo, che possono precedere l'istaurarsi di una lesione neoplastica. Per cui si rende necessario uno screening delle lesioni precancerose con prelievo biotipico ed esame istopatologico.

Il prelievo biotipico deve essere tale da comprendere la parte più significativa della lesione possibilmente con mucosa adiacente sana. Vanno biopsiati i punti clinicamente sospetti, rilevati, ulcerati e di aumentata consistenza. Lo spessore della

biopsia deve essere tale da comprendere anche il corion sottostante in modo da poter evidenziare una eventuale infiltrazione neoplastica.

Il prelievo deve essere fissato tempestivamente in formalina al 10 %. Per le lesioni leucoplasiche di piccole dimensioni (inferiori al centimetro) si può procedere all'escissione con un margine di sicurezza di mucosa sana di 0,5 cm. Infine in caso di lesioni multiple oppure molto estese in cui è problematico individuare il punto migliore ove effettuare il prelievo bioptico appare utile l'impiego di coloranti vitali che vengono trattenuti dal DNA dei tessuti in rapida successione. La tecnica più usata è quella descritta da Masheberg mediante tocature locali o sciacqui con soluzioni idroalcoliche di blu di toluidina all'1% aggiustata a ph 4,5. Le biopsie vengono effettuate nelle aree che trattengono il colorante, le tocature locali hanno lo scopo di evidenziare aree di degenerazione clinicamente non dimostrabili nel contesto di una lesione mucosa •

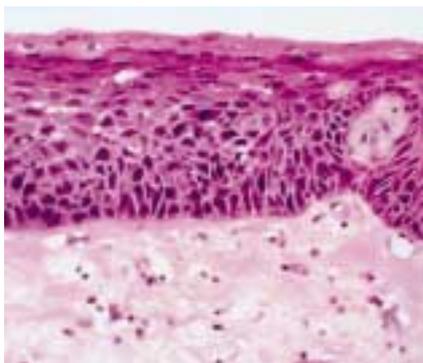


FIG.8 • Displasia moderata

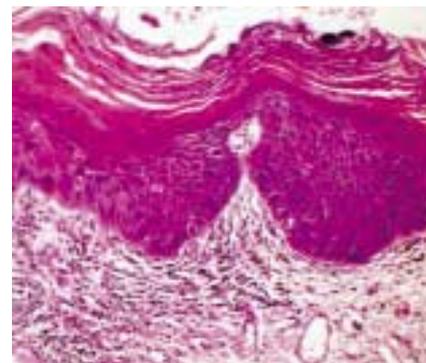


FIG.9 • Displasia severa



FIG.10 • Carcinoma a cellule squamose ben differenziato

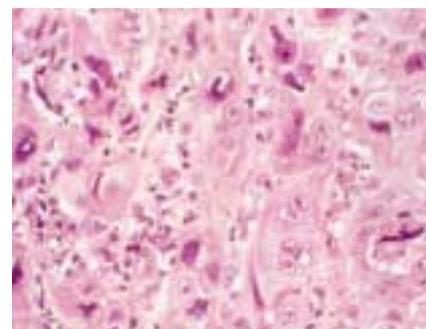


FIG.11 • Carcinoma a cellule squamose scarsamente differenziato

BIBLIOGRAFIA

- Agrestini F. Precancerosi Orali, Roma ed. Verducci, 1994
- Arcuri C et al. Trasformazione maligna delle lesioni precancerose Potenziali marker prognostici Dental Cadmos 2 / 2003 19
- Axell T, Holmstrup P, Kramer IRH et al. International seminar on oral leukoplakia and associated lesions related to tobacco habitus. Comm Dent Oral Epidemiol 1984; 12: 145-54
- Axell T, Pindborg JJ, Smith CJ, van der Waal I and an International Collaborative Group on Oral White Lesions. Oral white lesions with special reference to precancerous and tobacco-related lesions: conclusion of an international symposium held in Uppsala, Sweden. May 18-21, 1994. J Oral Pathol Med 1996; 25: 49-54
- Banoczy L. Oral Leukoplakia. The Hague: Martinus Nijhoff, 1982
- Banoczy L, Sugar J. Progressive and regressive changes in Hungarian oral leukoplakias in the course of longitudinal studies. Comm. Dent Oral Epidemiol 1975; 3: 194-7
- Brenner J A, Boyle J O, Koch W M et al. Association between cigarette smoking and Oral Precancerosis. N Engl J Med 1996; 303: 694-7
- Carrassi A, Balzaretto R, Soragna L et al. Leucoplachia orale: aspetti eziopatogenetici, epidemiologici e clinici. Dental Cadmos 1988; 56 (9): 88
- Chomette G, Auriol M, Histopathologie buccale et cervico-faciale Masson Ed. Paris 1986
- Chiarini L, Bertoldi C, Tanza D, et al. Stati cancerizzabili del cavo orale. Nota II. Patologia e Clinica. Rassegna critica della letteratura. Minerva Stomatologia 1994; 43: 319-34
- Cianfruglia F, Manieri A, Di Gregorio A. Correlazione tra consumo di vitamina A nella dieta ed insorgenza di lesioni precancerose della cavità orale. Minerva Stomatologia 1998, 47: 325-43
- Einhorn J, Wersall J, De Bustos et al. Incidence of oral carcinoma in patients with leukoplakia of the oral mucosa. Cancer 1967; 20: 2189-93
- Gorlin R J, Goldman H M Oral pathology (Vol. I e II). C. V. Mosby Co. Ed., St Louis, 1970
- Gupta P C, Mehta F S, Daftary D K, et al. Incidence rates of oral cancer and natural history of oral precancerous lesions in 10 year follow-up study of Indian villagers. Comm Dent Oral Epidemiol 1980; 8: 287-333
- Gupta P C. Leukoplakia and incidence of oral cancer. J Oral Pathol Med 1989; 18: 17.
- Hansen L S, Olson J A, Silverman S. Proliferative verrucous leukoplakia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1985 ; 60: 285-98
- Jovanovic A, Schulten E A J M, Kostense P J et al. Tobacco and alcohol related to the anatomical site of oral squamous cell carcinoma. J Oral Pathol 1993; 22: 459-62
- Karabalut A, Reibel J, Therkidsen M H et al. Observer variability in the histologic assessment of oral premalignant lesions. J Oral Pathol Med 1995; 24: 198-20
- Kramer I R, Lucas R B, Pindborg J J, et al. Definition of leukoplakia and related lesion: an aid to studies on oral precancer. Oral Surg 1978; 46: 518-39
- Olopade O I, Adeyanjumo, Safa A R, et al. Overexpression of bclx protein in primary breast cancer is associated with high tumor grade and tumor metastasis The Cancer J 1997; 3: 230-7
- Pindborg J J Pathology of dental hard tissues. Munksgaard Ed., Copenhagen, 1970
- Pindborg J J J Oral Cancer and Precancer. Bristol: John Wright & Sons 1980: 99-106
- Pontieri G M Patologia Generale Padova: Piccin ed. 1996
- Scala M, Comandini D, Mereu P et al. Precancerous lesions of the oral cavity: review of the literature and an analysis of the case-series. Acta Otorhinol Ital 1998; 18 (1): 7-10
- Seltzer S, Bender I B The dental pulp. J B Lippincott Co. Ed., Philadelphia, 1975
- Silverman S Jr, Gorsky M, Lozada F Oral Leukoplakia and malignant transformation a follow-up study of 257 patients. Cancer (Phila) 1984; 53: 563-8
- Van der Waal I, Schepman K P, Van der Meij E et al. Oral leukoplakia: a clinico-pathological review. Oral Oncology 1997; 33 (5): 291-301

Uso del laser in odontostomatologia

Alessandro Cipollina libero professionista Sciacca (Ag)
Alessandro Befera libero professionista Roma

Le tecniche laser assistite oggi sono sempre più in voga non perché va dimenticata l'odontostomatologia tradizionale, bensì perché gli apparecchi, partendo sempre da una corretta anamnesi e formulando un corretto piano di trattamento, sono un valido aiuto a quelli che sono i protocolli maturati nei secoli e che stanno alla base della nostra professione, anche se a volte la tecnica laser da sola diventa risolutiva e coincide con la terapia.

PAROLE CHIAVE:

Laser, chirurgia, biostimolazione

Il secolo scorso è stato segnato da una miriade di conquiste in tutti i campi della scienza. L'energia, al centro dell'attenzione, ha permesso di mettere in atto quanto veniva fuori da scoperte anche occasionali e non guidate necessariamente da processori, microchips, sistemi operativi etc. erano gli anni cioè in cui le guerre servivano per sperimentare apparecchiature elettroniche e solo dopo venivano ammesse al sapere comune (radar, microonde, nucleare).

La seconda metà del secolo apre le porte all'elettronica, ai computer ed è nel 1951 che Townes, Prokhorov, Basov iniziano gli studi sulle microonde dando poi vita al primo MASER (microwave-amplification-by-stimulated-emission-of-radiation), antesignano di quel sistema che si chiamerà LASER (light-amplification-by-stimulated-emission-of-radiation) ottenuto selezionando una banda di frequenza e di lunghezza d'onda, diversa dalle microonde, sullo spettro delle radiazioni elettromagnetiche.

La fine del secolo con la globalizzazione ha permesso di estendere l'uso di queste apparecchiature a tutti i campi, compresa la medicina, per arrivare nell'ultimo trentennio fino ad oggi all'applicazione delle metodiche laserassistite anche in odontostomatologia.

Oggi ci troviamo ad avere sul mercato delle apparecchiature sofisticatissime che addirittura non solo sono dedicate alle discipline odontoiatriche ma nell'ambito delle stesse ci sono laser adatti a singoli usi in campo odontostomatologico.

Negli anni ottanta si lavorava molto con il CO₂ che prese le distanze dai soft laser a diodo in quanto, il primo, era l'unico in grado di tagliare in maniera netta i tessuti molli e provocare modificazioni strutturali ai tessuti duri del dente; poi fu la volta dell'Nd:Yag che consentì, poiché veicolato con fibra

ottica di essere utilizzato nel canale radicolare durante il trattamento endodontico ed esercitare una energica azione decontaminante ed essere di grande aiuto nella terapia endodontica stessa.

I laser a diodo diventano successivamente di maggiore potenza ed estendono il loro utilizzo, poiché capaci di tagliare i tessuti molli, alle discipline chirurgiche; il laser ad erbio nasce invece pochi lustri fa con la sua capacità di tagliare e rimuovere i tessuti duri.

Oggi noi disponiamo di una vasta possibilità di scelta di materiali e tecniche e la sperimentazione sempre più ricca ci offre la possibilità di entrare con l'uso dei laser nei protocolli più disparati e complessi.

A parte i protocolli, una cosa su cui ci si dovrebbe soffermare è lo studio della interazione laser tessuto che insieme alla fisica dei laser costituisce l'essenza del sapere minimo sul perché del funzionamento, della reale efficacia, della prevedibilità dei risultati dando cioè alla disciplina un vero significato tecnico escludendo cioè tutte quelle forme di accettazione dogmatica che sfociano solamente in una assimilazione passiva di come devono essere usate tali apparecchiature.

Un argomento affascinante anche se poco trattato nella letteratura è la biostimolazione come effetto da leggere dietro le righe a parte (e da tenere sempre presente quando si fa terapia laserassistita) tutti gli effetti macroscopici che ci aspettiamo e vediamo in corso di terapia laser.

L'argomento ha un problema di comprensione poiché l'effetto biostimolante non è un fenomeno immediatamente visibile, come il taglio esercitato dal laser, anzi è un fenomeno biochimico e biumorale invisibile che restituisce gli effetti clinici in un tempo diverso dal momento dell'applicazione delle metodiche ad es. rimuovere tessuti sul momento è prerogativa di uno strumento di taglio vedere i postumi del taglio, i tempi di guarigione, la qualità della guarigione e così via è prerogativa dei fenomeni biologici che stanno alla base del processo riparativo e di come essi vengono stimolati).

LASER IN ODONTOIATRIA:

Nd:YAG, DIODO, CO₂, ERBIUM

Negli ultimi tre decenni il laser ha trovato sempre più campi di applicazione in medicina, e quindi anche in odontostomatologia. Oggi non si lavora più per comprendere il laser nella sua natura specifica, poiché, è ormai materia acquisita la sua reale efficacia sui tessuti biologici. Naturalmente bisogna precisare che l'uso di queste apparecchiature deve essere inteso non a sostituire le tecniche normalmente in uso in odontoiatria, bensì bisogna parlare di tecniche laser assistite; cioè, lungi da noi l'idea di lasciarci dietro le spalle il bagaglio culturale

maturato da secoli e che è la base della nostra professione. Semmai, forti di questo retaggio, possiamo trovare nel laser un valido ausilio per arricchire la nostra tecnica con un presidio in più che, a volte, per certe patologie si può rivelare risolutivo.

Il laser Nd:Yag è un laser solido fatto di un cristallo di Itrio-alluminio-granato drogato con neodimio, che emette in regime continuo o pulsato con una lunghezza d'onda di 1064 nm. Normalmente viene veicolato da fibre ottiche da 200-320-400-600µm il cui uso è legato alla tipologia di intervento che si sta attuando, ed il fascio pilota è dato da un soft laser a rubino che emette una luce rossa che costituisce, appunto, il raggio di puntamento (aiming beam). In dotazione vengono dati occhiali che sono dei filtri specifici per la frequenza del Nd:Yag. Questo tipo di laser presenta una elevata affinità per i pigmenti sia endogeni (emoglobina, melanina, ematoporfirine) che esogeni (soluzioni iodate, cromofori etc.), anche se è tipicamente riconosciuto e provato che questa proprietà è molto elevata nei più efficaci laser ad argon a xenon, meno usati in odontostomatologia. Per questo manifesta maggiore efficacia in presenza di sangue, ovvero si usano soluzioni iodate per potenziarne l'effetto là dove il tessuto, su cui stiamo lavorando, è poco pigmentato.

In ambito odontoiatrico questo laser è molto versatile, in quanto può essere usato in tutti i campi (per sagomare i canali radicolari, per vetrificare la dentina, per trattare le tasche parodontali a cielo coperto ovvero condizionare la superficie radicolare in chirurgia parodontale, scopertura di impianti etc.); il suo meccanismo d'azione è relativo alla vaporizzazione dei tessuti con scarsa carbonizzazione, alla azione battericida per effetto elettromagnetico primario e con regime pulsato alla possibilità di ridurre drasticamente l'uso di anestesia locale in quanto la durata dell'impulso è dell'ordine dei microsecondi (100-300), inferiore per durata al tempo della conduzione nervosa e con limitazione dell'effetto youle a 0,5-1 mm di profondità nei tessuti molli, e a 0,1 mm nei tessuti duri.

Il laser a Er:YAG è un laser solido il cui principio attivo è un cristallo di ittrio alluminio granato drogato con erbio con lunghezza d'onda pari a 2940 nm (infrarosso) con particolare affinità per i tessuti ricchi di H₂O (quindi anche idrossiapatite, osso...). Per questa proprietà gli è valso l'appellativo di laser idrocinetico in quanto se usato con spruzzo di acqua ed aria oltre a raffreddare la zona d'impatto si potenzia il suo effetto a favore

dell'efficienza, annullando la carbonizzazione (se usato senz'acqua riscalda e disidrata i tessuti). Nel complesso si può dire che non determina emostasi e sulla dentina non determina vetrificazione.

Ne esistono di varie forme in relazione al principio attivo Cr:Er:YSGG a 2790 nm e la forma Er:Cr a 2690 nm che comunque hanno meno affinità per l'H₂O.

Per il CO₂ (gaslaser) superpulsato la durata dell'impulso è nell'ordine di millisecondi e dà carbonizzazione ed emostasi con riduzione dell'edema per circa tre gg. Il CO₂ (a circa 10000 nm lontano infrarosso) inoltre per la bassissima divergenza del fascio incidente e il notevole peak power sulla zona d'impatto è molto preciso nel taglio dei tessuti molli (effetto bisturi); l'assorbimento avviene ad una profondità massima di 0,2 mm, con azione battericida e virucida. Diversa la condizione dei laser diodi semiconduttori (in genere di AlGaAs tra 600 e 900 nm al limite tra visibile e vicino infrarosso) che per la enorme varietà possono avere emissione continua (cw)

o pulsata in regimi diversi in base alle case costruttrici, sono veicolati da fibre ottiche, il campo di applicazione è sovrapponibile all'Nd:YAG con la differenza che il diodo si è rivelato particolarmente efficace sui coliformi ed enterococco fecalis, non danneggia il titanio nella terapia delle perimplantiti ed ha un minore ingombro ovvero costo iniziale d'acquisto limitato.

Il laser ad Er può avere un manipolo a contatto a fuoco fisso o un manipolo non contact il cui fuoco può essere modulato in ragione della distanza di lavoro cosa questa che aumenta la difficoltà d'uso per una più lunga curva d'apprendimento.

Questo laser non dà carbonizzazione ne emostasi ma un taglio preciso dei tessuti duri e per il contact una buona azione sui tessuti molli dove penetra ad una profondità di 0,4-5 mm (Bullok, 1995 ed Israel, 1994).

A • Un caso di una neoformazione sulla lingua trattata con il laser Nd:Yag

MATERIALI E METODI

Il paziente in questione presentava una neoformazione sulla punta della lingua. Soggetto di 60 anni all'anamnesi riferiva di soffrire di diabete di II tipo ben compensato con la dieta e con i farmaci. Per il resto il suo stato generale era soddisfacente visto che i suoi valori ematici compresi i test di coagulazione erano normali. Anche la situazione dentaria era soddisfacente,



A Caso iniziale



A dopo escissione con laser Nd:Yag



A verifica della mobilità della lingua dopo 4 giorni

sia per quanto riguarda l'igiene sia per l'occlusione vicariata, nelle zone edentule, da protesi sia mobile sia fissa.

Alla palpazione non erano presenti linfonodi palpabili, in sede parotidea, sottomascellare, laterocervicale e sopraclavicolare; la mobilità della lingua era normale e non era presente alterazione della sensibilità gustativa. Non erano presenti zone di decubito o sporgenze che potessero giustificare delle cause traumatiche a parte l'irregolarità della superficie linguale degli incisivi inferiori affollati. La neoformazione si presentava a base di impianto sessile, non ulcerata ne sanguinante; di colore rosa ed alla palpazione era di consistenza fibrosa.

La diagnosi differenziale si poneva per un fibroma, una papilla ipertrofico-iperplastica, una lesione papillomatosa. In ogni caso, viste le dimensioni, si propendeva per una biopsia escissionale. Il fatto che la neoformazione si presentava innocua, siamo tutti d'accordo credo, non ci dà indizio di sicura benignità; la possibilità di rimuoverla one step ci consente di potere agire tempestivamente al fine di avere una immediata diagnosi istologica per la sicurezza del paziente. Avvalendoci del consenso informato abbiamo deciso di rimuoverla con l'ausilio del laser Nd:Yag.

E' doverosa una breve osservazione in merito alla chirurgia della lingua, la cui vascularizzazione ha sempre costituito il limite della operabilità in ambulatorio con le tecniche tradizionali. Tutti sappiamo che in questi casi il paziente veniva ospedalizzato se non altro per monitorare, nel postoperatorio, il sanguinamento che nonostante la sutura poteva provocare ematomi o versamenti ematici nelle logge sopramiloioidee con complicanze prevedibili. Il laser oggi limita o azzerava questi rischi soprattutto il Nd:Yag e ancora meglio il CO2 grazie al forte potere cauterizzante senza provocare ustioni da effetto termico nel rispetto dei tessuti biologici; e grazie ancora all'effetto antibatterico migliora il postoperatorio riducendo le complicanze e i tempi di guarigione.

Per l'intervento è stato utilizzato un laser Nd:Yag con fibra ottica da 320 µm con 2 w di potenza e 25 Hz di frequenza con l'ausilio di una soluzione iodata; è stata fatta un leggera infiltrazione di carbocaina al 2% (1/3 di tubofiala) con vasocostrittore.



B caso iniziale con deficit verticale ed orizzontale



B taglio corticale con laser Er:Yag



B con lo scalpello prelievo del frammento da innestare



B incisione ed esposizione della corticale mentoniera

Dopo la rimozione non si sono viste grosse aree di carbonizzazione né di emorragia, non è stato necessario suturare; per la terapia abbiamo suggerito un collutorio a base di clorexidina allo 0,2% ed un antinfiammatorio al bisogno che il paziente ha riferito di non avere usato.

Il reperto è stato fissato in formalina tamponata al 10% ed inviato all'anatomopatologo che ha riferito trattarsi di lesione papillomatosa.

Abbiamo rivisto il paziente dopo 4 gg. e presentava normale mobilità della lingua nonché assenza di dolore ed un modesto segno dell'intervento subito. La ripitelizzazione si è completata nei 15 gg. successivi.

B • Un caso di innesto di osso autologo con ausilio di laser Er:YAG

Si tratta di un paziente di quaranta anni che ha perso i due incisivi centrali inferiori per trauma occlusale; il forte riassorbimento osseo ha coinvolto anche i laterali tanto che sono stati lasciati in bocca con riserva visto che hanno una elevata mobilità.

Il deficit crestale in sede anteriore si manifesta con una perdita verticale di sei mm ed un assottigliamento della corticale vestibolare che si traduce in un perdita di circa quattro mm di osso.

Per la riabilitazione implantoprotesica si richiedono adeguati diametri ossei verticali ed orizzontali, una adeguata quantità di gengiva aderente, una ottima qualità di osso (D2-D3) e la possibilità di rispettare l'anatomia con un corretto asse di inserzione dell'impianto.

Il caso in questione ci richiede un intervento finalizzato a variare i diametri ossei e dopo una completa anamnesi, il consenso del paziente si è optato per un onlay graft con prelievo di osso in blocco dal mento e fissaggio con microviti in titanio. Naturalmente sulla problematica degli innesti bisogna introdurre argomenti relativi ad un corretta preparazione del sito ricevente il quale deve

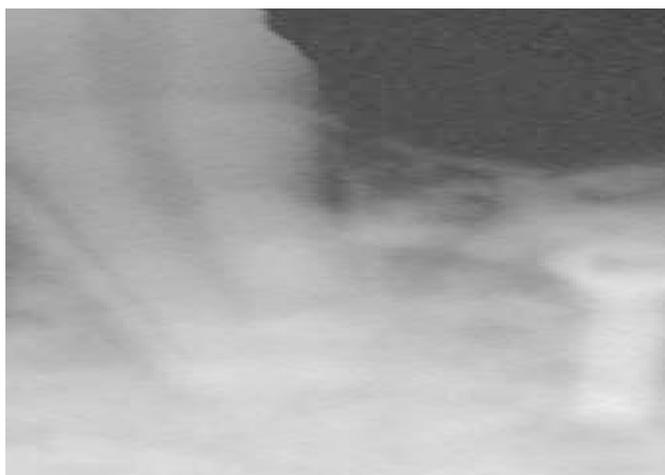
essere adeguatamente vascularizzato, quindi aprendo un lembo a tutto spessore con incisione lievemente vestibolare, per potere poi avere un riferimento tissutale quando dobbiamo



B tassello corticospogioso da innestare



B innesti fissati con microviti in titanio



B controllo rx

riposizionare il lembo a coprire l'innesto; abbiamo la necessità di provocare dei microfori sulla corticale ricevente, molto compatta, fino alla midollare così da garantire il trofismo dei tessuti riposizionati durante il lavoro istogenetico della riparazione.

La scelta del sito donatore è relativa alla quantità di osso da

innestare ovvero alla sua qualità.

Si è optato perciò per l'osso sinfisario, vista la richiesta non eccessiva, anche perché la qualità è elevata considerato che si tratta di osso della stessa derivazione embriogenetica del sito ricevente, di bassa morbilità e con prognosi oltre che predicibile anche positiva per un successo considerato che questo tipo di osso non va incontro a riassorbimento eccessivo una volta innestato.

Le tecniche di prelievo possono essere eseguite con strumenti rotanti del tipo microfresa chirurgiche sferiche per fare i fori delimitanti la forma del prelievo che poi vengono unificati con una fessure oppure frese chirurgiche circolari tipo trephine, ovvero dischetti rotanti o lame montati su manipoli reciprocanti ereditati dall'ortopedia; lo scalpellino ci servirà a completare l'opera per sollevare il frammento osseo.

Vantaggi: tecnica rapida, basso costo, facilità a reperire i materiali, facile accesso alla sede del prelievo, tecnica predicibile.

Svantaggi: surriscaldamento, edema, postoperatorio poco gradito, morbilità elevata, rischio lesione ai tessuti molli.

Altra metodica prevede l'uso di osteotomi a mano.

Vantaggi: tecnica predicibile, bassissimo costo, no surriscaldamento osseo, scarso edema.

Svantaggi: tecnica molto lenta, rischio di fratture, fastidio elevato per il paziente, postoperatorio poco gradito.

Altra ancora è la metodica ad ultrasuoni che utilizza punte taglienti montati su piezosurger ad alta frequenza.

Vantaggi: ben accettato, no surriscaldamento, tecnica predicibile, bassa morbilità, gradito postoperatorio, no lesione tessuti molli, facile accesso alla sede.

Svantaggi: taglio molto lento, alto costo, no azione battericida, no azione biostimolante.

La nostra tecnica prevede l'uso di un laser Er:Yag a 2940 nm sotto getto di aria e acqua a 250 mj in regime pulsato e veicolato con braccio articolato con manipolo non contact.

Vantaggi: elevato confort per il paziente, accettazione elevata del postoperatorio, rapidità di taglio, azione positiva da punto di vista della stimolazione biologica dei tessuti trattati, notevole riduzione dell'edema, scarsa morbilità, notevole predicibilità, no lesioni ai tessuti molli, azione battericida, riduzione del tempo di guarigione.

Svantaggi: alto costo, lenta curva di apprendimento per il non contact, preferibilmente in associazione a stereomicroscopio.

Nel caso in questione abbiamo prelevato due tasselli di osso salvaguardando la sinfisi e li abbiamo fissati con microviti in titanio; gli spazi residui sono stati integrati con i bone chips prelevati dalla midollare donatrice e completati con solfato di calcio in granuli.

La sutura in poliestere intrecciato è stata tolta dopo due settimane.

C • Un caso di restauro di un 22 con laser Er:Yag e Nd:Yag

Il caso in questione prevede il restauro di un incisivo laterale superiore per lesione della vecchia ricostruzione in composito e recidiva della carie.

Dopo il posizionamento della diga si è iniziata la rimozione, senza anestesia loco regionale, del vecchio composito con il

laser ad erbio; successivamente con lo stesso laser si è provveduto alla rimozione della carie e alla preparazione dei bordi di smalto della cavità. L'uso di questo laser che rimuove tessuto a ritmo di 500 μ di profondità per pulsazione, sotto controllo di stereomicroscopio ci permette di rimuovere tutto il tessuto cariato lasciando delle microconcavità che equivalgono ad una mordenzatura.

Poiché questo laser lascia i tubuli dentinali aperti, ovvero rimuove lo smear layer, ricorriamo al laser Nd:Yag per trattare la dentina determinando fusione dei tessuti dentinali (melting) che quando si raffreddano oltre a lasciare una superficie irregolare, residua una nuova struttura del tessuto con i tubuli dentinali chiusi. Si è lavorato con una potenza di 1 w ed una frequenza di 10 hz, con piccole applicazioni non contact sulla dentina, sempre guidati dallo stereomicroscopio; la definitiva chiusura dei tubuli protegge la polpa da insulti esterni e se il paziente non sente dolore, il tutto lavorando senza anestesia (dente vitale al test termico) è vero che il picco di potenza raggiunto dal fascio incidente sulla zona di impatto non determina surriscaldamento pulpare. Il notevole vantaggio di questa tecnica sta nel fatto che anche di fronte ad una cavità a limite con la camera pulpare ci possiamo permettere di non usare cementi isolanti a favore dell'estetica soprattutto nei denti anteriori, di lavorare senza o con piccolissime dosi di anestetico, e con grande confort per il paziente.

CONCLUSIONI

Nei casi in questione di fronte alla possibilità di scegliere tra una tecnica tradizionale ed una laser assistita abbiamo optato per la seconda.

Nel caso della lesione linguale ci siamo messi al riparo, scegliendo il laser in ambulatorio, da tutte le conseguenze della chirurgia linguale con tecnica tradizionale comprese le infezioni a partenza dalla zona operata.

Nel caso dell'innesto la scelta del laser punta sul maggiore confort per il paziente, la scarsità di sintomi nel postoperatorio, la biostimolazione a favore della guarigione con tempi ridotti e la velocità di esecuzione.

In conservativa con o senza l'uso dell'anestesia, cosa che dipende solo dalla tipologia di paziente con diversa soglia del dolore, il rispetto dei tessuti, la possibilità di procedere nella rimozione della carie per μ di avanzamento, la riduzione di applicazione di sostanze chimiche (mordenzanti, primer, isolanti ed altri) nonché la salvaguardia dell'estetica, potendo lavorare solo con il composito, l'uso del laser ci sembra adeguato ●



C caso iniziale



C rimossa la vecchia ricostruzione con laser ad erbio



C il fondo della cavità è trattato con laser Nd:Yag

BIBLIOGRAFIA

- Pecora JD, Brugnera-Junior A, Cussioli AL, Zanin F, Silva R. Evaluation of dentin root canal permeability after instrumentation and Er:YAG laser application. *Lasers Surg Med.* 2000;26(3):277-81.
- Saunders WP, Whitters CJ, Strang R, Moseley H, Payne AP, McGadey J. The effect of an Nd-YAG pulsed laser on the cleaning of the root canal and the formation of a fused apical plug. *Int Endod J.* 1995 Jul;28(4):213-20.
- Barbakow F, Peters O, Havranek L. Effects of Nd:YAG lasers on root canal walls: a light and scanning electron microscopic study. *Quintessence Int.* 1999 Dec;30(12):837-45.
- Farge P, Nahas P, Bonin P. In vitro study of a Nd:YAP laser in endodontic retreatment. *J Endod.* 1998 May;24(5):359-63.
- D'Ercole S, D'Arcangelo C, Catamo G, Prospero GD, Tripodi D, Pasquantonio G, Piccolomini R. Microbiological study and scanning electron microscopic analysis of root canal wall dentin following pumped Diodium Nd:YAG laser irradiation. *New Microbiol.* 2004 Jan;27(1):55-63.
- Kesler G, Gal R, Kesler A, Koren R. Histological and scanning electron microscope examination of root canal after preparation with Er:YAG laser microprobe: a preliminary in vitro study. *J Clin Laser Med Surg.* 2002 Oct;20(5):269-77.
- Ebihara A, Majaron B, Liaw LH, Krasieva TB, Wilder-Smith P. Er:YAG laser modification of root canal dentine: influence of pulse duration, repetitive irradiation and water spray. *Lasers Med Sci.* 2002;17(3):198-207.
- Turkmen C, Gunday M, Karacorlu M, Basaran B. Effect of CO₂, Nd:YAG, and ArF excimer lasers on dentin morphology and pulp chamber temperature: an in vitro study. *J Endod.* 2000 Nov;26(11):644-8.
- Yu DG, Kimura Y, Tomita Y, Nakamura Y, Watanabe H, Matsumoto K. Study on removal effects of filling materials and broken files from root canals using pulsed Nd:YAG laser. *J Clin Laser Med Surg.* 2000 Feb;18(1):23-8.
- Matsuoka E, Kimura Y, Matsumoto K. Studies on the removal of debris near the apical seats by Er:YAG laser and assessment with a fiberscope. *J Clin Laser Med Surg.* 1998 Oct;16(5):255-61.
- Moshonov J, Orstavik D, Yamauchi S, Pettiette M, Trope M. Nd:YAG laser irradiation in root canal disinfection. *Endod Dent Traumatol.* 1995 Oct;11(5):220-4.
- Yamazaki R, Goya C, Yu DG, Kimura Y, Matsumoto K. Effects of erbium,chromium:YSGG laser irradiation on root canal walls: a scanning electron microscopic and thermographic study. *J Endod.* 2001 Jan;27(1):9-12.
- Ito K, Nishikata J, Murai S. Effects of Nd:YAG laser radiation on removal of a root surface smear layer after root planing: a scanning electron microscopic study. *J Periodontol.* 1993 Jun;64(6):547-52.
- Gekelman D, Prokopowitsch I, Eduardo CP. In vitro study of the effects of Nd:YAG laser irradiation on the apical sealing of endodontic fillings performed with and without dentin plugs. *J Clin Laser Med Surg.* 2002 Jun;20(3):117-21.
- Folwaczny M, Mehl A, Jordan C, Hickel R. Antibacterial effects of pulsed Nd:YAG laser radiation at different energy settings in root canals. *J Endod.* 2002 Jan;28(1):24-9.
- Khan MA, Khan MF, Khan MW, Wakabayashi H, Matsumoto K. Effect of laser treatment on the root canal of human teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1997 Jun;13(3):139-45.
- Miserendino LJ, Pick RM. LASERS in dentistry, Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc. 1995
- Martelli FS, De Leo A., Zinno S. Laser in Odontostomatologia. Milano: Masson, 2000.
- Melcer J, Melcer F, Merard R, et al. Utilisation du laser en odontologie. *Inov. Technol Biol. Med* 1981; 2:62-87
- Fisher SE, Frame JW, Frentzen M, et al. Le laser chirurgical en odontologie en 1989. Le chirurgien-dentiste de France 1989; 491 :43-53
- Perin FM, Franca SC, Silva-Sousa YT, Alfredo E, Saquy PC, Estrela C, Sousa-Neto MD. Evaluation of the antimicrobial effect of Er:YAG laser irradiation versus 1% sodium hypochlorite irrigation for root canal disinfection. *Aust Endod J.* 2004 Apr;30(1):20-2.
- Levy G, Rizoju I, Friedman S, Lam H. Pressure waves in root canals induced by Nd: YAG laser. *J Endod.* 1996 Feb;22(2):81-4.
- Lan WH. Temperature elevation on the root surface during Nd:YAG laser irradiation in the root canal. *J Endod.* 1999 Mar;25(3):155-6.
- Yue L, Wang Z, Wang J. [Effect of microwave on the dentin of root canal wall] *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 1998 May;33(3):158-60. Chinese.
- Gaspirc B, Skaleric U. Morphology, chemical structure and diffusion processes of root surface after Er:YAG and Nd:YAG laser irradiation. *J Clin Periodontol.* 2001 Jun;28(6):508-16.
- Stabholz A, Khayat A, Weeks DA, Neev J, Torabinejad M. Scanning electron microscopic study of the apical dentine surfaces lased with Nd:YAG laser following apicectomy and retrofill. *Int Endod J.* 1992 Nov;25(6):288-91.
- Kesler G, Koren R, Kesler A, Hay N, Gal R. Histological changes induced by CO₂ laser microprobe specially designed for root canal sterilization: in vivo study. *J Clin Laser Med Surg.* 1998 Oct;16(5):263-7.
- Oda M, Oliveira DC, Liberti EA. [Morphologic evaluation of the bonding between adhesive/composite resin and dentin irradiated with Er:YAG and Nd:YAG lasers: comparative study using scanning microscopy] *Pesqui Odontol Bras.* 2001 Oct-Dec;15(4):283-9. Portuguese.
- Jeng JH, Chen KW, Lin CP, Chou HG, Lan WH. Ultrastructural changes of the tooth root surface by Nd:YAG laser irradiation followed by citric acid and tetracycline. *J Formos Med Assoc.* 1999 Apr;98(4):242-7.
- Kimura Y, Wilder-Smith P, Arrastia-Jitosho AM, Liaw LH, Matsumoto K, Berns MW. Effects of nanosecond pulsed Nd: YAG laser irradiation on dentin resistance to artificial caries-like lesions. *Lasers Surg Med.* 1997;20(1):15-21.
- Armengol V, Laboux O, Weiss P, Jean A, Hamel H. Effects of Er:YAG and Nd:YAP laser irradiation on the surface roughness and free surface energy of enamel and dentin: an in vitro study. *Oper Dent.* 2003 Jan-Feb;28(1):67-74.
- Misra V, Mehrotra KK, Dixit J, Maitra SC. Effect of a carbon dioxide laser on periodontally involved root surfaces. *J Periodontol.* 1999 Sep;70(9):1046-52.
- Lan WH, Lee BS, Liu HC, Lin CP. Morphologic study of Nd:YAG laser usage in treatment of dentinal hypersensitivity. *J Endod.* 2004 Mar;30(3):131-4.
- Takashina M, Ebihara A, Sunakawa M, Anjo T, Takeda A, Suda H. The possibility of dowel removal by pulsed Nd:YAG laser irradiation. *Lasers Surg Med.* 2002;31(4):268-74.
- Aoki A, Ishikawa I, Yamada T, Otsuki M, Watanabe H, Tagami J, Ando Y, Yamamoto H. Comparison between Er:YAG laser and conventional technique for root caries treatment in vitro. *J Dent Res.* 1998 Jun;77(6):1404-14.
- Moritz A, Gutknecht N, Goharkhay K, Schoop U, Wernisch J, Pohn C, Sperr W. The carbon dioxide laser as an aid in apicoectomy: an in vitro study. *J Clin Laser Med Surg.* 1997;15(4):185-8.
- Liu HC, Lin CP, Lan WH. Sealing depth of Nd:YAG laser on human dentinal tubules. *J Endod.* 1997 Nov;23(11):691-3.
- Schoop U, Moritz A, Kluger W, Patruta S, Goharkhay K, Sperr W, Wernisch J, Gattringer R, Mrass P, Georgopoulos

A. Related Articles, Links The Er:YAG laser in endodontics: results of an in vitro study. *Lasers Surg Med.* 2002;30(5):360-4.

Dostalova T, Jelinkova H, Housova D, Sulc J, Nemecek M, Duskova J, Miyagi M, Kratky M. Endodontic treatment with application of Er:YAG laser waveguide radiation disinfection. *J Clin Laser Med Surg.* 2002 Jun;20(3):135-9.

Yamada Y, Hossain M, Nakamura Y, Suzuki N, Matsumoto K. Comparison between the removal effect of mechanical, Nd:YAG, and Er:YAG laser systems in carious dentin. *J Clin Laser Med Surg.* 2001 Oct;19(5):239-43.

Deutsch AS, Cohen BI, Musikant BL. Temperature change at the root surface when enlarging a root canal with a holmium:YAG (Ho:YAG) laser, using six different fiber-optic sizes. *Gen Dent.* 2004 May-Jun;52(3):222-7.

Lee BS, Lin CP, Lin FH, Li UM, Lan WH. Effect of Nd:YAG laser irradiation on the hardness and elastic modulus of human dentin. *J Clin Laser Med Surg.* 2003 Feb;21(1):41-6.

Sumitomo M, Furuya H. Biomedical engineering for the conservation of teeth—the use of a Nd-YAG laser for a treatment of apical focus. *Front Med Biol Eng.* 1989;1(2):89-97.

Mehl A, Folwaczny M, Haffner C, Hickel R. Bactericidal effects of 2.94 microns Er:YAG-laser radiation in dental root canals. *J Endod.* 1999 Jul;25(7):490-3.

Sazak H, Turkmen C, Gunday M. Related Articles, Links Effects of Nd: YAG laser, air-abrasion and acid-etching on human enamel and dentin. *Oper Dent.* 2001 Sep-Oct;26(5):476-81.

Barone A, Covani U, Crespi R, Romanos GE. Root surface morphological changes after focused versus defocused CO2 laser irradiation: a scanning electron microscopy analysis. *J Periodontol.* 2002 Apr;73(4):370-3.

Blum JY, Michaillesco P, Abadie MJ. An evaluation of the bactericidal effect of the Nd:YAP laser. *J Endod.* 1997 Sep;23(9):583-5.

Arcoria CJ, Vitasek-Arcoria BA. The effects of low-level energy density Nd:YAG irradiation on calculus removal. *J Clin Laser Med Surg.* 1992 Oct;10(5):343-7.

Moriyama EH, Zangaro RA, Villaverde AB, Lobo PD, Munin E, Watanabe IS, Junior DR, Pacheco MT. Dentin evaluation after Nd:YAG laser irradiation using short and long pulses. *J Clin Laser Med Surg.* 2004 Feb;22(1):43-50.

Yamada MK, Uo M, Ohkawa S, Akasaka T, Watari F. Three-dimensional topographic scanning electron microscope and Raman spectroscopic analyses of the irradiation effect on teeth by Nd:YAG, Er: YAG, and CO(2) lasers. *J Biomed Mater Res.* 2004 Oct 15;71B(1):7-15.

Lee BS, Lin CP, Lin FH, Lan WH. Ultrastructural changes of human dentin after irradiation by Nd:YAG laser. *Lasers Surg Med.* 2002;30(3):246-52.

Kreisler M, Kohnen W, Beck M, Al Haj H, Christoffers AB, Gotz H, Duschner H, Jansen B, D'Hoedt B. Efficacy of NaOCl/H2O2 irrigation and GaAlAs laser in decontamination of root canals in vitro. *Lasers Surg Med.* 2003;32(3):189-96.

Viducic D, Jukic S, Karlovic Z, Bozic Z, Miletic I, Anic I. Removal of gutta-percha from root canals using an Nd:YAG laser. *Int Endod J.* 2003 Oct;36(10):670-3.

Shoji S, Hariu H, Horiuchi H. Canal enlargement by Er:YAG laser using a cone-shaped irradiation tip. *J Endod.* 2000 Aug;26(8):454-8.

Sousa-Neto MD, Marchesan MA, Pecora JD, Junior AB, Silva-Sousa YT, Saquy PC. Effect of Er:YAG laser on adhesion of root canal sealers. *J Endod.* 2002 Mar;28(3):185-7.

NOC
STRUMENTI C

CHIRORALE MARINO

LEVE PER OTTAVI

ST-1062.04 DISTALE

ST-1101.00 MILLER FIG.71

ST-1102.00 MILLER FIG.72

SCOLLATORE

ST-4418.06

DISSETTORE

ST-2255.00

offerta riservata ai partecipanti al convegno
"SOLUZIONI PRATICHE IN CHIRURGIA ORALE"
2•3•4 dicembre 2004

KIT COMPLETO € 156,30

Nike srl Via Mura di Ponente, 69/71 58015 Orbetello (Gr) Tel. 0564 867373 Fax 0564 860409
info@nikestrumenti.it www.nikestrumenti.it

Odontoma e ritenzione dentaria: timing chirurgico

Alberto Magistri, Luigi Basso, Luciano Botticelli,
Ada Maria Romitelli, Paolo De Luca, Maurizio Turetta
Ospedale "San Giuseppe" Marino - Reparto di Chirurgia Odontostomatologica

Dopo aver esaminato gli aspetti diagnostici e clinici degli odontomi gli autori presentano un caso clinico trattato con intervento chirurgico – ortodontico al fine di consentire il recupero dell'elemento dentario ritenuto al di sopra della lesione.

Parole chiave: Odontomi, denti inclusi.



FIG.1 • OPT part.: Massa radiopaca dovuta all'odontoma tra 12 e 13 che ostacola l'eruzione del canino



FIG.2 • OPT: Neoformazione radiopaca dell'odontoma circondata da una banda di tessuto radiotrasparente

INTRODUZIONE

Tra le neoformazioni che originano dai tessuti dentari, l'odontoma rappresenta la lesione più frequente. In rapporto ai diversi stadi di differenziazione, può assumere l'aspetto di una massa amorfa di tessuti dentari (odontoma complesso), oppure contenere denti multipli ben formati (odontoma composto). Solitamente si forma durante lo sviluppo dei denti permanenti, e può localizzarsi rispettivamente nei settori laterali della mandibola o nella zona dei canini. Viene rilevato maggiormente nella seconda decade della vita, e più frequentemente nel sesso femminile. Dal punto di vista clinico queste neoformazioni possono restare il più delle volte misconosciute in quanto spesso non danno alcun tipo di sintomatologia.

ASPETTI DIAGNOSTICI E CLINICI

L'unico sintomo generalmente presente è la tumefazione più o meno marcata, presente nell'area interessata dall'odontoma; in sua associazione si riscontra frequentemente la ritenzione di uno o più elementi dentari permanenti, la cui eruzione è impedita dalla sua stessa presenza. Il deciduo corrispondente può persistere in arcata oltre il tempo fisiologico della permuta. Rarissimi sono i casi in cui la massa in sviluppo determina compressione nervosa, con la comparsa di nevralgie e/o parestesie. La tumefazione si presenta generalmente con forma irregolare, bernoccoluta e di consistenza dura, la mucosa sovrastante non presenta generalmente segni di flogosi. Solo in casi estremi, quando vi sia una espansione abnorme e la corti-

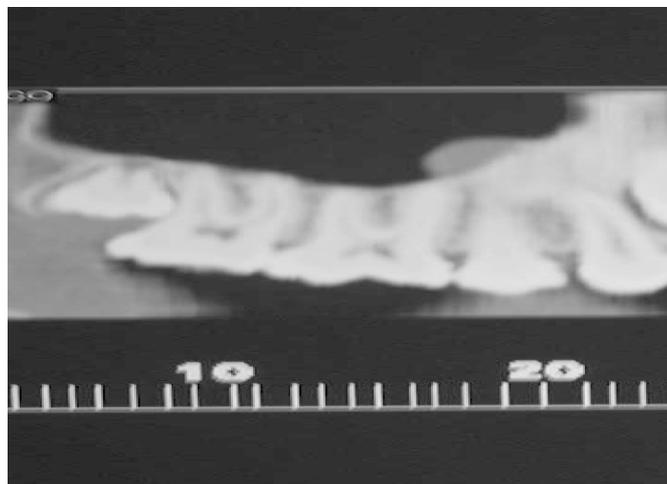


FIG.3 • Dental Scan: La struttura radiopaca appare disomogenea, formata da diversi denticoli.

cale ossea sia andata incontro ad assottigliamento, possono comparire spostamento e mobilità degli elementi dentari. La fase silente cessa solo se intervengono complicanze flogistiche dei tessuti circostanti l'odontoma.

L'infezione peraltro rara si verifica per una ulcerazione traumatica della mucosa sovrastante o per propagazione da un focolaio infiammatorio parodontale contiguo. La diagnosi viene posta quasi sempre occasionalmente in seguito ad esami radiologici di routine effettuati per indagare su mancate eruzioni dentarie (fig.1), su anomalie di posizione dei denti nelle arcate dentarie o eventuale spostamento della linea mediana interincisiva.

All'indagine radiologica la lesione per lo più si presenta come una massa rotondeggiante radiopaca, più o meno disomogenea a seconda del tipo, circondata di solito, da una banda di radiotrasparenza, espressione del sacco follicolare che bene la fa distinguere dal tessuto osseo circostante. Nel caso dell'odontoma composto, s'intravede l'ammasso di denticoli separati tra di loro da bande irregolari più o meno trasparenti. Il quadro dell'odontoma composto risulta inequivocabile tale da non poter essere facilmente confuso con altre entità. Al contrario la diagnosi differenziale dell'odontoma complesso è più impegnativa. Questo può essere distinto dal fibroma cementante ed ossificante dalla sua associazione a un molare non erotto, dalla maggiore radiopacità e dal fatto che gli odontomi vengono scoperti in genere in giovane età. Il tumore odontogeno adenomatoide si sviluppa invece nella zona dei canini superiori. La displasia periapicale del cemento è di solito, di dimensioni più piccole e si sviluppa nella regione incisiva inferiore di adulti di mezza età.

INTERVENTO CHIRURGICO

La terapia degli odontomi è esclusivamente chirurgica e mira all'enucleazione completa della massa e dell'involucro epitelio-connettivale che se non asportato in toto può essere origine di cisti o neoplasie.



FIG.4 • In zona 13 si apprezza una tumefazione vestibolare



FIG.5 • Viene sollevato e ribaltato il lembo mucoperiosteico



FIG.6 • Abbattimento della corticale ossea con esposizione del 13 incluso e dell'odontoma



FIG.7 • Enucleazione degli abbozzi dentari costituenti l'odontoma

Presso il Reparto di Chirurgia Odontostomatologica dell'Ospedale di Marino ASL RM H è giunto alla nostra osservazione un ragazzo di 16 anni che presentava in zona 13 una tumefazione vestibolare asintomatica e dura alla palpazione. La mucosa sovrastante non presentava segni di flogosi; in arcata era assente l'elemento dentario 13 mentre il canino controlaterale era normalmente erotto. L'OPT (fig.2) ed il Dental Scan (fig.3) evidenziavano un'area radiopaca a struttura interna disomogenea, ben delimitata rispetto all'osso circostante interposta tra gli elementi dentari 12 e 13 incluso. Stante il quadro clinico e radiografico veniva quindi posta la diagnosi di odontoma composto.

Risultava così evidente che l'odontoma era la causa della mancata eruzione dell'elemento dentale 13 e della tumefazione. Dalla lettura dell'esame radiografico era inoltre da segnalare disodontiasi dei III° molari per cui si decideva di intervenire al fine di asportare l'odontoma e i quattro ottavi.

In anestesia generale veniva scolpito un lembo vestibolare in corrispondenza della zona interessata dalla neoformazione. Il lembo mucoperiosteico veniva scollato e ribaltato: si evidenziava così la corticale ossea, che appariva rigonfia ed assottigliata al sondaggio (fig.4 fig.5).

Con fresa ossivora a rosetta in carburo di tungsteno irrigata con soluzione fisiologica veniva praticata una breccia, che consentiva l'esposizione della neoformazione (fig.6), che appariva costituita da un agglomerato di 5 minuscoli abbozzi dentari. Enucleata la neoformazione (fig.7) curettata e detersa la cavità residua prima con acqua ossigenata poi con soluzione antibiotica sulla superficie vestibolare del canino incluso veniva applicato un bracket solidarizzato con filo metallico intrecciato, passante attraverso un tragitto endosseo, ottenuto al fine di mobilizzare al meglio l'elemento dentario incluso (fig.8).

Quindi riposizionato anatomicamente il lembo mucoperiosteico si procedeva alla sutura in seta a punti staccati. Dopo 24 ore all'atto della dimissione veniva prescritta una terapia antibiotica (amoxicillina per os) associata ad un trattamento locale con un collutorio (clorexidina).

Il paziente veniva controllato in decima giornata e gli venivano rimossi i punti di sutura. La cicatrizzazione del lembo, appariva ottimale e non era presente alcun segno di flogosi (fig.9) (fig.10).

Al controllo radiologico eseguito con esame OPT la massa dell'odontoma risultava completamente rimossa, posizionato sulla corona del 13 il bracket con filo metallico ben solidarizzato, gli alveoli precedentemente occupati dai terzi molari, vuoti.



FIG.8 • Applicazione del bracket con filo metallico per la trazione ortodontica



FIG.9 • Odontoma enucleato con evidenza delle sue componenti



FIG.10 • Lembo riposizionato anatomicamente e suturato

CONCLUSIONI

La precoce intercettazione di odontomi e la loro exeresi consente sempre un buon recupero degli elementi dentari inclusi, quando presenti. Appare quindi opportuno in presenza di persistenza dei denti decidui, di spostamento della linea interincisiva o di comparsa di tumefazioni dure sottogengivali o sottocutanee eseguire esami radiografici, al fine di giungere tempestivamente alla diagnosi dell'odontoma, al suo tempestivo trattamento chirurgico, ed al corretto recupero degli elementi inclusi o potenzialmente tali •

BIBLIOGRAFIA

Bacetti T. Interceptive approach to tooth eruption abnormalities: 10 year follow-up of a case
J. Clin Ped Dent 1995; 19(4): 297-300

Benech A, Modica F, Muci G. Odontoma composto: presentazione di un caso clinico.
Minerva Stomatologia 1989; 38(2): 187-90

Bodner L, Oberman M, Shteyer A. Mental nerve neuropathy associated with compound and Complex odontoma. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, 63: 658, 1987

Bucci E. Gli odontomi nella patogenesi delle inclusioni dentarie. Clinica, terapia e statistica.
Minerva Stomatologia 32 : 201, 1983

Budnick SD. Compound and complex odontomas. Oral Surgery 1976; 42: 501

Burruano F, Tortorici S, Currò G. Disinclusione chirurgica ortodontia dei denti inclusi a causa di una cisti odontogena calcificata
RICO 1998: 85-92

Bruno M, Gombos F, Valletta G. Contributo alla conoscenza delle neoformazioni dei mascellari di origine dentaria.
Arc.Stomat. 6: 291, 1965

Capozzi L, Modica R, Gombos F, Masi P, Valletta G. Patologia Speciale Odontostomatologia USES Ed.Scientifiche Firenze 1987

Cossellu G, et al. Odontoma : caso clinico Dental Cadmos 20/92 pag. 66

De Michelis B, Modica R, Re G. Trattato di Clinica Odontostomatologica Minerva Medica Torino 1986

Giannoni M, Alimenti F. Contributo alla conoscenza degli odontomi. Descrizione di un caso clinico Minerva Stomatologia 38(6): 617, 1989

Giardino G, Gombos F Clinica Odontoiatrica e stomatologia. II Ed. Piccin Padova 1980

Lamperti A, Pasi M. Su un caso di odontoma causa di inclusione dentaria: Minerva Stomat. 38: 1285-1287, 1989

Langland OF, Langlais RO, Morris CR. Principles and Practice of panoramic Radiology
Traid It di Fanucci A. Roma : Verducci Editore, 1987

Mortellaro C, Giraud I, Verzellino V. Odontogenic tumors. The importance of a correct histopatological diagnosis. Min Stomatol 1998; 47(1-2)

Napolitano AM, Capelli AS, Scaramella F et al. I tumori della testa e del collo. Chieti: Marino Solfanelli Editore 1984

Owens BM, Schuman NJ, Mincer HH, et al. Dental odontomas: a retrospective study of 104 cases: J Clin Ped Dent 1997; 21 (3): 261

Regezzi JA, Kerr NDA, Courtney RM, Odontogenic tumors; Analysis of 706 cases. Oral Surgery 1978;36:771.

Tagliatela Scafati C, Giovanniello F, Formicola L, Aliberti F. Un caso di odontoma e inclusione dentaria importanza della diagnosi precoce. Dental Cadmos 20/2000 pag. 61

Festa di Carnevale



P. Orlov, Roma, *Ultima Sera di Carnevale*, 1859

Festa di Carnevale

sabato 5 febbraio 2005

ore 20,30

Hotel Miralago

Via dei Cappuccini, 12 Albano Laziale

ISCRIZIONI: Dr.ssa Ada Maria Romitelli

Fax 06 9456049 Cell. 334 3418758 e-mail: chiorale@ascoonlus.com

Apollonia di Alessandria nella leggenda e nell'arte

Alberto Magistri

Nata ad Alessandria d'Egitto tra II° e III° secolo d.C., Santa Apollonia è considerata la protettrice contro le malattie della bocca e dei denti, e la patrona di dentisti e chirurghi maxillo-facciali.

Il luogo d'origine, la conduce nel novero di quel martirio della chiesa orientale africana che grande spazio ebbe nel culto del cristianesimo al tempo del durissimo ostracismo dell'impero romano per la nuova religione. Il suo sacrificio fu determinato dalla intolleranza pagana nei confronti dei cristiani, ancora prima delle grandi persecuzioni ordinate da Decio e da Diocleziano.

Cercare di fornire i dati disponibili in campo di storia dei martiri e dei santi così lontani nel tempo, non è agevole data la grande quantità e disparità di fonti non tutte concomitanti, ma per Santa Apollonia possiamo attenerci alla testimonianza di Eusebio vescovo di Cesarea che nella sua "Historia Ecclesiastica" (VI, 41) ci ha conservato un brano di lettera di S. Dionigi, pure lui di Alessandria, diretta ad un Fabio diacono di Antiochia. Nella lettera Dionigi racconta di un ciarlatano Alessandrino "maligno indovino e cattivo poeta" che accese l'odio del popolo verso i cristiani colpevoli secondo lui di ignorare la sua arte e di disprezzare gli dei; profetizzando una tremenda sciagura per la città di Alessandria, questi indusse i pagani ad assalire le case dei cristiani e a trascinarli fuori per torturarli.

Una vergine di nome Apollonia, prima di essere bruciata viva, subì atroci sevizie.

"Tutti si gettano sulle case dei cristiani - scrive Dionigi - ognuno entra presso di quelli che conosce, presso i vicini, saccheggia e devasta; porta via nelle pieghe delle vesti tutti gli oggetti preziosi, getta via o brucia le cose senza valore (...) Si sarebbe detta una città presa e saccheggiata dal nemico. I pagani presero poi l'ammirabile vergine Apollonia, già avanzata in età. Le colpiscono le



"Santa Apollonia" miniatura XV secolo
Biblioteca Pier Pont Morgan New York



"Santa Apollonia"
tempera su tavola
Ercole Dé Roberti
(1456 - 1496)

mascelle e le fecero uscire i denti. Poi, avendo dato fuoco ad un rogo fuori della città, la minacciarono di gettarla viva, se non avesse pronunciato assieme a loro parole empie. Ella chiese un istante ed ottenutolo, saltò rapidamente nel fuoco e subito ne fu consumata"

Il martirio sarebbe avvenuto nel 249 dopo Cristo. Apollonia viene descritta da Dionigi con ammirazione: *"Una donna stimata e matura che ha donato la sua vita alla comunità con molteplici opere di carità"*. Il culto della Santa si diffuse presto in Oriente, più tardi in Occidente. Negli "Acta Sanctorum" si fa pure riferimento ad un'altra Santa dello stesso nome, ma romana, l'Apollonia romana figlia del senatore Apollonio

pure lui beatificato dal papa un secolo più tardi al tempo di Giuliano, sarebbe stata sottoposta, oltre che alla estirpazione dei denti ad ancora più crudeli tormenti fino ad essere trafitta con la spada dallo stesso imperatore. I testi aggiungono che proprio durante tanto efferato supplizio, la stessa martire avrebbe supplicato Dio che quanti tormentati dal mal di denti avessero invocato il suo nome potessero essere liberati da tanta sofferenza.

E' piuttosto evidente che i racconti delle due sante, una egiziana e l'altra romana, nella elaborazione popolare, si intersecano verosimilmente e devono essere riferiti alla stessa martire.

Moltissime chiese ed altari furono edificate in onore della Santa, in tutta Europa: Anversa, Liegi, Bruxelles, Colonia, Malines, Mantova, Pisa, Napoli, Roma etc.

La leggenda di una Santa romana probabilmente favorì la proliferazione delle sue reliquie nelle chiese di Roma, nel cuore di Trastevere dove ancora si celebra regolarmente messa in suo onore, in San Lorenzo fuori le Mura, in San Basilio, in Ariccia, dove la Santa è patrona principale.

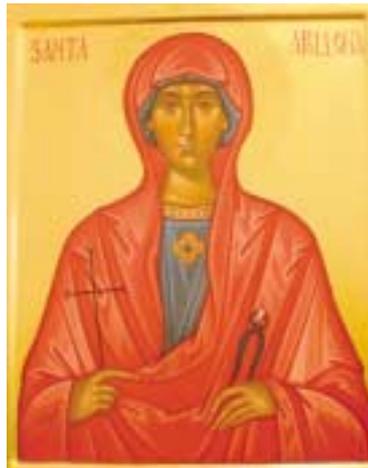
La maggior parte di queste reliquie è costituita da denti o frammenti di mandibola.

La ragione della grande diffusione del suo culto

può essere cercata nella rilevanza del suo martirio per la vita quotidiana: Santa Apollonia è la protettrice contro il mal di denti e le malattie della bocca. L'alta incidenza di queste patologie in tutti i secoli ha fatto sì che la Santa fosse spesso invocata e venerata praticamente ovunque. In Germania 14 Santi sono chiamati *Nothelfer* "coloro che aiutano nelle necessità della vita" Santa Apollonia è tra questi.

Essa è di solito raffigurata con in mano la palma del martirio e le tenaglie con le quali le sarebbero stati strappati i denti; oppure si descrive la scena del suo martirio.

Il soggetto, struggente e affascinante della vergine martire Apollonia, fu caro a molti artisti gotici rinascimentali e barocchi: Cosmè (Cosimo) Tura 1430-1495 (Museo di Berlino), Ercole Dè Roberti 1456-1496 (Parigi Louvre), Bernardino Luini 1480-1532 (Santuario dell'Assunta Saronno), Antonio Vivarini sec. XV° (Bergamo Accademia Carrara), Piero della Francesca 1416-1492 (National Gallery of Art Washington), Guido Reni 1575-1642 (Prado), Bernardino Strozzi 1570-1634 (M. of Art Baltimora), Carlo Dolci 1616-1686 (Palazzo Corsini Galleria Nazionale Arte Antica di Roma) Andrea del Sarto 1486-1530, Beato Angelico 1400-1455, Pietro Perugino 1450-1520, Simone Martini 1283-1344 (Monastero di San Matteo Pisa Museo Cinto), Giovanni d'Alemagna 1399-1451 (National Gallery of



"Santa Apollonia" icona XXI sec.

Art Washington), Jean Fouquet 1420ca.-1480 ca. (Museo Condè Chantilly), Mariotto Albertinelli 1474-1515, Giorgio Vasari 1511-1574, Neri di Bicci 1419-1491, Cima da Conegliano (Venezia) 1459-1518, Roger van der Weyden 1445 (Gemaldegalerie Berlino), Francisco de Zurbaran 1598-1664 (Louvre), Claude Vignon 1593-1670 (Collezione Privata).

Apollonia viene rappresentata in due atteggiamenti: come donna avvenente, talvolta fanciulla, secondo la versione leggendaria, altre volte attempata secondo la versione storica, che regge una pinza, più o meno grande con un dente tra le branche. Talvolta la pinza è vuota e il dente viene mostrato diversamente. La palma del martirio può esserci o meno. L'altra situazione è quella del martirio sotto la tortura dei carnefici,

vicino a un grande rogo.

La sua presenza è frequente nei polittici, dove appare con altre Sante, per lo più martiri del suo tempo, ma anche con Santa Chiara e con altre. L'immagine più antica che abbiamo è quella di Simone Martini, risalente al 1319, che fa parte del polittico di Santa Caterina, al Museo civico di Pisa.

Tale immagine è il prototipo delle rappresentazioni coerenti della tradizione storica: una donna attempata, austera e veneranda, che regge lo strumento della sua tortura. Nella chiesa di S. Francesco a Pistoia la troviamo non dissimile in un affresco trecentesco.

Tra gli innumerevoli capolavori a lei dedicati è da ricordare la bella figura del Perugino nella tela della Madonna e Santi della Pinacoteca di Bologna e il dipinto di Carlo Dolci (sec. XVII) nella Galleria Nazionale Arte Antica di Roma, dove è ritratta giovanissima, in posizione ispirata, con in mano una lunga pinza tenuta elegantemente come un ventaglio.

Le incisioni, le acqueforti della devozione popolare preferiscono le tinte cupe e prevale la scena del martirio; in una sola litografia del Raimondi, famoso incisore del '400, la Santa è rappresentata anziana, come realmente era al momento del martirio.

Il culto di Santa Apollonia, ha arricchito la nostra conoscenza del teatro medievale, periodo in cui le rappresentazioni delle vite dei Santi erano molto popolari. Tali rappresentazioni avvenivano in genere nei cortili delle locande.

Nella metà del 1400 il tesoriere del

"Santa Apollonia" particolare
Ercole Dè Roberti 1475 - Louvre Parigi





"Santa Apollonia"
scultura lignea
A. Algardi 1628
Collegiata dell'Assunta
Ariccia (Roma)

Regno di Francia Etienne Chevalier, commissionò un "Livre d'heures" (libro contenente le preghiere giornaliere) a Jean Fouquet, uno dei maggiori pittori europei. Fouquet dipinse una scena di argomento religioso alla fine di ogni pagina e una di queste rappresentava il martirio di Santa Apollonia. E' questa l'unica rappresentazione medievale del genere, pervenutaci.

L'opera di Fouquet illustra un piccolo teatro allestito all'aperto con palchi in legno disposti a delimitare un'arena circolare in terra battuta. Viene descritto nei particolari ogni personaggio rappresentato nella scena: attori e figuranti in azione, musicisti e spettatori, testimoni del Martirio della Santa che si consuma nell'arena. Apollonia distesa e legata ad una tavola viene torturata

da quattro ceffi barbuti e vestiti allo stesso modo. Uno di questi le strappa i denti con una grossa pinza, un altro (con alle spalle un diavolo che lo sta incitando) le immobilizza il capo tirandole i lunghi capelli biondi; e mentre un manigoldo irriverente la deride mostrando il posteriore, altri due torturatori la legano sulla tavola con una corda. Un sovrano pagano con tanto di corona, scettro e fluente barba bianca presidia il martirio attorniato dal suo seguito e consigliato dal demonio, visibile dietro di lui.

Egli invita Apollonia a ricusare la fede cristiana per evitare la prosecuzione delle torture e la morte.

Non mancano nella rappresentazione di Fouquet i due opposti poli metafisici e scenici (sempre presenti nei misteri) tanto che nella parte di teatro rappresentante il Paradiso, Dio in trono circondato dagli angeli, benedice Santa Apollonia, ai suoi piedi due cherubini sono pronti di lì a poco a raccogliere e portare in cielo l'anima della Santa. Il luogo rappresentante l'Inferno è strutturato su due piani e vi si riconosce tra gli spettatori in costumi diabolici e maschere deformanti, un mostro dalle fauci spalancate. Il lettore regista, intanto cerca di catturare l'attenzione degli spettatori aiutandoli a capire l'evento. Rimasta oscura per un millennio la storia della Santa, nel XIV secolo inizia ad essere rappresentata e trasformata in leggenda attraverso le numerose rappresentazioni ad opera di artisti di ogni tempo. Via via l'anziana donna dai denti forse instabili, quale doveva essere si trasforma in una giovane vergine fino a divenire per alcuni una nobile giovanetta.

Al giorno d'oggi la sua presenza rimane ancora insostituibile per chi ne richiede il conforto nel dolore e per coloro che a Lei guardano nel compimento di una professione dedicata alla salute della bocca e dei denti ●



"Il martirio di Santa Apollonia"
miniatura XV secolo
Jean Fouquet - Museo Condé, Chantilly



"Santa Apollonia"
Carlo Dolci 1665. Galleria Nazionale Arte Antica di Roma

Storia dell'arte dentaria

L'unico caso nel Medioevo Danese: dove un grano di rosario fu usato come materiale da riempimento di un dente canino mandibolare di destra.

Paolo De Luca

Durante gli scavi effettuati nel 1966, presso il cimitero dell'Abbazia di Aebelholt nel Sjaelland settentrionale vicino a Copenaghen (Danimarca), il Dott. Vilhem Moller-Christensen fece una scoperta fuori dal comune. Nell'esaminare la tomba di un uomo del 15° secolo, riportò alla luce lo scheletro di un guerriero dell'apparente età di 45 anni, che mostrava, una profonda lesione causata da arma da taglio (spada), peraltro cicatrizzata, nella regione frontale e temporale sinistra, e anche lesioni traumatiche nelle ossa della regione pelvica. Dei denti mascellari e mandibolari, undici erano seriamente colpiti dalla carie; ma il fatto più straordinario era un'ampia cavità causata da carie nella corona del canino inferiore di destra 4.3, complicata da un esteso ascesso apicale con perforazione buccale, e nella cavità cariatata è stato rinvenuto un *grano di rosario*.

PAROLE CHIAVE:
un grano di rosario usato come materiale da otturazione.



FIG.1 • Visione posteriore del cranio. Da notare la lesione aperta e rimarginata nella regione temporale sinistra

FIG.2 • Visione frontale del cranio. Da notare la lesione aperta e cicatrizzata nella regione temporale sinistra, causata da arma da taglio (spada)



INTRODUZIONE

Questo articolo, si occuperà di uno dei problemi di base della storia dell'arte dentaria, e in particolare, tratterà un singolare ed unico caso, anche se primitivo esempio, di terapia "Conservativa" risalente al Medioevo Danese; tale da identificarsi col più elementare empirismo, di cui tuttavia si potranno criticare i mezzi usati, ma non l'intenzione riparatrice.

La carie dentaria e le sue conseguenze : pulpiti, ascessi apicali, etc., sono antichi quando la razza umana, ancora più remote, perché queste malattie sono state riscontrate in mammiferi che vivevano sulla terra molto prima che vi comparisse l'uomo.

La terapia conservativa, da sempre pressoché sconosciuta, in Europa, iniziò ad interessare qualche studioso che si appassionò alla materia, cominciando ad eseguire otturazioni (dopo aver raschiato la cavità), con vari tipi di sostanze, prime tra queste, la cera e il mastice, l'aglio e le spezie e in seguito con altre sostanze.

DESCRIZIONE DEL RITROVAMENTO

Durante gli scavi iniziati nel 1935, il Dott. Vilhem Moller-Christensen (Danimarca), tra le rovine dei conventi appartenenti all'ordine monastico dei Cistercensi, e in particolar modo nel cimitero dell'Abbazia di Aebelholt situata nella parte settentrionale del Sjaelland vicino a Copenaghen (Danimarca), portò alla luce circa 1.000 scheletri, e nel 1966, lo scheletro di un uomo dell'apparente età di circa 45-50 anni (un vecchio guerriero), del 15° secolo, che va ricordato per essere l'unico del genere in tutta la storia dell'Odontoiatria. Il cranio datato intorno al 1450, mostrava una profonda lesione causata da arma da taglio (spada), peraltro cicatrizzata, nella regione temporale sinistra. Molte altre lesioni traumatiche di guerra nelle ossa della regione pelvica, si sono potute osservare (Fig. 1-2)

Dei denti mascellari e mandibolari, molti sono quelli cariati, e di parecchi sono rimasti solo le radici dentarie. Nel mascellare inferiore, si osserva a livello del canino di destra, una fistola apicale con perforazione. Tutto ciò che abbiamo trattato fino ad ora, rientra nella quasi normalità delle patologie dentarie e traumatiche (Fig. 3-4).

Il fatto più sensazionale, è stato il rinvenire "UN GRANO DI ROSARIO" in un'ampia cavità causata da carie nella corona del canino mandibolare di destra, complicata da un notevole ascesso apicale, con perforazione buccale (Fig. 5); insieme al grano ne sono

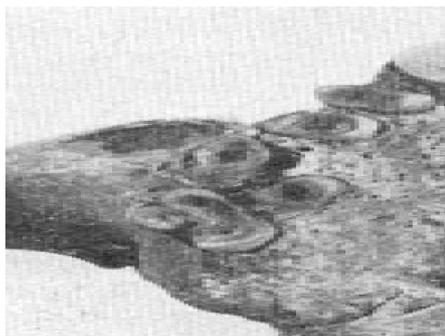


FIG.3 • Mascellare superiore, con carie molto gravi e parecchie radici dentarie

stati rinvenuti altri due di diametro maggiore (Fig. 6). Nella Fig. 5, si può chiaramente vedere il *piccolo grano di rosario*, dove la cavità cariosa è stata allargata con uno strumento affilato, per fare posto al grano, così saldamente incassato, che è possibile rimuoverlo solo se il dente successivo, il quarto inferiore di destra 4.4, è stato allentato, cosa che si può fare facilmente, facendo leva, con qualsiasi strumento, penetrando tra il 4.3 e il 4.4.

Dopo aver sfilato il canino e il premolare di destra dalla mandibola, sono stati osservati gli elementi dentari fuori dalla bocca, insieme al *grano di rosario*, riscontrando un foro circolare nel 4.4, molto probabilmente è il risultato dell'usura dovuta al *grano*. Mentre nel 4.3 si nota la carie non abrasa dallo stesso *grano*, ma allargata con uno strumento affilato (Fig. 7-8). Nella tomba del guerriero danese vicino allo scheletro, fu rinvenuto anche uno strumento di bronzo, lungo 9 cm (Fig. 8). La base è forgiata a forma conica e concava, con diametro di 4 mm. La punta dove c'è il cucchiaio si restringe fino a 2 mm, prima di slargarsi nel cucchiaio molto affilato, lungo 5 mm, largo 2,5 mm e profondo 1 mm. A 5 cm dal cucchiaio lo strumento è stato piegato in un angolo di 155°, trasformandolo in un piccolo e maneggevole strumento, per raschiare e perforare la cavità della carie (Fig. 8).

CONCLUSIONI

In questo articolo, è stato trattato un caso unico nel Medioevo Danese (intorno al 1450). Un oggetto molto insolito, ossia un *grano* proveniente da un *rosario sacro*, è stato usato come materiale da riempimento del canino mandibolare di destra, molto cariato. La

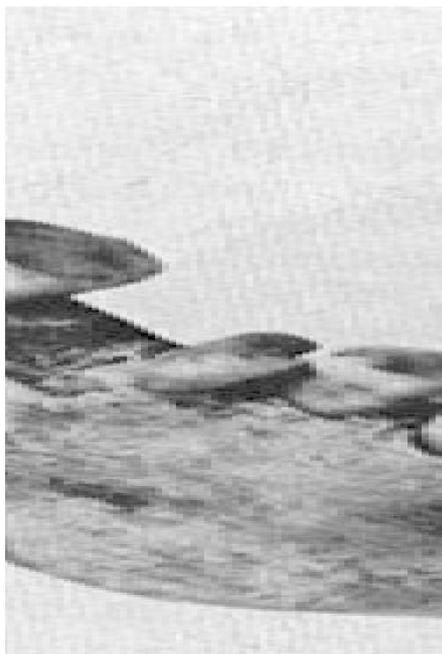


FIG.4 • Vista frontale della mandibola con varie carie e radici dentarie con fistola apicale del canino di destra 4.3

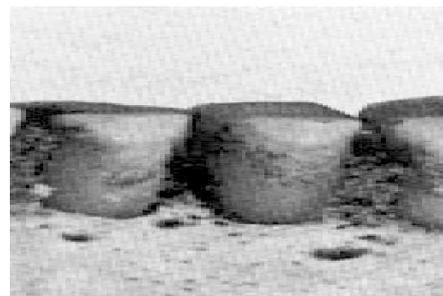


FIG.5 • Mascellare inferiore di un guerriero danese del 400, un *grano di rosario* chiude una cavità cariosa al posto di un'otturazione, mentre il buco che esso reca nel mezzo avrebbe permesso la fuoriuscita del verme. Vista dal lato buccale.

cavità, mostra molto evidentemente, di essere stata preparata tramite uno strumento raschiante, affilato e perforante. Uno strumento elegante e di buona manifattura veniva già usato nel Medioevo. Un piccolo cucchiaio tagliente, in bronzo, trovato nella sepoltura, sembra essere molto adatto alla procedura per inserire il *grano*. Si può

pensare che il "*grano di rosario*" fosse considerato sacro, e che potesse avere in sé, poteri di guarigione, come la cera di una candela della resurrezione. Quasi sicuramente, il *grano* è stato fissato nella cavità con della cera, supponendo che questo tipo di cura, non ha apportato al guerriero nessun tipo di beneficio; anzi può essere accaduto che il *grano*, fissato con la cera, abbia bloccato la fuoriuscita di pus del dente, accelerando così lo sviluppo dell'ascesso apicale e del dolore. Questa situazione, potrebbe essere stata la causa della morte. Questo è l'unico caso riportato alla luce di materiale da otturazione con un "*grano di rosario*"; si pensa che questi *grani* siano stati usati, come materiale da otturazione,

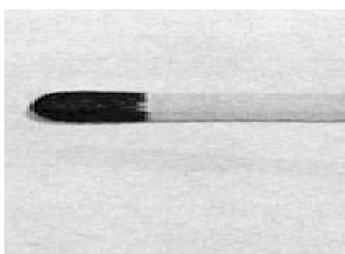


FIG.6 • Il *piccolo grano di rosario* insieme ad altri due grani di diametro maggiore trovati presso l'Abbazia di Aebholt nel 1966.

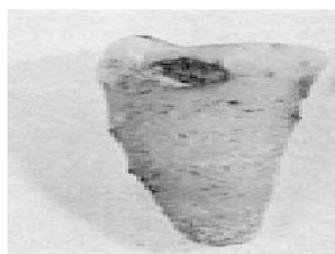


FIG.7 • Presi separatamente, i denti dopo essere stati sfilati dalla mandibola togliendo anche il grano interposto tra 4.3 e il 4.4

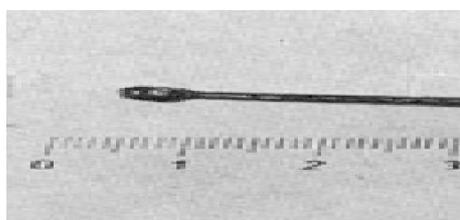


FIG.8 • Strumento di bronzo che presumibilmente fu usato per raschiare e perforare la cavità cariosa del 4.3

anche e non solo in Danimarca. Per questo motivo il Dott. Christensen raccomanda fortemente agli archeologi, di porre attenzione durante gli scavi e maggiormente quando vengono portati alla luce dei teschi. La tecnica dello scavo non va trascurata; occorre ripulire scrupolosamente col pennello i denti, sia quelli rimasti infissi nella mandibola, sia quelli raccolti in terra, vicino allo scheletro. Tutto ciò, porterà a scoperte simili, che approfondiranno e arricchiranno la conoscenza della storia dell'odontoiatria e anche quella della medicina.

Iscriviti all'A.S.C.O.



A.S.C.O. onlus
Associazione
Scientifica
Chirurgia
Odontostomatologica

chirorale@ascoonlus.com
www.ascoonlus.com
Fax 06 9456049
Cell. 334 3418758

PROGRAMMA SCIENTIFICO 2005

2 aprile

CORSO TEORICO-PRATICO (ECM)

Ospedale "San Giuseppe" Marino (Roma)

Relatori *Dott. Marino Miccini*

Dott. Rocchetti Bruno

**"Sviluppi dell'implantologia
quotidiana nello studio
odontoiatrico"**

30 aprile

CORSO TEORICO-PRATICO (ECM)

Ospedale "San Giuseppe" Marino (Roma)

Relatore *Dott. Rondini Denny*

"Overdentures: stato dell'arte"

29 maggio

INCONTRO SCIENTIFICO

DI AGGIORNAMENTO

IN CHIRURGIA ORALE (ECM)

Ospedale "San Giuseppe" Marino (Roma)

"Full immersion in implantologia"

24 settembre
26 novembre

CORSO TEORICO-PRATICO

DI CHIRURGIA ORALE

Ospedale "San Giuseppe" Marino (Roma)

Scuola Medica Ospedaliera (ECM)

3 dicembre

CONVEGNO ANNUALE

Ariccia Palazzo Chigi

"Le chirurgie orali"