

Poste Italiane SpA - Sped. in Abb. Post.
D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n.46)
art. 1 comma 1, DCB Milano Taxe Perçue
ISSN 1827-2452

Volume XI, N. 2 - Aprile 2012

ITALIAN ORAL SURGERY

CHIRURGIA ORALE PARODONTALE IMPLANTARE
RIABILITAZIONE PROTESICA

SciVerse ScienceDirect

1028

con l'egida di

••• **SICOI**

Società Italiana
di Chirurgia Orale
ed Implantologia

••• **SIdCO**

Società Italiana
di Chirurgia
Odontostomatologica

••• **SIPMO**

Società Italiana
di Patologia
e Medicina Orale

••• **SIOPi**

Società Italiana
di Odontostomatologia
Protesica e Implantoprotesica



Cisti ossea solitaria: caso clinico

Simple bone cyst: a case report

G. Marano^{a,*}, M. Marrelli^b, R. Mingrone^c, F. Inchingolo^d

^a Odontoiatra consulente, Unità Operativa Day Surgery, Casa di Cura Calabrodentale, Crotona

^b Direttore Sanitario, Unità Operativa Day Surgery, Casa di Cura Calabrodentale, Crotona

^c Odontoiatra, Unità Operativa Day Surgery, Casa di Cura Calabrodentale, Crotona

^d Primario, Unità Operativa Day Surgery, Casa di Cura Calabrodentale, Crotona

Ricevuto il:

22 dicembre 2010

Accettato il:

21 luglio 2011

Disponibile online:

5 ottobre 2011

Parole chiave:

Chirurgia orale
Cisti solitaria
Pseudocisti
Cisti traumatica
Platelet-rich fibrin

Key words:

Oral surgery
Solitary cyst
Pseudocyst
Traumatic cyst
Platelet-rich fibrin

*Autore di riferimento:

info@giuseppemarano.it
(G. Marano)

Riassunto

Obiettivi: La cisti ossea solitaria è una cavità intraossea vuota che si forma generalmente nella mandibola di giovani pazienti ed è a volte rivestita da un sottilissimo strato di tessuto connettivo; la risoluzione della lesione avviene con il semplice riempimento della cavità con il sangue, all'atto dell'esplorazione chirurgica, e con la successiva organizzazione del coagulo ematico.

Materiali e metodi: Riportiamo una lesione pseudocistica mandibolare post-traumatica in un giovane paziente, trattata per mezzo di revisione della cavità e innesto di PRF (*platelet-rich fibrin*).

Risultati: Il follow-up dimostra la completa scomparsa della neoformazione e la formazione della trabecolatura ossea già a un anno dall'intervento.

Conclusioni: Il curettage chirurgico della cavità porta a una completa risoluzione della patologia; l'innesto di PRF può accelerare il processo di guarigione, soprattutto dei tessuti molli.

© 2011 Elsevier Srl. Tutti i diritti riservati.

Abstract

Objectives: Solitary bone cysts are generally seen in the mandible of young patients. The empty cavity is sometimes lined with a thin layer of connective tissue. During surgical exploration, the cavity fills with blood and the clot that later forms results in full resolution of the cyst.

Materials and methods: We describe a traumatic pseudocyst that developed in the jaw of a young patient, which was treated with surgical curettage of the cyst cavity and placement of a platelet-rich fibrin (PRF) graft.

Results: One year after surgery, the follow-up examination revealed complete resolution of the lesion with formation of new trabecular bone.

Conclusions: Surgical curettage of the cyst cavity leads to complete healing of mandibular bone cysts. Use of a PRF graft may accelerate this process, especially in soft tissues.

© 2011 Elsevier Srl. All rights reserved.

CLINICAL IMPLICATIONS

La terapia della cisti traumatica prevede il semplice curettage chirurgico della lesione. L'innesto di *platelet-rich fibrin* può facilitare e accelerare il processo di guarigione. Non è consigliata la terapia di attesa a causa delle possibili complicanze locali.

Traumatic bone cysts are treated with simple surgical curettage of the cyst cavity. Platelet-rich fibrin grafts may improve and accelerate the healing process. Treatment of these cysts should not be deferred since they may be associated with local complications.

Introduzione

La cisti ossea traumatica è stata per la prima volta descritta come nuova entità patologica nel 1929 da Lucas e Blum [1]. Tuttavia i criteri diagnostici sono stati stabiliti soltanto nel 1946. Tali criteri restano ancora oggi accettati e comprendono generalmente una lesione singola priva di rivestimento epiteliale, circondata da pareti ossee e priva di contenuti, o contenente liquidi e/o tessuto connettivo [2]. L'OMS, nella seconda edizione della classificazione istologica dei tumori odontogeni del 1992 [3], riveduta poi nel 2005 [4], include la cisti ossea solitaria (chiamandola anche traumatica, semplice o emorragica) tra le lesioni non neoplastiche correlate all'osso.

Si tratta di una pseudocisti in quanto, pur avendo caratteristiche radiografiche e cliniche simili alle cisti, non ha alcun rivestimento epiteliale o parete connettivale ben definita. L'eziopatogenesi non è chiara, e sono stati chiamati in causa diversi fattori: degenerazione di un tumore osseo, alterato metabolismo del calcio, infezione di basso grado, alterazioni locali della crescita ossea, ostruzione venosa, aumento dell'osteolisi, emorragia endomidollare, ischemia locale, o una combinazione di tutti questi fattori [5,6]. È stato suggerito che qualsiasi forma di trauma, compresa un'estrazione dentaria, potrebbe dar luogo a una tale lesione [6].

La lesione è generalmente diagnosticata in soggetti maschi al di sotto dei 30 anni [7], nel 98% dei casi a livello mandibolare, soprattutto nelle regioni posteriori. Clinicamente è asintomatica, non dà luogo a espansione della corticale ossea ed è diagnosticata il più delle volte come reperto occasionale di esami

radiografici eseguiti per altri motivi. All'anamnesi i pazienti possono riferire un evento traumatico del massiccio facciale.

Radiograficamente si presenta come un'area di radiotrasparenza con margini irregolari ma ben definiti; se nel suo accrescimento incontra le radici dentarie, in genere assume un aspetto festonato, senza dislocazione degli elementi dentari e, nel 38-84% dei casi [8], con conservazione della lamina dura e del legamento parodontale.

Suei et al. [9] hanno dimostrato l'assenza di livelli idro-aerei in questo tipo di neoformazione, confrontando sia radiografie convenzionali sia scansioni tomografiche computerizzate, tanto che questa circostanza è tradizionalmente accettata come caratteristica radiografica della lesione. Istologicamente, la lesione appare come una cavità vuota, o con poco liquido al suo interno, non rivestita, nella compagine dell'osso spugnoso. Caratteristica costante di questo tipo di lesione è l'assenza di rivestimento epiteliale [10]. La terapia è di tipo chirurgico: in genere il semplice raschiamento delle pareti porta alla guarigione completa nel giro di 6-12 mesi. È indicato un follow-up clinico e radiologico [11].

L'ampia letteratura pubblicata [1,2,4-7,10-21] ha contribuito a definire l'aspetto clinico, radiografico e istologico della cisti ossea traumatica; tuttavia restano ancora poco chiare l'eziologia e la natura delle mancate risoluzioni chirurgiche delle lesioni e dei casi di recidiva. In questo studio, partendo dalla presentazione di un caso clinico di cisti ossea solitaria trattato chirurgicamente, ne analizzeremo le caratteristiche cliniche e radiografiche e gli aspetti terapeutici.

Presentazione del caso

Un giovane di 21 anni, in ottima salute generale, viene riferito alla nostra struttura in quanto da un esame ortopantomografico eseguito di routine è stata diagnosticata la presenza di una lesione radiotrasparente estesa dall'apice radicolare di 3.4 alla radice mesiale di 3.7, che inglobava al suo interno gli apici radicolari di 3.5 e 3.6 – la cui vitalità ai test di stimolazione termica era assente – ed era estesa fino al margine inferiore della mandibola (*fig. 1*). È stata quindi prescritta ed eseguita una TAC Denta Scan, che ha confermato la presenza della lesione a contenuto aereo e la conservazione delle corticali ossee vestibolari e linguali e del margine mandibolare inferiore (*figg. 2-4*).

All'anamnesi il paziente riferiva un violento trauma facciale all'età di 18 anni per incidente motociclistico. Previa acquisizione del consenso informato e scritto al trattamento da parte del paziente, e in accordo con gli standard etici stabiliti nella Dichiarazione di Helsinki, al paziente sono stati somministrati amoxicillina + acido clavulanico 2g per os un'ora prima dell'intervento e ne è stata prescritta la successiva assunzione di 1g ogni 12 ore per i 5 giorni successivi, al fine di prevenire complicanze infettive locali. Sono stati inoltre prescritti sciacqui con clorexidina 0,2% per 1 minuto, due volte al giorno, per i 14 giorni successivi.

Dopo aver eseguito anestesia plessica per infiltrazione con articaina cloridrato 4% con adrenalina 1:100.000 nel quarto sestante, con monitoraggio costante delle funzioni vitali (pressione arteriosa, frequenza cardiaca e SpO₂), si è proceduto a cura e otturazione canalare degli elementi 3.5 e 3.6 non vitali.

È stato quindi inciso e scollato un lembo trapezoidale paramarginale festonato con tagli di scarico mesiale a 43 e distale a 47; in questo modo sono stati garantiti un ottimo accesso all'area di intervento, la conservazione della gengiva marginale e l'identificazione e salvaguardia di strutture anatomiche nobili, nella fattispecie il nervo mentoniero alla fuoriuscita dal forame omonimo (*fig. 5*).

Una volta scheletrizzato l'osso vestibolare, abbiamo proceduto con l'apertura di una botola ossea (*fig. 6*), per mezzo di bisturi piezoelettrico, di grandezza sufficiente a garantire l'accesso agli apici

radicolari di 4.5 e 4.6, la cui otturazione canalare, all'esame radiografico endorale iuxtagengivale, appariva incongrua per lunghezza (*fig. 7*); rimossa la botola vestibolare, la cavità appariva assolutamente vuota e al curettage della parete ossea non era possibile reperire alcunché. Per questo motivo non è stato possibile eseguire alcun esame istologico.

È stata quindi praticata l'apicectomia delle radici di 4.5 e 4.6, di cui non si è ritenuto opportuno eseguire l'otturazione retrograda, valutata la presenza di un apparente sigillo del neoapice per mezzo di un sistema di ingrandimento 4,5 X; si è proceduto, tramite un otturatore a pallina, al riscaldamento della guttaperca visibile apicalmente onde ottenere un'ulteriore garanzia del sigillo apicale. A questo punto la cavità è stata lavata con soluzione fisiologica sterile, al fine di eliminare eventuali residui di dentina e guttaperca prodottisi nel corso delle apicectomie; le superfici della cavità sono state nuovamente curettate per stimolarne il sanguinamento e la cavità è stata quindi riempita con *platelet-rich fibrin* (PRF), che nel frattempo era stato preparato utilizzando il sangue dello stesso paziente, raccogliendolo all'interno di 6 provette sterili vuote della capacità di 10 ml e centrifugandolo a 2500 giri al minuto per 12 minuti (*fig. 8*) all'interno di una centrifuga PC O2 (Process, Nice, Francia). Il lembo è stato infine riposizionato e suturato per mezzo di filo in supramyd 4/0. La sutura è stata rimossa in decima giornata; in quell'occasione è stata eseguita un'ortopantomografia di controllo e riferimento (*fig. 9*).

Fig. 1



Fig. 1
Particolare
dell'esame OPT.

Fig. 2

Dalla scansione panororex della TAC Denta Scan si apprezzano le dimensioni mesio-distale e apico-coronale della lesione.

Fig. 2

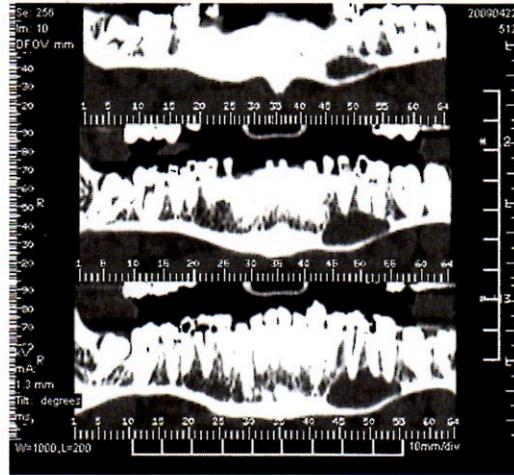


Fig. 3

Nella scansione sagittale si evidenzia la conservazione delle corticali vestibolari e linguali della mandibola.

Fig. 3

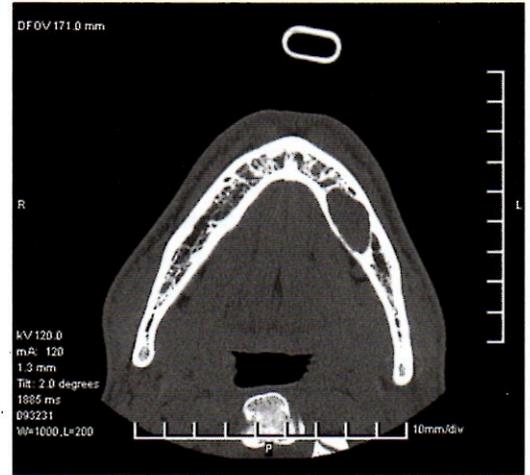


Fig. 4

Scansioni radiali: il nervo alveolare inferiore è dislocato verso il basso.

Fig. 4

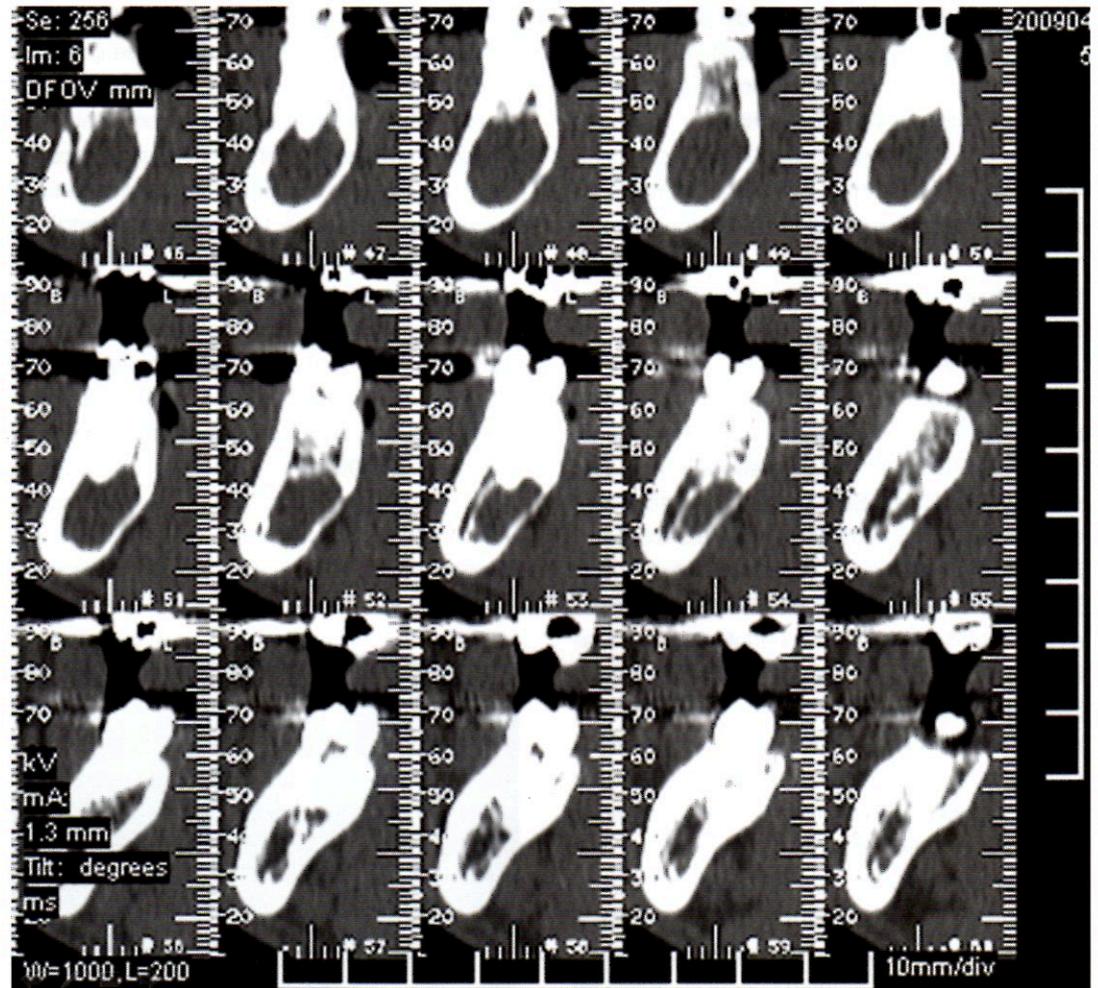




Fig. 5



Fig. 7

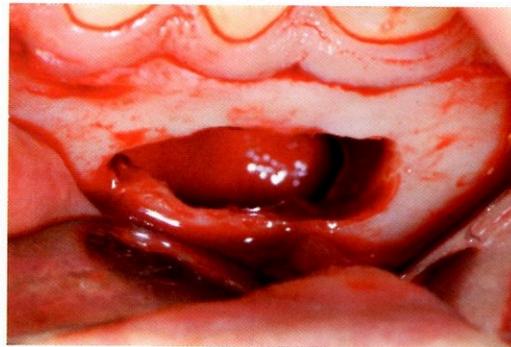


Fig. 5

All'esame Rx endorale si apprezzano otturazioni canalari non sufficientemente lunghe: si opta pertanto per l'apicectomia degli elementi 3.5 e 3.6.

Fig. 6

L'incisione primaria si estende mesialmente e distalmente al fine di individuare e proteggere le strutture nobili.

Fig. 8

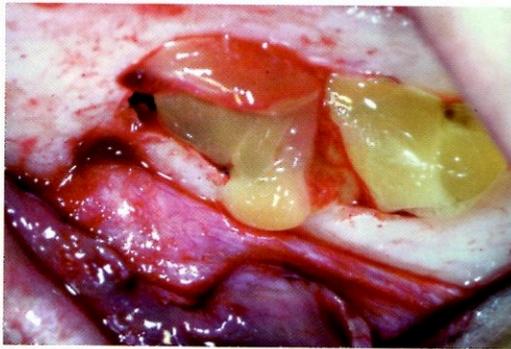


Fig. 7

Breccia osteotomica di ampiezza sufficiente a permettere un buon accesso agli apici radicolari di 3.5 e 3.6.

Fig. 6

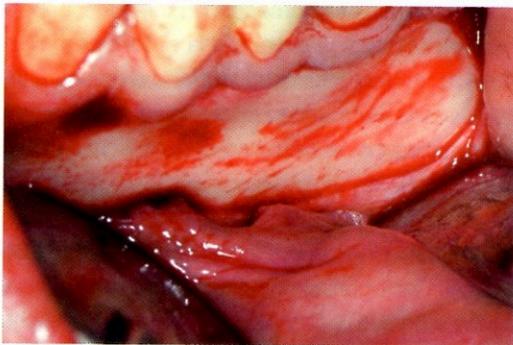


Fig. 9

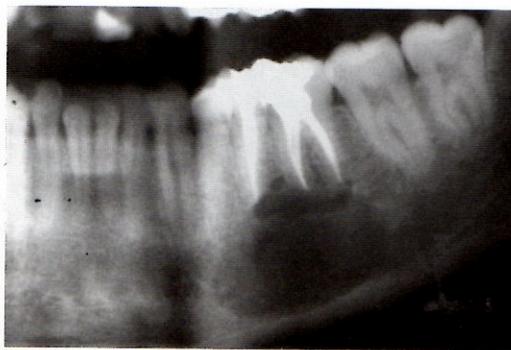


Fig. 8

Innesto di PRF nella cavità pseudocistica.

Fig. 9

Controllo ortopantomografico di riferimento eseguito in decima giornata (particolare).

Risultati

Poiché non è stato possibile reperire alcun materiale dall'intervento, non è stato eseguito esame istologico. Sono stati eseguiti controlli clinici e radiografici a 1, 3, 6 e 12 mesi dall'intervento (figg. 10-13). A sei mesi dall'intervento era già possibile apprezzare il riempimento della cavità per mezzo di strutture

trabecolari, mentre era ancora visibile la botola di accesso alla neoformazione e agli apici radicolari di 4.5 e 4.6; al controllo radiografico eseguito a 12 mesi, si è osservata la completa restituito ad integrum, con riformazione delle trabecole ossee e comparsa della lamina dura a ricoprire la porzione apicale delle radici degli elementi dentari interessati dall'apicectomia.

Fig. 10

Controllo clinico
a 30 giorni dall'intervento.

Fig. 10



Fig. 11

Controllo radiografico
a un anno dall'intervento:
la lesione
è completamente
scomparsa.

Fig. 11

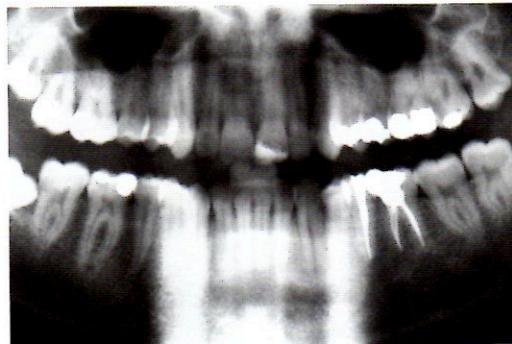


Fig. 12

Rx endorale periapicale
di controllo: si apprezza
la riformazione della
normale trabecolatura
ossea.

Fig. 12

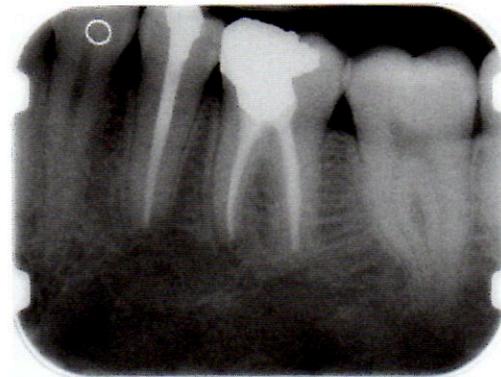


Fig. 13

Anche clinicamente
si è ottenuta una restitutio
ad integrum dell'area
trattata chirurgicamente.

Fig. 13



Discussione

Le cisti ossee traumatiche sono generalmente diagnosticate nella seconda e terza decade di vita, ma sono state riportate anche in età più avanzata [10], con uguale distribuzione tra i generi; solo Cortell-Ballester et al. [7] e Sapone e Hansen [13] hanno osservato una chiara predominanza nel sesso femminile.

Per quanto riguarda il riscontro anamnestico di precedenti traumatismi oro-facciali, ricercatori come Peñarrocha et al. [14] e Copete et al. [15] lo hanno registrato in meno del 20% dei casi. L'importanza di un evento traumatico nella patogenesi della cisti ossea traumatica resta pertanto discutibile. Il meccanismo patogenetico maggiormente accettato è quello descritto da Howe [5], vale a dire un microtrauma con conseguente sanguinamento intramidollare, attivazione degli osteoclasti e scomparsa delle trabecole all'interno del compartimento osseo spongioso, con conseguente formazione di una cavità. Altri autori identificano l'evento traumatico possibile causa della cisti ossea solitaria nell'estrazione di un terzo molare incluso [6, 16].

Dal punto di vista topografico, la lesione si localizza quasi esclusivamente a livello mandibolare, al di sopra del canale alveolare, con maggiore predilezione per la regione del secondo premolare, il ramo ascendente della mandibola e la sinfisi mentoniera [7, 14, 15]. I denti adiacenti tendono a rimanere vitali; l'eventuale mancanza di vitalità sembra non essere la causa né il risultato della presenza di tale lesione [17].

Clinicamente i pazienti sono asintomatici e tali cisti costituiscono generalmente reperti occasionali [12, 14]. Radiograficamente appaiono come lesioni radiotrasparenti di dimensioni e forma variabile, che a volte si insinuano tra le radici dentarie. Solo nel 9,52% di 21 casi Cortell-Ballester et al. [7] sono stati in grado di eseguire un esame istologico del materiale raccolto, rivelando la presenza di tessuto connettivo vascolare senza evidenza di una componente epiteliale. Ciò suggerisce che uno degli elementi più caratteristici di queste lesioni è l'assenza di una parete epiteliale.

Alcuni autori sostengono che le cisti ossee traumatiche possono andare incontro a risoluzione spontanea

[18]. Tuttavia, un approccio di attesa non può essere raccomandato, per due motivi. Il primo è rappresentato dal possibile errore diagnostico: è da tenere in considerazione la diagnosi differenziale con una cisti odontogena radicolare apicale, soprattutto se la lesione è in rapporto a elementi dentari non vitali, con l'ameloblastoma uncistico e con la cheratocisti; il secondo dalla possibilità di ulteriori complicanze, come la frattura mandibolare [19], essendo la zona interessata dalla lesione un *locus minoris resistentiae*.

Il trattamento classico consiste nell'accurato raschiamento delle pareti ossee; tuttavia Kuttenberg et al. [20] e Baqain et al. [21] hanno riportato due casi di recidiva dopo curettage chirurgico. In entrambi i casi, il ritrattamento delle lesioni si è dimostrato sufficiente a risolvere il problema. Il riempimento della cavità con osso bovino liofilizzato o l'innesto di sangue e osso autologo con osso o di idrossiapatite possono essere di interesse nei casi in cui la gestione convenzionale è fallita [22]. Queste tecniche possono essere particolarmente utili quando è prevista la riabilitazione implantare dell'area colpita dalla patologia. Tuttavia, l'innesto di materiali radio-opachi nella cavità può complicare la diagnosi di un'eventuale recidiva della lesione.

Il timing della cura e otturazione dei canali radicolari dei denti non vitali interessati dalla lesione è importante; infatti l'eventuale spinta oltre apice di dentina, materiale necrotico, cementi e materiali da otturazione potrebbe determinare un'infezione acuta della lesione con compromissione della salute del paziente, e una conseguente procrastinazione dell'intervento chirurgico.

Non è chiaro se l'uso del PRF possa davvero contribuire alla deposizione di nuovo osso, tuttavia i risultati istologici riportati in letteratura sono incoraggianti: il PRF contiene infatti fattori di crescita piastrinici in grado di migliorare non tanto la proliferazione cellulare, ma piuttosto la rivascolarizzazione dell'area, favorendo l'angiogenesi [23-26]. Tuttavia non bisogna dimenticare che l'attuale ordinamento legislativo non consente all'Odontoiatra, inteso come laureato del Corso di laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria, di eseguire un prelievo ematico e di produrre derivati ematici, trattandosi di procedure di pertinenza medico-chirurgica [27].

Conclusioni

La cisti ossea traumatica costituisce nella maggioranza dei casi un reperto occasionale; la sua eziologia, come dimostrato dalla moltitudine di nomi con cui la lesione è chiamata, è fino ad oggi sconosciuta. All'atto chirurgico la cavità appare generalmente vuota e priva di rivestimento epiteliale. Un attento curettage della lesione favorisce la rigenerazione ossea progressiva e offre una buona prognosi, con un tasso di recidiva quasi trascurabile. L'impiego del PRF potrebbe accelerare il processo di guarigione ma ulteriori studi in merito sono necessari. Riteniamo infine, in accordo con la letteratura, che altre opzioni di trattamento siano giustificate solo in caso di recidiva.

Conflitto di interessi

Gli autori dichiarano di non aver nessun conflitto di interessi.

Finanziamento allo studio

Gli autori dichiarano di non aver ricevuto finanziamenti istituzionali per il presente studio.

Bibliografia

1. Lucas CD, Blum T. Do all cysts in the jaws originate from the dental system? *J Am Dent Assoc* 1929;16:647-61.
2. Rushton MA. Solitary bone cysts in the mandible. *Br Dent J* 1946;81:37-49.
3. Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M. Histological typing of odontogenic tumours. Second edition. Heidelberg: Springer-Verlag; 1992.
4. Cowan CG. Traumatic bone cysts of the jaws and their presentation. *Int J Oral Surg* 1980;9:287-91.
5. Howe GL. Haemorrhagic cysts of the mandible. *Br J Oral Surg* 1965;3:55-76.
6. Pogrel MA. A solitary bone cyst possibly caused by removal of an impacted third molar. *J Oral Maxillofac Surg* 1987;45:721-3.
7. Cortell-Ballester I, Figueiredo R, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Traumatic bone cyst: a retrospective

- study of 21 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2009;14(5):E239-43.
8. World Health Organization Classification of Tumours. In: Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D, editors. *Pathology and Genetics of Head and Neck Tumours*. Lyon: IARC Press; 2005.
9. Sueti Y, Tanimoto K, Wada T. Simple bone cyst. Evaluation of contents with conventional radiography and computed tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1994;77:296-301.
10. Saito Y, Hoshina Y, Nagamine T, Nakajima T, Suzuki M, Hayashi T. Simple bone cyst. A clinical and histopathologic study of fifteen cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992;74:487-91.
11. Freedman GL, Beigleman MB. The traumatic bone cyst: a new dimension. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985;59:616-8.
12. Hansen LS, Sapone J, Sproat RC. Traumatic bone cysts of jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1974;37:899-910.
13. Sapone J, Hansen LS. Traumatic bone cysts of jaws: diagnosis, treatment, and prognosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1974;38:127-38.
14. Peñarocha-Diogo M, Sanchis-Bielsa JM, Bonet-Marco J, Minguez-Sanz JM. Surgical treatment and follow-up of solitary bone cyst of the mandible: a report of seven cases. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2001;39:221-3.
15. Copete MA, Kawamata A, Langlais RP. Solitary bone cyst of the jaws: radiographic review of 44 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998;85:221-5.
16. Xanthinaki AA, Choupis KI, Tosios K, Pagkalos VA, Papanikolaou SI. Traumatic bone cyst of the mandible of possible iatrogenic origin: a case report and brief review of the literature. *Head Face Med* 2006;2:40.
17. Schofield ID. An unusual traumatic bone cyst. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1974;38:198-203.
18. Sapp JP, Stark ML. Self-healing traumatic bone cysts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990;69:597-602.
19. Hughes CL. Hemorrhagic bone cyst and pathologic fracture of mandible: report of case. *J Oral Surg* 1969;27:345-6.
20. Kuttnerberger JJ, Farmand M, Stöss H. Recurrence of a solitary bone cyst of the mandibular condyle in a bone graft. A case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992;74:550-6.
21. Baqain ZH, Jayakrishnan A, Farthing PM, Hardee P. Recurrence of a solitary bone cyst of the mandible: case report. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2005;43:333-5.
22. Dellinger TM, Holder R, Livingston HM, Hill WJ. Alternative treatments for a traumatic bone cyst: a longitudinal case report; 29 Chicago: Quintessence Publ. Co, Inc.; 1998 p. 497-502.
23. Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part IV: clinical effects on tissue healing. *Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;101:e56-60.
24. Clark RA. Fibrin and wound healing. *Ann N Y Acad Sci* 2001;936:355-67.
25. van Hinsbergh VW, Collen A, Koolwijk P. Role of fibrin matrix in angiogenesis. *Ann N Y Acad Sci* 2001;936:426-37.
26. Vinazzer H. Fibrin sealing: physiologic and biochemical background. *Facial Plast Surg* 1985;2:291-5.
27. Bucci Sabattini V. *Tecniche ricostruttive e rigenerative dei mascellari atrofici. I Biomateriali: scelta, indicazioni e metodi di uso. Lo stato dell'arte, follow-up*. Torino, Ed. T.U.E.OR, 2007.