

## MODULO RICHIESTE AUTORE

	<b>Rivista:</b> IOS	<b>Si prega di trasmettere questo modulo per e-mail o per fax a:</b>
	<b>Articolo numero:</b> 74	<b>Paola Farina - e-mail:</b> <a href="mailto:p.farina@elsevier.com">p.farina@elsevier.com</a> <b>Fax:</b> +39 02 93661579 or +39 02 88184.342

Egregio Prof./Dott.

Nella preparazione del suo manoscritto per l'impaginazione sono stati riscontrati alcuni problemi nel testo che abbiamo dettagliato nella sezione Domande e/o segnalazioni\* (vedi sotto). La invitiamo a effettuare un attento controllo della bozza, inserendo le revisioni direttamente nel file PDF oppure nella sezione Risposte Autore\*\* (v. sotto). Le revisioni possono essere trasmesse anche via mail o in un file di word separato dettagliando il n. di pg, colonna e riga dove effettuare le correzioni o trascrivendole nel PDF cartaceo e inviandole per fax ai numeri sopra indicati. La invitiamo a consultare il sito: <http://www.elsevier.com/artworkinstructions> nel caso le immagini o i tratti a corredo del testo necessitano di particolari requisiti tecnici.

### Utilizzo dei file elettronici (a cura di ELSEVIER)

Si segnala che il file elettronico dell' articolo e/o le immagini non erano elaborabili; abbiamo pertanto proceduto:

- Scannerizzando (parte) del suo articolo     Ridigitando (parte) del suo articolo  
 Scannerizzando le immagini

### Domande e/o segnalazioni

<b>Voci bibliografiche non citate nel testo:</b> Per favore, si assicuri che tutti i riferimenti bibliografici citati in Bibliografia siano stati inseriti nel testo. Inserisca nel testo le voci omesse oppure le elimini dalla lista bibliografica alla fine del lavoro.		
<b>Riferimenti bibliografici non citati in Bibliografia:</b> Per favore, si assicuri che tutte le voci bibliografiche citate nel testo siano presenti nella sezione Bibliografia alla fine del lavoro. Inserisca in bibliografia le voci omesse oppure le elimini dal testo.		
<b>Segnalazioni nell'articolo</b>	<b>*Domande/segnalazioni</b>	<b>**Risposte Autore</b>
	Nessuna domanda.	

La ringraziamo per la sua cortese collaborazione.

**Ricevuto il:**

30 marzo 2011

**Accettato il:**

17 maggio 2011

**Disponibile online:**

xx xx xxxx

# Osteoma centrale della mandibola: caso clinico

## Central osteoma of the mandible: a case report

G. Porcaro<sup>a,\*</sup>, G. Gatti<sup>b</sup>, F. Pirrone<sup>b</sup>, M.G. Valente<sup>c</sup>, F. Carini<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Specialista in Chirurgia Odontostomatologica, Unità di Chirurgia Orale (Direttore: Prof. M. Baldoni), Ospedale San Gerardo, Università degli Studi Milano-Bicocca Monza (MB)

<sup>b</sup> Specializzando presso la Scuola di Specializzazione in Chirurgia Odontostomatologica, Università degli Studi Milano-Bicocca, Monza (MB)

<sup>c</sup> Unità Operativa di Anatomia Patologica (direttore: Prof. G. Cattoretti), Ospedale San Gerardo di Monza (MB)

<sup>d</sup> Professore Aggregato di Chirurgia Odontostomatologica, Università degli Studi Milano-Bicocca Monza (MB)

**Parole chiave:**

Neoplasia ossea

Osteoma centrale

Mandibola

Chirurgia piezoelettrica

Chirurgia orale

**Key words:**

Bone cancer

Central osteoma

Mandible

Piezoelectric surgery

Oral surgery

**\*Autore di riferimento:**

porcarogianluca@

libero.it

(G. Porcaro)

**Riassunto**

**Obiettivi:** Scopo del lavoro è descrivere un caso clinico di rimozione chirurgica di un osteoma centrale localizzato distalmente al 47.

**Materiali e metodi:** Il caso clinico presentato illustra la metodica di rimozione di un osteoma localizzato a livello mandibolare, situato distalmente rispetto al secondo molare di destra. Avvalendosi della chirurgia piezoelettrica, l'approccio a questa lesione è avvenuto nel modo meno invasivo possibile, attraverso il quale sono state eseguite l'asportazione della lesione e la toilette chirurgica del sito operatorio.

**Risultati:** Il controllo radiografico sei mesi dopo l'intervento evidenziava segni di guarigione con ossificazione della lacuna ossea residua.

**Conclusioni:** L'approccio chirurgico minimamente invasivo e l'utilizzo della chirurgia piezoelettrica rappresentano una metodica che lo specialista in chirurgia deve considerare per la risoluzione dei casi clinici che manifestano un elevato rischio di lesione per le strutture neurovascolari circostanti.

© 2011 Elsevier Srl. Tutti i diritti riservati.

**Abstract**

**Objectives:** The aim of this report is to describe the surgical removal of a central osteoma located distally to tooth 47.

**Materials and methods:** The case report illustrates the technique used to remove a mandibular osteoma located distally to the second right molar. Thanks to the use of piezoelectric surgery, the approach to this lesion was minimally invasive. The lesion was excised and the surgical site cleaned.

**Results:** The radiographic control six months after surgery showed signs of healing with ossification of the residual bone gap.

**Conclusions:** The minimally invasive surgical approach and use of piezoelectric surgery are methods that dental surgeons should consider for cases in which there is a high risk of injury to surrounding neurovascular structures.

© 2011 Elsevier Srl. All rights reserved.

### CLINICAL IMPLICATIONS

Il riscontro di neoplasie benigne a livello del cavo orale si manifesta con un'elevata incidenza nella pratica quotidiana. L'approccio e la risoluzione di queste lesioni non risultano sempre di semplice gestione. Il caso presentato propone una metodica minimamente invasiva per la preservazione delle strutture neurovascolari periferiche attigue al sito operatorio.

*Benign cancers in the oral cavity occur with high incidence in daily practice. The approach and the resolution of these lesions are not always easy to manage. The case presented suggests a minimally invasive technique for the preservation of the peripheral neurovascular structures adjacent to operation site.*

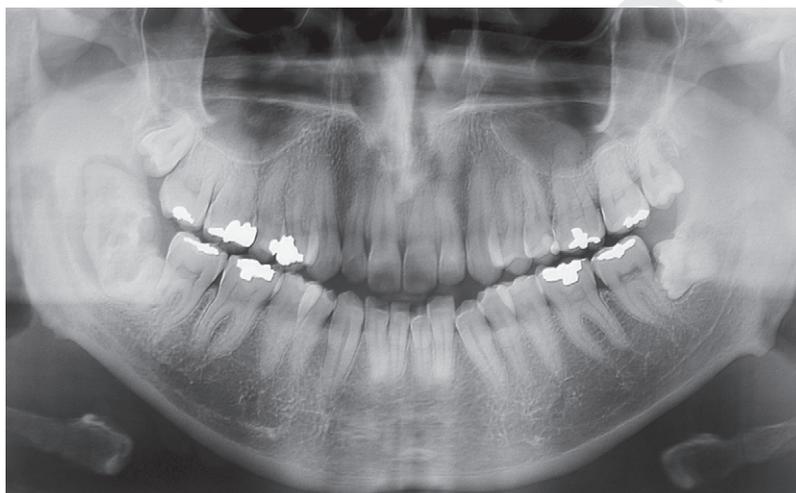
### Introduzione

Gli osteomi sono neoplasie osteogeniche benigne relativamente rare, caratterizzate dalla proliferazione di tessuto osseo compatto e/o spongioso. Gli osteomi possono essere di tipo periferico (periostale) o centrale (endostale) [1]. Gli osteomi *periferici* sono masse adese alla superficie corticale esterna, mentre le lesioni *centrali* derivano dalla superficie ossea endostale. Solitamente, gli osteomi multipli dei mascellari sono caratteristici della sindrome di Gardner (poliposi adenomatosa familiare) [2,3], mentre i casi non sindromici sono generalmente solitari. Una revisione della letteratura identifica 91 casi ben documentati di osteoma solitario dei mascellari a partire dal 1955. Il 93,4% dei casi riscon-

trati è costituito da osteomi periferici, mentre i casi di neoplasia endostale sono solo il 6,6%; è stato quindi rilevato un rapporto di 14:1 a favore degli osteomi periferici, con un maggior riscontro a livello dell'arcata inferiore con frequente interessamento del condilo [4]. Gli osteomi centrali sono quindi lesioni molto rare, con soli sei casi segnalati dal 1955 [5–10]. Dei casi esaminati, il 30% ha avuto reperto a livello del mascellare superiore e il 70% nella mandibola. Gli osteomi periferici sono caratterizzati da una conformazione anatomica a forma di "fungo" e radiopacità [1]; l'osteoma centrale pone un problema diagnostica più impegnativa in quanto deve essere differenziato da altre lesioni simili dei mascellari, come osteosclerosi idiopatica, fibroma ossificante centrale (*central ossifying fibroma*, COF), cementoblastoma centrale, odontoma, displasia focale cemento-ossea e osteoblastoma.

**Fig. 1**  
Radiografia OPT.

**Fig. 1**



### Caso clinico

#### Anamnesi

Il caso clinico presentato fa riferimento a un soggetto di sesso maschile di 37 anni, in buono stato di salute, come evidenziato dall'anamnesi medica generale. È giunto all'osservazione del reparto di Chirurgia Orale dell'Ospedale San Gerardo di Monza/Università degli Studi di Milano Bicocca nel mese di marzo 2009 per lieve tumefazione della guancia destra e riscontro radiografico casuale di una massa radiopaca situata distalmente al secondo molare inferiore di destra (*fig. 1*). All'esame obiettivo intraorale si evidenziava

una condizione non patologica della gengiva, con assenza di dolenzia alla palpazione e assenza di suppurazione a livello dell'area topografica sopra citata. L'indagine strumentale radiografica mediante panoramica evidenzia una massa radiopaca, dai margini netti. A una successiva indagine radiografica mediante TC con Dentascan è stata rilevata una lesione radiopaca di 40 mm in senso mesio-distale, 20 mm di diametro massimo in senso apico-coronale e 15 mm di diametro massimo in senso vestibolo-linguale (figg. 2 e 3). La corticale vestibolare risultava erosa in alcuni punti e la lesione era estremamente vicina al decorso del canale mandibolare, senza che però vi fosse una soluzione di continuo della corticale stessa.

### Diagnosi clinica

Il quadro evidenziato dall'esame obiettivo e dalle indagini strumentali e radiografiche consentiva di fare diagnosi di osteoma. I segni radiografici che ci hanno condotto a questa diagnosi sono:

- lesione tondeggiante dai margini netti;
- cerchione radiotrasparente periferico di 1-2 mm;
- mineralizzazione di tipo anulare.

### Terapia medica sintomatica

Il paziente risultava asintomatico e quindi non è stata prevista alcuna terapia medica.

### Piano di trattamento proposto

Al paziente è stato proposto un intervento in narcosi che permettesse agli operatori di eseguire l'enucleazione della lesione con il massimo rispetto delle strutture dentarie e vascolo-nervose adiacenti.

### Procedura chirurgica

Il consenso informato alla procedura chirurgica è stato firmato dal paziente e si è quindi proceduto alla preparazione chirurgica. All'uomo sono stati prescritti tre sciacqui giornalieri da 1 minuto con collutorio alla clorexidina 0,12% nei due giorni precedenti l'intervento.

Previa induzione della narcosi, è stata eseguita un'anestesia plessica in zona 4.7-4.8 con una tubofiala di mepivacaina al 2% con vasoconstrictore

Fig. 2



Fig. 2  
Sezione panorex della TC con Dentascan.

1:50.000 al fine di ottenere un valido controllo dell'emostasi durante le procedure chirurgiche (fig. 4). Previa incisione crestale a tutto spessore, con scarico mesiale al 4.7, è stata scheletrizzata la zona dell'intervento. Si è quindi proceduto, mediante chirurgia piezoelettrica, all'osteoplastica necessaria a isolare la lesione e successivamente è stata realizzata l'osteotomia della lesione così da poterne

Fig. 3  
Sezione sagittale della TC con Dentascan.

Fig. 3

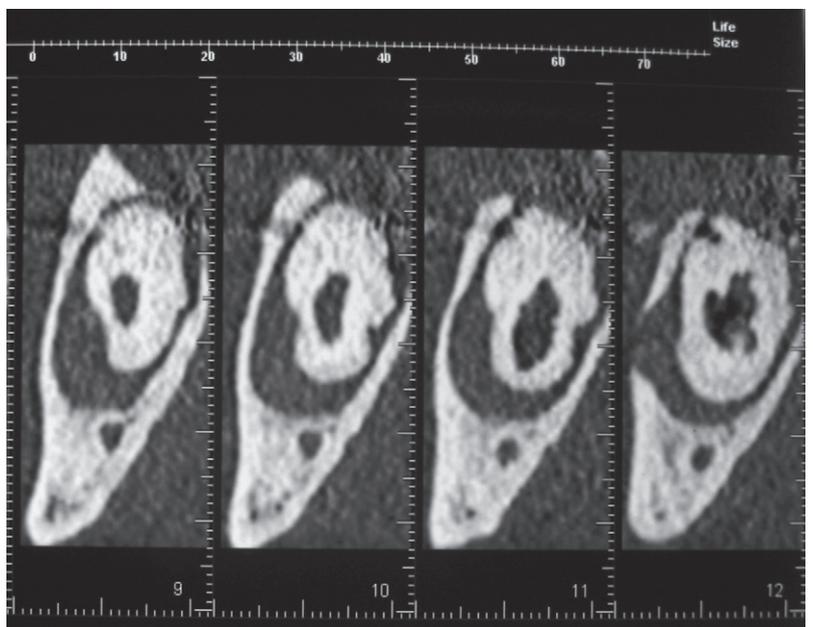


Fig. 4

Visione clinica del sito operatorio.

Fig. 4



Fig. 5

Osteotomia con chirurgia piezoelettrica.

Fig. 5



Fig. 6

Tessuto composto da osso compatto di aspetto normale con ingrandimento 40x.

Fig. 6

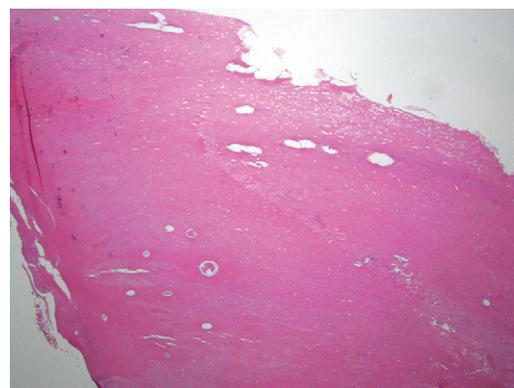


Fig. 7

Revisione della cavità.

Fig. 7



Fig. 8

Radiografia OPT di controllo a 6 mesi di distanza dall'intervento chirurgico.

Fig. 8



eseguire l'enucleazione nel modo più conservativo possibile (*fig. 5*). Asportata la massa neoplastica si è provveduto a farne l'esame istologico, che in un secondo tempo ha confermato la diagnosi di osteoma (*fig. 6*). È stata quindi eseguita la revisione della cavità residua (*fig. 7*) ed è stata posizionata una sutura in seta 2-0 a punti staccati.

Il paziente è rimasto ricoverato fino al giorno successivo e al momento della dimissione gli sono state date le istruzioni domiciliari: naprossene sodico, 550 mg in compresse, 2 volte/die per 6 giorni e sciacqui dell'area dell'intervento con collutorio alla clorexidina 0,12% per 6 giorni.

### Follow-up

A sette giorni dall'intervento il paziente si è recato presso il Reparto di Odontoiatria dell'Ospedale San Gerardo per la visita di controllo e la rimozione delle suture. A 3, 6 e 12 mesi l'uomo è stato rivalutato e sono state esaminate le radiografie di controllo (*fig. 8*).

Gli autori dichiarano che lo studio presentato è stato realizzato in accordo con gli standard etici stabiliti nella Dichiarazione di Helsinki e che il consenso informato è stato ottenuto da tutti i partecipanti prima del loro arruolamento allo studio.

## Discussione

Gli osteomi dei mascellari sono rare lesioni neoplastiche osteogeniche [4]; in letteratura sono documentati anche alcuni casi di osteoma periferico di origine reattiva, solitamente associato a trauma [2]. La maggioranza dei casi di osteoma centrale ha avuto riscontro a livello della regione premolare e molare di entrambi i mascellari.

Gli osteomi, di tipo sia periferico sia centrale, radiograficamente appaiono come masse radiopache dai confini netti e definiti [1,4,5,7–10], presentano le medesime caratteristiche istologiche e solitamente sono composti da osso maturo che può essere corticale, midollare o una combinazione di entrambi. Di norma, gli osteomi periferici sono asintomatici fino a quando diventano evidenti per asimmetrie facciali; se localizzati a livello del condilo sono spesso associati a dolore, malocclusione e disturbi dell'attività articolare [11–14]. L'osteoma centrale, invece, causa espansione delle corticali (70% dei casi), dislocazione e ritenzione dentale (25% dei casi) [5–10]. Sono documentati alcuni casi in cui si è manifestata parestesia, disestesia o anestesia indotta da una compressione diretta dei tronchi nervosi da parte della lesione neoplastica; la rimozione dell'osteoma ha portato alla risoluzione del disturbo neurologico [8,10].

Nel riscontro di un osteoma è fondamentale effettuare una diagnosi differenziale con altre lesioni radiopache, quali osteosclerosi idiopatica, COF, cementoblastoma centrale, odontoma, displasia focale cemento-ossea e osteoblastoma.

L'*osteosclerosi idiopatica* è una lesione che si manifesta frequentemente a livello mandibolare in corrispondenza dei diatorici e spesso si sviluppa in età tardo-adolescenziale/adulta [14]. Non dà luogo a dislocazione degli elementi dentari e non vi è accrescimento continuo della lesione, la quale solitamente si stabilizza. Spesso la diagnosi deve essere differita nel tempo [15–18].

Il *fibroma ossificante centrale* è una lesione neoplastica benigna che si può riscontrare in ogni classe di età, con massima prevalenza per la seconda e la terza decade. La lesione può presentare un grado di radiopacità variabile in quanto è caratterizzata da fenomeni di maturazione/mineralizzazione. È tipicamente circondata da un sottile orletto radiotrasparente e può causare dislocazione o riassorbimento radicolare [19]. Il fibroma ossificante è caratterizzato istologicamente da una componente cellulare fibrosa localizzata fra le trabecole ossee, che è invece assente nell'osteoma.

Il *cementoblastoma* è una neoplasia che si presenta come una massa radiopaca con confini netti che può causare riassorbimento radicolare, espansione delle strutture circostanti e ritardo di eruzione nei rari casi associati a dentizione primaria [20,21]. La caratteristica patognomonica del cementoblastoma è la fusione della lesione con la radice di un dente. Dal punto di vista istologico, può essere difficile distinguere fra tessuto osseo e tessuto osteo-cementizio; pertanto, la diagnosi si basa sulla continuazione diretta tra superficie radicolare dell'elemento coinvolto e la lesione. La lesione viene solitamente asportata insieme al blocco radicolare dell'elemento associato [22].

L'*odontoma* è una lesione benigna che può presentare una massa densamente radiopaca dai confini netti. L'odontoma complesso presenta una radiodensità uniforme ed è l'unica forma in cui risulta necessaria una diagnosi differenziale con l'osteoma centrale. L'odontoma può causare spostamento degli elementi adiacenti, espansione delle corticali e ritardi di eruzione [23]. All'esame istopatologico è patognomonica per odontoma la presenza di tessuti dentari come dentina, smalto e cemento.

La *displasia cemento-ossea focale* è una lesione asintomatica che nella fase finale dello sviluppo può necessitare di diagnosi differenziale con l'osteoma, poiché radiograficamente presenta una densità uniforme con i bordi leggermente irregolari e dimensioni inferiori a 1,5 cm [24]. Dal punto di vista istologico, si rileva la presenza di tessuto fibroso, tessuto osseo lamellare, cemento e numerosi capillari [24].

L'*osteoblastoma* è una lesione che può avere una densità radiografica variabile in funzione del grado di maturazione. Di solito è associato a dolore che insorge senza causa, saltuariamente, di intensità variabile e durata prolungata, che si accentua nelle ore notturne. Dal

G. Porcaro et al.

punto di vista istologico, è caratterizzato da una proliferazione osteoblastica che dà luogo alla formazione di tessuto osseo riccamente vascolarizzato [20,25].

È difficile stabilire se l'incidenza dell'osteoma centrale sia realmente così bassa o se più semplicemente sia sottostimata a causa di errori diagnostici o mancanza di segnalazione da parte dei medici.

## Conclusioni

Dall'analisi della letteratura risulta fondamentale un'indagine radiografica, clinica e istologica per una diagnosi certa di osteoma centrale: in particolare, si deve rilevare un crescita della massa con espansione delle corticali o dislocazione degli elementi dentari. Dal punto di vista radiologico, la lesione appare uniformemente radiopaca con margini netti e orletto radiotrasparente.

L'approccio terapeutico è unicamente di tipo chirurgico supportato da un imaging che si avvalga di tecniche di secondo livello (TC con Dentascan) e un'accurata pianificazione del trattamento. Per poter raggiungere la completa eradicazione della lesione senza compromissione delle strutture circostanti gli autori consigliano l'uso della chirurgia piezoelettrica, che consente di avere il massimo rispetto per i tessuti molli e le strutture vascolo-nervose.

## Ringraziamenti

Si ringraziano l'Unità Operativa di Anatomia Patologica dell'Ospedale San Gerardo di Monza (direttore: Prof. G. Cattoretti) e la Dott.ssa Maria Gabriella Valente per la cortese collaborazione.

## Conflitto di interessi

Gli autori dichiarano di non aver nessun conflitto di interesse.

## Finanziamento allo studio

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

## Bibliografia

1. Kaplan I, Calderon S, Buchner A. Peripheral osteoma of the mandible: a study of 10 new cases and analysis of the literature. *J Oral Maxillofac Surg* 1994;52:467-70.
2. Ida M, Nakamura T, Utsunomiya J. Osteomatous changes and tooth abnormalities found in the jaws of patients with adenomatosis coli. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1981;52:2-11.
3. Wijn MA, Keller JJ, Giardiello FM, Brand HS. Oral and maxillofacial manifestations of familial adenomatous polyposis. *Oral Dis* 2007;13:360-5.
4. Woldenberg Y, Nash M, Bodner L. Peripheral osteoma of the maxillofacial region: diagnosis and management: a study of 14 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005;10(Suppl 2):E139-42.
5. Hitchin AD, White JW. Central osteoma of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1955;8:694-7.
6. Khosla VM. Central osteoma of the mandible: report of case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1970;28:121-2.
7. Rajayogeswaranav V, Evson JW. Endosteal (central) osteoma of the maxilla. *Br Dent J* 1981;150:162-3.
8. Fritz GW, Deshpande V, Gordon SE. Central osteoma of the mandible: report of case. *J Oral Surg* 1981;39:44-5.
9. Zielinska Kazamierska B, Grodecka J, Jabonska-Polakowsaka L, Arkuzewski P. Mandibular osteoma in the encephalocraniocutaneous lipomatosis. *J Craniomaxillofac Surg* 2005;33:286-9.
10. Firat D, Sirin Y, Bilgic B, Ozyuvaci H. Large central osteoma of the maxillary antrum. *Dentomaxillofac Radiol* 2005;34:322-5.
11. Siar CH, Jalil AA, Ram S, Ng KH. Osteoma of the condyle as the cause of limited-mouth opening: a case report. *J Oral Sci* 2004;46:51-3.
12. Sayan NB, Ucock C, Karasu HA, Gunhan O. Peripheral osteoma of the oral and maxillofacial region: a study of 35 new cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60:1299-301.
13. Mancini JC, Woltmann M, Felix VB, Freitas RR. Peripheral osteoma of the mandibular condyle. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005;34:92-3.
14. McDonnell D. Dense bone island: a review of 107 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1993;76:124-8.
15. Petrikowski CG, Peters E. Longitudinal radiographic assessment of dense bone islands of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;83:627-34.

16. Yonetsu K, Yuasa K, Kanda S. Idiopathic osteosclerosis of the jaws: panoramic radiographic and computed tomographic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;83:517-21.
17. Kawai T, Murakami S, Kishino M, Sakuda M. Gigantic dense bone island of the jaw. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996;82:108-15.
18. Kaffe I, Rozen P, Horowitz I. The significance of idiopathic osteosclerosis found in panoramic radiographs of sporadic colorectal neoplasia patients and their relatives. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1992;74:366-70.
19. Mintz S, Velez I. Central ossifying fibroma: an analysis of 20 cases and review of the literature. *Quintessence Int* 2007;38:221-7.
20. Jones AC, Prihoda TJ, Kacher JA, Odingo NA, Freedman PD. Osteoblastoma of the maxilla and mandible: a report of 24 cases, review of the literature, and discussion of its relationship to osteoid osteoma of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;102:639-50.
21. Schafer TE, Singh B, Myers DR. Cementoblastoma associated with a primary tooth: a rare pediatric lesion. *Pediatr Dent* 2001;23:351-3.
22. Napier Souza L, Monteiro Lima Jr S, Garcia Santos Pimenta FJ, Rodrigues Antunes Souza AC, Santiago Gomez R. Atypical hypercementosis versus cementoblastoma. *Dentomaxillofac Radiol* 2004;33:267-70.
23. Junquera L, de Vicente JC, Roig P, Olay S, Rodríguez-Recio O. Intraosseous odontoma erupted into the oral cavity: an unusual pathology. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005;10:248-51.
24. Brannon RB, Fowler CB. Benign fibro-osseous lesions: a review of current concepts. *Adv Anat Pathol* 2001;8:126-43.
25. Rawal YB, Angiero F, Allen CM, Kalmar JR, Sedghizadeh PP, Steinhilber AM. Gnathic osteoblastoma: clinico-pathologic review of seven cases with long-term follow-up. *Oral Oncol* 2006;42:123-30.

UNCORRECTED PROOF