

Fibroma cemento-osificante mandibular: Presentación de dos casos y revisión de la literatura

José María Sanchis ⁽¹⁾, Miguel Peñarrocha ⁽²⁾, José M. Balaguer ⁽³⁾, Fabio Camacho ⁽⁴⁾

(1) Profesor Asociado de Cirugía Bucal. Profesor del Master de Cirugía e Implantología Oral. Médico Adjunto. Servicio de Estomatología. Hospital General Universitario. Valencia

(2) Profesor Titular de Cirugía Bucal. Director del Master de Cirugía e Implantología Oral

(3) Profesor Colaborador Docente de Cirugía Bucal. Profesor del Master de Cirugía e Implantología Oral

(4) Odontólogo. Master de Cirugía e Implantología Oral. Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia. España

Correspondencia:

Dr. José María Sanchis Bielsa

Unidad de Cirugía Bucal.

Facultad de Medicina y Odontología 46010 Valencia

Tlf: 963864175 E-mail: Sanchisj@uv.es

Recibido: 20-05-2002 Aceptado: 28-09-2002

Sanchis JM, Peñarrocha M, Balaguer JM, Camacho F. Fibroma cemento-osificante mandibular: Presentación de dos casos y revisión de la literatura. Med Oral 2004;9:69-73.

© Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96689336 - ISSN 1137 - 2834

RESUMEN

Presentamos dos casos clínicos de lesiones radiotransparentes mandibulares en mujeres jóvenes, que simulaban patología infecciosa crónica periapical. En ambos el hallazgo fue casual puesto que no produjeron ningún tipo de sintomatología. En un caso se llegó al diagnóstico (tras la cirugía periapical y el estudio anatomo-patológico) después de realizar la endodoncia del diente implicado y comprobar la no resolución del área periapical. En el otro caso, cuya lesión abarcaba el periápice de los 4 incisivos inferiores, se realizó directamente la cirugía tras comprobar la vitalidad pulpar positiva de estos dientes. Con posterioridad a la intervención quirúrgica se realizó la endodoncia de los dientes que habían perdido la vitalidad. En ambos casos el examen histopatológico, mostró la presencia de un fibroma cemento osificante, cuyo diagnóstico inicial clínico y radiográfico, en ocasiones, puede pasar desapercibido.

Palabras clave: Lesión periapical, fibroma, cemento.

INTRODUCCION

El fibroma cemento-osificante (FCO) es considerado como un tumor benigno óseo, en estrecha relación con otras lesiones como la displasia fibrosa, la displasia periapical cementaria o la displasia florida cemento-ósea, pero formando una entidad propia según la clasificación de 1992 de la OMS (1). Es un tumor óseo de los maxilares, de posible origen odontogénico, que se cree deriva de células del ligamento periodontal (2-4), y por ello una de sus características principales es la formación de masas de cemento, substancia cementoide o material calcificado en el interior de un tejido predominantemente fibroso (5-7).

Se presentan como masas de lento crecimiento, intraóseas, asintomáticas y más frecuentes en mujeres entre los 35 y 40 años (7,8). Su diagnóstico diferencial debe realizarse, preferentemente con otras lesiones fibro-óseas de los maxilares como la displasia fibrosa o la displasia óseo-cementaria. (5,6).

El este artículo presentamos dos casos de fibromas cemento-osificantes que se manifestaron como lesiones radiotransparentes mandibulares, asintomáticas y cuyo diagnóstico diferencial, basado en las manifestaciones clínicas, y en los estudios radiográficos convencionales puede ser controvertido. Existen algunas publicaciones que destacan, de igual forma, la posibilidad de que lesiones benignas (9-11) o malignas (12-14) se presenten como lesiones periapicales cuyo error diagnóstico puede llevar a tratamientos incorrectos.

CASO CLINICO

-CASO 1

Mujer de 32 años, en la que se observó, en una radiografía panorámica realizada para un tratamiento odontológico convencional, una imagen radiotransparente de 0,8 x 1 cm, a nivel del periápice del canino inferior izquierdo. La paciente relató un traumatismo en la zona unos años antes. Su dentista le realizó la endodoncia de este diente observando que la pulpa era vital. Tras un seguimiento de dos meses no se observaron cambios en la radiotransparencia apical, (Figura 1A) y se realizó la cirugía periapical de la lesión (Figura 1B). Durante la misma se obtuvo una muestra de tejido para estudio histopatológico que mostró un tejido fibroso conectivo con trabéculas óseas y pequeños focos calcificados redondos que se agrupaban en masas lobuladas (Figura 1C). El diagnóstico anatomopatológico fue

de fibroma cemento-osificante. Después de un año de evolución, la paciente no refería ningún tipo de sintomatología y tras realizar una nueva radiografía panorámica extraoral, apreciamos una buena regeneración ósea de la zona afectada.

-CASO 2

Mujer de 35 años de edad, sin antecedentes médicos de interés, que acudió a su dentista para la realización de un tratamiento odontológico convencional. En una radiografía panorámica extraoral se observó una imagen radiotransparente, asintomática, de 4x2 cm, localizada alrededor de los 4 ápices de los incisivos inferiores. La vitalidad pulpar de los dientes afectados fue positiva y la analítica hemática no mostró alteraciones valorables. La tomografía axial computerizada (TAC) mandibular evidenció una lesión osteolítica redondeada, localizada entre los caninos mandibulares, de bordes bien definidos, que adelgazaba y abombaba ligeramente las corticales lingual y vestibular sin desplazar o afectar a los dientes (Figura 2A). Se realizó la biopsia-extirpación de la lesión, mostrando el análisis histopatológico un estroma fibroso con abundantes fibras de colágeno, en el seno del cual se encontraron masas basófilas de diversa morfología, con áreas de calcificación distrófica (Figura 2B). El diagnóstico histopatológico establecido fue de fibroma cemento-osificante. En los controles posteriores, las pruebas de vitalidad pulpar en los 4 incisivos inferiores fueron negativas y se realizaron las endodoncias de estos dientes. Tras un año de evolución la paciente está asintomática y sin alteraciones radiológicas.

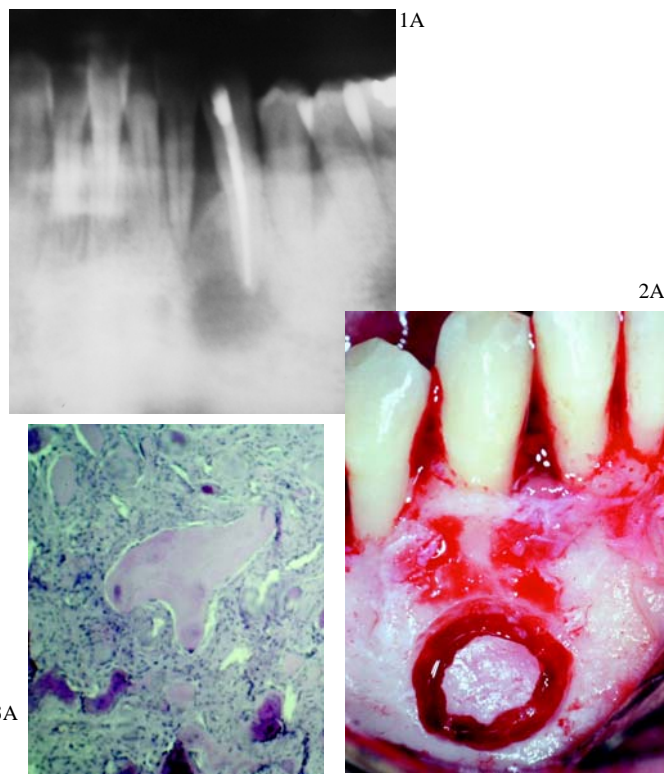


Fig. 1. Caso 1. 1A. Radiografía de la lesión periapical. 2A. Imagen clínica de la intervención. 3A. Estudio anatomopatológico que muestra el estroma fibroso y la presencia de material osteoide y calcificaciones distróficas.
Case 1. 1A. X-ray of the periapical lesion. 2A. Clinical aspect of the operation. 3A. Histopathological study that shows the fibrous connective tissue and the presence of osteoid material and dystrophic calcifications.

Fig. 2. Caso 2. 2A. TAC mandibular que muestra la lesión entre ambas corticales. 2B. Imagen clínica de la intervención quirúrgica.
Case 2. 2A. Mandible CT scan that shows the lesion between both cortical plates. 2B. Clinical aspect of the operation.

DISCUSION

El fibroma cemento-osificante (FCO) se presenta con más frecuencia en adultos, entre la tercera y la cuarta década de la vida, aunque ocurre en un intervalo amplio de edades, existiendo predilección por la mandíbula y el sexo femenino (5,6,8,15). Su y cols. (6) indicaron que sólo el 50% de los casos de FCO presentó algún síntoma inicial. El 76% de sus casos fueron mujeres cuya edad media fue de 32 años. En algunos casos se ha establecido como posible agente etiológico la existencia de un traumatismo previo en la zona (4), como en el caso aportado por Wening y cols. (16) en una paciente de 26 años con traumatismo de huesos faciales y FCO en maxilar superior. En uno de nuestros casos, la paciente también refirió un antecedente traumático previo en la zona mentoniana. Al igual que los casos recogidos en la literatura, los presentados por nosotros se trataron de mujeres, entre 30 y 40 años, con lesiones asintomáticas y de lento crecimiento. Estos tumores suelen aparecer como una masa de crecimiento lento, asintomática, cuyo diagnóstico puede confundirse con

una cavidad idiopática de Stafne (17). Ocasionalmente puede tener un crecimiento más rápido y extenso (18) llegando incluso a provocar fractura mandibular (19). Existen abundantes referencias en la literatura al comportamiento agresivo de estas lesiones (20-22), especialmente cuando se manifiestan en localizaciones paramaxilares como región mastoidea (4), senos etmoidales (2,3), espacio parafaríngeo (23) o pabellón auricular (24). Además existe una forma clínica, básicamente más agresiva, que se da en menores de 15 años y recibe el nombre de fibroma cemento-osificante juvenil (25-27). También están descritas algunas formas múltiples de FCO (28,29).

Ambos casos se presentaron como lesiones intraóseas, radiotransparentes, bien delimitadas, sin afectar ni desplazar a los dientes implicados y sin el área de osteocondensación periférica que según Su y cols. (6) aparece hasta en el 45% de los casos. En el caso 2 la tomografía computerizada mostró un importante adelgazamiento y expansión de las corticales linguales y vestibulares, dato este importante para descartar otros tipos de lesiones. En ocasiones, y debido a los diversos grados de calcificación del tumor, puede aparecer una radiotransparencia parcial u opacidad, siendo su diagnóstico radiográfico, incluida la tomografía computerizada (30) bastante controvertido.

Se plantea el diagnóstico diferencial con otras entidades fibroóseas como la displasia óseo-cementaria (displasia focal periapical y florida) (5,6), la displasia fibrosa (1) y otras como el osteoma osteoide, el osteoblastoma o la osteomielitis crónica esclerosante (31). En caso de estrecha relación con los ápices de los dientes, como los casos presentados, podría plantearse el diagnóstico diferencial con la periodontitis periapical crónica (32-35), aunque nunca hay que descartar otras lesiones radiotransparentes mandibulares como el quiste óseo solitario, queratoquiste, ameloblastoma, granuloma de células gigantes, mixoma, etc. (36). En este sentido están descritos algunos queratoquistes (9,10) que se manifestaron como lesiones periapicales, tumor odontogénico adenomatoide (11) y diversas lesiones malignas como el mieloma múltiple (12), metástasis de carcinoma pulmonar (13) o de carcinoma renal (14). Los dos casos presentados también se manifestaron como lesiones periapicales, si bien solamente uno de ellos fue tratado, por su dentista, como tal, mientras que en el segundo de los casos se llegó finalmente al diagnóstico tras la cirugía. La singularidad de ambos casos radica en su escasa sintomatología, inespecífica radiología (ausencia de calcificaciones intralesionales) y facilidad para el error diagnóstico al mostrarse en estrecha relación con los ápices dentales.

En la histopatología es típico encontrar un estroma fibroblástico benigno con variada celularidad, si bien, las mitosis son raras. En el interior del estroma fibroso aparecen masas de tejido mineralizado de aspecto basófilo que se corresponde con material osteoide o cemento. Se distribuyen por todo el tumor con mayor o menor presencia y se acompañan de calcificaciones distróficas que adoptan un color más oscuro o basófilo (5,7). Según Voytec y cols. (32) las diferencias entre la displasia fibrosa y el FCO no siempre se muestran en todas y cada una de las secciones del tumor, por lo que algunos casos podrían ser mal

diagnosticados por este motivo. El patrón histológico de las dos lesiones concuerda con lo expresado por los autores (5,7,32) respecto a la celularidad predominantemente fibrosa de estos tumores y la presencia de masas de tejido cementificante, con mayor o menor grado de calcificación.

El tratamiento quirúrgico consiste en la extirpación conservadora de la lesión, facilitada por la existencia de una zona de clivaje quirúrgico y la presencia de una masa tumoral bien definida. Los dos casos fueron intervenidos quirúrgicamente, y tratados mediante la escisión simple y cureteado de la cavidad, que es el tratamiento propuesto para este tipo de tumores (16,34,35), observando en ambos casos una buena evolución de los pacientes. En los casos más agresivos la dificultad quirúrgica radica más en la restitución del hueso afectado (suelo del seno maxilar, pared de la cavidad nasal, etc) que en la propia extirpación del tumor, que debe completarse siempre con el curetaje del lecho quirúrgico (16). Las recidivas tumorales están descritas (33) pero son muy infrecuentes (34,35). Tras un año de seguimiento de los pacientes no observamos ninguna recidiva de la lesión.

ENGLISH

Cemento-ossifying mandibular fibroma: A presentation of two cases and review of the literature

SANCHIS JM, PEÑARROCHA M, BALAGUER JM, CAMACHO F. CEMENTO-OSSIFYING MANDIBULAR FIBROMA: A PRESENTATION OF TWO CASES AND REVIEW OF THE LITERATURE. *MED ORAL* 2003;9:69-73.

SUMMARY

We present two clinical cases of radioluscent mandibular lesions in young women that simulated chronic periapical infectious pathology. The detection of both cases was fortuitous since they were totally asymptomatic. Diagnosis was reached in one case (upon periapical surgery and anatomic-pathologic study) after endodontic treatment and after verifying non-resolution of affected periapical area. The other case was an extensive lesion, which involved the periapices of the four inferior incisors in which surgery was directly performed upon verifying pulp vitality of these teeth. After surgery endodontic treatment was performed on the teeth that had lost their vitality. In both cases the histopathologic tests revealed the presence of a cemento-ossifying fibroma, the initial clinical and radiographic diagnosis of which could easily be overlooked.

Key words: *Periapical lesion, fibroma, cementum*

INTRODUCTION

Cemento-ossifying fibroma (COF) is considered a benign

osseous tumor, very closely related to other lesions such as fibrous dysplasia, cementifying periapical dysplasia or cemento-osseous florid dysplasia, however, forming its own entity according to the 1992 classification of the WHO (1). It is a bony tumor of the maxillas of possible odontogenic origin. It is believed to derive from the cells of the periodontal ligament (2-4). Consequently, one of its principal characteristics is the massive formation of cementum, cementoid substance or calcified material in the interior of a predominantly fibrous tissue (5-7).

They manifest themselves as slow-growing, asymptomatic, intraosseous masses, most frequent in women between 35 and 40 (7,8). Differential diagnosis should be performed, preferably with other fibro-osseous lesions of the maxilla such as fibrous dysplasia or osseo-cementifying dysplasia (5,6).

In this article we present two cases of cemento-ossifying fibroma manifested as radioluscent and asymptomatic mandibular lesions, the differential diagnosis of which, based on clinical manifestations and conventional radiographic studies, could be controversial. There are some stand-out publications that discuss the possibility of benign (9-11) or malignant (12-14) lesions to manifest in some way as periapical lesions of which diagnostic error could lead to incorrect treatment.

CLINICAL CASES

-CASE 1

A 32 year old woman in which a radioluscent image of 0.8 x 1cm in the periapical level of the left canine was observed upon making a panoramic radiograph for conventional dental treatment. The patient reported traumatism to the area some years earlier. Her dentist treated the tooth endodontically and observed that the pulp was vital. After a two month follow-up changes on the apical radioluscenty was observed (Figure 1A) and periapical surgery of the lesion was performed (Figure 1B). At the same time a tissue sample was obtained for a histopathological study that showed a fibrous connective tissue with bone trabeculae and small, rounded, calcified foci that group themselves into lobulated masses (Figure 1C). The anatomopathologic diagnosis was cemento-ossifying fibroma. After one year of evolution, the patient did not complain of any type of symptomatology whatsoever, and upon making a new panoramic radiograph, we were able to appreciate good bony regeneration on the affected area.

-CASE 2

A 35-year-old woman, of uninteresting medical history, sought to her dentist for conventional treatment. The panoramic radiograph revealed a 4x2-cm radioluscent image, located around the 4 apices of the inferior incisors, which however, was clinically asymptomatic. The pulp vitality of the affected teeth was positive and the blood test did not show altered values. The computerized axial tomography (CAT scan) of the mandible revealed a round osteolytic lesion located between the mandibular canines, with well defined borders, which thinned and slightly made the lingual and vestibular corticals convex (Figure 2A). Excisional biopsy of the lesion was performed. Histopathologic analysis revealed a fibrous stroma with

abundant collagen fibers, in the sinus of which was found basophil masses of diverse morphology with areas of dystrophic calcification (Figure 2B). The histopathologic diagnosis established was cemento-ossifying fibroma. On the posterior follow-up appointments, pulp vitality tests of the 4 inferior incisors were negative hence, endodontic treatment was done on them. After one year evolution the patient was asymptomatic and without radiographic alterations.

DISCUSSION

The cemento-ossifying fibroma commonly affects adults between the third and fourth decade of life, although it occurs in a wide interval of ages. Predilection is on the mandible and on the feminine sex (5,6,8,15). Su et al. (6) expressed that in 50% of the cases of COF some initial symptom is manifested. 76% of the cases were women whose mean age was 32 years. In some cases the existence of a previous trauma on the area has been established as a possible etiological agent (4), as the case provided by Wening et al. (16) of a 26 year old patient with facial bone traumatism and cemento-ossifying fibroma on the superior maxilla. In one of our cases the patient also mentioned a history of previous trauma to the mentonian zone. Comparable to those cases garnered in the literature, those that we presented affected women between 30 and 40 years old, with slow-growing and asymptomatic lesions.

These tumors usually appear as slow growing, asymptomatic masses, the diagnosis of which could be confused with idiopathic Stafne's bone cavity (17). They could occasionally grow more rapidly and extensive (18) and could even provoke a mandibular fracture (19). An abundant reference exists in the literature regarding the aggressive behavior of these lesions (20-22), especially when manifested in the premaxillary locations as the mastoid region (4), ethmoidal sinuses (2,3), parapharyngeal spaces (23) or ear auricle (24). Moreover, a clinical form exists which is basically more aggressive, and is more common in those less than 15 years of age which receives the name juvenile cemento-ossifying fibroma (25). Some multiple forms of COF are also described in the literature (28,29).

Both cases were manifested as well defined, radioluscent, intraosseous lesions, without affecting nor displacing affected teeth and without the area of peripheral osteocondensation of which according to Su et al. (6) could appear in up to 45% of the cases. In the second case, CAT scan revealed a considerable thinning and expansion of the lingual and vestibular corticals, which should be considered to highlight other types of lesions. At times and due to a diverse grade of tumor calcification, radiographic diagnosis could display a partial radioluscenty or opacity, and not to mention a likely controversial CAT scan (30). A differential diagnosis is brought up with other fibro-osseous entities such as the osseo-cementifying dysplasia (florid and periapical and focal dysplasia) (5,6), fibrous dysplasia (1) and other such as osteoid osteoma, osteoblastoma or chronic sclerosing osteomyelitis (31). When there is close proximity to the apices of the teeth, as the presented cases, differential diagnosis could be done with chronic periapical periodontitis (32-35), although other radioluscent mandibular lesions should never be pointed out as a solitary osseous cyst, keratocyst,

ameloblastoma, giant cell granuloma, myxoma, etc (36). In this perspective other keratocysts are described (10,11) which are manifested as periapical lesions, adenomatoid odontogenic tumor (12) and diverse malignant lesions as multiple myeloma (13), lung carcinoma metastases (14) or renal carcinoma (15). The two presented cases were also manifested as periapical lesion, only one was treated as is by her dentist while the other was only correctly diagnosed upon surgery. What is common in both cases is the lack of symptomatology, non-specific radiology (the absence of intralesional calcifications) and the facility to come up with an erroneous diagnosis since it is closely related to the dental apices.

In its histopathology it is typical to encounter a benign fibroblastic stroma with varying cellularity, although mitosis is rare. Within the fibrous stroma are mineralized tissue masses of basophil aspect that correspond to osteoid or cementoid material. This is distributed throughout the tumor in a greater or lesser quantity and is accompanied by dystrophic calcifications that adopt a basophilic or darker color (5,7). According to Voytek et al. (32) the differences between fibrous dysplasia and COF is not always exhibited in each and every section of the tumor, the reason for which some cases a poorly diagnosed. The histologic pattern of the two lesions coincide in what the authors expressed (5,7,31) with respect to a predominantly fibrous cellularity and the presence of masses of cementifying tissues, with greater or lesser grade of calcification.

Surgical management consists of conservative extirpation of the lesion, facilitated by the existence of a zone of surgical cleavage and the presence of a well-defined tumor mass. The two cases were treated surgically, performing a simple excision and curettage of the cavity, which is actually the proposed treatment for these types of tumors (16,34,35), and later observing a good evolution of the patients in both cases. In the more aggressive cases surgical difficulty is due more to restitution of the affected bone (floor of the maxillary sinus, wall of the nasal cavity, etc.) than the tumor extirpation itself, which should always be completed with curettage of the surgical mass (16). Tumor recurrences are described (33) but are very uncommon (34,35). After 1-year follow-up of the patients no recurrent lesions were observed.

BIBLIOGRAFIA/REFERENCES

1. Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M. Neoplasm and other lesions related to bone. In: World Health Organization. Histologic typing of odontogenic tumors. Berlin. Springer-Verlag; 1992. p. 28-31.
2. Cohn HC, Mac Pherson TA, Barnes L, Kennerdell JS. Cemento-ossifying fibroma of the ethmoidal sinus manifesting as proptosis. *Ann Ophthalmol* 1982; 14:173-5.
3. Fujimoto Y, Katoh M, Miyata M, Kawai T, Saito K, Morita M. Cystic cemento ossifying fibroma of the ethmoidal cells (a case report). *J Laryngol Otol* 1987;101:946-52.
4. Brademann G, Werner JA, Janig U, Mehdorn HM, Rudert H. Cemento-ossifying fibroma of the petromastoid region: case report and review of the literature. *J Laryngol Otol* 1997;111:152-5.
5. Su L, Weathers DR, Waldron CA. Distinguishing features of local cemento-osseous dysplasia and cemento-ossifying fibromas. I A pathologic spectrum of 316 cases. *Oral Med Oral Pathol Oral Surg* 1997;84:301-9.
6. Su L, Weathers DR, Waldron CA. Distinguishing features of local cemento-osseous dysplasia and cemento-ossifying fibromas. II A clinical and radiologic spectrum of 316 cases. *Oral Med Oral Pathol Oral Surg* 1997;84:540-9.

7. El Mofty SK. Cemento- ossifying fibroma and benign cementoblastoma. *Semin Diagn Pathol* 1999;16:302-7.
8. MacDonald DS. Cemento-ossifying fibromas in the jaws of Hong-Kong Chinese. *Dentomaxillofac-Radiol* 1998;27:298-304.
9. Hancock MAF, Brown CE, Hartman SH. Orthokeratinized odontogenic cyst presenting as a periapical lesion. *J Endod* 1986;12:539-41.
10. Wright BA, Wysocki GP, Larder TC. Odontogenic keratocyst presenting as periapical disease. *Oral Med Oral Pathol Oral Surg* 1983;56:425-9.
11. Curran AE, Miller EJ, Murrah VA. Adenomatoid odontogenic tumor presenting as periapical disease. *Oral Med Oral Pathol Oral Surg* 1997; 84:557-60.
12. Dhanrajani PJ, Abdulkarim SA. Multiple myeloma presenting as a periapical lesion in the mandible. *Indian J Dent Res* 1997;8:58-61.
13. Spott RJ. Metastatic breast carcinoma disguised as periapical disease in the maxilla. *Oral Med Oral Pathol Oral Surg* 1985;60:327-8.
14. Pick JB, Wagner RM, Indoesano AT. Initial appearance of a renal carcinoma as a metastatic mass in the mandible. *J Am Dent Assoc* 1986;113:759-61.
15. Eversole LR, Leider AS, Nelson K. Ossifying fibromas: a clinicopathologic study of sixty-four cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985;60:505-11.
16. Wenig BL, Sciubba JJ, Cohen A, Golstein MN, Abramson AL. A destructive maxillary cemento-ossifying fibroma following maxillofacial trauma. *Laryngoscope* 1984;94:810-5.
17. Parvizi F, Rout PG. An ossifying fibroma presenting as Stafne's idiopathic cavity. *Dentomaxillofac Radiol* 1997;26:361-3.
18. Fanibunda K, Reed MF. Cemento-ossifying fibroma of the mandible. *Dentomaxillofac Radiol* 1997;26:246-8.
19. Ong AH, Siar CH. Cemento-ossifying fibromas with mandibular fracture. Case report in a young patient. *Aust Dent J* 1998;43:229-33.
20. Koury ME, Regezi JA, Perrott DH, Kaban LB. « Atypical » fibro-osseous lesions: diagnostic challenges and treatment concepts. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1995;24:162-9.
21. Hall EH, Naylor GD, Mohr RW, Warnock GR. Early aggressive cemento-ossifying fibroma: a diagnostic and treatment dilemma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1987;63:132-6.
22. Zupi A, Ruggiero AM, Insabato L, Senghore N, Califano L. Aggressive cemento- ossifying fibroma of the jaws. *Oral Oncol* 2000;36:129-33.
23. Jung SL, Choi KH, Park YH, Song HC, Kwon MS. Cemento- ossifying fibroma presenting as a mass of the parapharyngeal and masticator space. *Am J Neuroradiol* 1999;20:1744-6.
24. Kaufmann RA, Padmore RF, Ridge JA, Friedman CD. Primary extraosseous cemento-ossifying fibroma of the auricle. *Head Neck* 1999;21:578-81.
25. Bendet E, Bacón M, Talmi YP, Tadmor R, Kronenberg J. Juvenile cemento-ossifying fibroma of the maxilla. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997;106:75-8.
26. Bertrand B, Eloy P, Cornelis JP, Gosseye S, Clotuche J, Guilliard C. Juvenile aggressive cemento-ossifying fibroma: case report and review of the literature. *Laryngoscope* 1993;103:1385-90.
27. Slootweg PJ, Panders AK, Koopmans R, Nikkels PGJ. Juvenile ossifying fibroma. An analysis of 33 cases with emphasis on histopathological aspects. *J Oral Pathol Med* 1994;23:385-8.
28. Takeda Y, Fujioka Y. Multiple cemento-ossifying fibroma. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1987; 16: 368-71.
29. Hwang EH, Kim HW, Kim KD, Lee SR. Multiple cemento-ossifying fibroma: report of an 18-year follow-up. *Dentomaxillofac Radiol* 2001;30: 230-4.
30. DelBalso AM, Werning JT. The role of computed tomography in the evaluation of cemento-osseous lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986; 62:354-7.
31. Sánchez Cuellar A, Martín Granizo R, De Pedro Marina M, Bercguer A. Fibroma cemento-osisificante mandibular. *Medicina Oral* 1999;4:504-6.
32. Voytek TM, Ro JY, Edeiken J, Ayala AG. Fibrous dysplasia and cemento-ossifying fibroma. A histologic spectrum. *Am J Surg Pathol* 1995;19:775-81.
33. Mayo K, Scott RF. Persistent cemento ossifying fibroma of the mandible: report of a case and review of literature. *J Oral Maxillofac Surg* 1988;46:58-63.
34. García A. Tumores odontogénicos. En : Donado M. Cirugía Bucal. Patología y técnica. 2ª Edición. Barcelona: Masson SA; 1998. p. 632-3.
35. Aguirre JM. Tumores de los maxilares. En: Bagán JV, Ceballos A, Bermejo A, Aguirre JM, Peñarocha M, eds. *Medicina Oral Barcelona*: Masson SA; 1995. p .507-8.
36. Aguirre JM. Caballero R. Diagnóstico diferencial de las lesiones radiotransparentes de los maxilares. En: Bagán JV, Ceballos A, Bermejo A, Aguirre JM, Peñarocha M. *Medicina Oral Barcelona*: Masson SA;1995. p .685-97.