

Manejo de un gran quiste dentígero: a propósito de un caso

C. CALEZA JIMÉNEZ¹, B. SOLANO MENDOZA², A. MENDOZA MENDOZA¹

¹Odontopediatría, y ²Ortodoncia y Ortopedia. Universidad de Sevilla. Sevilla

RESUMEN

Introducción: este artículo muestra un caso clínico de un gran quiste dentígero asociado a los gérmenes de los dos premolares mandibulares izquierdos.

Caso clínico: los quistes extensos son difíciles de manejar; el enfoque terapéutico incluyó la enucleación del quiste y la extracción del germen del segundo premolar. Fue necesario tratamiento ortodóncico para permitir la erupción del primer premolar y alinear la dentición. Después de 6 años de seguimiento, los dientes implicados en el quiste tenían condiciones fisiológicas normales, ausencia de anomalías dentales y posición correcta en la cavidad oral.

Discusión: la selección adecuada del tratamiento, una buena técnica quirúrgica y ortodóncica, muestran resultados exitosos.

PALABRAS CLAVE: Diente. Quiste dentígero. Procedimientos quirúrgicos.

INTRODUCCIÓN

Un quiste dentígero es una cavidad circunscrita, tapizada en su interior por epitelio escamoso estratificado que rodea la corona de un diente no erupcionado en la unión del cemento (1).

Usualmente no hay dolor asociado. Las radiografías muestran una lesión unilocular, radiolúcida con márgenes escleróticos bien definidos y asociada con la corona de un diente no erupcionado (1). En caso de infección, podría llegar a ser sintomático y presentar márgenes mal definidos. La imagen radiográfica por sí sola es insuficiente para el diagnóstico y es necesario un examen microscópico. La histopatología revela un epitelio estra-

ABSTRACT

Background: This article presents the clinical case of an extensive dentigerous cyst associated with the tooth buds of two left mandibular premolars.

Case report: Large cysts are difficult to manage. The therapeutic approach consisted in the enucleation of the cyst and the extraction of the tooth bud of the second premolar. Orthodontic treatment was needed to allow the eruption of the first premolar and for the alignment of the teeth. After a follow-up of six months, the teeth involved were in normal physiological condition, there were no dental abnormalities, and the position of the teeth in the oral cavity was normal.

Discussion: The right treatment with a proper surgical and orthodontic technique led to a successful outcome.

KEY WORDS: Tooth. Dentigerous cyst. Surgical procedures.

tificado escamoso no queratinizado que delimita el lumen quístico (2).

Los métodos empleados para la eliminación incluyen la descompresión, la marsupialización y la enucleación (1). Sin embargo, los criterios para la selección de estas modalidades de tratamiento (indicaciones y contraindicaciones) no están claramente definidos (3).

En este artículo se presenta un caso de un quiste dentígero extenso asociado a los gérmenes de dos premolares mandibulares.

CASO CLÍNICO

Un paciente varón de 6 años de edad fue llevado a una clínica dental privada para una revisión. Durante la entrevista clínica, la madre informó que fue tratado en otra clínica previamente.

No presentaba sintomatología. Radiográficamente, se observó una lesión radiotransparente con márgenes bien definidos y una medición de 20 mm de diámetro, extendiéndose desde el canino mandibular izquierdo primario a la raíz mesial del primer molar mandibular izquierdo permanente. Los gérmenes de los dos premolares estaban desplazados (Fig. 1). La hipótesis diagnóstica fue confirmada con el examen histopatológico (Fig. 2).

La opción de tratamiento fue la enucleación del quiste junto con la extracción de los dos molares primarios y el germen del segundo premolar, que estaba totalmente incluido en el quiste y muy desplazado (Fig. 3).

El control radiográfico confirmó el éxito del tratamiento con la regresión de la lesión (Fig. 4). El paciente fue revisado cada 6 meses. Se observó la cicatrización ósea completa, desarrollo adecuado de la raíz del primer molar permanente y del primer premolar, así como la redirección de este germen. Después de 4 años, se planificó tratamiento ortodóncico. Durante este tratamiento se extrajo el premolar contralateral para que hubiese extracciones simétricas de premolares (Fig. 5).

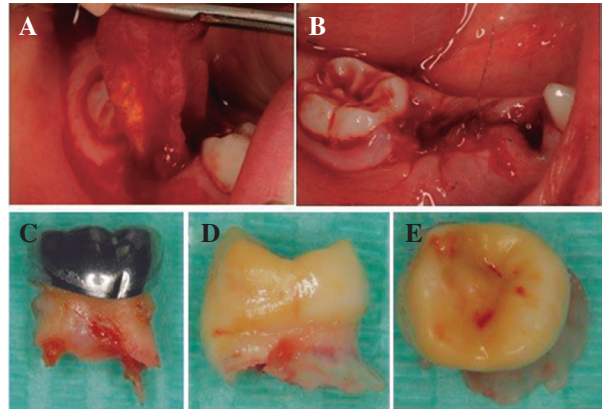


Fig. 3. A. Enucleación del quiste. B y C. Extracción del primer y segundo molar temporal. D y E. Extracción del segundo premolar.

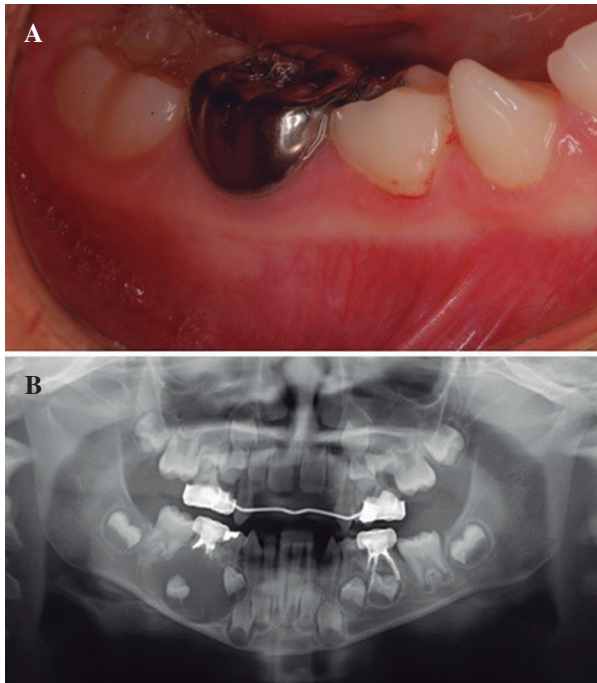


Fig. 1. A. Clínicamente, no había ninguna sintomatología. B. Radiográficamente, había una extensa lesión radiolúcida.

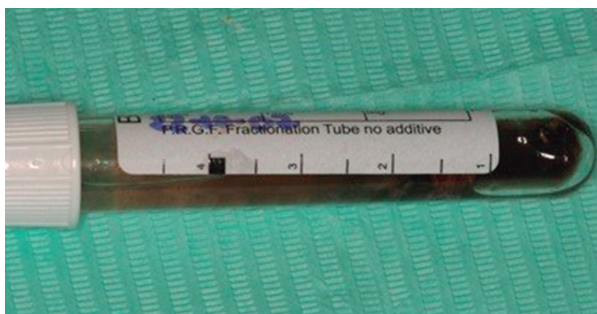


Fig. 2. El quiste dentígero fue examinado mediante examen histopatológico.



Fig. 4. Radiográficamente se confirmó el éxito del tratamiento.

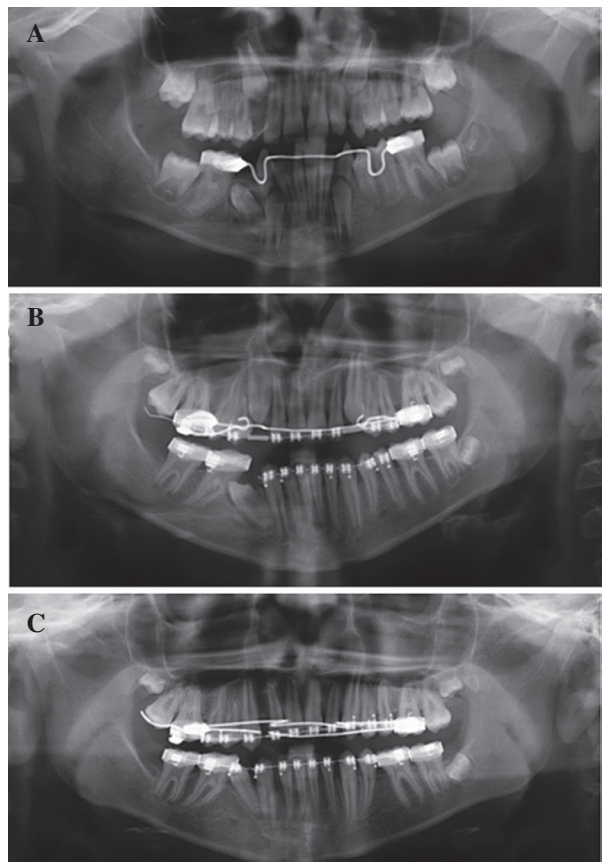


Fig. 5. A-C. Tratamiento ortodóncico para la erupción del primer premolar y alineamiento de la dentición.

A los de 24 meses, el primer premolar inferior derecho y el primer molar inferior derecho presentaban condiciones fisiológicas normales, ausencia de anomalías dentales, y posición correcta en la cavidad oral (Fig. 6).

DISCUSIÓN

El éxito del caso a los 6 años de seguimiento muestra que, con una selección adecuada del tratamiento y una buena técnica quirúrgica y ortodóncica, la resolución de un quiste dentígero extenso tuvo excelentes resultados.

Generalmente se detectan mediante un examen radiográfico rutinario (2). Es importante en las revisiones realizar radiografías de todos los dientes que no han erupcionado y si es necesario complementarlo con ortopantomografía (1). De acuerdo con esto, el quiste del caso presente fue descubierto en el examen radiográfico y no presentaba ninguna sintomatología.

Se han propuesto tres teorías para explicar la etiología. La primera sugiere que la acumulación de fluido resulta de la presión ejercida por el diente en erupción (2,4). La segunda plantea que, a lo largo de la trayectoria de erupción, el diente permanente inmaduro encuentra un quiste radicular procedente de su predecesor primario. Según la tercera, el quiste dentígero estaría causado por inflamación periapical debida a una infección procedente del diente predecesor primario (1). De acuerdo con esta teoría, se observó un quiste dentígero causado por necrosis pulpar del segundo molar temporal, que, a pesar de ser tratado, había causado una grave inflamación. La infección pulpar en dientes temporales debe ser tratada cuando se detecta, evitando alteraciones del germen permanente.

En el caso presentado, el diagnóstico se hizo radiográficamente y se confirmó mediante examen histopatológico. Otros quistes odontogénicos, como el quiste radicular y queratoquiste odontogénico, así como tumores odontogénicos, como ameloblastoma, tumor Pindborg y fibroma odontogé-

nico, pueden presentar características radiográficas similares a las del quiste dentígero (5,6). Por lo tanto, el análisis histopatológico es necesario en la mayoría de los casos.

De acuerdo con Motamedi y Talesh (3), la elección del tratamiento debe basarse en el tamaño y localización del quiste, edad y dentición afectada, y la relación con estructuras circundantes. Estudios previos han realizado marsupialización y han indicado esta técnica en pacientes jóvenes. Este procedimiento conservador reduce el tamaño de la cavidad quística y permite la erupción del diente impactado/no erupcionado (1,7,8). Sin embargo, a menudo es necesaria la cirugía porque bloquean la erupción, desplazan dientes, destruyen hueso, invaden estructuras y en ocasiones conducen a la fractura patológica (8). Este procedimiento quirúrgico consiste en enucleación del quiste y extracción del diente incluido (9,10).

CONCLUSIONES

El tratamiento del caso consistió en enucleación del quiste y extracción del germen del segundo premolar, el cual estaba muy desplazado y totalmente integrado en el quiste, mientras que el germen del primer premolar se salvó, realizándose tratamiento ortodóncico para su erupción y alinear la dentición. El resultado exitoso observado a los 6 años de seguimiento demuestra que, con la elección del tratamiento apropiado, una técnica quirúrgica buena y un adecuado manejo ortodóncico, un caso de un gran quiste dentígero tuvo excelentes resultados.

CORRESPONDENCIA:

Carolina Caleza Jiménez
Facultad de Odontología
Universidad de Sevilla
C/ Avicena, s/n. 41009 Sevilla
e-mail: carocaji@hotmail.com

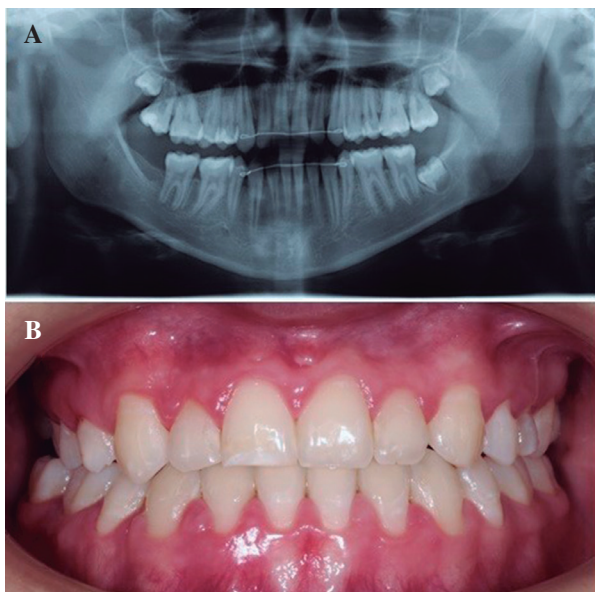


Fig. 6. Revisiones clínicas y radiográficas a los 24 meses de seguimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Martinez-Perez D, Varela-Morales M. Conservative treatment of dentigerous cysts in children: a report of 4 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59:331-4.
- Ertas U, Yavuz S. Interesting eruption of 4 teeth associated with a large dentigerous cyst in mandible by only marsupialization. *J Oral Maxillofac Surg* 2003;61:728-30.
- Motamedi MH, Talesh KT. Management of extensive dentigerous cysts. *Br Dent J* 2005;26:203-6.
- Harris M, Toller P. The pathogenesis of dental cysts. *Br Med Bull* 1975;31:159.
- Gulbranson SH, Wolfrey JD, Raines JM, McNally BP. Squamous cell carcinoma arising in a dentigerous cyst in a 16-month-old girl. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127:463-4.
- Desai RS, Vanaki SS, Puranik RS, Teggiani AS. Dentigerous cyst associated with permanent central incisor: a rare entity. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2005;23:49-50.
- Aguiló L, Gandía JL. Dentigerous cyst of mandibular second premolar in a five-year-old girl, related to a non vital primary molar removed one year earlier: A case report. *J Clin Pediatr Dent* 1998;22:155.
- Gondim JO, Neto JJ, Nogueira RL, Giro EM. Conservative management of a dentigerous cyst secondary to primary tooth trauma. *Dent Traumatol* 2008;24:676-9.
- Motamedi MH. Periapical ameloblastoma: a case report. *Br Dent J* 2002;193:443-7.
- Takagi S, Koyama S. Guided eruption of an impacted second premolar associated with a dentigerous cyst in the maxillary sinus of a 6 year-old child. *J Oral Maxillofac Surg* 1998;56:237.

Management of a large dentigerous cyst: a case report

C. CALEZA JIMÉNEZ¹, B. SOLANO MENDOZA², A. MENDOZA MENDOZA¹

¹*Pediatric Dentistry, and* ²*Orthodontics and Maxillofacial Orthopedics. Universidad de Sevilla. Sevilla, Spain*

ABSTRACT

Background: This article presents the clinical case of an extensive dentigerous cyst associated with the tooth buds of two left mandibular premolars.

Case report: Large cysts are difficult to manage. The therapeutic approach consisted in the enucleation of the cyst and the extraction of the tooth bud of the second premolar. Orthodontic treatment was needed to allow the eruption of the first premolar and for the alignment of the teeth. After a follow-up of six months, the teeth involved were in normal physiological condition, there were no dental abnormalities, and the position of the teeth in the oral cavity was normal.

Discussion: The right treatment with a proper surgical and orthodontic technique led to a successful outcome.

KEY WORDS: Tooth. Dentigerous cyst. Surgical procedures.

RESUMEN

Introducción: este artículo muestra un caso clínico de un gran quiste dentífero asociado a los gérmenes de los dos premolares mandibulares izquierdos.

Caso clínico: los quistes extensos son difíciles de manejar; el enfoque terapéutico incluyó la enucleación del quiste y la extracción del germen del segundo premolar. Fue necesario tratamiento ortodóncico para permitir la erupción del primer premolar y alinear la dentición. Después de 6 años de seguimiento, los dientes implicados en el quiste tenían condiciones fisiológicas normales, ausencia de anomalías dentales y posición correcta en la cavidad oral.

Discusión: la selección adecuada del tratamiento, una buena técnica quirúrgica y ortodóncica, muestran resultados exitosos.

PALABRAS CLAVE: Diente. Quiste dentífero. Procedimientos quirúrgicos.

INTRODUCTION

A dentigerous cyst is a well-circumscribed cavity, which is lined with stratified squamous epithelium that surrounds the crown of a non-erupted tooth at the cementum junction (1).

Usually there is no associated pain. The radiographs reveal a unilocular lesion that is radiolucent with sclerotic margins that are well-defined and associated with the crown of a non-erupted tooth (1). If there is infection, the cyst may be symptomatic and have ill-defined margins. A radiograph on its own is not enough for the diagnosis and microscopic examination is necessary. The histopathological examination will reveal non-keratinized stratified squamous epithelium that defines the lumen of the cyst (2).

The methods used for eliminating these cysts include decompression, marsupialization and enucleation (1). However, the criteria for choosing these treatment modalities (indication and contraindication) are not clearly defined (3).

In this article the case is presented of a large dentigerous cyst associated with the tooth buds of two mandibular premolars.

CASE REPORT

Male patient aged 6 years was taken to a private dental practice for a check-up. During the clinical interview, the

mother reported that he had previously been treated in another clinic.

He showed no symptoms. The radiograph revealed a radio-transparent lesion with well-defined margins that measured 20 mm in diameter, which extended from the left primary mandibular canine to the mesial root of the left permanent mandibular molar. The tooth buds of both premolars had been displaced (Fig. 1). The diagnostic hypothesis was confirmed by histopathological examination (Fig. 2).

The treatment option was the enucleation of the cyst together with the extraction of both the primary molars and the tooth bud of the second premolar that was totally embedded in the cyst, and which had shifted (Fig. 3).

Radiographic monitoring confirmed the success of the treatment and the regression of the lesion (Fig. 4). The patient was monitored every 6 months. Complete bone healing was observed together with suitable development of the root of the permanent first molar and first premolar, as well as the redirection of the tooth bud. After 4 years, orthodontic treatment was planned. During this treatment the contralateral premolar was extracted for symmetry (Fig. 5).

After 24 months, the right lower first premolar and the right lower first molar displayed normal physiological conditions. There were no dental abnormalities and the positioning in the oral cavity was correct (Fig. 6).

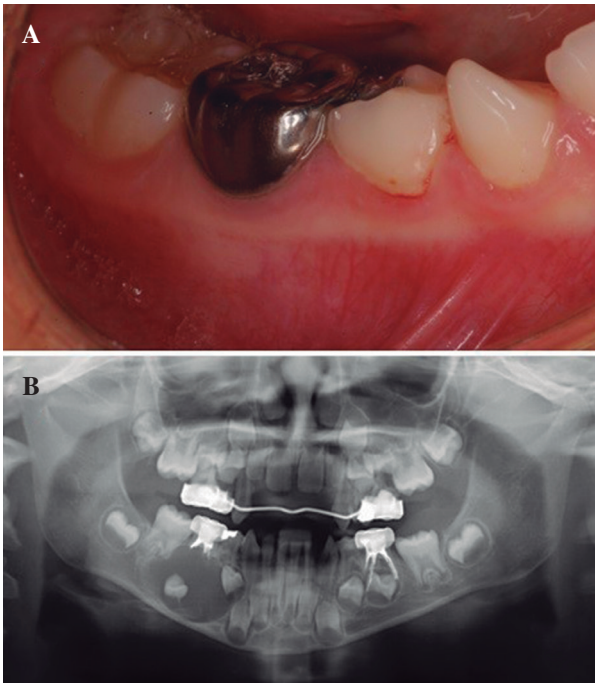


Fig. 1. A. The clinical examination did not reveal any symptoms. B. Radiographically there was an extensive radiolucent lesion.

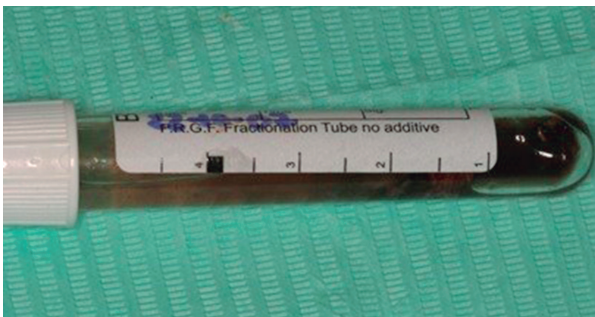


Fig. 2. The dentigerous cyst was examined by means of histopathological examination.

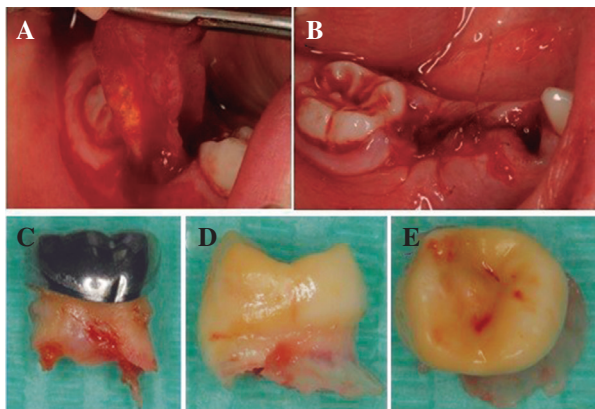


Fig. 3. A. Enucleation of the cyst. B and C. Extraction of the first and second primary molars. D and E. Extraction of the second premolar.

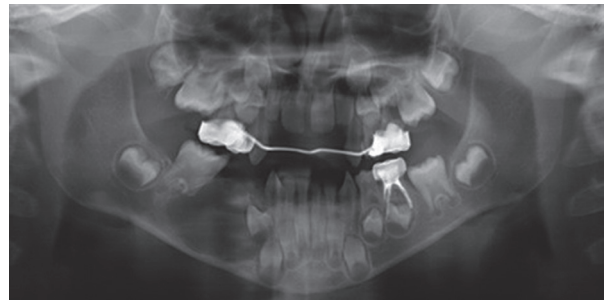


Fig. 4. Radiographically the success of the treatment was confirmed.

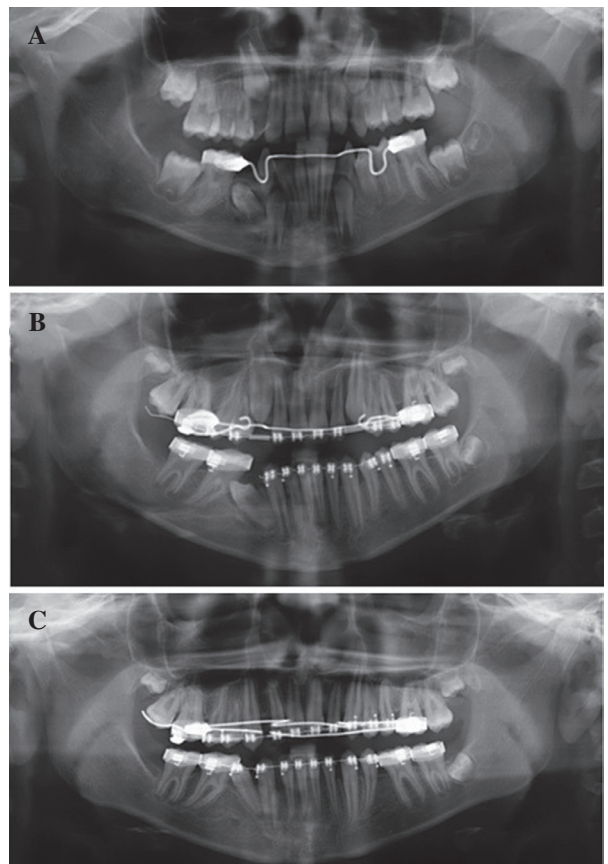


Fig. 5. Orthodontic treatment for the eruption of the first premolar and for the alignment of the teeth.

DISCUSSION

The success of the case after a six-year follow up shows that with the right choice of treatment and a good surgical and orthodontic technique, a large dentigerous cyst can be resolved with excellent results.

Dentigerous cysts are generally detected during routine radiographs (2). It is important that all non-erupted teeth are X-rayed and a complementary orthopantomography should be performed if necessary (1). The cyst in this case of ours was discovered during radiographic examination and it had shown no symptoms.

Three theories have been proposed for explaining the etiology of these cysts. The first suggests that the accu-

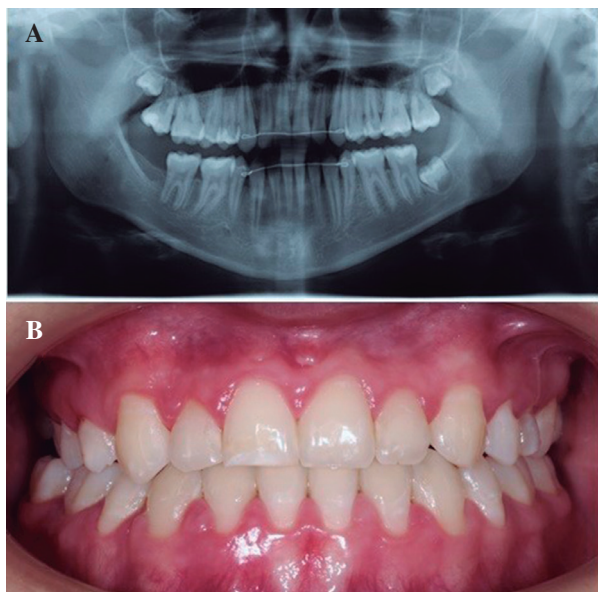


Fig. 6. Clinical and radiographic monitoring after the 24 month follow-up.

mulation of fluids arises from pressure from the erupting tooth (2,4). The second suggests that the immature permanent tooth encounters a root cyst from the primary predecessor along the eruption path. According to the third, the dentigerous cyst is caused by periapical inflammation due to an infection from the primary predecessor (1). In accordance with this theory, a cyst was observed that had been caused by pulp necrosis of the primary second molar which, despite treatment, had led to serious inflammation. Pulp infection in primary teeth should be treated when detected, in order to avoid disturbance to the permanent tooth bud.

In the case presented the diagnosis was made radiographically and confirmed by histopathological examination. Other odontogenic cysts such as root cysts and odontogenic keratocysts, as well as odontogenic tumors such as ameloblastomas, Pindborg tumors and odontogenic fibromas can have similar radiographic characteristics to dentigerous cysts (5,6). Therefore, histopathological analysis is necessary in most cases.

According to Motamedi and Talesh (3), the choice of treatment should be based on the size and location of the cyst, age and dentition affected, and the relationship with surrounding structures. Previous studies have involved marsupialization, and this technique has been indicated in young patients. This conservative procedure reduces the size of the cystic cavity and it permits the eruption of the impacted/non-erupted tooth (1,7,8). However, surgery is often necessary because of a blocked eruption path, bone destruction, invasion into neighboring structures, and on occasions there may be a pathological fracture (8). The surgical procedure consists in the enucleation of the cyst and extraction of the embedded tooth (9,10).

CONCLUSIONS

The treatment for this case consisted in the enucleation of the cyst and extraction of the second premolar tooth bud which was considerably displaced and totally integrated in the cyst, while the tooth bud of the first premolar was saved and orthodontic treatment was performed in order to permit eruption and the alignment of the teeth. The successful outcome after a 6-year follow-up showed that with the right treatment, a good surgical technique and proper orthodontic management, the treatment of this large dentigerous cyst led to excellent results.