

Consideraciones y diferencias en el tratamiento de un diente fusionado

Gloria Oliván Rosas ⁽¹⁾, Julián López Jiménez ^(1,2), M. José Giménez Prats ⁽¹⁾, Margarita Piqueras Hernández ⁽¹⁾

(1) Hospital Niño Dios de Barcelona

(2) Universidad Internacional de Cataluña. Barcelona. España

Correspondencia:

Dra. Gloria Oliván Rosas

Consejo de Ciento 284, Entl. 08007 Barcelona.

Teléfonos: 93 487 77 04, 93 487 75 31.

Recibido: 12-10-2002 Aceptado: 17-04-2003

Oliván-Rosas G, López -Jiménez J, Giménez-Prats MJ, Piqueras-Hernández M. Consideraciones y diferencias en el tratamiento de un diente fusionado. Med Oral 2004;9:224-8.
© Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96689336 - ISSN 1137 - 2834

RESUMEN

Las malformaciones dentales referentes a bigeminismos, fusiones dentarias, etc. presentan una prevalencia que oscila de 0,5 a 5%, dependiendo de factores geográficos, raciales o genéticos. Ello puede comportar una modificación en el tratamiento a llevar a cabo en cada caso particular.

La presencia de anomalías en la forma, tamaño y número de dientes es mayor en los llamados síndromes genéticos pediátricos, en muchos de los cuales el retraso mental es una característica asociada.

El objetivo de este trabajo es analizar dos casos clínicos similares de fusión dentaria en un incisivo central y trazar un plan de tratamiento individualizado, diferente según las características de cada paciente.

El primer caso clínico se trata de un niño de 9 años sano, que presentaba un incisivo central superior fusionado a un supernumerario. El diente fusionado presentaba dos raíces independientes y convergentes con una única cámara pulpar, que fue tratado mediante endodoncia, odontosección y reconstrucción con composite de la corona, reservándose para un segundo tiempo el tratamiento ortodóncico.

El segundo caso clínico se trata de un paciente de 27 años con una disminución psíquica severa, epiléptico, afecto de hiperplasia gingival con ausencia total de higiene oral. El tratamiento consistió únicamente en la resolución del problema periodontal mediante cirugía e instauración de un programa exhaustivo de prevención con normas de higiene oral, implicando a padres y personal asistencial.

Como conclusión diremos que en la elaboración del plan de tratamiento odontológico a llevar a cabo en dos casos de fusión dentaria influye como factor determinante el grado de colaboración asociado a la disminución psíquica severa en uno de ellos, con lo que resulta un tratamiento completamente diferente en cada caso.

Palabras clave: Diente doble, fusión dentaria, bigeminismo.

INTRODUCCION

Las anomalías en la morfología dental se presentan normalmente por defectos en el desarrollo del diente, pudiendo ser éstos de origen hereditario, autosómico dominante, de origen traumático, causados por alguna enfermedad infecciosa o por exposición radiológica (1-3).

La clasificación según el tipo de anomalía morfológica nos hace revisar la dehiscencia, la fusión dentaria, la concrecencia, la geminación, la ezquizodoncia y el dens in dente entre otros(1,2) En este sentido hay autores que nos recomiendan utilizar el término "diente doble" para designar todos los defectos de unión (4-8).

Los "dientes dobles" pueden formarse por fusión de dos gérmenes dentarios en desarrollo o por geminación de uno sólo (4). En la fusión dentaria puede haber unión de dos dientes a nivel de la dentina y/o esmalte, siendo poco frecuente que sea de esmalte solamente. Estos dientes fusionados pueden tener dos conductos radiculares independientes o más raramente uno sólo y una o dos cámaras pulpares(1). Como resultado puede dar la unión de dos dientes normales, con lo que se reduce el número de dientes en la arcada final, siendo lo más frecuente, de dos dientes supernumerarios o de un supernumerario y de un diente normal, en estos dos últimos casos no hay reducción del número total de dientes en la arcada dental(2,8). De modo que podemos obtener de dicha unión un diente de tamaño normal o un diente de tamaño mayor(1).

La fusión dentaria es más frecuente en dentición temporal. Afecta entre un 0,1 y un 2,5% según estudios, asociándose normalmente a agenesia del diente permanente correspondiente(de un 33 a un 70% según diversos estudios)(1-3,9,10). Afecta sobre todo caninos e incisivos(1,11,12).

Hay autores que no otorgan diferencias significativas sobre la localización, maxilar o mandibular, ni sobre el sexo, aunque sí encuentran diferencias entre razas(10,13). De modo que adjudican una prevalencia del 5% a la población japonesa frente a un 0,5% a la caucásica(1,9,10,13).

La trisomía 21, el síndrome orodigitofacial, la displasia ectodérmica, el Síndrome de Pierre-Robin y algunas fisuras labiopalatinas pueden asociarse a fusión dentaria(1,9,14).

Se deberá hacer diagnóstico diferencial con el diente bigeminado, no siempre fácil. No obstante, como regla general, si hay reducción del número de dientes en la arcada y/o si hay radiológicamente dos raíces, se pensará en fusión dentaria(1,4,9,14,15)

CASOS CLINICOS

1) PRIMER CASO CLÍNICO

Paciente varón de 9 años de edad, sano, que presentaba a la exploración clínica un incisivo central superior con un tamaño mucho mayor de lo normal y con una hendidura central en toda la cara vestibular, que tendía a dividir la pieza en dos(fig.1). No había reducción en el número de piezas de la hemiarcada dentaria y no se apreciaban más piezas dentarias con el mismo problema. A su vez se halló un incisivo lateral superior izquierdo supernumerario en erupción. En la exploración de mucosas destacaba a su vez un frenillo labial superior hipertrófico. La valoración radiográfica la obtuvimos a través de la ortopantomografía panorámica, con la que se pudo apreciar que el diente fusionado tenía dos raíces independientes y convergentes y una única cámara pulpar, que se confirmó con una radiografía periapical.

Para tal caso se planificó un tratamiento que consistió en endodoncia de la raíz mesial del incisivo central fusionado, odontosección y exodoncia del fragmento distal coronaradicular y reconstrucción del fragmento coronario mesial con composite. Así mismo, se procedió a la exodoncia del diente supernumerario y a la frenectomía labial superior (fig.1-4). Una vez finalizada la cirugía se inicia el tratamiento ortodóncico con una aparatología funcional para favorecer la corrección de la clase II molar y canina incompleta, aumentar la dimensión vertical favoreciendo la extrusión molar y reducir el overjet y los diastemas anterosuperiores.

2) SEGUNDO CASO CLÍNICO

Nos encontramos ante un varón de 27 años de edad afecto de disminución psíquica severa por encefalopatía de origen desconocido que cursa con retraso neuromotor, sensoperceptivo y cognitivo, con un nivel comprensivo muy superior al expresivo y un desarrollo del lenguaje que permite un grado de comunicación útil, cuya valoración clínica nos lleva a diagnosticar una enfermedad periodontal que cursa con hiperplasia gingival severa con recubrimiento casi total de las coronas dentarias(con un CPTIN de código 4), con un incisivo central superior derecho macrodóncico bilobulado y presencia de un canino superior temporal en el primer cuadrante. La exploración radiológica corroboró fusión dentaria del incisivo central por el esmalte, con dos raíces divergentes, así como también se halló un canino superior derecho incluido.

El tratamiento consistió únicamente en practicar cirugía periodontal bajo anestesia general, debido a la conducta agresiva del paciente por padecer disminución psíquica profunda por la encefalopatía.

DISCUSION

Es realmente difícil hacer un diagnóstico diferencial certero entre un diente fusionado y un diente bigeminado, más aún cuando están asociados a agenesias dentarias o a dientes supernumerarios(p.ej. puede presentarse un central bigeminado con una agenesia del lateral). Por eso hay muchos autores que prefieren englobarlos en el término “diente doble” al no saber con certeza la causa embriológica del defecto de unión.

En cuanto al tratamiento a llevar a cabo, deberemos repasar varias consideraciones. En primer lugar, los dientes fusionados en dentición temporal no requieren tratamiento alguno (4). Los dientes permanentes sí requerirán de nuestro tratamiento para mejorar su apariencia estética. Hay estudios que optan por la exodoncia del diente fusionado de entrada y la realización posterior de un tratamiento ortodóncico para el cierre de espacios (16). De todos modos los casos más frecuentes que se presentan son dos:

a) cámaras pulpares y conductos radiculares independientes; en este caso es preferible esperar hasta el final de la adolescencia, a la espera de la recesión de los cuernos pulpares, para proceder a la separación de las coronas, maquillándose posteriormente ambas piezas, de ser una de las dos piezas dentarias un diente supernumerario, se procederá su extracción (3,4,17).
b) cámara pulpar única y conductos radiculares independientes; se procede al tratamiento endodóncico de ambos conductos radiculares con doble apertura cameral y obturación de los conductos, seguido de odontosección coronaria para separar ambos dientes y acabado del caso con maquillaje coronario (3,4).
En nuestro primer caso clínico, una vez hecha la odontosección se procedió a la extracción del fragmento distal coronaradicular ya que consideramos que correspondía al diente supernumerario fusionado, para continuar el tratamiento con maquillaje del fragmento mesial y posterior inicio de un tratamiento ortodóncico. Hay autores que prefieren hacer el tratamiento ortodóncico anterior al maquillaje del diente tratado (18), mientras que otros lo realizan en último lugar (3,4,19).

En nuestro segundo caso clínico, y dadas las características especiales del paciente, tuvo más importancia mejorar la salud bucal que reparar la estética, por lo que se procedió a una cirugía periodontal exclusivamente y a unas recomendaciones para el mantenimiento de la salud periodontal.

Nosotros creemos que es preciso establecer un plan de tratamiento individualizado en cada caso clínico, siendo necesario en determinados pacientes especiales pasar por alto unos objetivos estéticos ideales y fomentar otros menos ambiciosos pero más eficaces para la mejora de la salud bucodental del paciente.

ENGLISH

Considerations and differences in the treatment of a fused tooth

OLIVÁN-ROSAS G, LÓPEZ-JIMÉNEZ J, GIMÉNEZ-PRATS MJ, PIQUE-RAS-HERNÁNDEZ M. CONSIDERATIONS AND DIFFERENCES IN THE TREATMENT OF A FUSED TOOTH. MED ORAL 2004;9:224-8.

SUMMARY

Dental malformations relating to bigeminism, fused teeth, etc., have a prevalence of 0.5-5%, depending on geographic, racial or genetic factors. This in turn may influence the treatment to be provided in each case. Anomalies in the shape, size and number of teeth are more common in the so-called pediatric genetic syndromes, many of which are associated to mental retardation. The present study describes two clinical cases of similar dental fusion involving a central incisor and comprising different and individualized treatment plans due to the important differences in the characteristics of each patient.

The first case corresponded to a healthy 9-year-old boy with a fused upper central incisor and a supernumerary incisor in the second quadrant. The fused tooth presented two independent and converging roots with a single pulp chamber. Endodontic treatment was provided, with dental sectioning and composite reconstruction of the crown. Orthodontic management was reserved for a second stage.

The second patient was a 27-year-old male with severe mental retardation of uncertain origin, gingival hyperplasia, a large bilobular upper central incisor, and a total lack of oral hygiene. Treatment in this case was limited to surgical resolution of the periodontal problem and the introduction of an exhaustive prevention program involving instructions for oral hygiene (with implication of the parents and care takers).

In conclusion, the development of a management plan in these two cases of fused teeth required due consideration of the degree of patient cooperation, which was severely limited in one case – thereby causing treatment to differ greatly from one individual to another.

Key words: Double tooth, fused tooth, bigeminism.

INTRODUCTION

Dental morphological anomalies are usually the result of development defects of dominant autosomal hereditary origin, attributable to trauma or produced by some infectious process or radiological exposure (1-3). The classification of such morphological anomalies comprises dehiscence, dental fusion, concrescence, gemination, schizodontia and dens in dente, among other conditions (1,2). According to Canut-Brusola, the following definitions can be established:

Dehiscence: laceration resulting from trauma and affecting the crown of a tooth germ.

- Dental fusion: the merging of two or more teeth at enamel and/or dentinal level.

- Concrescence: the merging of two or more teeth at root cement level.

- Gemination: attempted division of a tooth germ in two.

- Schizodontia: complete division of a tooth germ in two.

- Dens in dente: enamel penetration into the pulp chamber (2)

In this context, some authors recommend the term “double tooth” in reference to all such junctional defects (4-8).

“Double teeth” can form as the result of fusion of the developing dental germinal elements, or as a consequence of gemination of a single germ (4). In cases of dental fusion, two teeth may joint at dentinal and/or enamel level – merging at enamel level alone being infrequent. These fused teeth may present two independent root canals or, less often, a single root and one or two pulp chambers (1). The joining of two normal teeth may occur, thereby reducing the final number of teeth in the arch, though the most common situation is the fusion of two supernumerary teeth or of one supernumerary tooth and a normal tooth. In these latter two cases the total number of teeth in the arch is not reduced (2,8). As a consequence of fusion, the resulting tooth may be of normal size or larger than normal (1). Dental fusion is more common during the deciduous dentition phase. It affects 0.1-2.5% of individuals depending on the author, and is normally associated to agenesis of the corresponding permanent tooth (in 33-70% of cases)(1-3,9,10). The canines and incisors are particularly implicated (1,11,12).

Some authors report no significant differences in relation to location (maxillary or mandibular) or patient sex – though racial differences have been documented (10,13). In this context, a 5% prevalence has been reported in the Japanese population, versus 0.5% among Caucasians (1,9,10,13).

Trisomy 21, orodigitofacial syndrome, ectodermal dysplasia, Pierre-Robin syndrome and certain situations involving labiopalatal fissures can be associated to dental fusion (1,9,14). The differential diagnosis must be made with bigeminal teeth, and is not always easy to establish. Nevertheless, as a general rule, dental fusion may be presumed if the number of teeth in the arch is found to be reduced and/or two roots are radiologically present (1,4,9,14,15).

The present study describes two clinical cases of similar dental fusion involving a central incisor and comprising different and individualized treatment plans due to the important differences in the characteristics of each patient.

CLINICAL CASES

CASE 1

A healthy 9-year-old boy presented an upper central incisor of much greater than normal size, with a central depression along the entire vestibular surface that tended to divide the piece in two (fig. 1). There was no reduction in the number of teeth in the arch, and no other teeth were seen to present the same problem. An erupting supernumerary upper left lateral incisor was also noted. Examination of the oral mucosa in turn revealed a hypertrophic upper lip frenulum. The panoramic X-ray study



Fig. 1. A healthy 9-year-old boy. Note the enlarged right central incisor with a central depression. The second quadrant also contains a supernumerary incisor. The lip frenulum is implanted very low down.

Paciente varón de 9 años, sano. Se observa el incisivo central derecho aumentado de tamaño con una hendidura central. En el segundo cuadrante también se observa un incisivo supernumerario. El frenillo labial presenta una implantación muy baja.

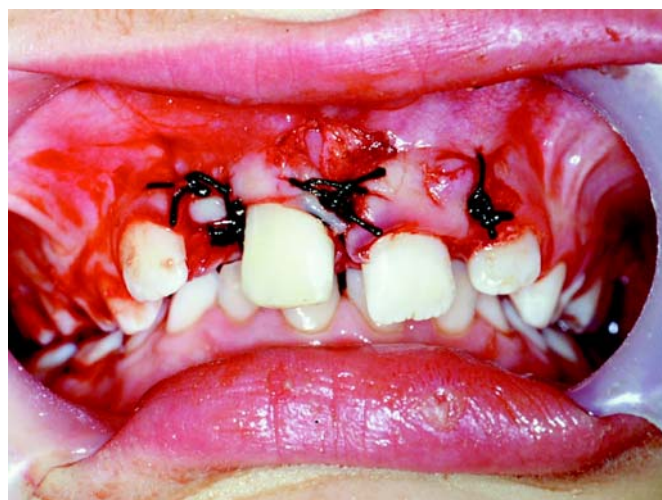


Fig. 3. Immediate postoperative view of the same patient as in the two previous figures.

Postoperatorio inmediato.

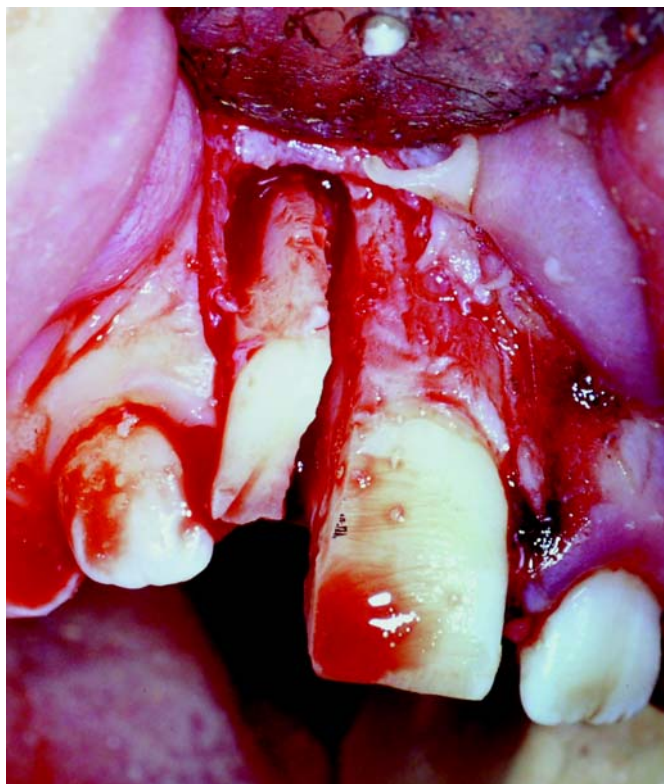


Fig. 2. Peroperative view of the same patient as in the previous figure. Endodontic treatment was provided, with coronal-root sectioning and composite sealing. The left supernumerary tooth was extracted and a lip frenectomy was performed.

Imagen peroperatoria. Se procede a la endodóncia, odontosección coronaradicular y obturación con composite de IC, exodoncia del diente supernumerario izquierdo y frenectomía labial.



Fig. 4. Some months later.

Aspecto unos meses después.

showed the fused tooth to present two independent and converging roots, with a single pulp chamber, confirmed by periapical radiography.

Management in this case consisted of endodontic treatment of the mesial root of the fused central incisor, dental sectioning and extraction of the distal crown-root fragment, followed by composite reconstruction of the mesial coronary fragment. The supernumerary tooth was also removed, and an upper lip frenectomy was performed (Fig. 1-4). Orthodontic treatment with functional apparatus was reserved for after surgery, to favor correction of the incomplete canine and molar deviation, increase vertical dimension to favor molar extrusion, and reduce the anterosuperior diastemas and overjet.

CASE 2

A 27-year-old male presented severe mental retardation attributable to encephalopathy of unknown origin and involving neuromotor, sensory and cognitive impairment with a level of comprehension far superior to the level of expression and a degree of language development allowing useful communication. Periodontal disease was diagnosed, with severe gingival hyperplasia almost completely covering the dental crowns (with code 4 CPTIN). A bilobular macrodontic upper right central incisor was identified, with the presence of a deciduous upper canine in the first quadrant. The radiological study corroborated dental fusion of the central incisor at enamel level, with two divergent roots, and an impacted upper right canine.

Treatment in this case was limited to periodontal therapy under general anesthesia, due to the aggressive behavior of the severely retarded patient.

DISCUSSION

It is truly difficult to establish a differential diagnosis between a fused tooth and a bigeminal tooth, particularly when associated to dental agenesis or supernumerary teeth. As an illustrative example of such difficulty, a bigeminal central incisor can be observed with agenesis of the lateral incisor. For this reason many authors prefer to use the term "double tooth" in view of the uncertainty regarding the embryological cause underlying the junction defect.

As regards the treatment of such cases, a number of aspects should be taken into account. On one hand, fused teeth in the deciduous dentition require no treatment of any kind (4). In contrast, cases affecting the permanent dentition do require management for esthetic reasons. Some studies advocate extraction of the anomalous tooth, followed by orthodontic management to close the spaces (16). In any case, two situations are prevalently observed:

(a) Independent pulp chambers and root canals; in this case it is preferable to wait until late adolescence of the patient, once pulp horn recession has taken place, to then separate the crowns and subsequently restore both teeth. If one of the affected teeth is a supernumerary piece, the latter should be removed (3,4,17).
 (b) A single pulp chamber with independent root canals; in this situation endodontic treatment of both canals is indicated, with double chamber aperture and root canal sealing, followed by crown sectioning to separate the teeth and program subsequent crown reconstruction (3,4).

In our first patient, and after dental sectioning, we extracted the distal crown-root fragment, since we considered the latter to correspond to the fused supernumerary tooth. This was followed by restoration of the mesial fragment with posterior orthodontic management. Some authors prefer orthodontic treatment before restoration of the treated tooth (18), while others tend to postpone the former (3,4,19).

In our second case, and in view of the special characteristics of the patient, oral health was considered to be more important than esthetic concerns. Management was therefore limited to periodontal surgery, with the provision of instructions for maintaining adequate periodontal health.

In our opinion, an individualized treatment plan is required in patients with dental fusion, since special patients (e.g., mentally handicapped individuals) may require increased attention to aspects of buccodental health, with less emphasis on esthetic concerns.

BIBLIOGRAFIA/REFERENCES

1. Barberia Leache E, Boj Quesada JR, eds. *Odontopediatría*. Barcelona: Ed. Masson 2ª Edición; 2001. p. 73-83.
2. Canut Brusola JA. *Ortodoncia clínica*. Barcelona: Ed. Salvat; 1988. p. 213-4.
3. Ostos Garrido MJ, Peñalva Sanchez MA. Dientes dobles asociados a inclusión dentaria. Posibilidades terapéuticas. *Odontología pediátrica* 1996;5:91-6.
4. Andlaw RJ, Rock WP, eds. *Manual de Odontopediatría*. Mexico: Ed. McGraw-Hill Interamericana; 1999. p. 161-5.
5. Gonzalez Marquez MI, Mendez-Nuñez M. Problemas de nomenclatura en alteraciones morfológicas dentarias. *Arch Odontostomatol* 1993;9:197-204.
6. Killian CM, Croll TP. Dental Twinning anomalies: The nomenclature enigma. *Quintessence Int* 1990;21:571-6.
7. Davis JM, Law DB, eds. *Atlas de paidodoncia*. Buenos Aires: Ed. Panamericana 2ª Edición; 1984. p. 56-116.
8. Trull I Gimbernat JM, Matas Bonet A. Geminación dental: Tratamiento multidisciplinario de un incisivo central superior. *Av Odontostomatología* 1996;12:203-5.
9. Boj Quesada JR. Dientes dobles. *Arch Odont* 1990;6:321-5.
10. Aguiló L, Gandia JL, Cibrian R, Catala M. Primary double teeth. A retrospective clinical study of their morphological characteristics and associated anomalies. *International journal of pediatric dentistry* 1999;9:175-183.
11. Modrizuki K, Yoneku T, Yakushiji M, Machida I. The fusion of tree primary incisors: report of case. *ASDC journal of dentistry for children* 1999;66:421-5,367.
12. Favalli O, Webb M, Culp J. Bilateral twinning: report of case. *ASDC journal of dentistry for children* 1998;65:268-71,230.
13. Bruce C, Manning-Cox G, Stanback Fryer C, Banks K, Gilliam M. A radiographic survey of dental anomalies in Black pediatric patients. *NDA journal* 1994;45:6-13.
14. Vegh T. Geminación and fusion. *Oral Surgery* 1975;40:816-8.
15. Hernández-Guisado JM, Torres-Lagares D, Infante-Cossío P, Gutierrez-Pérez JL. Geminación dental: presentación de un caso. *Medicina Oral* 2002;7:231-6.
16. Velasco LF, De Arango FB, Ferreira ES, Velasco LE. Esthetic and functional treatment of a fused permanent tooth: a case report. *Quintessence international* 1997;28:677-80.
17. Hulsmann M, Bahr R, Grohmann U. Hemisection and vital treatment of a fused tooth-literature review and case report. *Endodontics and dental traumatology* 1997;13:253-8.
18. Yanikoglu F, Kartal N. Endodontic treatment of a fused maxillary lateral incisor. *Journal of endodontics* 1998;24:57-9.
19. Bennet JC, McLaughlin RP. Incisor crown considerations in orthodontic treatment. *Rev Esp Ortod* 1997;27:359-69.