
DIENTES DOBLES: FUSIÓN Y GEMINACIÓN. REPORTE DE DOS CASOS TRATAMIENTO INTERDISCIPLINARIO

JOSÉ N. RADI L. *, SANDRA LILIANA GÓMEZ G. **, NELSON CORTÉS C. ***

RESUMEN. El artículo reporta dos casos de dientes permanentes dobles en el maxilar superior. El término de diente doble se ha usado para describir dientes unidos e incluye fusión y geminación. La fusión se define como la unión parcial o completa de dos o más dientes durante el desarrollo. La geminación se describe como un intento de división completa o parcial de un germen dentario durante el desarrollo, resultando en un diente con una raíz única y una amplia corona bífida. Los dientes gemelos son la formación de dos dientes equivalentes desde un germen dentario único. La fusión dental puede ocurrir entre dos dientes normales o entre un diente normal y un supernumerario, en el segundo caso es difícil de diferenciar la fusión de la geminación. Esta anomalía puede ser unilateral o bilateral y puede comprometer cualquier dentición, aunque los dientes deciduos son los más frecuentemente afectados; además de afectar la apariencia o imagen del paciente, puede causar alteración del espacio en los arcos dentarios, caries y comprometer las estructuras periodontales.

Palabras clave: diente doble, geminación, fusión, dentición permanente, supernumerarios.

ABSTRACT. In this article we report two unusual cases of permanent double teeth in the maxilla. Double teeth is a term used to describe connate teeth and includes both dental fusion and gemination. Dental fusion has been defined as the partial or complete union, during development, of two or more adjacent teeth. Gemination is defined as a single tooth bud that has attempted to divide completely or partially during development, resulting in a tooth with a single root and large bifid crown. Twinning is the formation of two equivalent teeth from a single tooth bud. Dental fusion can occur between two normal teeth or between a normal tooth and supernumerary tooth, although the latter is difficult to distinguish from gemination, if not impossible. This anomaly may be unilateral or bilateral and may affect either dentition, although the deciduous teeth are more commonly affected. Might this condition cause clinical problems related to appearance, spacing, and periodontal conditions.

Key words: double teeth, gemination, fusion, permanent dentition, supernumerary.

INTRODUCCIÓN

El término “diente doble” hace referencia a dos dientes unidos e incluye fusión y geminación.¹⁻¹⁵ La fusión dental, también llamada sinodoncia, se refiere a la unión parcial o completa de dos gérmenes dentarios primarios o permanentes adyacentes durante la odontogénesis, la unión puede involucrar el esmalte, la dentina o ambos tejidos y, algunas veces, incluye la pulpa.^{1-3, 16-27} La extensión y localización

de la unión depende del estado de desarrollo de los dientes en el momento de la fusión, razón por la cual se debe distinguir entre fusión total, parcial de la corona o de la raíz (gráfico 1).

Clínicamente el diente puede mostrar una corona bífida o dos coronas separadas por un surco que se extiende hasta el borde incisal. Esta separación puede continuar hasta la superficie radicular, caso en el cual los dientes fusionados generalmente

* Odontólogo, Cirujano Oral y Maxilofacial, Profesor Titular, Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: radi@epm.net.co.

** Odontóloga, Especialista en Odontología Integral del Adolescente y Ortodoncia, Profesora de Cátedra, Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: sandraligomez@epm.net.co.

*** Odontólogo, Especialista en Ortodoncia, Magister en Ciencias Sociales. Profesor Titular, Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: ncortes@chami.udea.edu.co.

RADI L. JOSÉ N., SANDRA LILIANA GÓMEZ G., NELSON CORTÉS C. Dientes dobles: fusión o geminación. Reporte de dos casos; Rev Fac Odont Univ Ant, 2004;15(2): 45-52.

RECIBIDO: SEPTIEMBRE 13/2004 - ACEPTADO: SEPTIEMBRE 27/2004

muestran dos raíces con un cemento interradicular casi ausente,^{3, 28-41} mientras que la geminación es la división completa o parcial de un germen dental durante el desarrollo con una cámara pulpar única o parcialmente dividida. Se da también el caso en el que se unen durante el desarrollo dos o más dientes por medio del cemento radicular y se denomina concrescencia^{4, 15-17} (gráfico 1).

Gráfico 1
Diferenciación entre geminación, fusión, gemelos (Supernumerarios) y concrescencia

	GEMINACIÓN	GEMELOS	FUSIÓN	CONCRESCENCIA
GERMEN DENTARIO				
CARACTERÍSTICA DENTARIA				
PULPA				

Aunque la etiología para el diente doble no se conoce exactamente, Schuurs y Loveren³ señalan como factores importantes: en primer lugar al trauma, puesto que observaron, en experimentos en conejos, que el trauma intrusivo causó geminación, sin embargo, en humanos parece que es una causa poco probable. En segundo lugar están los factores ambientales dado que el consumo de alcohol, la hipervitaminosis A y la deficiencia de riboflavina en ratas han resultado en fusiones. Alpöz y col² mencionan además que la fuerza física o la presión originan el contacto de dientes en desarrollo. En tercer lugar la herencia: Schuurs y Loveren³ sugieren, un rasgo autosómico dominante y recesivo con baja penetrancia de importancia genética para la expresión de dientes dobles, igualmente, señalan la importancia étnica basados en la alta prevalencia de dientes dobles presentes en niños japoneses e indios americanos¹⁴

Es importante establecer el diagnóstico diferencial entre fusión y geminación, para lo cual se deben tener en cuenta cinco aspectos: primero la morfología. Así, en el caso de una geminación, existe una imagen en espejo de las mitades coroneles, mientras que en la fusión se presenta un ángulo entre las partes,

dando la sensación visual de dientes torcidos. Segundo, la anatomía pulpar: el diente fusionado tiende a mostrar un espacio pulpar doble y el geminado no tiene división de la pulpa. Tercero, la localización, aunque Schuurs y Loveren³ afirman que los dientes dobles mandibulares representan casi exclusivamente la fusión y los maxilares la geminación, esto no es un criterio válido ya que se han encontrado variaciones. Cuarto, la relación con apiñamiento dental, pues los dientes fusionados requieren menos longitud de arco, pudiendo causar incluso diastemas, mientras que la geminación requiere más espacio lo que puede causar apiñamiento. Por último, el número de dientes: en el caso de la fusión los dientes unidos se cuentan como un diente, por lo tanto se disminuye el número, mientras que en la geminación esto no ocurre.

La prevalencia de la fusión dental fue estimada por Alpöz y col² de 0,5 a 2,5% en la dentición primaria, mientras que en la dentición permanente fue menor² Tasa y Lukacs¹ señalan rangos de 1,2 a 5,2% en poblaciones asiáticas, mientras que en poblaciones europeas el rango es menor del 1%, además, indican que no existe ninguna predilección de género, ni de diente para dicha característica.^{1, 35-40}

Tanto la fusión como la geminación pueden ser causa de alguna morbilidad dental como: requerimientos de espacio, diastemas, caries, alteración en la cosmética dental y en la oclusión; dadas las anteriores consideraciones, se hace necesario implementar un protocolo de tratamiento interdisciplinario en los pacientes que presentan dichas anomalías, que incluye la participación de especialidades odontológicas como: Cirugía, Ortodoncia, Periodoncia y Rehabilitación protésica.

El propósito de este artículo es reportar la experiencia lograda y el protocolo aplicado en el diagnóstico y tratamiento de dos casos clínicos con diente doble.

REPORTE DE CASOS

Caso número uno

Paciente de doce años, de género femenino, quien consulta al cirujano por presentar deformidad en el incisivo central superior izquierdo, que le produce

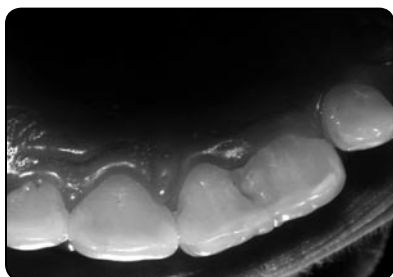
complejos para sonreír y en sus relaciones sociales. Como antecedente médico de importancia fue intervenida quirúrgicamente por obstrucción del conducto nasolagimal del mismo lado de la anomalía dental; en la anamnesis complementaria no se hallaron desórdenes sistémicos o anomalías en su historia personal ni familiar.

Al examen físico intrabucal se observó la presencia de un diente doble que comprometía el incisivo central superior izquierdo, el cual desplazaba el incisivo lateral hacia distal y producía rotación del mismo; los dos dientes se encontraban fusionados totalmente en las coronas y separados por un surco profundo que se extendía desde el centro de la zona cervical vestibular hasta el borde incisal (figura 1) y comprometiendo la superficie palatina en su totalidad (figura 2). No se observó presencia de caries, retención de placa dental, ni bolsa periodontal; en términos generales, el paciente presentaba buena higiene bucal.

Figura 1
Paciente de doce años, femenino, con fusión de dos incisivos centrales superiores. Aspecto vestibular



Figura 2
Fusión de las coronas en el aspecto palatino, observe el surco el borde incisal hasta el cuello dental



El estudio radiográfico periapical muestra la presencia de dos dientes fusionados totalmente en su corona con raíces completamente formadas e independientes; además una cresta ósea amplia y aplanada entre ellos (figura 3).

Figura 3
Aspecto radiográfico: fusión de las coronas, raíces y cámaras independientes



En una consulta previa, otro especialista le recomendó la remoción quirúrgica del diente doble, conservar el espacio con aparatología fija ortodóncica y después, una vez culminado su crecimiento y desarrollo, iniciar la rehabilitación protésica del espacio con implantes de oseointegración. Sin embargo, a partir de la interconsulta con el ortodoncista se optó por dividir el diente doble, conservando el diente que presentaba mejor formación tanto de la corona como de la raíz, para luego cerrar el espacio dejado por el segmento removido con aparatología fija ortodóncica; con esta alternativa de tratamiento se ofreció al paciente una solución de corta duración y por supuesto a un menor costo.

El procedimiento quirúrgico consistió en un colgajo mucoperióstico tipo Neumann (con dos relajantes verticales), lo que permitió inicialmente descubrir las coronas fusionadas, que luego fueron separadas con una fresa de diamante N.º 700 y facilitar así la exodoncia del incisivo con mayor deformación, en este caso, el más próximo a la línea media (figura 4).

Dos meses después de la cirugía se observó adecuada cicatrización de los tejidos blandos y luego de seis meses, cuando se inicia una reducción espontánea del diastema medial y desrotación del incisivo lateral se remite el paciente al ortodoncista (figura 5).

Figura 4
Colgajo tipo Neumann: Separación de coronas remoción de corona más cerca a la línea media.



Figura 5
Proceso de cicatrización dos meses después de cirugía, nótese la reducción del diastema medial.



El objetivo del tratamiento ortodóncico se logró un año después y consistió en cerrar el espacio dejado por el diente extraído mediante la mesialización del incisivo central que presentaba mejores características morfológicas (figura 6). La radiografía periapical de control luego de culminar la ortodoncia, muestra adecuado paralelismo radicular y coronal, aunque no hay una cresta ósea alveolar completamente formada entre los incisivos centrales (figura 7).

Figura 6
Centrales en posición después de cerrar el diastema por medios ortodóncicos



Figura 7
Aspecto radiográfico un año después y cierre del diastema medial



Caso número dos

Paciente de nueve años, género femenino, remitido por el ortodoncista para evaluación de un diente doble en la zona del incisivo lateral superior izquierdo, que produce deformación dental y dificultad para realizar una adecuada higiene bucal. Como antecedente mórbido de importancia su padre fue intervenido quirúrgicamente por presentar dientes supernumerarios.

Al examen físico intrabucal se apreció un diente doble que comprometía el incisivo lateral superior izquierdo localizado en posición rotada hacia distal. Las coronas eran de tamaño asimétrico, la mesial hipoplásica y la distal eumórfica, se encuentran a su vez unidas por un surco profundo que comprometía las superficies vestibular, incisal (figura 8) y la palatina (figura 9).

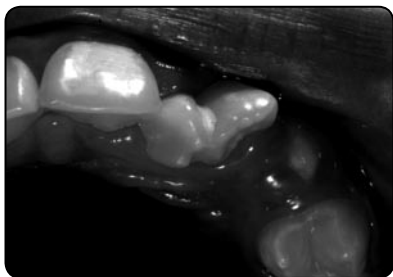
No había presencia de caries dental, ni retención de placa dental, la mucosa queratinizada tenía aspecto eritematoso y sangraba con facilidad al sondaje.

Figura 8
Paciente de 9 años femenino, con dos coronas unidas en región incisiva izquierda bucal



Figura 9

Aspecto palatino del mismo paciente Canino en proceso de erupción



El examen radiográfico comprendió dos radiografías periapicales, una orto-radial y otra mesio-radial que mostraban la presencia de dos coronas y dos raíces, ambas fusionadas, sin formación de cresta ósea alveolar entre las coronas, ni separación ósea aparente entre sus raíces (figuras 10 y 11).

Figura 10

Radiografía ortoradial inuestra dos coronas y dos raíces fusionadas



Figura11

Radiografía distoradial, igualmente se aprecian dos coronas y dos raíces fusionadas



Coincidentalmente, en una evaluación anterior se le había recomendado a la madre de la paciente la exodoncia del diente doble, mantener el espacio del

lateral durante el crecimiento y desarrollo faltante y, posteriormente, la rehabilitación con un implante de oseointegración.

Con el ortodoncista tratante se decidió realizar una cirugía exploratoria con el fin de separar inicialmente las coronas del diente doble; para tal fin, se diseñó un colgajo semineuman (una sola relajante vertical), que permitió la división de ambas coronas con fresa de diamante N.º 700 (figura 12); luego, durante el acto quirúrgico, se decidió tomar una radiografía periapical de control (figura 13) y para sorpresa se observó en ella la presencia de una sola raíz lo que hizo sospechar una imposición de estructuras, por lo que se procedió a suturar el colgajo y dar por concluido el procedimiento quirúrgico.

Figura 12

Colgajo Neumann con una relajanten y separación de las coronas



Figura13

Radiografía ortoradial muestra las coronas separadas y la presencia



Dos meses después, en una cita de revisión se pudo observar adecuada cicatrización de los tejidos blandos circundantes y el inicio del proceso de erupción del canino superior izquierdo, momento en el cual se remite para comenzar el tratamiento de ortodoncia (figura 14). Ocho meses después se ha logrado el

objetivo ortodóncico de desrotación y mesialización del incisivo lateral; además, se puede observar que el proceso de erupción del canino ha culminado y se encuentra en oclusión (figura 15).

Figura 14

Control clínico dos meses después de la cirugía



Figura 15

Control clínico luego de ocho meses de ortodoncia y cierre del espacio



DISCUSIÓN

La mayoría de los dientes dobles son asintomáticos; sin embargo, la fusión y la geminación pueden causar problemas clínicos como alteración cosmética, apiñamiento, retención de placa dental, caries dental y, si el surco prominente que los divide en la superficie labial y palatina se continúa hasta la superficie radicular, posiblemente producirá patología periodontal.⁴²⁻⁶⁰

Aunque la etiología del diente doble no ha sido aclarada, algunos investigadores la atribuyen a la participación de alguna fuerza o evento que cause la aproximación física durante el desarrollo de los gérmenes de los dientes comprometidos,³ también se ha reportado la tendencia hereditaria como factor importante en la ocurrencia de la geminación y la fusión.¹⁻³ Moody y Montgomeri,¹⁵ observaron una

tendencia del diente doble y la completa fusión de incisivos deciduos en tres familias; Grahnen y Granath¹⁶ reportaron fusión de incisivos deciduos en un par de gemelas y en el hermano, mientras que Passage y Bosman¹⁷ lo hicieron en un joven y su padre. La fusión y formación de supernumerarios en la región de incisivos centrales y laterales deciduos mandibulares se ha observado únicamente en pacientes de género femenino. Duncan y Helpin¹¹ describieron un caso de fusión bilateral de incisivos deciduos inferiores y Stillwell y col,⁵⁵ reportaron fusión bilateral de incisivos centrales superiores a dientes supernumerarios en un paciente de once años de edad que trataron con separación quirúrgica.

Se han utilizado diferentes procedimientos para el tratamiento de estos dientes, muchos de ellos interdisciplinariamente. Halil Kayalibay y col.⁶ reportaron un caso de fusión de incisivo central superior izquierdo a un diente supernumerario, en su cara vestibular que se intervino con extracción quirúrgica, hemisección y luego reimplantación y ortodoncia. Como secuela se presentó reabsorción radicular. Morachaux⁶² también describió una fusión entre un incisivo central superior derecho con un diente supernumerario en un niño de nueve años de edad, procediendo a separarlo mediante un abordaje quirúrgico. Hülsmann y Grohmann⁷ reportaron un caso de fusión de incisivo central permanente con supernumerario que igualmente trataron con cirugía de hemisección, restauración con resina híbrida y tres meses más tarde, tratamiento ortodóncico. Atkins y col.⁶³ documentaron tanto una geminación en un incisivo central superior derecho deciduo, como una fusión de un incisivo central superior derecho con un diente supernumerario en un niño de ocho años de edad; ellos extrajeron el diente fusionado y rehabilitaron el espacio con una prótesis parcial fija.

También se ha reportado bilateralidad de dientes dobles, Oliveira Mattos y col.⁹ documentaron fusión de incisivo central con incisivo lateral superior de ambos lados en un niño de ocho años, cuyo tratamiento consistió en hemisección quirúrgica y posterior extracción de uno de los incisivos laterales con reemplazo ortodóncico por el canino y restauración del otro incisivo lateral con resina. En nuestra

experiencia los dos casos descritos fueron tratados interdisciplinariamente entre el ortodoncista y el cirujano bucal. En ambos se decidió la separación quirúrgica conservando el diente remanente con mejor apariencia, tamaño y formación radicular y el espacio generado por la extracción fue ocupado por el diente adyacente mediante tratamiento de ortodoncia, después de un año para el caso N.º 1 y de seis meses para el caso N.º 2, lográndose excelentes resultados cosméticos.

CORRESPONDENCIA

José Radi L.

Correo electrónico: radi@epm.net.co
Medellín, Colombia

Sandra Liliana Gómez G.

Correo electrónico: sandraligomez@epm.net.co.
Medellín, Colombia

Nelson Cortés C.

Correo electrónico: ncortes@chami.udea.edu.co.
Medellín, Colombia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tasa GL, Lukacs JR. The prevalence and expression of primary double teeth in western India. *J Dent Child* May-june 2001; 68 (3): 196-200.
2. Alpöz AR, Munanoglu D, Oncag O. Mandibular bilateral fusion in primary dentition: Case Report. *J. Dent Child* 2003; 70: 74-76.
3. Schuurs AHB, Loveren CV. Double teeth: Review of the literature. *J Dent Child*. September-October 2000; 67 (5): 313-325.
4. Atasu M, Cimilli H. Fusion of the permanent maxillary right incisor to a supernumerary tooth in association with a germination of permanent maxillary left central incisor: a dental, genetic and dermatoglyphic study. *J Clin Pediatr Dent*. 2000; 24 (4): 321-333.
5. Levitas TC. Gemination, fusion, twinning and concrescence. *J Dent Child*. 1965; 32 (2): 93-100.
6. Kayalibay H, Uzamis M, Akalin A. The treatment of a fusion between the maxillary central incisor and supernumerary tooth: report of a case. *J Clinic Pediatr Dent*. 1996; 20(3): 237-240.
7. Hülsmann M, Bahr R, Grohmann U. Hemisection and vital treatment of a fused tooth-literature review and case report. *Endod Dent Traumatol* 1997; 13: 253-258.
8. Peyrano A, Zmener O. Endodontic management of mandibular lateral incisor fused with supernumerary tooth. *Endod Dent Traumatol* 1995; 11: 196-198.
9. Mattos-Graner RO, Puppim RM, Duarte MB, De Souza FJ, Granatto AP, De Almeida OP. Anomalies of tooth form and number in the permanent dentition: Report of two cases. *J Dent Child*. 1997; 64 (4): 298-302.
10. Mader CL. Fusion of teeth. *J Am Dent Assoc* 1979; 98 (1): 62-64.
11. Duncan W K, Helpin M L, Jackson M. Bilateral fusion and gemination: a literature analysis and case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1987; 64: 82-87.
12. Delany GM, Goldblatt L I. Fused teeth: a multidisciplinary approach to treatment. *J Am Dent Assoc* 1981; 103: 732-734.
13. Beyer E S, Hurlen B, Humerfelt D. Double formation of teeth. *Dentomaxillofac Radiol* 1986; 15 (2): 99-105.
14. Niswander J D, Sujaku C. Congenital anomalies of teeth in Japanese children. *Am J Physic Anthropol* 1963; 21: 569-574.
15. Moody E, Montgomeri L B. Hereditary tendencies in tooth formation. *J Am Dent Assoc* 1934; 21: 1774-1776.
16. O'Reilly P. A structural and ultrastructural study of a fused tooth. *J Endodont* 1989; 15: 442-446.
17. Yuen S, Chan J, Wei S. Double primary teeth and their relationship with the permanent successors: a radiographic study of 376 cases. *Pediatr Dent* 1987; 9: 42-48.
18. Levitas T. Gemination, fusion, twinning and concrescence. *J Dent Child* 1965; 32: 93-100.
19. Bricker S, Martin R. Bilateral gemination of maxillary permanent central incisors. *Oral Surg* 1987; 63: 120.
20. Boyne P. Supernumerary maxillary incisors. *Oral Surg* 1954; 7: 901-905.
21. Brook A, Winter G. Double teeth. A retrospective study of geminated and fused teeth in children. *Brit Dent J* 1970; 129: 123-130.
22. O'Carroll M. Fusion and gemination in alternate dentitions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 57: 655.
23. Fujita H, Ohmori I. Median incisor fusion. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1984; 57: 578-579.
24. Poyton H, Morgan G, Levine N. Median incisor fusion. *Oral Surg* 1969; 28: 76-78.
25. Brown W. Fusion of mandibular anterior teeth. *Oral Surg* 1968; 25: 708-709.
26. Mader C. Fusion of teeth *J Am Dent Assoc* 1979; 98: 62-64.
27. Kelly J. Gemination, fusion or both? *Oral Surg*. 1978; 45: 655-656.
28. Grahnen H, Granath L E. Numerical variations in primary dentition and their correlation with the permanent dentition. *Odontol Rev* 1961; 12: 348-357.

29. Passange E., Bosman H. Fusion of lateral incisors as autosomal dominant trait birth defects. *Orig Art Sert* 1971; 7: 194-195.
30. Brook A H, Winter G B. Double teeth. A retrospective study of "geminated" and "fused" teeth in children. *Brit Dent J*. 1970; 129: 123-130.
31. Yeun S W, Chan J C, Wei S H. Double primary teeth and their relationship with the permanent successors: a radiographic study of 376 cases. *Pediatr Dent*. 1987; 9: 42-52.
32. Duncan K, Crawford P.J. Transposition and fusion in the primary dentition: reporte of a case. *J Dent Child*. 1996; 63: 365-367.
33. Duncan K, Helpin M. Bilateral fusion and gemination: a literature analysis and case report. *Oral surg Oral Med Oral Pathol* 1987; 64: 82-87.
34. Kelly J. Gemination, fusion, or both? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1978; 45: 326-327.
35. Nik-Hussein N, Salcedo A. Double teeth with hypodontia in identical twins. *J Dent Child* 1987; 54: 179-181.
36. Lamego LF, Silveira S. Esthetic and functional treatment of a fused permanent tooth: a case report. *Quintessence Int* 1997; 28: 677-680.
37. Ravn J. Aplasia, supernumerary teeth and fused teeth in the primary dentition. An epidemiological study. *Scand J Dent Res* 1971; 79: 1-6.
38. Ruprecht A, Batniji S. Double teeth: the incidence of gemination and fusion. *J Pedod* 1985; 9: 332-337.
39. Camm H, Wood A. Gemination, fusion and supernumerary tooth in the primary dentition. Report of case. *J Dent Child*. 1989; 56: 60-61.
40. Velasco L, Araujo F, Ferreira E. Esthetic and functional tsreatment of a fused permanent tooth: a case report. *Quintessence Int* 1997; 28: 677-680.
41. Hülsmann M, Bahr R, Grohmann U. Hemisection and vital treatment of a fused tooth: literature review and case report. *Endod Dent Traumatol*. 1997; 13: 253-258.
42. Mochizuki K, Yonezu T, Yakushiji M, Machida Y. The fusion of three primary incisors: report of case. *J Dent Child*. 1999; 68: 421-425.
43. Atasu M, Cimilli H. Fusion of the permanent maxillary right incisor to a supernumerary tooth in association with a gemination of permanent maxillary left central incisor: a dental, genetic and dermatographic study. *J Clin Pediatr Dent*. 2000; 24(4): 321-333.
44. Killian C.M, Croll T. Dental twinning anomalies: the nomenclature enigma. *Quintessence Int*. 1990; 21: 571-576.
45. Blaney T, Hartwell G, Bellizi R. Endodontic management of a fused tooth: a case report. *J Endod*. 1982; 8: 227-230.
46. Boyne P. Gemination-report of two cases. *J Am Dent Assoc*. 1955; 50: 194.
47. Delany G, Goldblatt L. Fused teeth: a multidisciplinary approach to treatment. *J Am Dent Assoc*. 1981; 103: 732-734.
48. Puy L, Pizarro C, Navarro E. Double teeth: case reports. *J Clin Pediatr Dent*. 1991; 15: 120-124
49. Favalli O, Webb M, Culp J. Bilateral twinning: report of a case. *J Dent Child*. 1998; 65: 268-271.
50. Acs G, Cozzi E, Pokala P. Bilateral double primary molars: case report. *Pediatric Dent*. 1992; 14: 115-116.
51. Veno H, Mochizuki I, Morimoto M. Dental anomalies in the midline. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1988; 65: 638-639.
52. Grover P, Lorton L. Gemination and twinning in the permanent dentition. *Oral Surg*. 1985; 59: 313-318.
53. Kayalibay H, Uzamis M, Akalin A. The treatment of a fusion between the maxillary central incisor and supernumerary tooth: repor of case. *J Clin Pediatr Dent*. 1996; 20: 237-240.
54. Maybaum W. Fusion or confusion?. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1990; 69: 656-657.
55. Stillwell K, Coke J. Bilateral fusion of the maxillary central incisors to supernumerary teeth: report of case. *J Am Dent Assoc*. 1986; 112: 62-64.
56. Velasco L, De Araujo F, Ferreira E. Esthetic and functional treatment of a fused permanent tooth: a case report. *Quintessence Int*. 1997; 28: 677-680.
57. Svirsky J. Bilateral gemination. *Oral Surg*. 1979; 47: 300.
58. Menezes L. Anomalies of the primary dentition. *J Dent Child*. 1955; 22: 57-62.
59. Buenviaje T, Rapp R. Dental anomalies in children: a clinical and radiographic survey. *J Dent Child*. 1984; 51: 42-46.
60. Knap J, McMahon J. Treatment of triple tooth: report of a case. *J Am Dent Assoc*. 1984; 109: 725-727.
61. Trubman A, Silberman S. Triple teeth: case reports of combined fusion and gemination. *J Dent Child*. 1988; 55: 298-299.
62. Morechaux SC. The treatment of fusion of a maxillary central incisor and a supernumerary: report of a case. *J Dent Child*. 1984; 52: 196-199.
63. Atkins CO, Mourino AP. Management of a supernumerary tooth fused to a permanent maxillary central incisor. *Oral Surg Oral Med Oral Path*. 1986; 61: 146-148.