

Prevalencia de Agenesia Dental en Niños con Dentición Mixta de las Clínicas Odontológicas Docente Asistencial de la Universidad de La Frontera

Prevalence of Dental Agenesis in Children with Mixed Dentition of Teaching Assistant Dental Clinics at the Universidad de La Frontera

*Patricia Pineda; *Ramón Fuentes & **Antonio Sanhueza

PINEDA, P.; FUENTES, R. & SANHUEZA, A. Prevalencia de agenesia dental en niños con dentición mixta de las clínicas odontológicas docente asistencial de la Universidad de La Frontera. *Int. J. Morphol.*, 29(4):1087-1092, 2011.

RESUMEN: El objetivo de este estudio (corte transversal y descriptivo) es determinar la prevalencia de agenesia (hipodoncia) dental en niños con dentición mixta que asisten a las Clínicas Odontológicas Docente Asistencial de La Universidad de La Frontera, durante el año 2009. Se examinaron 307 niños entre 6 y 11 años, que cumplían con los criterios de inclusión. La prevalencia de agenesia en la población estudiada fue de 4,2% (13/307), resultando más afectados los individuos de sexo femenino 5,9% (9/153). De acuerdo al orden de frecuencia, el diente más afectado por agenesia fue el segundo premolar inferior, con un valor de 4,2% (13/307). Le siguen, el segundo premolar superior, cuyo valor fue de 3,3% (10/307), 1,3% (4/307) del incisivo lateral inferior y 0,33% (1/307) del primer premolar superior. No se encontraron hallazgos radiográficos de agenesia en incisivo lateral superior y primer premolar inferior. Este estudio nos permitió obtener indicadores significativos de la población estudiada, como además señalar la importancia del diagnóstico precoz de esta anomalía, que conlleva a interceptar alteraciones de maloclusión.

PALABRAS CLAVE: Anomalías dentarias; Agenesias; Oligodoncia; Hipodoncia; Hiperdoncia; Prevalencia.

INTRODUCCIÓN

Las anomalías dentarias se producen como consecuencia de alteraciones que afectan el proceso normal de odontogénesis. Dependiendo de la etapa en las que ocurran pueden verse comprometidas la dentición primaria, la permanente o ambas (Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2002). El patrón de desarrollo de los dientes está bien definido, por lo que es posible determinar de acuerdo a las anomalías observadas qué periodo fue afectado (Pinkham, 2001). En cada una de las etapas de la odontogénesis intervienen diversos genes que actúan regulando el proceso. De acuerdo a la etapa y genes alterados, puede afectarse el número, tamaño, forma, estructura y color de algunos o de la totalidad de los dientes. Las anomalías de número tales como dientes supernumerarios o hiperodoncia (formación de mayor número de dientes), y ausencias congénitas o hipodoncia (disminución en el número de dientes), constituyen uno de los factores locales asociados a la etiología de maloclusiones, ya que pueden causar alteraciones en la alineación dentaria y crear problemas más complejos de maloclusión. Repre-

sentan un factor negativo para el desarrollo de la oclusión, produciendo retardo de la erupción normal de la dentición o erupción ectópica de dientes adyacentes, alteraciones en la línea media, transposiciones, rotaciones, espaciamientos anormales, disminución en la longitud de arco, apiñamientos, falta de desarrollo del hueso alveolar (casos de agenesias), entre otros. Entre las posibles causas que pueden originar estas alteraciones, encontramos la herencia, trastornos endocrinos y del desarrollo (síndromes), patologías sistémicas, y factores locales como infecciones localizadas, traumatismos severos en la dentición primaria e infecciones localizadas (Méndez *et al.*, 2006). Las ausencias congénitas o hipodoncia puede ocurrir tanto en dentición temporal como en la permanente; esta anomalía se produce por alteraciones durante el proceso de formación de la lámina dental, que comienza entre el quinto mes de vida intrauterina y el nacimiento. Si ésta no se forma, resultaría en la ausencia de ambas denticiones, designándose en este caso como anodoncia total (Gómez de Ferraris & Campos Muñoz). Si se forma par-

* Departamento de Odontología Integral, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

** Departamento de Matemáticas, Facultad de Ingeniería, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

cialmente, determinará la presencia de denticiones incompletas, y para describir este fenómeno de ausencias dentarias congénitas, los estudios han citado varias definiciones como: hipodoncia, oligodoncia, y agenesia dental (Polder *et al.*, 2004). Excluyendo los casos de terceros molares, las publicaciones recientes coinciden en que la hipodoncia consiste en la ausencia de más de uno y menos de seis dientes (Frazier-Bowers *et al.*, 2002; Lammi *et al.*, 2003), y que la oligodoncia es la ausencia de seis o más dientes. Los autores prefieren el término de agenesia dental, como una expresión más segura del desorden del desarrollo involucrado (Polder *et al.*).

La agenesia dental afecta preferentemente la dentición permanente y en el sexo femenino, siendo la prevalencia de hiperodoncia menor que la de la hipodoncia, y la zona más afectada la región anterosuperior (Lozada, 2003). En la literatura, los reportes de prevalencia de agenesia dental han fluctuado entre 1,6 y 9,6% (Pinkham). Una revisión realizada por Polder *et al.* en poblaciones de Norteamérica, Australia y Europa, observó que la prevalencia de agenesias en la dentición permanente difiere por continente y género, siendo más alta en Europa y Australia, con valores que oscilan de 4,6 y 5,5% en hombres y de 6,3 y 7,6% en mujeres respectivamente, en comparación con 3,2 en varones y 4,6% en mujeres obtenido en Norteamérica. Otros reportes sobre prevalencia de agenesia indican que en niños británicos es del orden de 0,1-0,9% en dentición primaria y en dentición permanente es de 3,5 a 6,5% (Brook, 1974), en noruegos del 5% (Nordgarden *et al.*, 2002) y en Arabia Saudita 2,6% (Salama & Abdel-Megid, 1994), mientras que en japoneses se observó una prevalencia de 8,5% (Endo *et al.*, 2006). Reportes acerca de prevalencia de oligodoncias señalan un 0,084% en dos condados noruegos (Nordgarden *et al.*) y un 1,04% en Budapest (Gábris *et al.*, 2006). En estudios realizados en Venezuela se han reportado prevalencias de agenesias excluyendo los terceros molares entre 11,36 (Méndez *et al.*) y 7,9% (Loaiza & Cárdenas, 2004). En este último estudio se observa mayor frecuencia en el sexo femenino con un 4,9%.

La agenesia compromete a varios dientes de la dentición humana, pero los estudios indican que son los terceros molares los que presentan mayor prevalencia (Fuller & Denchy, 1984; Woelfel & Scheid, 1998; Lozada; Sarmiento & Herrera, 2004). Los rangos de agenesia de otros dientes permanentes, excluyendo los terceros molares varía desde 1,6 a 9,6%, dependiendo de la población estudiada. La dentición primaria también puede verse afectada, sin embargo la ausencia congénita es muy rara (Daugaard-Jensen *et al.*, 1997) y los reportes nos indican una prevalencia muy baja, desde 0,5 a 0,9% (Vastardis, 2000) y entre 0,1 a 0,9% (Pinkham). El incisivo lateral maxilar es probable que su

ausencia sea dos veces más que el incisivo lateral mandibular, no obstante se evidencia una fuerte asociación entre ausencia del diente primario y ausencia del sucesor permanente (Nunn *et al.*, 2003). La mayoría de las personas con hipodoncia (80%), presentan ausencia de uno o dos dientes (Lidral & Reising, 2002), y los segundos premolares permanentes e incisivo lateral superior son los más afectados (Symons *et al.*, 1993). Excluyendo los terceros molares, el orden de frecuencia afecta a incisivos laterales superiores, segundos premolares inferiores, segundos premolares superiores y, por último, los incisivos centrales inferiores. Otros autores describen que el segundo premolar inferior es el más frecuentemente perdido, con una frecuencia de 3,4% (Symons *et al.*; Glenn, 1964), seguido del incisivo lateral maxilar, con un rango de 2,2%. En las ausencias congénitas, es más frecuente encontrar que los dientes perdidos se dispongan unilateral que bilateralmente (Wisth *et al.*, 1974), excepto para los segundos premolares, donde la ausencia bilateral fue encontrada 1,5 veces más frecuente.

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de la agenesia dental en niños con dentición mixta que asisten a las Clínicas Odontológicas Docente Asistencial de La Universidad de La Frontera, durante el año 2009.

MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio de corte transversal y descriptivo, fue realizado en los niños entre 6 y 11 años de edad que asistieron a las Clínicas Odontológicas Docente Asistencial, (C.O.D.A), de La Universidad de La Frontera, atendidos por alumnos cursantes de la Asignatura de Clínica Odontológica Integral Pediátrica I y II, durante el año 2009. La Universidad de La Frontera, ubicada en Temuco, se encuentra aproximadamente a 675 Km al sur de la capital (Santiago) de Chile. Se realizó una revisión manual de las Historias Clínicas de los pacientes, estableciéndose como criterios de inclusión: niños de 6 a 11 años con dentición mixta y con radiografías panorámicas. El diagnóstico de la radiografía panorámica, a través del examen visual con un negatoscopio, fue ejecutado por un profesional, quien recibió entrenamiento por el radiólogo encargado de la Unidad de Radiología. En este estudio agenesia dental fue definido como hipodoncia (Fig. 1), es decir, ausencia entre dos y cinco dientes, y oligodoncia cuando la ausencia corresponde a seis o más dientes (en ambos casos excluyendo a los terceros molares). Una vez realizado el análisis radiográfico, y considerando que la formación de los gérmenes de los terceros molares es a partir de los 10 años, en el caso de no estar presente a esta edad, fueron diagnosticados como ausencias congénitas. En este estudio fueron excluidos los antecedentes de ausencia

de dientes temporales y de terceros molares. Del total de 1026 pacientes atendidos en el C.O.D.A en la Unidad de Odontopediatría, fueron seleccionados los que cumplían los criterios de inclusión anteriormente mencionados, y finalmente el grupo estudio quedó constituido por 307 niños.

RESULTADOS

El grupo estudio está constituido por 307 niños (Tabla I), distribuidos en 50,2% (154/307) de sexo masculino, 23% (69/307) niños de 6 y 7 años, 37% (114/307) de 8 a 9 años y 40% (124/307) de 10 a 11 años. Un 95% (291/307) pertenece a zona urbana, un 61% (188/307) corresponde al nivel A y B del Fondo Nacional de Salud (FONASA), 33% (100/307) al nivel C y D y un 6% (19/307) a otros (Isapres y/o Particulares).

La prevalencia de agenesia (hipodoncia) fue de 4,2% (13/307). En el análisis de agenesia según sexo, las niñas presentaron mayor prevalencia que los niños, cuyo valor fue de 5,9% (9/153) y de 2,6% (4/154) respectivamente. Sin embargo, no se detectaron diferencias significativas en este caso ($p=0,1530$).

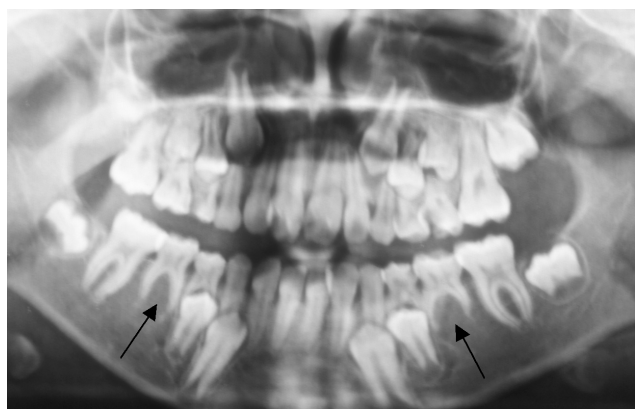


Fig. 1. Radiografía panorámica de un paciente sexo femenino de ocho años de edad con agenesia de los segundos premolares inferiores.

Tabla I. Descripción del grupo estudio de 307 niños

| Característica | Frecuencia | % | |
|----------------|------------|-----|------|
| Sexo | Masculino | 154 | 50,2 |
| | Femenino | 153 | 49,8 |
| Edad | 6-7 años | 69 | 23,0 |
| | 8-9 años | 114 | 37,0 |
| | 10-11 años | 124 | 40,0 |
| Residencia | Urbana | 291 | 95,0 |
| | Rural | 16 | 5,0 |
| N. Prev. Salud | A y B | 188 | 61,0 |
| | C y D | 100 | 33,0 |
| | Otros | 19 | 6,0 |

Tabla II. Prevalencia de agenesia por grupo etario. Test χ^2

| Grupo etario | Agenesia | | valor p |
|--------------|----------|-----|---------|
| | n | % | |
| 6-7 años | 2 | 2,9 | 0,8099 |
| 8-9 años | 5 | 4,4 | |
| 10-11 años | 6 | 4,8 | |

La agenesia según grupo etario (Tabla II) mostró mayor prevalencia en los niños de 8-9 y 10-11 años comparado con el grupo de niños de 6-7 años, no encontrándose diferencias estadísticas significativas ($p=0,8099$). Con respecto a la agenesia según pieza dentaria (Tabla III), se observó mayor prevalencia, 4,2% (13/307) de los segundos premolares inferiores, seguido de los segundos premolares superiores, con un valor de 3,3% (10/307), 1,3% (4/307) de los incisivos laterales inferiores y 0,33% (1/307) de los primeros premolares superiores. No se encontraron hallazgos radiográficos de agenesia en incisivos laterales superiores y primeros premolares inferiores.

La agenesia por diente según sexo (Tabla III), en las niñas se observó mayor prevalencia de agenesia del segundo premolar inferior, del segundo premolar superior y del incisivo lateral inferior que en los niños, aún cuando no se detectó diferencias significativas.

Tabla III. Prevalencia de agenesia por diente según sexo. Test χ^2

| Diente | Femenino | | Masculino | | Total | | valor p |
|---------------------------|----------|-----|-----------|-----|-------|-----|---------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| 2do Premolar Inferior | 9 | 5,9 | 4 | 2,6 | 13 | 4,2 | 0,1530 |
| 2do Premolar Superior | 7 | 4,6 | 3 | 2 | 10 | 3,3 | 0,1948 |
| Incisivo Lateral Inferior | 3 | 2 | 1 | 0,7 | 4 | 1,3 | 0,3110 |
| 1er Premolar Superior | 1 | 0,7 | 0 | 0 | 1 | 0,3 | 0,3149 |

DISCUSIÓN

En la población estudiada, sólo se encontraron hallazgos de hipodoncia, coincidiendo con Polder *et al.*, que señalan que los casos de oligodoncia (excluyendo los terceros molares) son muy raros (0,14%), y con los reportes en dos condados de Noruega (Nordgarden *et al.*) y en Budapest (Gábris *et al.*), que indican, respectivamente, prevalencias de 0,084% y de 1,04%. También, los estudios de Schalk-Van der Weide *et al.* (1992) y Stockton *et al.* (2000), indican que alrededor de 1% (0,08-1,1%) de la población sufre oligodoncia.

La prevalencia de agenesia (hipodoncia) encontrada fue 4,2%, resultado que estaría conforme a los antecedentes descritos por Pinkham, que muestra una prevalencia entre 1,6 y 9,6%, por Polder *et al.*, que reporta una gran variabilidad, desde 0,3% a 36,5%, y con el meta-análisis de Mattheeuws *et al.* (2004) que compara muestras de tamaños similares, señala una prevalencia desde 0,027% a 10,1%. Otros reportes, nos indican en población caucásica una prevalencia de hipodoncia de 4,5% a 7,4% (Bäckman & Wahlin, 2001), en niños británicos es de 3,5 a 6,5% (Brook, 1974), en noruegos del 5% (Nordgarden *et al.*) y en Arabia Saudita 2,6% (Salama & Abdel-Megid). Es importante de mencionar, que los reportes por lo general no son comparables, debido a las diferencias metodológicas en la selección y tamaño muestral. Por otra parte, los clínicos señalan que la agenesia ha aumentado durante las recientes décadas; sin embargo, no hay evidencia, si esta tendencia es o no verdadera en la dentición del homo sapiens, o pura observación hipotética, debido a los screening más avanzados y diagnósticos de anomalías dentales (Mattheeuws *et al.*).

En nuestro estudio, el sexo femenino, mostró mayor prevalencia de agenesia lo cual es coincidente con las investigaciones de Brook (1975), Iglesias *et al.* (2007), Méndez *et al.*, Lozada y Polder *et al.*, donde se reporta que las mujeres tienen 1,37 más veces de ser susceptibles de agenesia dental que los hombres, lo que sugiere un patrón hereditario ligado al sexo. En el estudio de Loaiza & Cárdenas, también describe mayor frecuencia en el sexo femenino (4,9%).

Es importante considerar, que en nuestro estudio, el análisis de agenesia según pieza dentaria, fue realizado incluyendo todos los casos en que se presentaba ausencia de un solo diente, y que además un paciente con hipodoncia puede presentar más de un tipo de diente ausente. Por este motivo, no coincide el valor de prevalencia de agenesia (ausencia entre dos y cinco dientes) con el número total de dientes ausentes.

En la investigación realizada, el segundo premolar mandibular es la pieza dentaria que presentó mayor ausencia, lo cual coincide con los reportes de: Bäckman & Wahlin, Nordgarden *et al.*, Polder *et al.*, Nunn *et al.*, sin embargo, no hay una total coincidencia con los resultados obtenidos por Mendez *et al.*, Goren *et al.* (2005), Polder *et al.* y Endo *et al.*, que reportan que después del segundo premolar inferior, serían los incisivos los que presentan más ausencia. En este estudio, después del segundo premolar mandibular, el diente más afectado corresponde al segundo premolar superior, lo que concuerda con lo publicado en el meta-análisis de Mattheeuws *et al.* Los reportes de Gábris *et al.* y Szepesi *et al.* (2006) difieren con nuestros resultados, por cuanto indican como más frecuente la ausencia de incisivos seguida por los premolares. En general, los estudios presentan diferencias en la secuencias del diente afectado por la agenesia, argumentando que el tamaño muestral o la incompleta examinación podrían explicar estos hallazgos.

Del análisis de los resultados obtenidos y detallados en los anexos, podemos mencionar las siguientes conclusiones: (i) La prevalencia de agenesia (hipodoncia) en la población estudiada es de 4,2%; (ii) La prevalencia de agenesia (hipodoncia) es mayor en el sexo femenino 5,9% vs 2,6%, que en el sexo masculino; (iii) La prevalencia de agenesia (hipodoncia) fue mayor en los grupos de niños de 8-9 y 10-11 años de edad, con valores de 4,4% y 4,8%, respectivamente; (iv) El diente más afectado por agenesia fue el segundo premolar inferior, con un valor de 4,2% y (v) No se encontraron agenesias de incisivos laterales superiores y primeros premolares inferiores.

Tenemos la convicción de que los resultados obtenidos a través de esta investigación contribuyen a los reportes publicados. Evidencian la importancia del diagnóstico precoz a través de las radiografías panorámicas y el rol protagónico del odontólogo general, en la identificación de esta anomalía. La detección a edad temprana, permite manejar oportunamente estas alteraciones que pueden actuar como factor etiológico de maloclusión. También, es importante resaltar que este estudio inicial, es la base para realizar futuras investigaciones en relación a este tópico, porque al ser realizado en una institución educacional, y como los pacientes son controlados periódicamente, permite realizar estudios de seguimiento.

AGRADECIMIENTOS

Un especial reconocimiento para la Dra. Ivón Garay, radiólogo encargado de la Unidad de Radiología, por su labor desinteresada en la entrega de conocimientos, como así también al personal auxiliar que gentilmente facilitaron la realización de este estudio.

PINEDA, P.; FUENTES, R. & SANHUEZA, A. Prevalence of dental agenesis in children with mixed dentition of teaching assistant dental clinics at the Universidad de La Frontera. *Int. J. Morphol.*, 29(4):1087-1092, 2011.

SUMMARY: The purpose of this study (cross sectional and descriptive) was to determine the prevalence of dental agenesis (hypodontia) in children with mixed dentition attending the teaching assistant dental clinics at the Universidad de La Frontera, 2009. We examined 307 children between 6 and 11 years, who met the inclusion criteria. The prevalence of agenesis in the studied population was 4.2% (13/307), with female individuals being the most affected, 5.9% (9/153). According to the order of frequency, the most affected by tooth agenesis was the second premolar, with a value of 4.2% (13/307). Followed by the second premolar, the value was 3.3% (10/307), 1.3% (4/307) of the lateral incisor and 0.33% (1/307) of the first premolar. There were no radiographic findings of agenesis of upper lateral incisor and first premolar. This study allowed us to obtain significant indicators of the population studied, and also note the importance of early diagnosis of this anomaly, which leads to intercept alterations in the occlusion.

KEY WORDS: Dental anomalies; Agenesis; Oligodontia; Hypodontia; Hyperdontia; Prevalence.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bäckman, B. & Wahlin, Y. B. Variations in number and morphology of permanent teeth in 7-year-old Swedish children. *Int. J. Paediatr. Dent.*, 11(1):11-7, 2001.
- Brook, A. H. Dental anomalies of number, form and size: their prevalence in British schoolchildren. *J. Int. Assoc. Dent. Child.*, 5(2):37-53, 1974.
- Brook, A. H. Variables and criteria in prevalence studies of dental anomalies of number, form and size. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 3(6):288-93, 1975.
- Daugaard-Jensen, J.; Nodal, M. & Kjaer, I. Pattern of agenesis in the primary dentition: a radiographic study of 193 cases. *Int. J. Paediatr. Dent.*, 7(1):3-7, 1997.
- Endo, T.; Ozoe, R.; Kubota, M.; Akiyama, M. & Shimooka, S. A survey of hypodontia in Japanese orthodontic patients. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 129(1):29-35, 2006.
- Frazier-Bowers, S. A.; Scott, M. R.; Cavender, A.; Mensah, J. & D'Souza, R. N. Mutational analysis of families affected with molar oligodontia. *Connect. Tissue Res.*, 43(2-3):296-300, 2002.
- Fuller, J. L. & Denchy, G. E. *Concise dental anatomy and morphology*. Chicago, Year Book Publishers Inc., 1984. pp.264-5.
- Gábris, K.; Fábíán, G.; Kaán, M.; Rózsa, N. & Tarján, I. Prevalence of hypodontia and hyperdontia in paedodontic and orthodontic patients in Budapest. *Community Dent. Health*, 23(2):80-2, 2006.
- Glenn, F. B. A consecutive six-year study of the prevalence of congenitally missing teeth in private pedodontic practice of two geographically separated areas. *J. Dent. Child.*, 31:264-70, 1964.
- Gómez de Ferraris, M. E. & Campos Muñoz, A. *Histología y embriología bucodental*. 2ª ed. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2002.
- Goren, S.; Tsoizner, R.; Dinbar, A.; Levin, L. & Brezniak, N. Prevalence of congenitally missing teeth in Israeli recruits. *Refuat Hapeh Vehashinayim*, 22(2):49-53, 87, 2005.
- Iglesias, P.; Manzanares, M. C.; Valdivia, I.; Zambrano, R.; Solórzano, E.; Tallón, V. & Carvalho, P. Anomalías dentarias: prevalencia en relación con patologías sistémicas en una población infantil de Mérida, Venezuela. *Revista Odontológica De Los Andes*, 2(2):37-50, 2007.
- Lammi, L.; Halonen, K.; Pirinen, S.; Thesleff, I.; Arte, S. & Nieminen, P. A missense mutation in PAX9 in a family with distinct phenotype of oligodontia. *Eur. J. Hum. Genet.*, 11(11):866-71, 2003.
- Lidral, A. C. & Reising, B. C. The role of MSX1 in human tooth agenesis. *J. Dent. Res.*, 81(4):274-8, 2002.
- Loaiza, B. Y. J. & Cárdenas, M. G. *Prevalencia e interpretación radiográfica de la agenesia dentaria en el área de influencia del servicio de Ortopedia Dentofacial de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo*. ODOUS científica, 2004. Disponible en: http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/Vol2_n2/2-2-2.pdf
- Lozada, O. *Alteraciones en el número de dientes asociados a maloclusiones*. Tesis de Postgrado de Ortodoncia, Facultad de Odontología. Caracas, Universidad Central de Venezuela, 2003.
- Méndez, A.; Dilia, C.; Contreras, R. & Chiara, C. Anomalías de número en pacientes con dentición mixta. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 2006. Disponible en: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/anomalias_numero_pacientes_denticion_mixta.asp
- Mattheeuws, N.; Dermaut, L. & Martens, G. Has hypodontia increased in Caucasians during the 20th century? A meta-analysis. *Eur. J. Orthod.*, 26(1):99-103, 2004.
- Nordgarden, H.; Jensen, J. L. & Storhaug, K. Reported prevalence of congenitally missing teeth in two Norwegian counties. *Community Dent. Health*, 19(4):258-61, 2002.

Nunn, J. H.; Carter, N. E.; Gillgrass, T. J.; Hobson, R. S.; Jepson, N. J.; Meechan, J. G. & Nohl, F. S. The interdisciplinary management of hypodontia: background and role of paediatric dentistry. *Br. Dent. J.*, 194(5):245-51, 2003.

Pinkham, J. R. *Odontología Pediátrica*. México D.F., McGraw-Hill Interamericana, 2001.

Polder, B. J.; Van't Hof, M. A.; Van der Linden, F. P. & Kuijpers-Jagtman, A. M. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 32(3):217-26, 2004.

Salama, F. S. & Abdel-Megid, F. Y. Hypodontia of primary and permanent teeth in a sample of Saudi children. *Egypt Dent. J.*, 40(1):625-32, 1994.

Sarmiento, P. & Herrera, A. Agenesia de terceros molares en estudiantes de Odontología de la Universidad del Valle entre 16 y 25 años. *Colomb. Med.*, 35(3):5-9, 2004.

Schalk-van der Weide, Y.; Steen, W. H. & Bosman, F. Distribution of missing teeth and tooth morphology in patients with oligodontia. *ASDC J. Dent. Child.*, 59(2):133-40, 1992.

Symons, A. L.; Stritzel, F. & Stamation, J. Anomalies associated with hypodontia of the permanent lateral incisor and second premolar. *J. Clin. Pediatr. Dent.*, 17(2):109-11, 1993.

Stockton, D. W.; Das, P.; Goldenberg, M.; D'Souza, R. N. & Patel, P. I. Mutation of PAX9 is associated with oligodontia. *Nat. Genet.*, 24(1):18-9, 2000.

Szepesi, M.; Nemes, J.; Kovalecz, G. & Alberth, M. Prevalence of hypodontia in 4-18-year-old children in Department of Paediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Debrecen from 1999 to 2003. *Fogorv. Sz.*, 99(3):115-9, 2006.

Vastardis, H. The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 117(6):650-6, 2000.

Wisth, P. J.; Thunold, K. & Bøe, O. E. Frequency of hypodontia in relation to tooth size and dental arch width. *Acta Odontol. Scand.*, 32(3):201-6, 1974.

Woelfel, J. B. & Scheid, R. C. *Anatomía Dental. Aplicaciones Clínicas*. Barcelona, Masson-Williams & Wilkins España S.A., 1998.

Dirección para correspondencia:

Patricia Pineda

Departamento de Odontología Integral

Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera

Claro Solar N°115, Temuco

CHILE

Fono: 56-45-325775

Email: ppineda@ufro.cl

Recibido : 25-05-2011

Aceptado: 28-06-2011