

Desarrollo del tercer molar en una población de niños y adolescentes españoles I

Bartolomé Villar, B.; Barbería Leache, E.; De Nova García, J.; Mourelle Martínez, M.R.

Resumen

En el presente trabajo se estudia el desarrollo del 3º molar en 1804 niños españoles con edad igual o superior a 6 años. Los datos fueron obtenidos tras el examen de radiografías panorámicas, utilizando el método de Demirjian.

Se encontró que la edad promedio de aparición del germen fue de 8'94 años, siendo la edad mínima los 6'0 años y 13 la máxima, no existiendo indicios de desarrollo a partir de los 14 años. Observamos un avance de la maduración del 3º molar en mujeres (hasta el estadio 3) y en la arcada superior, no encontrando diferencias entre ambos lados.

Palabras Clave: Tercer molar; Formación dental; Maduración dental.

Summary

In this article, the development of third molar is studied in 1804 Spanish children with same or elder age than six years old. The data were obtained through the exam of panoramic radiographs, using the Demirjian's method.

It was found that the average age of the germen's appearance was 8'94 years old, being the minimum age 6'0 years old and 13 the elder age, and there aren't signs of development from the 14 years old. We can notice an advance of third molar's maturation in the females (till the third stage) and in the upper arch, not finding differences among sexes.

Key Words: Third molar; Tooth formation; Dental maturation.

Introducción

El individuo en desarrollo experimenta cambios, muchos de ellos particulares y característicos, que permiten potenciar o anular ciertos caracteres (maduración) ocurridos en el transcurso de las diversas fases de su existencia (crecimiento).

La maduración dentaria no escapa a este proceso evolutivo, estando íntimamente relacionada con el desarrollo y crecimiento craneofacial, y su estudio nos aportará una ayuda inestimable en el diagnóstico de ciertos trastornos del crecimiento, en el conocimiento de la edad dental^(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12), sus correlaciones con otras medidas de crecimiento y/o sus relaciones con el movimiento eruptivo^(13, 14, 15).

De esta forma, el desarrollo del 3º molar ha sido objeto de numerosos trabajos con objetivos diferentes. El conocimiento de sus etapas evolutivas y maduración han sido empleadas para la estimación de la edad de un individuo^(16, 17, 18); correlación con otras medidas de maduración^(19, 20); trasplantes dentarios⁽²¹⁾; así como para el conocimiento de su posible ausencia, parámetro objeto de

un trabajo posterior. Motivados por ello, estudiamos el desarrollo del 3º molar así como su agenesia en una población de niños y adolescentes españoles, cuyos resultados presentamos en dos trabajos: las características metodológicas, comunes a ambos, aparecen recogidas en el primero.

Material y Método

Muestra

El presente estudio se realizó en una población infanto-juvenil que forma parte del Archivo de pacientes del Departamento de Profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia de la Facultad de Odontología de Madrid. A todos los niños se les realizó su correspondiente historia clínica. Formando parte de ella, se escogió como fuente primordial de información la radiografía panorámica.

Se seleccionaron las historias clínicas de niños/as de edades comprendidas entre 6 y 17 años (ambos inclusive), excluyendo aquellos diagnosticados de alguna alteración local o gene-

ral que pudiera influenciar el proceso de maduración dentaria o la existencia de alteraciones dentarias de número; además se desestimaron aquellas historias cuyos registros radiográficos no tuvieran calidad suficiente para poder ser analizados. De esta forma, obtuvimos una muestra total de 1.804 niños, cuya distribución por sexos aparece recogida en la Tabla 1.

	SEXO		TOTAL
	VARONES	MUJERES	
CASOS	814	990	1.804
PORCENTAJE	45,12%	54,88%	100%

Tabla 1. Frecuencia de distribución de la muestra por sexo.

La maduración del 3º molar fue estudiada en la muestra total, mientras que el estudio de la agenesia fue realizado en niños iguales o mayores a 10 años, estableciéndose dos grupos de edad (Tabla 2).

EDAD (años)	CASOS	PORCENTAJE
< 10 a.	817	45,29%
10-12 a.	424	23,50%
> 12 a.	563	31,21%
TOTAL	1804	100%

Tabla 2. Frecuencia de distribución de la muestra por grupos de edad.

Método

Los datos fueron obtenidos a partir del examen de las Radiografías panorámicas de los niños/as que formaban la muestra seleccionada.

Para el estudio de la maduración del 3º molar, se empleó el método de Demirjian que establece 8 estadíos de desarrollo, al cual añadimos un nuevo estadío (estadío "0") para designar la presencia radiográfica del folículo dental sin evidencia de calcificación; mientras que consideramos que estábamos en presencia de una agenesia para este molar en aquellos niños iguales o mayores a 10 años que no habían alcanzado el estadío 0 para los molares estudiados.

Con objeto de analizar los datos obtenidos, a cada letra de los diferentes estadíos se le asignó un número, desde el valor 0 para el estadío de cripta hasta el 8, correspondiendo este valor al estadío H de Demirjian.

Método Estadístico

El presente trabajo ha sido realizado según un esquema de diseño transversal prospectivo. Se elaboró una base de datos en el programa DBASE IV formada por 1.804 registros, correspondiente al conjunto de niños de la muestra seleccionada. En todos los test realizados se asumió un error alfa del 5%.

Resultados

1.- Edades promedio de maduración para los 3º molares:

Con el fin de estudiar las edades promedio a las que se alcanza cada estadio de desarrollo, examinamos cada 3º molar por separado. Las características de la muestra no permiten la obtención de resultados fiables en los últimos estadíos de desarrollo.

Así, las edades promedio expresadas en años, reflejan que los primeros signos de desarrollo se visualizan radiográficamente entre los 8 - 9 años, comenzando el inicio de la mineralización a partir de esta edad. Se consigue 1/3 de corona aproximadamente hacia los 10 años y 2/3 cerca de los 11 años. El estadio de desarrollo correspondiente a la corona completamente formada se alcanza a los 12 - 12'5 años, consiguiendo 1/3 de raíz entre los 13 - 14 años. El 3º molar llega en término medio al estadío 6 a los 15 años y al estadío 7 a los 17 años (Tabla 3).

ESTADIOS	MOLAR			
	18 (Edad)	28 (Edad)	38 (Edad)	48 (Edad)
0	8,88	8,82	9,00	9,04
1	9,33	9,41	9,60	9,65
2	10,03	9,94	10,00	9,99
3	10,72	10,80	10,90	10,90
4	12,17	12,15	12,40	12,50
5	13,59	13,54	14,00	14,00
6	15,46	15,43	15,30	15,50
7	17,47	17,70	17,20	17,20

Tabla 3. Edad promedio en años para cada estadío de maduración de cada uno de los 3º molares.

2.- Edades promedio de maduración del 3º molar en cada sexo:

El estudio por sexos evidenció un adelanto de las niñas respecto a los niños, excepto en el estadío 1 y 5 para el molar superior derecho; en el estadío 1, 5 y 7 en el molar superior izquierdo y en el estadío 5 para ambos molares inferiores. Estas diferencias sólo se mostraron estadísticamente significativas

($p < 0.05$) en el estadio 2 para ambos molares superiores; en los estadios 1, 2 y 3 para el 3º molar inferior izquierdo y para estos mismos más el estadio 0 para el 3º molar inferior derecho.

3.- Edad más temprana de comienzo de calcificación del tercer molar:

Dada la importancia de conocer a qué edad comienza el 3º molar su desarrollo (desde el punto de vista radiológico), estudiamos el estadio de "cripta sin evidencia de calcificación" (estadio 0) para cada uno de los 3º molares, observando su edad de aparición, realizando posteriormente una edad promedio.

Obtuvimos que los 72 meses (6'0 años) es la edad más temprana a la que radiológicamente visualizamos esbozos del 3º molar.

4.- Edad más tardía de comienzo de calcificación del tercer molar:

Otro dato interesante en el desarrollo es intentar establecer a qué edad se podría deducir que si un tercer molar no se ha desarrollado existen muy bajas posibilidades de que se desarrolle más tardíamente. De esta forma, encontramos que el porcentaje de 3º molares en los primeros estadios de desarrollo (estadios 0 y 1) va disminuyendo según avanzamos en la edad del niño, de forma que a los 13 años dicho porcentaje es ya muy bajo (0'5% para el estadio 0 y 0'1% para el estadio 1), siendo los 14 años la edad a partir de la cual ya no encontramos ninguna evidencia radiográfica de 3º molares en estadio 0 ni 1.

5.- Maduración del tercer molar por arcadas:

Al estudiar la maduración del 3º molar por arcadas, obtuvimos tanto para la muestra total como para ambos sexos un adelanto en la maduración del 3º molar superior respecto al inferior, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) (Tabla 4).

	MADURACION 1/2 SUPERIOR	MADURACION 1/2 INFERIOR	T DE STUDENT	SIGNIFI- CACION
MUESTRA TOTAL	3,5 (d.s.:1,09)	3,2 (d.s.:1,17)	10,9	S ($p < 0,05$)
NIÑOS	3,6 (d.s.:1,07)	3,3 (d.s.:1,17)	8,4	S ($p < 0,05$)
NIÑAS	3,5 (d.s.:1,10)	3,2 (d.s.:1,17)	7,1	S ($p < 0,05$)

Tabla 4. Diferencias en el grado de maduración entre arcadas en la muestra total y por sexos. (d.s.: Desviación Standard; S = Significativo).

6.- Maduración del 3º molar por lados:

Bajo los mismos criterios que en el apartado anterior, estudiamos la maduración del 3º molar por lados obteniendo que tanto para la muestra total como desglosando por sexos, existe una gran colateralidad derecha - izquierda, no presentándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos lados ($p < 0.05$) (Tabla 5).

	MADURACION 1/2 DERECHA	MADURACION 1/2 IZQUIERDA	T DE STUDENT	SIGNIFI- CACION
MUESTRA TOTAL	3,4 (d.s.:1,08)	3,3 (d.s.:1,07)	2,1	NS ($p > 0,05$)
NIÑOS	3,4 (d.s.:1,07)	3,5 (d.s.:1,06)	2,00	NS ($p > 0,05$)
NIÑAS	3,3 (d.s.:1,08)	3,3 (d.s.:1,08)	1,45	NS ($p > 0,05$)

Tabla 5. Diferencias en el grado de maduración entre lados en la muestra total por sexos. (d.s.: Desviación Standard; NS: No Significativo).

Discusión

Al analizar las edades medias a las que se alcanza cada estadio, comprobamos como existe un cierto adelanto en las edades medias obtenidas en nuestro trabajo en comparación con la mayoría de los autores revisados^(17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28...); diferencias más acusadas a partir del comienzo de la formación de la corona y que estimamos pueden deberse a los diferentes métodos seguidos en cada estudio y a factores geográficos, seculares, raciales... más que a las características intrínsecas de las muestras estudiadas.

La mayoría de los autores no encuentran diferencias sexuales en la calcificación de los 3º molares^(17, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36). Otros observan cómo existe un dimorfismo sexual en el desarrollo, encontrando un avance en el inicio de la calcificación de las mujeres respecto a los varones^(23, 25, 37, 38, 39, 40, 41), si bien no hay acuerdo al concretar en qué estadios se produce este adelanto. Coincidimos con estos resultados, encontrando un retardo en la maduración de los cuatro 3º molares en varones respecto a las mujeres hasta el estadio 3 (formación de 2/3 de corona) para posteriormente ser las edades medias de ambos sexos homogéneas. Otros investigadores discrepan de los hallazgos anteriores señalando o bien un comienzo más temprano en el desarrollo o bien un avance en la calcificación para los varones respecto a las mujeres^(18, 19, 20, 22, 24, 26, 42).

Sin duda, uno de los aspectos que ha despertado gran interés en los estudios revisados ha sido el intentar establecer la edad más temprana y más tardía a la cual se visualiza radiográficamente los primeros indicios de desarrollo del 3º molar. De esta forma, son muy variables las edades de inicio ofrecidas por los diferentes autores: cinco años^(34, 37); seis (edad más precoz encontrada también en nuestro estudio)^(16, 22, 23, 35, 38); siete^(30, 40, 43, 44); ocho años^(20, 41, 45, 46); nueve^(47, 48); diez^(24, 31) o incluso 11 - 12 años⁽⁴⁹⁾.

En cuanto a la edad más tardía, obtenemos que a partir de los 14 años es muy improbable que un 3º molar comience su desarrollo. De acuerdo a nuestros resultados señalamos los trabajos de Banks⁽⁵⁰⁾, Garn et al.^(20, 29), Weise y Bruntch⁽³⁸⁾, Pogrel⁽⁴⁵⁾, Trisovic et al.⁽³⁴⁾, Valleta et al.⁽³⁵⁾, Menzies Clow y Orth⁽⁴³⁾ y Ortega Piga⁽³⁷⁾.

Los resultados al comparar la calcificación maxilar-mandibular ponen de manifiesto una gran disparidad entre ellos; así, mientras algunos no encuentran diferencias^(30, 35, 38, 40, 51), otros observan un adelanto de los 3º molares superiores respecto a los inferiores^(23, 26, 33, 39, 45, 51), hallazgos concordantes con los del presente trabajo encontrando una diferencia significativa a favor del maxilar superior. Otros, sin embargo, encuentran una aparición más precoz de los 3º molares inferiores^(36, 37, 41, 49).

Nuestros hallazgos coinciden con los obtenidos por Gravelly⁽³⁰⁾, Valleta et al.⁽³⁵⁾, Levesque et al.⁽²⁵⁾, Rubio Herrera y Pérez Marqués⁽²³⁾, Trisovic et al.⁽³⁴⁾ y Kullman et al.⁽¹⁸⁾ no encontrando diferencias en la maduración del 3º molar entre ambos lados, solamente Ortega Piga⁽³⁷⁾ encuentra diferencias, aunque señala cómo éstas son poco marcadas.

Conclusiones

1.- Se ha objetivado un adelanto en la maduración del 3º molar en las niñas respecto a los niños hasta el estadio 3 de desarrollo. En estadios más avanzados no se han apreciado diferencias significativas.

2.- Tanto en niños como en niñas, se han encontrado un adelanto significativo en la calcificación de los 3º molares superiores respecto a los inferiores.

3.- En ambos sexos, no hemos hallado diferencias estadísticamente significativas en la maduración entre uno y otro lado.

Bartolomé Villar, B.: Profesor Titular Interino del Departamento de Estomatología IV; Barbería Leache, E.: Catedrático de Odontopediatría; De Nova García, J.: Profesora Titular del Departamento de Estomatología IV; Mourelle Martínez, M.R.: Profesor Asociado del Departamento de Estomatología IV.

Correspondencia: Dra. Begoña Bartolomé Villar. Departamento de Estomatología. Facultad de Odontología. Universidad Complutense. 28040 - Madrid.

Bibliografía

- 1.- GARN, S.M.; LEWIS, A.B.; POLACHEK, D.L.: Variability of tooth formation. *J. Dent. Res.* 1959; 38: (1): 135 - 148.
- 2.- HOTZ, R.; BOULANGER, G.; WEISSHAUPT, H.: Calcification time of permanent teeth in relation to chronological and skeletal age in children. *Helv. Odont. Acta.* 1959; 3: 5 - 9.
- 3.- PRAHL - ANDERSEN, B.; VAN DER LINDEN, F.P.G.M.: The estimation of dental age. *Trans. Eur. rthod. Soc.* 1972; 48: 535 - 541.
- 4.- HAAVIKKO, K.: Tooth formation age estimated on a few selected teeth. *Proc. Finn. Dent. Soc.* 1974; 70: 15 - 19.
- 5.- LEWIS, A.B.; GARN, S.M.: The relationship between tooth formation and other maturational factors. *Angle Orthod.* 1960; 30(2): 70 - 77.
- 6.- FILIPSSON, R.; HALL, K.; LINDSTEN, J.: Dental maturity as a measure of somatic development in children. *Adv. Metabolic Disorders.* 1978; 9: 425 - 451.
- 7.- GAT, H.; SARNAT, H.; BJORVATN, K.; DAYAN, D.: Dental age evaluation. A new six-developmental-stage method. *Clin. Prev. Dent.* 1984; 6 (2): 18 - 22.
- 8.- FILIPSSON, R.: A new method for assessment of dental maturity using the individual curve of number of erupted permanent teeth. *Ann. Human. Biol.* 1975; 2 (1): 13 - 24.
- 9.- PROY, E.; PROY, G.P.; SPILLONE, J.-P.; GAUTIER, N.: Méthode numérique informatisée pour la conversion en âge dentaire des stades de maturation. *Rev. Orthop. Dento. Faciale* 1987; 21: 297 - 303.
- 10.- LAUTERSTEIN, A.M.: A cross-sectional study in dental development and skeletal age. *J. Am. Dent. Assoc.* 1961; 62: 162 - 167.
- 11.- FILIPSSON, R.; HALL, K.: Correlation between dental maturity, height development and sexual maturation in normal girls. *Ann. Human. Biol.* 1976; 3 (3): 205 - 210.
- 12.- PROY, E.; SEMPE, M.; AJACQUES, J.-C.: Etude comparée des maturations dentaire et squelettique chez des enfants et adolescents français. *Rev. Orthop. Dento. Faciale.* 1981; 15: 309 - 326.
- 13.- GARN, S.M.; LEWIS, A.B.; POLACHEK, D.L.: Sibling similarities in dental development. *J. Dent. Res.* 1960; 39 (1): 170- 175.
- 14.- MOORREES, C.F.A.: Normal variation in dental development determined with reference to tooth eruption status. *J. Dent. Res.* 1965; 44: 161 - 173.

- 15.- BJÖRK, A.; SKIELLER, V.: Facial development and tooth eruption. An implant study at the age of puberty. *Am. J. Orthod.* 1972; 62 (4): 339 - 382.
- 16.- MICCI, M.; BUZZANCA, R.: Etá e mineralizzazione del terzo molare in un campione delle provincie di Enna e Caltanissetta. *Stomatol. Mediterr.* 1988; 8 (2): 123 - 125.
- 17.- THORSON, J.; HÄGG, U.: The accuracy and precision of the third mandibular molar as an indicator of chronological age. *Swed. Dent. J.* 1991; 15: 15 - 22.
- 18.- KULLMAN, L.; JOHANSON, G.; AKESSON, L.: Root development of the lower third molar and its relation to chronological age. *Swed. Dent. J.* 1992; 16 (4): 161 - 167.
- 19.- ENGSTRÖM, CH.; ENGSTRÖM, H.; SAGNE, S.: Lower third molar development in relation to skeletal maturity and chronological age. *Angle Orthod.* 1983; 53 (2): 97 - 106.
- 20.- GARN, S.M.; LEWIS, A.B.; BONNE, B.: Third molar formation and its development course. *Angle Orthod.* 1962; 32 (4): 270 - 279.
- 21.- DONADO, M.: Exploración y técnicas en cirugía oral. Ed. Universidad Complutense. Madrid. 1983.
- 22.- PROY, E.; GAUTIER, N.: Maturation dentaire: Constitution de tables. *Rev. Orthop. Dento. Faciale.* 1985; 19: 523 - 534.
- 23.- RUBIO HERRERA, J.A.; PÉREZ MARQUÉS, F.: Cronología de la osificación del tercer molar. *Ortodoncia Española* 1992; 33: 18 - 28.
- 24.- BERCU, G.; R - SERBAN, B.: Etude radiologique du développement de la dent de sagesse inférieure. *J. Radiol. Electrol.* 1969; 50 (3 - 4): 145 - 148.
- 25.- LEVESQUE, G.Y.; DERMIJIAN, A.; TANGUAY, R.: Sexual dimorphism in the development, emergence and agenesis of the mandibular third molar. *J. Dent. Res.* 1981; 60 (10): 1735 - 1741.
- 26.- SVEDSEN, H.; BJÖRK, A.: Third molar impaction - a consequence of late M3 mineralization and early physical maturity. *Eur. J. Orthod.* 1988; 10: 1 - 12.
- 27.- CALATRAVA, L.: Patología del tercer molar, en Lecciones de Patología quirúrgica oral y maxilofacial. Ed. Oteo. Madrid. 1979.
- 28.- DONADO, M.: Cirugía bucal. Patología y técnica. Madrid. 1990.
- 29.- GARN, S.M.; LEWIS, A.B.; VICINUS, J.H.: Third molar polymorphism and its significance to dental genetics. *J. Dent. Res.* 1963; 42 (6): 1344 - 1363.
- 30.- GRAVELY, J.F.: A radiography survey of third molar development. *Br. Dent. J.* 1965; 119: 397 - 401.
- 31.- RUNE, B.; SARNÄS, K.-V.: Tooth size and tooth formation in children with advanced hypodontia. *Angle Orthod.* 1974; 44 (4): 316 - 321.
- 32.- COUTAND, A.; BOUVET, J.M.; MALEYSSON, G.: Etude statistique sur la durée de minéralisation de la couronne de la dent de sagesse supérieure. Son incidence sur les germectomies. *Rev. Stomatol.* 1976; 77 (2): 433 - 437.
- 33.- ELOMAA, M.; ELOMAA, E.: Third molar aplasia and formation in orthodontic patients. *Proc. Finn. Dent. Soc.* 1973; 69: 141 - 146.
- 34.- TRISOVIC, D.; MARKOVIC, M.; STARVECIC, M.: Observations of the development of third mandibular molars. *Eur. Orthodont. Soc. Trans.* 1977; 147: 147 - 157.
- 35.- VALLETA, G.; MARTINA, R.; BUCCI, E.; DE FAZIO, P.: Indagine clinico - casistica sull'epoca di formazione e di mineralizzazione del terzo molare. *Minerva Stomatol.* 1978; 27: 291 - 294.
- 36.- GORGANI, N.; SULLIVAN, R.E.; DUBOIS, L.: A radiographic investigation of third - molar development. *J. Dent. Child.* 1990; 57 (2): 106 - 110.
- 37.- ORTEGA PIGA, A.: Estudio de la formación y evolución del tercer molar. Parámetros radiológicos con el método panorámico. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. 1987.
- 38.- WEISE, W.; BRUNTSCH, E.: Röntgenologische Untersuchungen zum Nachweis und zur Entwicklung des Weisheitszahnes. *Zahnärztl. Rundschau* 1965; 74 (6): 205 - 216.
- 39.- HUGOSON, A.; KUGELBERG, C.F.: The prevalence of third molars in a Swedish population. An epidemiological study. *Community Dent. Health.* 1988; 5 (2): 121 - 138.
- 40.- NICODEMO, R.A.: Contribuição para o estudo da cronologia da mineralização dos terceiros molares, pelo método radiográfico, em leucodermas, brasileiros, residentes no Vale do Paraíba, Estado de São Paulo. *Rev. Fac. Odont. S. Paulo* 1969; 7: 419 - 444.
- 41.- LLARENA DEL ROSARIO, M.E.; NUÑO GONZÁLEZ, M.M.: Etapas de formación y calcificación del tercer molar. (Estudio radiográfico en 500 niños y adolescentes mexicanos). *Rev. ADM* 1990; 47 (3): 112 - 118.
- 42.- PROY, E.; GAUTIER, N.: La maturation dentaire chez les enfants et adolescents français. *Rev. Orthop. Dento. Faciale.* 1986; 20: 107 - 121.
- 43.- MENZIES, I.C.; ORTH, D.: A radiographic survey of third molar development: A comparison. *Br. J. Orthod.* 1984; 11: 9 - 15.
- 44.- RICHARDSON, E.R.; MALHOTRA, S.K.; SEMENYA, K.: Longitudinal study of three views of mandibular third molar eruption in males. *Am. J. Orthod.* 1984; 86 (2): 119 - 129.
- 45.- POGREL, H.: Radiographic investigation into the incidence of the lower third molar. *Br. Dent. J.* 1967; 122: 57 - 62.
- 46.- SILLING, G.: Development and eruption of the mandibular third molar and its response to orthodontic therapy. *Angle Orthod.* 1973; 43 (3): 271 - 278.
- 47.- MOORREES, C.F.A.; FANNING, E.A.; HUNT, E.E.: Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *J. Dent. Res.* 1963; 42 (6): 1490 - 1502.
- 48.- EFSTRATIADIS, S.S.; KENT, R.L.; LEBRET, L.M.L.; MOORREES, C.F.A.: Spatial position of mandibular third molars in monozygotic twins. *Angle Orthod.* 1984; 54 (4): 271 - 283.
- 49.- RICHARDSON, M.: Late third molar genesis: Its significance in orthodontic treatment. *Angle Orthod.* 1980; 50 (2): 121 - 128.
- 50.- BANKS, H.V.: Incidence of third molar development. *Angle Orthod.* 1934; 4: 223 - 233.
- 51.- WEISE, W.; BRUNTSCH, E.: Röntgenologische Untersuchungen zum Nachweis und zur Entwicklung des Weisheitszahnes. *Zahnärztl. Rundschau* 1965; 74 (7): 245 - 249.

Dosificación de los suplementos farmacológicos en función de la edad y la concentración de flúor en el agua de bebida (mg. de F/día*). Recomendado por la A.D.A. (1994)

CONCENTRACIÓN DE FLÚOR EN EL AGUA (EN PPM.)

Edad del niño	< 0'3	0'3 - 0'6	> 0'6
6 meses - 3 años	0'25	0	0
3 - 6 años	0'50	0'25	0
6 - 16 años	1	0'50	0

(*) 2'2 mg. de fluoruro sódico contienen 1 mg. de flúor.

Publicado a petición de los autores de "Uso correcto del flúor en Odontopediatría". Odontología Pediátrica, 1994, 3 (1): 5 - 11.

VI Curso Teórico - Práctico de Formación Continuada en Endodoncia Integral

(Año 1995, 80 horas lectivas)

DICTANTE:

Dr. Hipólito Fabra Campos

LUGAR DE CELEBRACIÓN:

Sala de Cursos de DENTAL OLBA:

C/. Sevilla, nº 6

Telf. (96) 341 48 76

Fax (96) 341 48 96

46006 - VALENCIA

Más información: Srta Teresa