

Estudio de prevalencia de patologías dentarias de desarrollo en radiografías panorámicas

DIEGO J. VÁZQUEZ¹, IRENE G. BRUNO¹,
MARÍA J. RAMÍREZ², BEATRIZ A.M. MARTÍNEZ³,
EDUARDO E. CARBAJAL³, MARÍA E. MARTÍNEZ⁴

¹Jefe de Trabajos Prácticos Regular.

²Ayudante de Primera Regular.

³Profesor Adjunto Regular.

⁴Profesora Titular Regular.

Cátedra de Radiología, Facultad de Odontología
de la Universidad de Buenos Aires

resumen

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de patologías dentarias de desarrollo (erupción, forma, posición, tamaño, número) que caracterizan a la población de la Ciudad de Buenos Aires utilizando la información que proporcionan radiografías panorámicas. Se obtuvo la prevalencia de patologías de desarrollo y el análisis de varianza con el objeto de comparar lesiones entre géneros.

Se observaron radiografías panorámicas de 1000 pacientes atendidos en la Cátedra de Radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires, derivados de Clínicas de la misma.

Palabras clave: radiografía panorámica, patologías dentarias de desarrollo, agenesia, diente supernumerario, tercer molar retenido

summary

The purpose of this study was to assess, by panoramic radiographs, the prevalence of developmental dental anomalies of the permanent teeth (eruption, shape, position, volume and number) to determine the most characteristic anomalies found in a population from Buenos Aires city. We used a variance analysis to compare the lesions between gender and ethnical groups.

Panoramic radiograph of 1000 patients attending in the Radiology Department, in the Dental Faculty of Buenos Aires University, referred from other dental service, were studied in detail for the presence of dental anomalies.

Key words: panoramic radiography, development dental abnormalities, agenesis, supernumerary teeth, third molar impaction.

INTRODUCCIÓN

La anomalía dentaria de desarrollo es una desviación de la normalidad, que puede ocurrir por condiciones locales, transmisión hereditaria o manifestaciones de alteraciones sistémicas. La importancia del diagnóstico precoz consiste en prevenir complicaciones, como maloclusiones, que suelen conducir a disfunciones témporo-mandibulares, desarrollar quistes o tumores odontogénicos y otras patologías.⁵⁻⁸

Los estudios epidemiológicos brindan las herramientas necesarias para generar e implementar programas preventivos, dirigidos a disminuir las enfermedades y/o evitar las posibles complicaciones; favoreciendo de esta forma la promoción y protección de la salud, con el correspondiente costo beneficioso.⁹⁻¹¹

Irjo Paatero en 1949 en Finlandia inició el desarrollo de las técnicas para las radiográficas panorámicas. Numerosas publicaciones enfatizaron su utilización debido a que facilitaba la visualización y ubicación de lesiones. Estas radiografías son de gran utilidad para diagnosticar lesiones sin manifestación clínica, denominados "hallazgos radiográficos" y además se mencionó reiteradamente su indicación en pacientes con trismus.

Es empleada con frecuencia por su técnica sencilla y sin molestias para el paciente. Se utiliza como "screening test", es decir el examen radiográfico previo de los maxilares y las estructuras que los rodean, para evaluar la posibilidad de detectar alguna alteración patológica. Es un estudio poco costoso para una evaluación inicial y formulación diagnóstica, de gran importancia por su significación clínica y también para la evaluación de grandes poblaciones¹ (catastro).

En los últimos años, el equipamiento para obtener radiografías panorámicas se halla en plena evolución tecnológica, convirtiéndose en un aparato totalmente

versátil y necesario para la consulta diaria. La incorporación de la informática en los equipos de última generación ha mejorado significativamente la calidad de operatividad de imágenes, debido a los microprocesadores, los movimientos y las variables que estos manejan, logrando obtener imágenes de mejor definición y de gran valor diagnóstico.

Múltiples publicaciones se orientaron al estudio de patologías, en diferentes poblaciones, utilizando esta técnica.²⁻⁴

En base a lo expuesto, es de destacar que el estudio por imágenes en grupos de pacientes, ha constituido un tema de gran interés en el campo de la Epidemiología y en tal sentido, el objetivo del presente trabajo fue demostrar el valor de la radiografía panorámica para detectar y confirmar anomalías dentarias de desarrollo, pudiendo determinar parámetros de confiabilidad de dichas patologías, su utilidad en la práctica asistencial y una población desde el punto de vista epidemiológico.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó bajo los principios de ética de la Universidad, la seguridad radiológica de acuerdo a normas de bioseguridad de esta institución y las que competen a la utilización de aparatos de rayos X emanadas del Departamento de Radiofísica Sanitaria del Ministerio de Salud de la Nación. (Normativa legal vigente Ley 17.557 y sus decretos posteriores).

Se seleccionaron aleatoriamente 1.000 radiografías panorámicas, se conectaron las historias clínicas, y la derivación de pacientes entre 3 y 92 años de edad. Las patologías de desarrollo se agruparon por: década, género, localización de las lesiones (por cuadrante, por el sistema dígito dos), presunción diagnóstica, descripción del aspecto radiográfico.

Las observaciones y las técnicas radiográficas fueron realizadas por operadores y personal técnico calibrado. Se elaboraron protocolos, se registraron, las anomalías que fueron agrupadas según alteración de **erupción**, **forma**, **posición**, **tamaño**, **número** y los subgrupos de cada una según género.

En este estudio no se consideraron las alteraciones de estructura de los tejidos dentarios, dado que las formas localizadas son difíciles de visualizar en las radiografías panorámicas debido al "flow" cinético. Se registraron las formas generalizadas y aquellas localizadas que permitieron su diagnóstico, pero los datos no fueron utilizados para determinar su prevalencia, por lo señalado anteriormente.

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

Se realizó análisis de varianza para comparar la prevalencia entre género y edades.

Resultados

Se analizaron un total de 1.000 radiografías panorámicas según género; 571 fueron femenino y 429 masculino, 999 de raza caucásica y 1 de raza negra.

Como resultado de lo observado se diagnosticaron 1.625 anomalías de desarrollo, 964 de género femenino y 661 masculino. 336 anomalías del grupo de **erupción**, 817 de forma, 379 de posición, 17 de tamaño y 76 de número.

En el grupo de **erupción** se hallaron 334 retenidos, 180 en mujeres y 154 en varones. Se observaron 2 anomalías de dentición precoz ambas masculino, no se registraron anomalías de dentición tardía ni tampoco dientes neonatales. Las piezas retenidas halladas: 131 correspondieron a terceros molares inferiores, 70 derechos y 61 izquierdos.

En el grupo de **forma** se observaron 797 sinostosis, 507 en mujeres y 290 en varones, 14 dilaceraciones 8 mujeres, 2 concrescencias 2 varones y 2 taurodoncias 2 mujeres, 1 dens in dente y 1 geminación y no se encontraron perlas adamantinas ni fusiones dentarias. Con respecto a las sinostosis, 166 se detectaron dicha patología en el tercer molar superior izquierdo y 159 en el derecho, seguidos por los segundos molares superiores, ambos con 118.

Con respecto al grupo **posición** se diagnosticaron 140 giroversiones, 87 fueron en mujeres y 53 en varones; 184 mesioversiones de las que 102 femenino y 82 masculino, 41 distoversiones 18 mujeres y 23 varones, 7 vestibuloversiones y 7 trasposiciones dentarias en ambos 4 mujeres y 3 varones. No se registraron linguoversiones, palatoversiones ni dientes ectópicos.

Se observó en **giroversión** en 38 oportunidades el canino inferior derecho. El tercer molar inferior derecho 60 oportunidades, seguido del izquierdo en 57 oportunidades en mesioversión y en 28 casos se observaron los terceros molares superiores izquierdos en distoversión. Cuatro de las 7 trasposiciones dentarias afectaron al canino superior derecho.

Con respecto a **tamaño** se encontraron 17 microdoncias de las que 5 pertenecían a varones y 12 en mujeres. La pieza más afectada fue el tercer molar superior izquierdo 8 piezas y 7 en la misma pieza del lado derecho. No se registraron macrodoncias.

En el grupo de **número** se observaron 23 supernumerarios 15 hombres y 8 mujeres, y 53 agenesias de las que 31 fueron femenino y 22 del masculino (Fig. 1).

La pieza más afectada fue el incisivo lateral superior izquierdo (10) seguido por el segundo premolar inferior izquierdo (8).

En el sistema de **cuadrantes** se observaron 486 anomalías en el primer de ellos, 483 en el segundo, 321 en el tercero y 335 en el cuarto.

Se realizó análisis de varianza para comparar la prevalencia de lesiones entre géneros según edades (Cuadro 1).

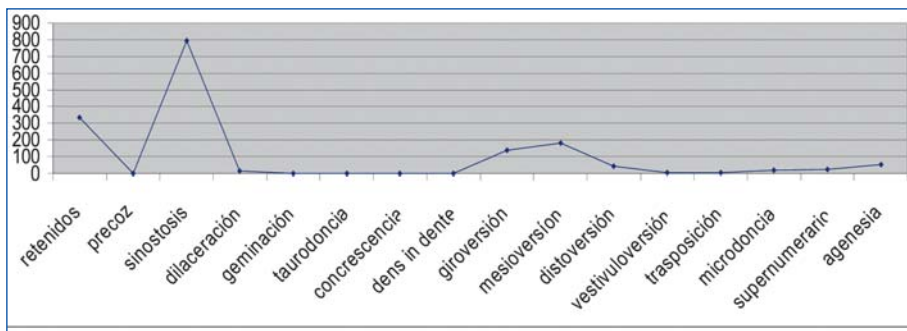


Fig. 1.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La radiografía panorámica tiene como ventaja una visión completa de ambas arcadas dentarias, sus estructuras vecinas y brinda la posibilidad de observar en una sola radiografía todas las piezas dentarias de una persona. Entre sus desventajas se

EDAD	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL ANOMALÍAS
1 0 a 10 años	37	57	94
2 11 a 20 años	215	126	341
3 21 a 30 años	301	241	542
4 31a 40 años	180	103	283
5 41 a 50 años	104	50	154
6 51 a 60 años	84	38	122
7 61 a 70 años	39	25	64
8 71 a 80 años	2	11	13
9 81 a 90 años	3	9	12
10 Más de 90	0	0	0

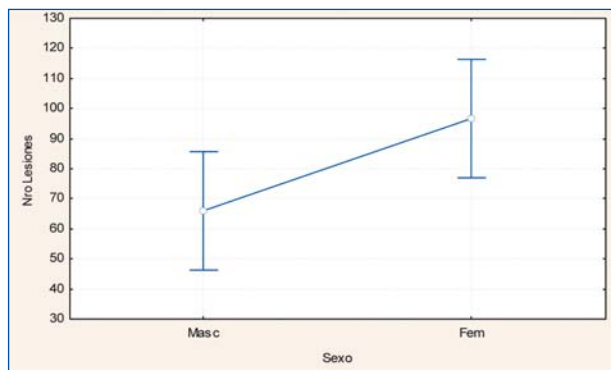


Fig. 3: Cantidad de anomalías según el sexo de la población.

Los resultados analizados encontraron diferencias significativas entre el número de lesiones de Femenino vs. Masculino (al nivel $p=0.036$) y también entre edades (al nivel $p=0.000065$) (Cuadro 2).

	SS	Degr. of	MS	F	p
Grupo Etario	138958,2	9	15439,8	20,0048	0,000065
Sexo	4651,2	1	4651,2	6,0265	0,036463
Error	6946,2	9	771,8		

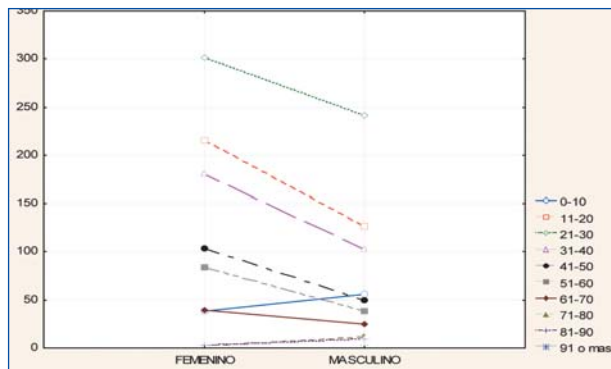


Fig. 4: Prevalencia de anomalías según el sexo y la edad.

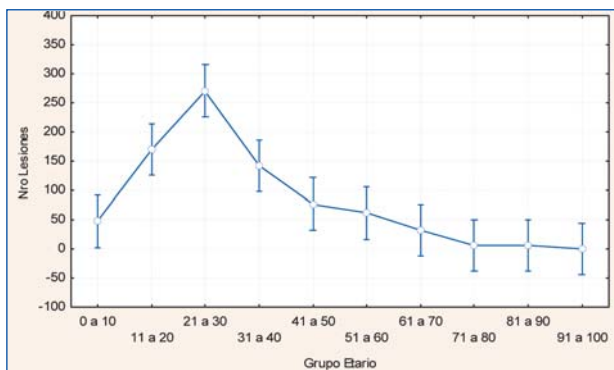


Fig. 2: Prevalencia de cantidad de anomalías en relación a los distintos grupos etarios.

observa falta de nitidez, zonas borrosas y una magnificación aproximada de un 25%.

De los 1000 pacientes, se pudieron diagnosticar, luego de la toma radiográfica a cada uno de ellos, distintas anomalías dentarias de desarrollo en un 54,3% de total de casos analizados, destacando la diferencia estadística mayor al 30% en nuestro estudio con respecto a los autores consultados.²²

Del grupo de erupción, se pudo observar que el 19,1% presentaron por lo menos una pieza dentaria retenida, de los cuales los terceros molares inferiores fueron los más afectados coincidiendo con la bibliografía consultada.¹² Se encontraron que el 0,2% de los pacientes presentaron dentición precoz y no se regis-

traron casos de dentición tardía, no coincidiendo con el porcentaje de casos hallados en la literatura (2 a 6%).¹³ Tampoco se registraron anomalías de dientes neonatales.

En el grupo **forma** las sinostosis fueron observadas en un 29,9% del total de los pacientes estudiados; las dilaceraciones fueron encontradas en un 1,2% y en un 0,1% se encontraron el dens in dente, la geminación, la concrecencia, la taurodoncia, esta última patología no coincide estadísticamente con las referencias encontradas (1 al 6%).¹⁴⁻¹⁹ No se diagnosticaron casos de fusiones dentarias.

De las patologías de **posición** se observaron un 13,2% de piezas dentarias en mesioversión, un 9,5% en giroversión, 2,8% en distoversión, 0,7% en vestibuloversión y no se registraron palatoversiones ni linguoversiones. Se registraron en un 0,7% trasposiciones dentarias y no se encontraron dientes ectópicos.

En el grupo anomalías de **tamaño** el 1,5% fueron microdoncias, no se registraron casos de macrodoncias.

Con respecto a las patologías de **número** se observaron un 1,9% supernumerario, coincidiendo estadísticamente con la bibliografía,²¹ y agenesias se diagnosticaron en un 2,7% coincidiendo con el porcentaje encontrado en la literatura.²³⁻²⁶

En este estudio se demuestra el valor de la radiografía panorámica para detectar y confirmar las anomalías dentarias de desarrollo. Pudiendo determinar parámetros de confiabilidad de dichas patologías, su utilidad en la práctica asistencial y caracterizar a una población desde el punto de vista epidemiológico.

Programa de apoyo a la investigación clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires "Profesor Rodolfo Erausquin".

Queremos agradecer la invalorable colaboración de la Profesora Dra. María Beatriz Guglielmotti como asesora científica del trabajo y el del Profesor Dr. Pedro Hecht por realizar el análisis estadístico y los gráficos de este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- Rushton VE, Horner K. The use of panoramic radiology in dental practice. *J Dent*. 1996; 24:185-201.
- Hintze H, Wenzel A, Williams S. Panoramic screening for dental anomalies assessed by professionals with identical and different backgrounds. *Scand J Dent Res*. 1989; 97:60-5
- Hintze H, Wenzel A. Oral radiographic screening in Danish children. *Scand J Dent Res*. 1990; 98:47-52.
- Pilo R, Kaffe I, Amir E, Sarnat H. Diagnosis of development dental anomalies using panoramic radiographs. *J Dent Child*. 1987; 54:267-72.

- Lochts S. Panoramic radiographic examination of 704 Danish children aged 9-10 years. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1980; 8:375-80.
- Lynham A. Panoramic radiographic survey of hypodontia in Australian Defence Force recruits. *Aust Dent J*. 1990; 35:19-22.
- Davis PJ. Findings from 1163 panelipse radiographs taken of 12 year old children living in Hong Kong. *Community Dent Health*. 1988; 5:243-249.
- Bergstrom K. An orthopantomographic study of hypodontia, supernumeraries and other anomalies in school children between the ages of 8-9 years. An epidemiological study. *Swed Dent J*. 1977; 1:145-157.
- Brooks AH. Variables and criteria in prevalence studies of dental anomalies of number, form and size. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1975; 3:288-293.
- Whittington BR, Durward CS. Survey of anomalies in primary teeth and their correlation with the permanent dentition. *N Z Dent J*. 1996; 92:4-8.
- Witkop CJ. Clinical aspects of dental anomalies. *J Int Dent*. 1976; 26:378-390.
- Ahlqwist M, Gröndahl HG. Prevalence of impacted teeth and associated pathology in middle-aged and older Swedish women. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1991; 19:116-9.
- Nakano K, Matsuoka T, Takahashi A, Matsumura N, Sobue S, Oshima T. Delayed development or congenital absence of a single first permanent molar in Japanese child patients. *Int J Paediatr Dent*. 1999; 9:271-6.
- Lubieniecka EME, Fernández LR, Luberti RF, Osende NH. Taurodoncia. Análisis sobre sus características radiográficas y presentación de trece casos. *Rev. Asoc. Odont. Arg.* 2003; 91:181-7.
- Shifman A, Chanannel I. Prevalence of taurodontism found in radiographic dental examination of 1200 young adult Israeli patients. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1978; 6:200-3.
- Llarena del Rosario ME, Ramirez Escudero CP. Taurodontismo en molares primarios. *ADM*. 1987; 44:173-8.
- Ruprecht A, Batniji S, El-Neweih E. The incidence of taurodontism in dental patients. *Oral Surg, Oral Med and Oral Path*. 1987; 63:743-7.
- Darwazeh AM-G, Hamasha AA-H, Pillai K. Prevalence of taurodontism in Jordanian dental patients. *DentoMaxillofac. Radiol*. 1998; 27:163-5.
- Mac Donald Jankowski DS. Taurodontism and the identification of a mass disaster victim. *Dent Update*. 1993; 22:39.
- Bacetti T. A clinical and statistical study of etiologic aspects related to associated tooth anomalies in number, size and position. *Minerva Stomatol*. 1998; 47:655-63.
- Duncan K, Crawford PJM. Transposition and fusion in the primary dentition: Report a case. *J. Dent Child*. 1996; 63:365-7.
- Cholitgut W, Drummond BK. Jaw and tooth abnormalities detected on panoramic radiographs in New Zealand children aged 10-15 years. *N Z Dent J*. 2000; 96:10-3.
- Mattheeuws N, Dermaut L, Martens G. Has hypodontia increased in Caucasians during the 20th century? A meta-analysis. *Eur. J. Orthod*. 2004; 26:99-103.
- Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FP, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004; 32:217-26.
- Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2000; 117:650-6.
- Rasmussen P. Severe hypodontia: diversities in manifestations. *J. Clin Pediatr Dent*. 1999; 23:179-88.