

Contribución al estudio de las arcadas dentarias temporales en niños españoles. II. Arcada maxilar

De Nova, M.J.; Barbería, E.; Bartolomé, B.; Mourelle, R.; Beltri, P.; Echániz, R.

Resúmen

Con el objeto de conocer las características de las arcadas dentarias temporales hemos estudiado una muestra de 89 niños y 76 niñas de entre 3 y 5 años, con dentición temporal completa. De sus modelos de escayola obtuvimos las dimensiones que mejor nos ayudan a definir las, agrupadas en: diámetros transversos, profundidad y perímetro.

En el estudio del maxilar las niñas presentaron dimensiones más reducidas que los niños en todos los diámetros estudiados, las diferencias fueron significativas para la profundidad y el perímetro, pero alcanzaron también niveles de significación para los diámetros transversos tomados entre los segundos molares temporales.

Palabras Clave: Dimensiones arcadas; Dentición temporal; Arcada maxilar.

Summary

In order to know the characteristics of deciduous dental arches, we have studied a sample of 89 males and 76 females, aged from 3 to 5 years, with complete deciduous dentition. We obtained, from their dental casts, those dimensions that better helped us to define the dental arches: transversal diameters, depth and perimeter.

In the case of the maxilla, females presented lower arch dimensions than males, in all the studied diameters; significant differences were found in arch depth and perimeter values, but these differences also reached significant levels for the transversal diameters measured between both second deciduous molars.

Key Words: Arch dimensions; Deciduous dentition; Upper dental arch.

Método

Aunque la mayor parte de los aspectos metodológicos han sido comunes al estudio de la arcada mandibular, razón por la que para su consulta remitimos al estudio previo, en la arcada maxilar hemos tomado una nueva distancia, que sólo se contempla entre los segundos molares, la distancia de Bogue⁽¹⁾.

En nuestro estudio la hemos llamado diámetro de Bogue (BmBogue), su definición y medida (Fig. 1), tomada de la metodología seguida, es la siguiente:

- *Diámetro Bogue (Bm Bogue)*, "mínima distancia entre caras L de 2º molares maxilares tomada a nivel de los surcos cervicales".

Resultados y discusión

Bajo el mismo esquema que en el estudio de la mandíbula presentamos los resultados hallados para el maxilar. Para la discusión, dado el pequeño número de estudios que contemplen la dentición temporal, hemos tomado aquellos datos de mayor

aplicación al nuestro, en trabajos generalmente relacionados con cambios evolutivos.

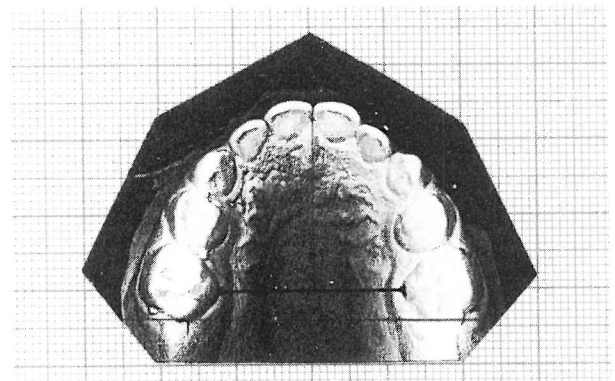


Fig. 1. Medición del diámetro Bogue.

1.1. Anchura de arcada maxilar:

Al igual que en el estudio de la mandíbula, para el estudio de la anchura maxilar hemos medido varios de sus diámetros

	Diámetro bicanino (BcMx)			Diámetro bimolar (Bm1Mx)		
	muestra	niños	niñas	muestra	niños	niñas
Media	27'45	27'71	27'15	34'60	34'81	34'36
DST	1'95	1'86	1'96	2'34	2'41	2'24
Mínimo			23'00		28'90	
Máximo			33'45		41'50	
Q3-Q1=	26'16-28'55			36'10-33'00		
I C. 95%:	27'15-27'75			34'23-34'96		

Tabla I. Valores promedio (mm.) de los diámetros maxilares bicanino (Bc) y bimolar en el primer molar temporal (Bm1) para la muestra y por sexos. DST: Desviación estándar; Q3-Q1: valores intercuartílicos; Int. conf. 95%: intervalo del 95% de confianza.

	Diámetro bimolar (Bm2vMx)			Diámetro bimolar (Bm2lMx)		
	muestra	niños	niñas	muestra	niños	niñas
Media	40'05	40'52	39'54	32'16	32'50	31'78
DST	2'30	2'23	2'30	2'22	2'12	2'28
Mínimo			34'40			26'60
Máximo		45'10		37'00		
Q3-Q1=	41'80-38'40			30'56-33'82		
I C. 95%:	39'69-40'42			31'81-32'51		

Tabla II. Valores promedio (mm.) del diámetro bimolar maxilar en el 2º molar temporal (Bm2), en sus cúspides MV y ML, para la muestra y por sexos. DST: Desviación estándar; Q3-Q1: valores intercuartílicos; I.C. 95%: intervalo del 95% de confianza.

transversos a nivel de caninos, primeros y segundos molares:

- Diámetro bicanino maxilar (BcMx)
- Diámetro bimolar a nivel de 1º molares (Bm1Mx):
- Diámetro bimolar a nivel de 2º molares (Bm2Mx), en cúspides MV (Bm2vMx), y ML (Bm2lMx).

En esta arcada hemos tomado otro diámetro, de naturaleza más alveolar que dentaria, a nivel cervical de los segundos molares:

- Diámetro bimolar a nivel de 2º molares, cérvico palatino (BmBogue).

Los resultados obtenidos aparecen recogidos en las Tablas I, II y III y en la Fig. 2.

Al igual que en la mandíbula todos los valores promedio han sido mayores en los niños. Aunque no tan regularmente como en ella también las diferencias entre ambos sexos se van incrementando en sentido posterior, de modo que llegan a ser máximas, de 0'98 mm., a nivel de segundos molares (Bm2vMx).

Aunque también podemos afirmar que estas diferencias son de pequeña magnitud, superan a las halladas en la mandíbula, siendo de 0'56 mm. para el diámetro bicanino (BcMx), de 0'41

mm. en el diámetro Bm1Mx, de 0'98 mm. para el Bm2vMx, de 0'72 mm. en el Bm2lMx y de 0'68 mm. para el BmBogue. Alcanzando algunos cierto grado de significación estadística (Tabla VII).

	Diámetro Bogue (BmBogue)		
	muestra	niños	niñas
Media	25'79	26'11	25'43
DST	2'17	2'19	2'10
Mínimo		20'20	
Máximo			31'00
Q3-Q1=	24'10-27'40		
I C. 95%:	25'45-26'13		

Tabla III. Valores promedio (mm.) del diámetro Bogue en el 2º molar maxilar (BmBogue), para la muestra y por sexos. DST: Desviación estándar; Q3-Q1: valores intercuartílicos; I.C. 95%: intervalo del 95% de confianza.

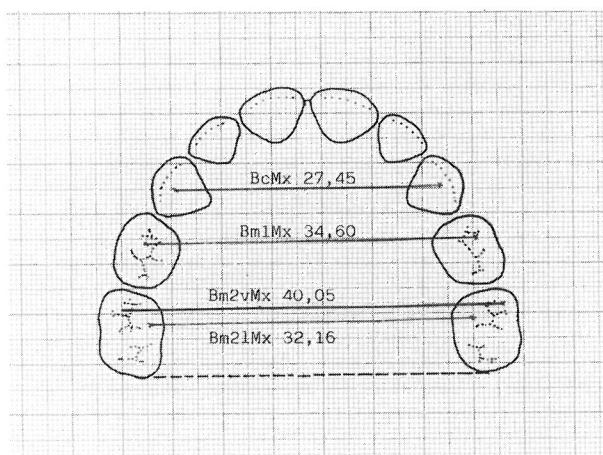


Fig. 2. Diámetros transversos maxilares y los promedios de la muestra: Bc, Bm1, Bm2v, Bm2l, BmBogue.

En el mismo sentido que lo observado para la mandíbula, aunque los diámetros transversos maxilares muestran los mayores rangos muestrales de los estudiados, desde 10'4 mm. para el diámetro Bm2lMx hasta 12'6 mm. para el diámetro Bm1Mx sus valores centrales se hallan bastante agrupados, de forma que el 50% de la muestra estudiada se encontraba entre rangos de 2'39 mm. para el diámetro bicanino y de 3'4 mm. para el diámetro bimolar tomado en las cúspides vestibulares de los segundos molares.

Igualmente los datos aportados por otros autores, tomados también en distintos dientes y a diferentes niveles permiten una comparación que nos ayuda a establecer las características transversas de la arcada maxilar.

Lo primero que nos llamó la atención al comparar nuestros resultados con estudios similares hace referencia a la medida de Bogue⁽¹⁾. Nuestros valores, de 25'79 mm. para dicho diámetro, son mucho menores a los esperados por él y a su juicio de una enorme trascendencia clínica. El citado autor establece dos reglas que indican si el desarrollo transversal del maxilar superior es normal o deficiente y que permitirían un diagnóstico temprano del

micrognatismo transversal. En su primera regla refiere que la distancia mínima que debe separar las superficies linguales de los segundos molares temporales maxilares debe ser superior a 30 mm., de forma que distancias inferiores diagnosticarían un micrognatismo transversal maxilar, que en caso de corresponderse con una oclusión vestibulolingual normal a nivel de dientes posteriores superiores e inferiores, implicaría también un micrognatismo mandibular.

En la literatura revisada, Cohen⁽²⁾, sobre modelos de estudio y en un seguimiento longitudinal de la muestra estudiada, encuentra diámetros bicaninos maxilares mayores a los estimados en nuestro estudio, en los tres años consecutivos en que evalúa el estadio de dentición temporal, tanto en niños como en niñas. También las diferencias son mayores si bien menos acentuadas que las que refiere a nivel mandibular. Los valores que halla para las distancias bicaninas a la edad de 3'6 años, de 29'3 mm. en los niños y 28'1 mm. en las niñas, a los 4'6 años de 29'4 mm. en los niños y 28'7 mm. en las niñas y a la edad de 5'6 años de 29'6 mm. en los niños y 29'1 mm. en las niñas.

Coincidimos con Woods⁽³⁾, en las diferencias que halla respecto al sexo, refiere para las niñas valores ligeramente menores en todos los diámetros que estudia. Sin embargo los valores que halla para el diámetro bicanino maxilar de 33'25 mm. a la edad promedio de 3'6 años resulta ser muy superior al de nuestra muestra. La diferencia puede radicar en el método empleado y en los puntos de referencia considerados, pues se vale en su estudio de radiografías tomadas con unos elementos compensadores y toma como referencia las superficies vestibulares de los caninos.

Los valores obtenidos por Baume⁽⁴⁾ para el diámetro bicanino maxilar a los 5 1/2 años son de 23'2 mm. para las arcadas con espacios (rango de 19/26) y de 21'5 mm. (rango de 17'5/25) para las arcadas sin espacios; ambos inferiores a los obtenidos por nosotros si bien la toma de medidas la realiza a nivel gingival.

Los valores dados por Moorrees y Chadha⁽⁵⁾ y Moorrees y Reed⁽⁶⁾ para el diámetro bicanino maxilar de 28'8 mm. para los niños y de 27'7 mm. para las niñas, aunque superior a los hallados

	Bm2vMx		Bm2lMx		BmBogue	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Media	40'52	39'54	32'50	31'78	26'11	25'43
EEM	0'24	0'26	0'23	0'26	0'24	0'24
N	84	76	84	76	84	76
P	p < 0'01		p < 0'01		p < 0'01	

Tabla VII. Comparación de medias entre sexos, en aquellos diámetros transversos maxilares cuyas diferencias resultaron significativas.

EEM: error estándar de la media; N: número de niños y niñas; P: nivel de significación.

por nosotros están dentro de límites similares.

En el estudio realizado en dentición temporal de 50 niños y 50 niñas de edades comprendidas entre 2 y 1/2 y 3 años, por Foster y cols.⁽⁷⁾, encuentran en los niños mayores valores en los diámetros estudiados, y a menudo estas diferencias resultaron estadísticamente significativas.

Respecto a los diámetros de anchura maxilar tomados a nivel de distintos dientes encuentran resultados similares a los nuestros, a pesar de la distinta metodología empleada (calculan la media de la distancia entre las caras vestibulares y linguales de pares de dientes homólogos). Obtienen valores para el diámetro bicanino de 27'97 mm. en niños y 27'85 mm. en las niñas, siendo la diferencia no significativa. Para el diámetro bimolar a nivel de los primeros molares los valores hallados son de 32'89 mm. para los niños y de 32'60 mm. para las niñas, diferencia tampoco significativa. A nivel de los segundos molares, los valores fueron de 38'68 mm. en los niños y 36'66 mm. en las niñas, en este caso la diferencia resultó significativa, coincidiendo nuestros resultados.

En el estudio realizado por Knott⁽⁸⁾, los datos referidos a la dentición temporal en niños con un promedio de edad de 5'4 años, ponen de manifiesto para la anchura maxilar unos valores mayores en los diámetros de los niños respecto a las niñas, diferencias que en los hallazgos de la autora y al igual que ocurría en la mandíbula, son más acusadas en los diámetros más posteriores, así, en el maxilar las diferencias que encuentra a nivel de incisivos es de 1'00 mm., menor que la hallada a nivel de caninos, de 3'00 mm., y menor que a nivel de segundos molares de 3'00 mm.

En nuestro estudio, aunque no de modo tan regular como en la mandíbula también las diferencias se incrementan en sentido anteroposterior si bien al igual que ocurría en aquella también las diferencias son mucho menores que las referidas por la autora. Encuentra en la muestra estudiada un diámetro bicanino mandibular de 28'5 mm. para los niños y de 27'00 mm. para las niñas. El diámetro bimolar a nivel de 2° molares era de 46'1 mm. para los niños y de 43'00 mm. para las niñas. Las mayores distancias obtenidas por la autora podrían estar en relación con la toma de medidas que realiza, a nivel gingival pero labiobucal (máxima distancia entre ambos dientes). Aunque ya se había descrito mayor anchura posterior en los niños, constata también mayor anchura anterior, en ambas arcadas, resultado coincidente con el obtenido por nosotros.

Lavelle y cols.⁽⁹⁾ al estudiar los cambios observados en la arcada dental humana recogen la anchura de las arcadas en niños de 3 años de edad y tomada a nivel de distintos dientes, establecen el promedio de las distancias halladas entre las superficies vestibulares y linguales de cada par de dientes homólogos. Para el

maxilar las distancias halladas fueron a nivel canino (cúspides), de 32'7 mm. para los niños y de 33'2 mm. para las niñas. Los valores son superiores a los nuestros al igual que la diferencia entre sexos.

En contraste con la mayor parte de los autores estudiados hallan valores superiores en las niñas en los diámetros bimolares estudiados. Para el diámetro bimolar en primeros molares los valores fueron de 33'9 mm. para los niños y de 36'5 mm. para las niñas. A nivel de los segundos molares los valores hallados de 34'8 mm. para los niños y de 35'1 mm. para las niñas. Aunque los valores absolutos difieren de los nuestros, las diferencias pueden ser achacadas a la diferente metodología de medida.

Beltri⁽¹⁰⁾ obtiene valores superiores a los nuestros en la distancia bicanina maxilar tanto en el conjunto de su muestra (29'47 mm.), pero sobre todo en los niños que estudia (30'06 mm.). Los valores obtenidos para las niñas (27'94) se aproximan más a los obtenidos en nuestro estudio. La diferencia entre ambos sexos en su trabajo resultó estadísticamente significativa.

Autores como Lutz y Poulton en 1985⁽¹¹⁾ a partir de los diámetros conocidos de las arcadas dentarias, estudian la estabilidad de la expansión de la arcada dental temporal. En síntesis concluyen que al aplicar determinada aparatología cabe esperar incrementos en los diámetros transversos tanto a nivel canino como molar, pero mientras a nivel canino hay tendencia a recuperar la dimensión como si nos encontráramos ante casos no tratados la anchura a nivel de 2° molares maxilares y también mandibulares, puede ser incrementada y mantenida.

1.2. Profundidad de arcada:

Al igual que para el estudio de la mandíbula, para estudiar la profundidad maxilar hemos medido su profundidad total, así como dos segmentos, el primero de ellos relacionado con la profundidad a nivel anterior y el segundo a nivel posterior:

- Profundidad mandibular (PrMx)
- Segmento incisivo central-canino (Ic-CMx)
- Segmento canino-2° molar (C-2mMx)

Los resultados obtenidos se reflejan en las Tablas IV y V y Fig. 3.

Todos los diámetros estudiados son de nuevo mayores en los niños. Aunque las diferencias encontradas, de pequeña magnitud, siempre inferiores a 1'00 mm. tan sólo han alcanzado valores significativos para la profundidad (PrMx) (Tabla VIII).

Al igual que ocurría en la mandíbula los rangos muestrales de los diámetros estudiados en relación a la profundidad de arcada son menos marcados que para los diámetros transversos. El menor rango de todos los diámetros estudiados corresponde a la profundidad de arcada maxilar (PrMx), con un valor de 3'1 mm. Los

Profundidad maxilar (PrMx)			
	muestra	niños	niñas
Media	26'20	26'53	25'84
DST	0'70	0'62	0'62
Mínimo			24'55
Máximo		27'65	
Q3-Q1=	25'80-26'70		
I C. 95%:	26'09-26'31		

Tabla IV. Valores promedio (mm.) de la profundidad maxilar (Pr), para la muestra y por sexos. DST: Desviación estándar; Q3-Q1: valores intercuartílicos; I.C. 95%: intervalo del 95% de confianza.

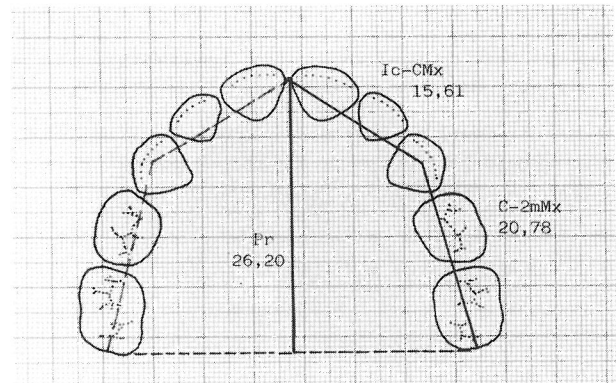


Fig. 3. Profundidad maxilar y segmentos incisivo-canino y canino-2º molar con los promedios de la muestra.

	S. I. central-canino (Ic-CMx)			S. Canino-2º molar (C-2mMx)		
	muestra	niños	niñas	muestra	niños	niñas
Media	15'61	15'72	15'49	20'78	20'92	20'63
DST	1'16	1'24	1'08	0'96	1'01	1'21
Mínimo			13'00		18'20	
Máximo		19'50			23'20	
Q3-Q1=	16'27-15'00			21'50-20'10		
I C. 95%:	15'43-15'79			20'63-20'93		

Tabla V. Valores promedio (mm.) de los segmentos maxilares I. central-canino (IcC) y canino-2º molar (C-2m), para la muestra y por sexos. DST: Desviación estándar; Q3-Q1: valores intercuartílicos; I.C. 95%: intervalo del 95% de confianza.

	PrMx		PeMx	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Media	26'53	39'54	71'06	69'23
EEM	0'07	0'26	0'11	0'14
N	84	76	84	76
P	p < 0'01		p < 0'01	

Tabla VIII. Comparación de medias entre sexos, en la profundidad y perímetro maxilares, cuyas diferencias resultaron significativas.

EEM: error estándar de la media; N: número de niños y niñas; P: nivel de significación.

rangos intercuartílicos, como en la mandíbula, no llegan a superar los 1'5 mm., lo que da idea del agrupamiento de los valores de las dimensiones que estudian la profundidad de ambas arcadas.

Como en la mandíbula, la profundidad de arcada otros autores la denominan longitud, pero los puntos de referencia en su registro equivalen a los nuestros.

Las referencias para los otros segmentos que hemos estudiado no son tan similares, pero distancias semejantes en otros estudios permiten la comparación de resultados.

De esta comparación entre hemos sintetizado los aspectos más significativos:

Coincidimos con Moorrees y Chadha⁽⁵⁾ y Moorrees y Reed⁽⁶⁾ quienes obtienen una diferencia en la profundidad maxilar mayor en niños, si bien en su estudio no resultó significativa. No obstante los valores de estos autores fueron mayores a los nuestros, tanto en el total de la muestra, de 28'5 mm., como en los niños (29'2 mm.) y en las niñas (28'3 mm.). Estas diferencias pueden ser atribuidas al punto de referencia que toman a nivel incisivo y localizado en el punto interincisivo a la altura del plano de sus caras vestibulares.

Foster y cols.⁽⁷⁾, en el estudio que realizan en 100 niños en dentición temporal de entre 2 1/2 y 3 años evalúan unos segmentos de arcada similares a los tomados en nuestro estudio, hallando los siguientes valores: para la distancia desde la cara mesial de incisivo central a la cara distal de canino maxilar, de 14'50 mm. en

los niños y 13'69 mm. para las niñas, siendo la diferencia entre sexos significativa. Las distancias son algo menores a las nuestras, pues aunque toma como referencia la cara distal del canino, a nivel del incisivo central lo hace en su cara mesial, y nosotros en el punto interincisivo lo que en casos de diastemas incrementaría nuestra distancia. En la distancia entre canino y 2º molar los autores toman como referencia anterior la cara mesial del canino en el canino por ello los valores hallados son superiores a los nuestros, de 24'38 mm. para los niños y de 23'78 mm. para las niñas. De nuevo en este segmento las diferencias entre sexos resultaron ser significativas.

Lavelle y cols.⁽⁹⁾, en niños con una edad promedio de 3 años encuentran para el segmento incisivo-canino (medido hasta su cara distal), una distancia de 22'4 mm. para los niños y 16'1 mm. para las niñas. Sus valores, superiores a los nuestros, se deben a que toman como referencia en el canino su cara distal. Las diferencias son también favorables a los niños en una cuantía importante (6'3 mm.) si bien no refieren su significación estadística.

Mourelle⁽¹²⁾ obtiene unos resultados similares en la profundidad de arcada, si bien las diferencias halladas entre ambos sexos fueron superiores a las de nuestro estudio, aunque no significativas.

1.3. *Perímetro de arcada (PeMx):*

Los resultados se reflejan en la Tabla VI y Fig. 4.

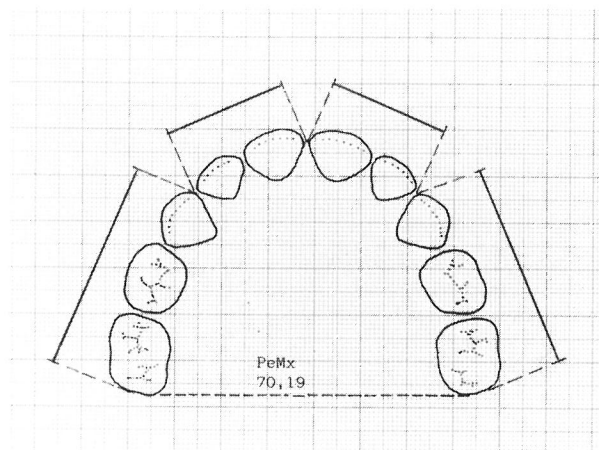


Fig. 4. *Perímetro maxilar con el promedio de la muestra.*

Al igual que ocurría en el caso de la mandíbula no hay apenas datos concretos acerca de este diámetro, la mayoría de estudios revisados, hacen más énfasis en sus variaciones. Hay menor documentación que respecto a otros. En el estudio realizado por Speck⁽¹³⁾, sin advertir si se refiere a la arcada mandibular o maxilar y sin cuantificar la medida, refiere que en 41 de los 49 casos que estudia encuentra mayor longitud de arcada en dentición temporal que en la permanente (medida a través de la línea que pasa por los puntos de contacto dentarios).

Precisamente considerando que el factor más crítico para el correcto alineamiento dentario lo constituye el perímetro de arcada y partiendo de la idea de que pequeñas variaciones en la toma de este registro podrían llegar a condicionar un plan de tratamiento Musich y Ackerman⁽¹⁴⁾, diseñan un aparato para aumentar la fidelidad en su medición; para ello montan una cadena sobre un calibre tipo Boley y tras comparar las medidas efectuadas con él y otras tomadas por métodos más convencionales concluyen que aunque puede verse aumentada la precisión, resulta más compleja su utilización por personas no entrenadas, restringiendo su uso al diagnóstico ortodóncico.

Foster y cols.⁽⁷⁾, miden el perímetro de cada hemiarcada siguiendo una línea que pasara por los puntos de contacto interdentarios y el punto medio de las coronas dentarias desde mesial del incisivo central a distal del 2º molar de la misma hemiarcada. Los valores que hallan son (tras multiplicar el valor hallado por ellos por 2): para los niños de 71'8 mm., y para las niñas de 68'8 mm.; valores algo superiores a los nuestros en los niños y algo inferiores en las niñas, en cualquier caso sin superar el mm. de diferencia. Obtienen igualmente para este diámetro una diferencia entre sexos estadísticamente significativa.

Entre nosotros Mourelle⁽¹²⁾ obtiene valores muy similares a los de Foster y cols., con una diferencia a favor de los niños

	Perímetro maxilar (PeMx)		
	muestra	niños	niñas
Media	70'19	71'06	69'23
DST	1'43	0'98	1'21
Mínimo			65'95
Máximo		72'75	
Q3-Q1=	69'63-71'31		
I C. 95%:	69'97-70'41		

Tabla VI. Valores promedio (mm.) del perímetro maxilar (Pe), para la muestra y por sexos. DST: Desviación estándar; Q3-Q1: valores intercuartílicos; I.C. 95%: intervalo del 95% de confianza.

También en este diámetro observamos una diferencia favorable a los niños, es la mayor diferencia encontrada en los diámetros estudiados a nivel maxilar, de 1'83 mm., incluso mayor que la hallada en la mandíbula. Diferencia que resultó significativa al análisis estadístico (p<0'01) (Tabla VIII).

El rango muestral es de 6'8 mm., mientras que el 50% de los valores centrales de la muestra se hallaban dentro de un rango de 1'68 mm.

también significativa.

Conclusiones

Al igual que sucedía en el estudio de la arcada mandibular, todos los diámetros estudiados en el arco maxilar resultaron mayores en los niños, si bien en el caso del maxilar, las diferencias resultaron significativas no sólo para la profundidad y el perímetro, también alcanzaron valores de significación todos los diámetros transversos que toman como referencia los segundos molares temporales.

De Nova, M.J.: Profesor Titular de Odontopediatria. Dpto. de Profilaxis Odontopediatria y Ortodoncia. Facultad de Odontología de Madrid (UCM)¹; Barbería, E.: Catedrática Odontopediatria. Dpto. de Profilaxis Odontopediatria y Ortodoncia. Facultad de Odontología de Madrid (UCM)¹; Bartolomé, B.: Profesor Titular Interino E.U. Dpto. de Profilaxis Odontopediatria y Ortodoncia. Facultad de Odontología de Madrid (UCM)¹; Mourelle, R.: Profesor Asociado Odontopediatria. Dpto. de Profilaxis Odontopediatria y Ortodoncia. Facultad de Odontología de Madrid (UCM)¹; Beltri, P.: Profesor Asociado Odontopediatria. Dpto. de Profilaxis Odontopediatria y Ortodoncia. Facultad de Odontología de Madrid (UCM)¹; Echaniz, R.: Profesor Titular interono E.U. Dpto. de Profilaxis Odontopediatria y Ortodoncia. Facultad de Odontología de Madrid (UCM)¹.

⁽¹⁾ Proyecto de investigación Precompetitivo (U.C.M.).

Correspondencia: M.J. de Nova García; Dpto. de Estomatología IV; Facultad de Odontología; Ciudad Universitaria; 28040 - Madrid.

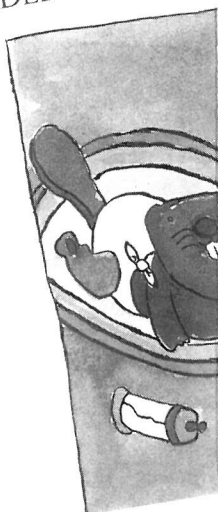
Bibliografía

- 1.- MAYORAL, J. y cols.: Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica. Editorial Labor S.A. 6ª ed. Barcelona, 1990.
- 2.- COHEN, J.T.: Growth and development of the dental arches in children. J Am Dent A 1940; 27: 1.250-1.260.
- 3.- WOODS, G.A.: Changes in width dimensions between certain teeth and facial points during human growth. Am J Orthod 1950; 36: 676-700.
- 4.- BAUME, L.J.: Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion (I). J Dent Res 1950; 12: 123-132.
- 5.- MOORREES, C.F.; CHADHA, M.J.: Available space for the incisors during dental development. A Growth study based on Physiologic Age. Angle Orthod 1965; 35: 12-22.
- 6.- MOORREES, C.F.; REED, B.R.: Changes in dental arch dimensions expressed on the basis of tooth eruption as a measure of biologic age. J Dent Res 1965; 44: 129-141.
- 7.- FOSTER, et al.: Dentition and dental arch dimensions in british children at the age of 2'5-3 years. Arch Oral Biol 1969; 14: 1.031-1.040.
- 8.- KNOTT, V.B.: Longitudinal study of dental arch widths at four stages of dentition. Angle Orthod 1972; 42: 387-394.
- 9.- LAVELLE, C.L.B. et al.: An analysis into age changes of the human dental arch by multivariate technique. Am J Phys Anthropol 1972; 33: 403-411.
- 10.- BELTRI, P.: Estudio de la anchura de las arcadas en una muestra de población española. Tesis. Facultad de Medicina U.C.M. Madrid 1994.
- 11.- LUTZ, H.D.; POULTONDR: Stability of Dental Arch Expansion in the Deciduous Dentition. Angle Orthod 1985; 55: 299-315.
- 12.- MOURELLE: Estudio de la profundidad y el perímetro de arcada en una población de niños españoles. Tesis. Facultad de Medicina U.C.M. Madrid 1994.
- 13.- SPECK, N.T.: A longitudinal Study of Developmental Changes in Human Lower Dental Arches. Angle Orthod 1950; 20: 215-228.
- 14.- MUSICH, D.R.; ACKERMAN, J.L.: The catenometer: A reliable device for estimating dental arch perimeter. Am J Orthod 1973; 63: 366-375.

Cuando ellos sonríen usted también sonríe

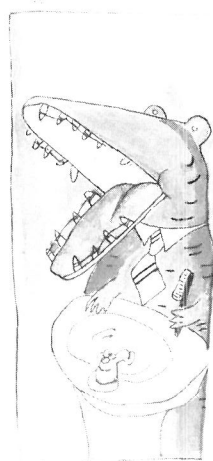
Cuidado Dental para el Bebe

LA SONRISA DEL NIÑO



Ortodoncia Interceptiva

PONERLOS DERECHOS



Los Selladores previenen la Caries Dental

AHORA LOS SELLADORES



La Sociedad Española de Odontopediatría entiende que solamente cuando nuestros pacientes comprenden nuestros procedimientos clínicos los demandan. Por este motivo la S.E.O.P. ha puesto a la venta folletos con información de los procedimientos preventivos y de las técnicas de tratamiento más frecuentes en nuestras clínicas. Así imprimirán en color varios miles de estos folletos de manera que el coste sea lo más ventajoso posible. Selladores, Ortodoncia, Caries del Biberón y Cuidado Dental Infantil serán los temas que publicaremos.

Si estás interesado en hacer un pedido de estos folletos, escribe solicitando el tema y el número que estarías dispuesto a adquirir, a:

Julián Aguirrezábal
C/. Iparraguirre, nº 34 - 3ª
Telf. (94) 444 68 13
Fax (94) 444 12 66
48011 - BILBAO

Nombre D.N.I. ó C.I.F.

Apellidos

Dirección

Población C. P. Telf.

ORTODONCIA N°

SELLADORES N°

CUIDADO DENTAL INFANTIL N°

CARIES DEL BIBERÓN N°