

ARTÍCULO ORIGINAL

El retropropulsor y estimulador de Buño: su uso en los prognatismos mandibulares, cambios cefalométricos

The retropropulsor and Buño stimulator: use in mandibular prognathism, cephalometric changes

Hermes Alfonso Valdés¹, Felicia Caridad Morejón Álvarez², Celeste García Díaz,³ María Teresa Corbo Rodríguez⁴, Héctor Díaz Barrio⁵

¹Especialista de Primer Grado en Ortodoncia y Ortopedia Funcional de los Maxilares. Hospital Provincial Docente Pediátrico "Pepe Portilla". Pinar del Río. Correo electrónico: hermesa@princesa.pri.sld.cu

²Especialista de Segundo Grado en Cirugía Maxilofacial. Máster en Urgencias Estomatológicas. Asistente. Hospital Clínico Quirúrgico «León Cuervo Rubio». Pinar del Río. Correo electrónico: fefim@princesa.pri.sld.cu

³Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Asistente. Clínica Estomatológica «Antonio Briones Montoto». Pinar del Río. Correo electrónico: celeste@princesa.pri.sld.cu

⁴Especialista de Segundo Grado en Cirugía Maxilofacial. Máster en Estomatología. Profesora Auxiliar. Hospital Provincial Docente Pediátrico «Pepe Portilla», Pinar del Río. Correo electrónico: mmc68@princesa.pri.sld.cu

⁵Especialista de Primer Grado en Cirugía Maxilofacial. Asistente. Hospital Provincial Docente Pediátrico «Pepe Portilla». Pinar del Río. Correo electrónico: hectord@princesa.pri.sld.cu

Recibido: 29 de mayo del 2013.

Aprobado: 8 de noviembre del 2013.

RESUMEN

Introducción: el problema de los prognatismos mandibulares es motivo de interés permanente para genetistas, antropólogos, ortopedistas, ortodontistas, pediatras, cirujanos y psiquiatras. Se realizó un estudio prospectivo con el uso del retropropulsor y timulador del profesor Indalecio Buño en 24 pacientes con prognatismos mandibulares en dentición mixta.

Objetivo: conocer los cambios cefalométricos durante el uso del retropropulsor y estimulador.

Material y método: se les realizaron telerradiografías de perfil, antes y doce meses después, comparando los cambios cefalométricos obtenidos como resultado de cambios esqueletales y dentoalveolares logrados, teniendo en cuenta el sexo también.

Resultados: estadísticamente se encontró aumento del ángulo SNA y reducción del ángulo SNB muy significativos, lo que representó un cambio muy significativo del ángulo ANB.

Conclusiones: en relación con el sexo, hubo cambios muy significativos en el ángulo SNA en los varones y en el ángulo SNB en las hembras, además de una variación muy significativa en las hembras, del ángulo 1 SNB. Estos cambios ayudaron en la mejoría del perfil, cóncavo, así como a descruzar las mordidas anteriores que caracterizan a los pacientes con prognatismos mandibulares en el síndrome de clase III.

DeCS: Aparatos ortopédicos; Prognatismo; Cefalometría.

ABSTRACT

Introduction: a prospective study was conducted with the use of the retropropulsor and stimulator of Professor Indalecio Buño in 24 patients with mandibular prognathism in mixed dentition.

Objective: to know the cephalometric changes during the use of the retropropulsor and stimulator.

Material and methods: patients underwent lateral radiographs before and twelve months after, comparing cephalometric changes obtained as a result of skeletal and dentoalveolar changes achieved, taking into account sex too.

Results: statistically increase of SNA angle and very significant reduction in SNB angle were found, which represented a significant change of the ANB angle.

Conclusions: regarding sex, there were significant changes in the SNA angle in males and in females in SNB angle, in addition to a significant variation in females of 1 SNB angle. These changes helped in improving the profile, concave, and to uncross previous bites that characterize patients with class III mandibular prognathism syndrome.

DeCS: Orthotic devices; Prognathism; Cephalometry.

INTRODUCCIÓN

El problema de los prognatismos mandibulares es motivo de interés permanente para genetistas, antropólogos, ortopedistas, ortodoncistas, pediatras, cirujanos y psiquiatras. Si bien estadísticamente no alcanza proporciones alarmantes, pues comprende un porcentaje próximo al 10% del total de las disgnatias, se considera carácter grave por la repercusión que tiene en los aspectos psíquicos y la vida de relación del enfermo.

Parece evidente que uno de los problemas más difíciles de abordar y con más opciones terapéuticas en la clínica de un ortodoncista es el síndrome maloclusivo de clase III. Se ha constatado una gran cantidad de artículos con diferentes abordajes de este problema que se publican en las revistas más prestigiosas.¹⁻⁷

En estos casos, si no se tratan en la etapa inicial de desarrollo, interfieren con el crecimiento normal de las bases óseas y pueden resultar en severas deformidades faciales. El tratamiento debe llevarse a cabo tan pronto como sea posible con el fin de permitir un desarrollo normal.⁸

Actualmente está en auge la concepción preventiva y en muchos servicios asistenciales se realizan tratamientos precoces. Los aparatos ortopédicos permiten una solución adecuada de las alteraciones funcionales que se originan de las maloclusiones como consecuencia o como causa. Es prioritario resolver las maloclusiones en edades tempranas para evitar el establecimiento de disfunciones que alteran el balance funcional del sistema estomatognático.⁹

El tratamiento de la clase III que se manifiesta clínicamente por un prognatismo mandibular, entre otros elementos del síndrome de clase III, lo realizamos con el aparato retropropulsor y estimulador de Buño (R.E.).

Por el interés de estomatólogos generales integrales y ortodoncistas en conocer la acción, funcionamiento y logros de este aparato ortopédico funcional de los maxilares, y por la escasa bibliografía existente, tanto nacional como internacional, es que se decide presentar los resultados del siguiente trabajo cuyo objetivo es conocer los cambios cefalométricos durante el uso del retropropulsor y estimulador.

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio estuvo constituido por una muestra clínica de 28 pacientes que acudieron consecutivamente al servicio de ortodoncia y ortopedia funcional de los maxilares, que desarrolla tareas del proyecto de atención integral al niño con labio y o paladar fisurado del Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla" de Pinar del Río.

Los pacientes, 14 hembras y 14 varones con edades correspondientes con dentición mixta, presentaban: prognatismo mandibular, mordida cruzada anterior.

Se les confeccionó la historia clínica individual, se les indicaron telerradiografías de perfil antes y 12 meses después del tratamiento. Además se les tomó impresión de ambas arcadas dentales para relacionar en oclusión céntrica la mordida, y confeccionar el retropropulsor y estimulador de Buño (R.E.), en articuladores independientes.

Los aparatos fueron confeccionados e instalados, y controlados y activados con periodicidad de un mes, realizando a los doce meses la segunda telerradiografía, pues fue cuando se notaron cambios, para medir y comparar los cambios cefalométricos antes y después del tratamiento. Los ángulos analizados fueron: SNA, SNB, ANB, YSN, FM, IM, FI, 1 SN, 1 NA (en grados y milímetros) y el 1 NB (en grados y milímetros).

Se determinaron los promedios (X) y desviaciones típicas (DE) de ambos grupos y para conocer si existían diferencias significativas se aplicó la prueba estadística "T parada", teniendo en cuenta también el sexo.

RESULTADOS

Esqueléticamente hubo aumento del ángulo SNA, disminución de los ángulos SNB con el consiguiente aumento del ángulo ANB, cambios que fueron estadísticamente muy significativos (Tabla 1).

Tabla 1. Media Aritmética y desviación standart de los valores cefalométricos antes y después a los 12 meses de tratamiento. Hospital Provincial Docente Pepe Portilla, 2002.

VARIABLES	ANTES		DESPUÉS		SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
	X	DE	X	DE	
SNA	79.1	4.54	80.17	4.07	**
SNB	80.6	3.78	79.32	4.07	**
ANB	-1.92	1.11	0.85	1.35	**
YSN	62.6	11.66	64.34	7.04	ns
FM	26.32	3.69	27.46	3.53	*
IM	90.03	4.84	88.1	6.25	*
FI	62.46	5.92	63.25	6.77	ns
1SN	103.6	8.99	102.67	8.65	ns
1NA(grados)	24.7	6.3	24,4	7.32	ns
1NA(mm)	3.25	4.47	4.14	3.22	ns
1NB(grados)	25.28	4.46	23	5.59	**
1NB(mm)	3.53	1.87	4.24	4.03	ns

Leyenda: ns-no significativo, * significativo y ** muy significativo

Se recogen los resultados producto de los cambios alveolares y esqueléticos según el sexo. (Tabla 2)

Tabla 2. Significación estadística según sexo.

VARIABLES	HEMBRAS	PROBABILIDAD	VARONES	PROBABILIDAD
SNA	*	0.	***	0.007
SNB	***	0.001	*	0.018
ANB	***	0.0000	***	0.0000025
YSN	ns		ns	
FM	ns		ns	
IM	ns		*	52
FI	ns		ns	
1SN	ns		ns	
1NA(grados)	ns		*	0.02
1NA(mm)	ns		ns	
1NB(grados)	*	0,4	*	0,03
1NB(mm)	ns		ns	

Leyenda: ns = no significativo

• = significativo

** = altamente significativo

DISCUSIÓN

Los cambios en el ángulo YSN Y FM fueron estadísticamente significativos. Dentalmente solamente se encontraron cambios significativos en el ángulo 1NB en grados. Los hallazgos cefalométricos muestran cambios favorables esqueléticos y dentoalveolares, lo que coincide con los autores.¹⁴ Los resultados antes mencionados provocaron mejoría del perfil, por eliminación del prognatismo mandibular, mejoría del resalte invertido a resalte positivo y mejoría de la relación molar.¹⁵⁻¹⁷

Se encontraron que el cambio del SNA en varones es altamente significativo, correspondiéndose con lo planteado por el autor¹⁸, quien plantea que los varones jóvenes que han usado aparatología ortopédica funcional muestran un gran avance en relación con los varones de más edad, y también mejoran o incrementan el SNA en etapas anteriores a la maduración mucho más que las hembras.

También se obtuvieron cambios altamente significativos en la disminución del SNB en hembras lo cual se corresponde con los resultados obtenidos por diferentes autores.^{13, 19-21}

En este estudio, los cambios obtenidos, esqueléticos y dentoalveolares según el sexo en relación con los ángulos SNA y SNB proporcionan un ángulo ANB con cambios altamente significativos, lo que se corresponde con la sugerencia de la práctica de la ortopedia funcional precozmente en los prognatismos mandibulares, preconizada en los últimos tiempos.^{2-4, 7, 8, 14-18}

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bedoya A, Chacón A. Tratamiento temprano de maloclusiones clase II tratado con Activador Abierto Elástico de Klammt (AAEK). Reporte de caso. Rev Estomat. 2009; 17(2): 23-29.
2. Ceballos J. Tratamiento de una maloclusion de clase III de Angle esquelética. Ortod Esp. 2001; 41: 64-71.
3. Chaqués J. Tratamiento ortopédico-ortodóncico de un caso complejo de maloclusión de clase III esquelética. Ortod Esp. 2001; 41: 228-37.
4. Kapur A, Chawla HS, Utreja A, Goyal A. Early class III occlusal tendency in children and its selective management. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2008; 26(3): 107-13.
5. Chaqués J. Tratamiento no-quirúrgico de un «caso límite» de maloclusion de clase III esquelética en un paciente adulto. REO. 2001; 31: 21-7.
6. Martín D, Goenaga P, Canabez A, Zabalegui I, Ochagavía JM. Tratamiento multidisciplinario de un caso complejo de clase III esquelética. REO. 2002; 32: 241-52.
7. Silva-Esteves Fernando Raffo Rivera N. Shirley. Diversas formas del tratamiento temprano de la maloclusión Pseudo Clase III. Reporte de casos Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima-Perú Odontol Pediatr. 2010 ene. Jun; 9(1).
8. Larriu Castro A, Palomero R. Reposición condilar: tratamiento multidisciplinar en una clase III esquelética. Ortod Esp 2002; 42:151-8.

9. Bedoya A, Franco-Quintero G. Tratamiento de maloclusion clase II con aparatología ortopédica funcional: Bionator. Reporte de un caso. Rev Estomat. 2010; 18(1):24-29.
10. Pancherz H. Mechaism of class II corrección in Herbst appliance treatment. Am J Orthod. 1982; 82: 104.
11. McNamara J, Baccetti T, Stahl. Dentofacial growth changes in subjets with untreated class II malocclusion from late puberty through young adulthood. Am journal orthod dentofacial orthopedics. 2009; 135:148-54.
12. Schneckuth CE. Mandibular reposition with Frankel appliance. Am J Orthod. 1985; 88: 177.
13. Ngan P, Häag U, Yiu C, Merwin D, Wei S H. Cephalometric comparisons of Chinese and Caucasian surgical Class III patients. Int J Adult Orthod Orthog Surg. 1997; 12: 177-88.
14. Asensi C, Llamas JM, Fernández E. Situación actual del tratamiento ortodónico de las maloclusiones de clase III. Una revisión bibliográfica sobre los efectos de la mentonera occipital, tracción anterior del maxilar y aparatología bimaxilar en los prognatismos mandibulares. Acta Estomatol Valenciana. 1986; 1: 103-12.
15. Levin SA, McNamara JA, Franchi J, Baccetti and Frankel C. Short-term and long-term treatment out comes with the FR-3 appliance of Frankel. Am J orthod. Dentofacial Orthop. 2008, 134: 513-24.
16. Marsico E, Gatto E, Burcascans M, Marterese Gabd Cordasco G, Effectiveness of orthodontic treatment with functional appliance on mandibular growth in the short-term. Am J Orthod. Dentofacial Orthop. 2011: 139; 24-36.
17. Tuesta Bernaola O. Cambios ortopédicos y dentoalveolares producidos por la aparatología funcional. Facultad de Estomatología Roberto Beltrán Univ. Peruana Cayetano Heredia, Lima Perú, 2011.
18. Suda N, Suzuki MI, Hirose K. Effective treatment plan for maxillary protraction: is the bone age useful to determine the treatment plan? Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2000; 118: 56-62
19. Kapur A, Chawla HS, Utreja A, Goyal A. Early class III occlusal tendency in children and its selective management. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2008; 26(3):107-10.
20. Rabie ABM. Does the degree of advancement during functional appliance therapy matter? European Journal of Orthodontics. 2008;30 (3):274-82.
21. Gupta A, Kohli V, Hazarey P, Kharbanda O, Gunjal A. Stress distribution in thetemporomandibular joint after mandibular protraction: A 3-dimensionalfinite element method study. Part 1. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009; 135:737-48.

Dr. Hermes Alfonso Valdés. Especialista de Primer Grado en Ortodoncia y Ortopedia Funcional de los Maxilares. Hospital Provincial Docente Pediátrico "Pepe Portilla". Pinar del Río. Correo electrónico: hermesa@princesa.pri.sld.cu