

TÍTULO: Corrección de mordidas cruzadas posteriores con Quadhélix. Clínica Estomatológica Manuel Angulo 2008.

TITLE: Correction of Posterior Cross Bite with Quadhélix. Manuel Angulo Dental Clinic. 2008.

AUTORES:

1. Yolanda Ayala Pérez
2. Eliécer Leyva Díaz
3. Elisabeth Carmona

PAÍS: Cuba

RESUMEN:

Presenta un estudio quasi experimental en 25 pacientes que acudieron al servicio de Ortodoncia de la Clínica Estomatológica" Manuel Angulo,"en el período de noviembre de 2007 a noviembre de 2008, con el propósito de contribuir a la terapéutica de las mordidas cruzadas posteriores en dentición mixta, utilizando el Quadhélix; teniendo en cuenta el tipo de mordida cruzada, el número de dientes cruzados, el sexo y su relación con el tiempo de curación. Del total de pacientes examinados, prevaleció la mordida cruzada bilateral, así como fue mayor el por ciento de niños con 2 a 3 dientes cruzados, con predominio del sexo masculino. Con la utilización del Quadhélix no se encontraron diferencias significativas en cuanto al tiempo en que se alcanzaron los objetivos propuestos y el tipo de mordida cruzada, tampoco hubo relación entre el número de dientes cruzados y el sexo con respecto al tiempo de tratamiento. El Quadhélix fue efectivo en el 88 % del total de la muestra, lo que evidencia su efectividad en el tratamiento de las mordidas cruzadas posteriores en el período de dentición mixta.

PALABRAS CLAVES: MALOCLUSIÓN, ORTODONCIA CORRECTIVA

ABSTRACT:

A quasi- experimental study in 25 patients that assisted to Orthodontics Service at Manuel Angulo, Dental Clinic, was carried out, from November 2007 to November 2008 , in order to contribute to therapeutics of posterior cross bites in mixed dentition, using the Quadhélix; taking into account the type of cross bite (unilateral or bilateral), the number of cross teeth and the sex and its relation with time of healing. The bilateral cross bite was higher in children with 2 or 3 cross teeth predominating male sex . By using the Quadhelix technique significant differences were not found regarding the time the objectives were reached and the type of cross bite. There was no relation relation between the number of cross teeth and the sex regarding the time of treatment. The Quadhelix was effective in 88% of the total of sample. This proved its effectiveness for posterior cross bites during the mixed dentition.

KEY WORDS: MALOCCLUSION, ORTHODONTICS, CORRECTIVE

INTRODUCCIÓN

La necesidad que tiene el niño de que la oclusión sea funcional es más grande que en el adulto. Las exigencias nutritivas y calóricas así lo requieren en una etapa de su vida de gran crecimiento y desarrollo. La oclusión va a ser el determinante de la remodelación y la adaptación de la ATM, hasta que adquiera todas las características de una dentición adulta.

El crecimiento transversal aumenta la anchura intercanina e intermolar en distinta cuantía y amplia variabilidad individual que abarca desde niños que tienen un aumento notable hasta otros en que disminuye. Aparecen así las alteraciones de la oclusión en el plano horizontal o transversal que se conocen como maloclusiones transversales. Las cuales pueden deberse también a la fuerza compresiva de la succión como las descritas en los pacientes respiradores bucales; así como a las presiones dirigidas hacia arriba por la aberración funcional del dedo, la lengua y el labio, lo que retarda la caída vertical de la porción anterior del maxilar superior. Existen dos anomalías transversales: la mordida cruzada posterior y la mordida en tijera (cubierta).

Las mordidas cruzadas posteriores pueden afectar uno o más dientes, una o ambas hemiarcadas y pueden clasificarse además como esqueléticas, dentales y funcionales o no funcionales; una vez desarrolladas estas no se corregirán por sí mismas, sino que evolucionarán más a medida que los dientes hacen erupción; por lo que es prudente corregirlas lo antes posible.

Las suturas de los huesos de origen membranoso, son biológicamente activables y obedecen al ritmo de la función, comportándose como verdaderas juntas de unión y dilatación para el equilibrado crecimiento y desarrollo. Pero también son activables mecánicamente, lo que permite entonces compensar con intervención mecánica lo que la disfunción está impidiendo; estas son tanto más fáciles de activar mecánicamente, cuanto más joven sea nuestro paciente. La expansión lenta es el procedimiento terapéutico que pretende aumentar la distancia transversal entre los dientes de ambas hemiarcadas por transformación de la base apical. La obtención de un efecto ortodóncico u ortopédico depende del tipo de aparato, la fuerza aplicada y la edad del paciente.

La aparatología utilizada para la expansión maxilar puede ser fija o removible. Para conseguir un efecto alveolo dentario o un crecimiento sutural maxilar, el aparato fijo que ha demostrado mayor eficacia es el Quadhélix de Ricketts, como una modificación del aparato de Porter. El Quadhélix es particularmente beneficioso para la corrección transversal del maxilar, al no exceder los límites elásticos de la sutura maxilar ocurre una regeneración del tejido periodontal que produce una separación lenta que va de 0,4 – 1,1mm por semana. Las mordidas cruzadas posteriores requieren de un tratamiento precoz encaminado a la corrección de esta anomalía, motivados en el tratamiento de esta anomalía en edades tempranas para prevenir sus futuras consecuencias nos dimos a la tarea de realizar esta investigación con el objetivo de Contribuir

a la terapéutica de las mordidas cruzadas posteriores en dentición mixta con el uso del Quadhélix, así como Describir el comportamiento de la muestra de acuerdo a las siguientes variables: tipo de mordida cruzada (unilateral o bilateral), número de dientes cruzados y sexo. Identificar posibles asociaciones entre el tiempo necesario para descruzar la mordida y las variables antes mencionadas y evaluar la efectividad del tratamiento en función del tiempo.

MATERIALES Y METODOS.

Se realizó un estudio quasi experimental en pacientes que acudieron al servicio de Ortodoncia de la Clínica Estomatológica Docente "Manuel Angulo Farrán", en el período comprendido de noviembre del 2007 a noviembre del 2008, con el propósito de contribuir a la terapéutica de las mordidas cruzadas posteriores en dentición mixta utilizando el Quadhélix.

El universo estuvo constituido por el total de pacientes que llegaron a nuestra consulta con el diagnóstico de mordida cruzada posterior y el tamaño de la muestra quedó compuesto por 27 casos que cumplían los criterios de inclusión: período de dentición mixta, mordida cruzada posterior, presencia de dos o más dientes cruzados y consentimiento informado. Se excluyeron aquellos pacientes con mordidas cruzadas posteriores funcionales, mordidas cubiertas y los que no dieron su consentimiento informado.

En la primera visita se confeccionó la Historia Clínica de Ortodoncia, indicamos el estudio radiográfico y se tomaron las impresiones superior e inferior para modelos de estudio. La segunda visita incluyó el estudio del caso, la aplicación de fluoruros tópicos (durapha) y la colocación de separadores, indicamos además la mioterapia si el caso así lo requería. En la tercera visita se confeccionaron las bandas en primeros molares permanentes o segundos molares temporales (bandas de acero inoxidable para molares 180 x 0.05-4.572 x 0.127 mm) y con ellas tomamos impresión de la arcada superior para modelo de trabajo.

A continuación en el laboratorio se confeccionó el aparato constituido por un puente anterior, dos puentes palatinos y dos brazos laterales, unidos entre sí por cuatro resortes en burbuja, el cual fue adaptado de manera que quedara aproximadamente 1 mm por encima de la mucosa palatina. El Quadhélix se unió a las bandas confeccionadas en los primeros molares permanentes, a través de soldadura a punto en la cara palatina de estos o sobre la cara palatina de los segundos molares temporales. Los alambres utilizados en su confección fueron de acero inoxidable de 0,036" (0,90 mm) de diámetro. (Anexo 1)

En la cuarta visita se instaló el aparato tomando la fecha en la guía de observación, se dieron las indicaciones al paciente para su uso y cuidado haciendo énfasis en la no ingestión de alimentos duros y pegajosos. (Anexo 2) La primera evolución se realizó a los 7 días después de instalado el aparato y luego cada 15 días. Las activaciones se realizaron abriendo o cerrando cada uno de los ángulos en la proporción más conveniente para cada caso, para lo cual Ricketts recomienda un alicate de tres picos. (Anexo 3). El seguimiento de

los casos concluyó cuando a través de la observación clínica se evidenciaba corregida la mordida cruzada, fecha que anotábamos en la guía de observación, su contención se garantizó con el propio aparato sin realizarle más activaciones, por un período de tres meses llevándolo las 24 horas al día.

RESULTADOS DEL TRABAJO

La muestra estuvo constituida por 27 pacientes, concluimos la investigación con 25 porque 2 de ellos abandonaron el tratamiento por falta de cooperación. En la distribución de niños según el tipo de mordida cruzada (Tabla #1), se observó que de un total de 25 niños, 12 presentaban mordida cruzada unilateral (48 %) y 13 bilateral (52%).

TABLA 1. Distribución de niños según el tipo de mordida cruzada .CEMAF 2008.

Tipo de mordida cruzada	No	%
Unilateral	12	48
Bilateral	13	52
Total	25	100

Una de las maloclusiones más comunes de los planos transversos en las áreas posteriores del arco dental es la mordida cruzada. Esta puede presentarse unilateral o bilateral, en estos casos es posible utilizar el Quadhélix de Ricketts pues el mismo puede ensanchar las bases óseas, mover los dientes y remodelar los procesos alveolares y en el caso de mordidas cruzadas unilaterales se puede adaptar para la expansión unilateral del caso .Este aparato también puede utilizarse en ocasiones para estabilizar el anclaje . En la relación de niños según el número de dientes cruzados (Tabla # 2), se apreció que del total de la muestra presentaban de 2 a 3 dientes cruzados el 64 % y de 4 a 6 dientes cruzados el 36 %.

TABLA 2.Distribución de niños según el número de dientes cruzados. CEMAF 2008.

No de dientes cruzados	No	%
2 a 3	16	64
4 a 6	9	36
Total	25	100

Se considera el número de dientes cruzados como una de las indicaciones más importantes a tener en cuenta en el tratamiento de la dimensión transversal del maxilar donde el Quadhélix provoca un efecto dental y efecto sobre el hueso basal.

Cuando agrupamos a los niños objeto de estudio según su sexo (Tabla # 3), observamos que de ellos 14 pertenecían al sexo masculino (56 %) y 11 al femenino (44 %), según la bibliografía revisada la prevalencia de las mordidas cruzadas posteriores no parece estar relacionada con el sexo o la edad.

TABLA 3. Niños con mordida cruzada según su sexo. CEMAF 2008.

Sexo	No	%
Masculino	14	56
Femenino	11	44
Total	25	100

Al relacionar el tiempo que duró el tratamiento y el tipo de mordida cruzada (Tabla # 4), apreciamos que en el caso de las mordidas cruzadas unilaterales el 50 % de los casos se solucionaron a los tres meses del tratamiento, mientras que en el caso de las mordidas cruzadas bilaterales el 53.84 % de los niños resolvieron a los cuatro meses.

TABLA 4. Distribución de niños según tiempo de duración del tratamiento y tipo de mordida cruzada. CEMAF 2008.

Tiempo	Tipo de mordida cruzada			
	Unilateral		Bilateral	
	No	%	No	%
3	6	50	0	-
4	3	25	7	53.84
5	2	16.66	2	15.38
6	1	8.33	3	23.07
+6	0	-	1	7.69
Total	12	100	13	100

Hoy en día se conoce y se da por aceptado que los huesos de origen membranoso, juntamente con sus suturas de unión con otros huesos vecinos, responden favorablemente a la función y también a la estimulación mecánica. Esas suturas que tienen un interpósito remanente de tejido membranoso o conjuntivo, si son estimuladas en tiempo y forma responden maravillosamente en la dirección del estímulo, sea en sentido postero anterior o transversal. Al utilizar el Quadhelix no encontramos diferencias significativas en cuanto al tipo de mordida cruzada, pues lo que hemos hecho en estos casos es activar la sutura medio palatina, las cuales son más fáciles de activar mecánicamente cuanto más joven sea nuestro paciente, denominador común en nuestra muestra: dentición mixta.

Al analizar los niños y el tiempo de curación en relación con el número de dientes cruzados (Tabla # 5), se observó que el 37.5 % de los niños que presentaban de 2 a 3 dientes cruzados curaron a los 3 meses, y aquellos que tenían de 4 a 6 dientes cruzados 5 (55.55 %) lo hicieron a los 4 meses, sólo 1(11.11%) de ellos necesitó más de seis meses para lograr el efecto deseado.

TABLA 5. Distribución de niños según duración del tratamiento y número de dientes cruzados. CEMAF 2008.

Tiempo	Número de dientes cruzados			
	2 a 3		4 a 6	
	No	%	No	%
3	6	37.5	0	-
4	5	31.25	5	55.55
5	3	18.75	1	11.11
6	2	12.5	2	22.22
+6	0	-	1	11.11
<i>Total</i>	16		9	

No se observaron diferencias significativas entre el tiempo de curación y la cantidad de dientes cruzados lo que se debe a que no estamos moviendo dientes, sino que tomando a las piezas dentarias como pilares de anclaje, se activan las suturas y se desplaza toda la estructura ósea del maxilar superior donde están implantados los dientes, para finalmente obtener una mejor relación de las bases.

Este tratamiento también tiene su repercusión en la cavidad nasal y la respiración. Cuando la respiración no se produce en las fosas nasales, no se produce aposición en el paladar; dando como resultado un micrognatismo transversal que llevará a una mordida cruzada, con la disyunción se produce un descenso del paladar, debido a lo cual la cavidad nasal aumenta en altura, así como un aumento de la distancia entre las paredes laterales de la nariz y su tabique medio, que conducen a una mayor anchura nasal y aumenta su capacidad volumétrica.

Cuando relacionamos el tiempo para alcanzar los objetivos terapéuticos y el sexo de los niños (Tabla # 6), observamos que el 57.14 % de los niños del sexo masculino resolvieron la mordida cruzada a los cuatro meses, mientras que el 36.36 % de las niñas lo hicieron a los tres meses.

TABLA 6. Distribución de niños según tiempo de duración del tratamiento y el sexo. CEMAF 2008.

Tiempo	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
3	2	14.28	4	36.36
4	8	57.14	2	18.18
5	2	14.28	2	18.18
6	1	7.14	3	27.27
+6	1	7.14	0	-
<i>Total</i>	14	100	11	100

La expansión palatina rápida y ortopédica se ha usado en niños para expansionar el maxilar y corregir las discrepancias transversales entre los arcos superiores e inferiores. La diferencia entre ambos sexos al realizar el tratamiento no es significativa lo que demuestra una vez más que la cantidad de efecto esquelético está influenciado solamente por la edad del paciente que disminuye este a medida que aumenta la edad. Este tipo de mordida cruzada es recomendable tratarla en la primera fase de la dentición mixta, por su menor tendencia a la recidiva y para aumentar la longitud de la arcada, lo que evitará erupciones ectópicas y retenciones dentarias por falta de espacio en la arcada superior.

Al analizar la efectividad del Quadhélix (Tabla # 7) encontramos una efectividad total en 22 de los niños (88.88 %), y sin efectividad en 1 (4%), como tiempo promedio para lograr el efecto deseado se necesitaron 4 meses.

TABLA 7. Distribución de niños según la efectividad del Quadhélix. CEMAF 2008.

Efectividad	No	%
SI		
Total	22	88
Parcial	2	8
NO	1	4
Total	25	100

Al revisar estudios realizados por el Dr. Prezt, encontramos que al utilizar métodos para la disyunción maxilar logró los efectos deseados en cuatro meses de tratamiento. En nuestro caso se utilizó el Quadhélix, el que hace posible una lenta expansión continua de los segmentos bucales y /o separación de la sutura palatina media. Esta expansión de la arcada dentaria casi siempre puede conseguirse fácilmente en dependencia de la edad del paciente; aunque nunca debe hacerse una expansión indiscriminada de las arcadas dentarias, pues esta supone riesgo de recidiva tras la remoción del aparato.

CONCLUSIONES

En nuestro estudio predominó: la mordida cruzada bilateral, los niños con 2 a 3 dientes cruzados y el sexo masculino. No se encontraron diferencias significativas en cuanto al tiempo de solucionar la mordida cruzada y el tipo de mordida cruzada, el número de dientes cruzados ni el sexo. El Quadhélix fue efectivo en casi la totalidad de la muestra, utilizando 4 meses para alcanzar el efecto deseado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Andlaw, R. J. Mordidas cruzadas. En: Manual de Odontopediatría. 4. ed. México: Mc Graw-hill interamericana editores, 1999. p.187.
2. Canut Brusola, J. A. Desarrollo de la oclusión. En: Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2. ed. Barcelona: Masson, 2000. p. 43-68.

3. Chávez Sevillano, M. G. Tratamiento de una maloclusión clase III en dentición decidua. [documento en línea] <http://bvs.hlg.sld.cu/cgi-bin/library> [Consultado: 14 nov 2008].
4. Chung, Chun-His; Goldman, M. A. Dental tipping and rotation immediately after surgically assisted rapid palatal expansion. *European Journal of Orthodontics* 25(4): 353-358, 2003.
5. Díaz Morell, J E.... [et al.]. Disfunciones neuromusculares bucales en niños pertenecientes a la Clínica Estomatológica Docente "Manuel Angulo Farrán". Holguín. **Correo Científico Médico** (Holguín) 12(2):3-5,2008.
6. Loo Macías, L. A. Meneses Hernández, C. L. Factores causales que intervienen en la aparición de maloclusiones en niños de 6 a 13 años de edad que asisten a la Unidad de Medicina Familiar No. 7 [documento en línea] <http://bvs.hlg.sld.cu/cgi-bin/library> [Consultado: 13 dic 2008].
7. Otaño Lugo, R.... [et al.]. Guías prácticas clínicas de oclusión. **En:** Guías Prácticas de Estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas 2003. p. 261-340.
8. Pretz, Pedro. Remodelación facial. **Rev Ortod** 67(133): 79-91, 2003.
9. Soler Segarra, I. Impactación dentaria. **En:** Ortodoncia Clínica y terapéutica. 2. ed. Barcelona: Masson, 2000. p. 445-446.
10. Tuckler Mejía, L. G. Una perspectiva de la psicoterapia gestáltica, del sistema masticatorio, neurofocal - bucodental y del desarrollo humano. [documento en línea]. <http://www.bvs.hlg.sld.cu/cgi-bin/library> [Consultado: 14 nov. 2008].

ANEXOS

Anexo 1



Anexo 2



Anexo 3



DATOS DE LOS AUTORES

Nombre:

1. Yolanda Ayala Pérez (Master en Atención de Urgencias en Estomatología. Especialista de Primer grado en Ortodoncia. Profesora Asistente)
2. Eliécer Leyva Díaz (Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Profesor instructor. Policlínico Alcides Pino)
3. Elisabeth Carmona (Master en Atención de Urgencias en Estomatología. Especialista de Primer grado en Ortodoncia. Profesor Instructor)

Centro de trabajo:

Clínica Estomatológica Docente "Manuel Angulo Farrán".