



Rev Mex Med Forense, 2020, 5(suppl 3):121-124

ISSN: 2448-8011

## **Cambios en la angulación de caninos después de la expansión rápida maxilar en pacientes con colapso maxilar.**

### **Artículo Original**

Changes in canine angulation after rapid maxillary expansion in patients with maxillary collapse

**Ortega-Santiago, Miriam Jahel<sup>1</sup>; Antón-Sarabia, Jennifer<sup>2</sup>; Etcheverry-Doger, Erika Beatriz<sup>3</sup>; Carrasco-Gutiérrez, Rosendo<sup>4</sup>**

---

<sup>1</sup> Estudiante, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

<sup>2</sup> Maestra en estomatología pediátrica, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

<sup>3</sup> Maestra en estomatología pediátrica, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

<sup>4</sup> Maestro en Salud Pública, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Corresponding autor: Ortega-Santiago, Miriam Jahel [mjahel.ortegas@hotmail.com](mailto:mjahel.ortegas@hotmail.com)

## RESUMEN

**Introducción:** La impactación de caninos combinada con una deficiencia maxilar transversal, puede producir diversas alteraciones. La expansión rápida maxilar (ERM) puede mejorar la inclinación de caninos por medio de aparatología ortopédica fija. Este estudio evaluó la posición de los caninos en pacientes con colapso maxilar, mediante evaluación radiográfica antes y después del tratamiento. **Material y método:** 15 pacientes divididos en dos grupos (estudio y control); ambos grupos tuvieron radiografía panorámica inicial. Grupo de estudio se realizó ERM hasta lograr la apertura necesaria del tornillo de acuerdo con el análisis de Pont y se tomó la radiografía final. Grupo control se mantuvo sin activaciones, después de tres semanas se tomó radiografía final. En ambos grupos se evaluaron las variables correspondientes. Se utilizó estadística descriptiva y t de student para variables independientes en el programa SPSS versión 22. **Resultado:** Media de 9 años. Grupo estudio: aparato MacNamara con un promedio de 23 activaciones durante tres semanas. La posición del canino derecho después de la ERM: favorable (11.1%), regular (66.6%) y malo (22.2%). Canino izquierdo: favorable (0%), regular (66.7%) y malo (33.3%), Grupo control: canino izquierdo, mostró posición favorable (16.7%), regular (83.3%). Canino derecho al inicio y final del estudio no reportaron cambios, favorable (33.3%) y malo (66.7%). Al comparar ambos grupos no se encontraron diferencias significativas ( $p \geq 0.05$ ). **Conclusión:** La ERM produce cambios en la inclinación de caninos, que evite impactación canina y resorción radicular de incisivos laterales. Se sugiere la medición de la angulación de caninos previo al tratamiento ortopédico maxilar.

**Palabras clave:** angulación de caninos maxilares, colapso maxilar, ERM

## INTRODUCCIÓN

Dentro de las anomalías de erupción dental está considerada la impactación dental definida como la posición infra ósea de un órgano dental después del tiempo esperado de su erupción. (1) Los caninos maxilares son los órganos dentales con mayor porcentaje de retención después de los terceros molares. En México el 14% de la población tiene alguna alteración de erupción dental; la retención de caninos maxilares es la más común (6.04%).(2)(3)(4) Las principales causas de la retención canina son: deficiencia de espacio dentro de la arcada, alteración en la secuencia de erupción dental, traumatismos dentales, persistencia de caninos temporales o pérdida prematura, cierre prematuro del ápice radicular de caninos permanentes y lesiones patológicas como quistes y odontomas.(5) El desplazamiento de caninos en pacientes con colapso maxilar puede producir resorciones radiculares de dientes laterales. Entre los tratamientos para la corrección del colapso maxilar está la expansión rápida maxilar (ERM) realizada con aparatología fija, mediante fuerzas ortopédicas y pueden mejorar la posición de los caninos maxilares. (6) Para determinar su posición existen distintos métodos y auxiliares de diagnóstico. La ortopantomografía permite observar diferentes estructuras óseas y dentales, y realizar análisis para determinar la posición de los caninos maxilares. (7)

## OBJETIVO

Evaluar si existe diferencia en la angulación de los caninos permanentes antes y después de la ERM en pacientes con colapso maxilar.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio analítico, prospectivo, longitudinal y cuasiexperimental. Se realizó en la clínica de pediatría del posgrado de estomatología de la BUAP. Población: pacientes de 7 a 11 años que acudieron a la clínica de ortopedia y que reunieron los criterios de inclusión. Muestreo: por secuencia intencional, no probabilístico por conveniencia. La población fue dividida en dos grupos, (grupo de estudio y control). Criterios de inclusión: niños de 7 a 11 años con dentición mixta, mordida cruzada posterior con discrepancia transversal (Pont) igual o mayor a 4 mm, pacientes cuyos padres firmaron el consentimiento informado y aceptaron el tratamiento. Confiabilidad: trazado de 10 radiografías panorámicas entre el investigador y el experto, con un índice de correlación interclase (ICC) de 93%, y un ICC intraclase de 98%. Análisis estadístico: estadística descriptiva, se realizaron porcentajes, medidas de tendencia central, frecuencia, media, desviación estándar e intervalos de confianza al 95%, para la comparación de las medias de la angulación de los caninos, se utilizó t de student y t pareada. Tratamiento: grupo de estudio, se le realizó toma de radiografía panorámica, modelos de estudio y de trabajo, el aparato McNamara con tornillo Hyrax, se hicieron mediciones en la radiografía panorámica y análisis de Pont para determinar la discrepancia maxilar, se cementó el aparato y se dieron activaciones diarias hasta alcanzar la expansión adecuada; se retiró el aparato y se tomó la segunda radiografía. Grupo control: mismo procedimiento, únicamente no se dieron activaciones al aparato, después de tres semanas se retiró el aparato y se tomó la segunda radiografía para realizar los análisis correspondientes. Se elaboró una base de datos para la captura de los resultados y se realizó un análisis estadístico en el paquete spss versión 22.

## RESULTADOS

El total de la muestra fue de 15 pacientes (9 grupo de estudio y 6 grupo control), La media fue de 9 años. El promedio de activaciones fue de 23 en el grupo de estudio durante 3 semanas, el promedio de expansión fue de 5.75 mm. El canino del lado derecho (grupo de estudio) se encontró al 88.9% en el sector I (regular) antes de la ERM (análisis de sectores de Ericson y Kuroi), después, solo el 78.8% de los caninos se mantuvo en el mismo sector, el grupo control (100%) no mostró cambios en la posición del canino en las dos mediciones. De los caninos izquierdos (grupo de estudio), el 100% se encontraron el sector I (regular) antes de la ERM y después sólo el 99.9% se mantuvo en el mismo sector; el grupo control (66.7%), no mostró cambios en las dos mediciones. Al hacer la comparación entre ambos grupos no se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p \geq 0.05$ ) Tabla 1; sin embargo, es importante resaltar que en el grupo expuesto hubo cambios en la angulación de los caninos derechos e izquierdos de 2° aproximadamente debido a la expansión maxilar.

	COMPARACIÓN DE MEDIAS INTRAGRUPOS									
	GRUPO EXPUESTO n=9					GRUPO CONTROL n=6				
	ANTES (ERM)		DESPUÉS (ERM)		p	ANTES (ERM)		DESPUÉS (ERM)		p
MEDIA	d. e.	Media	d. e.	MEDIA		d. e.	MEDIA	d. e.		
Canino derecho en grados	64.89	7.78	64.44	7.55	0.9	71.8	6.61	68	8.2	0.39
Canino izquierdo en grados	64.33	7.53	61.77	8.5	0.51	72.5	7.28	69	9.52	0.49
Angulación canino derecho	24.55	7.8	26.11	7.3	0.67	17.5	5.6	21.5	7.9	0.34
Angulación canino izquierdo	26.33	7.2	28.22	9.2	0.63	19.66	7	22	9.03	0.62

Fuente propia

## DISCUSIÓN

Baccetti en 2009 en un estudio en 60 niños de 12-13 años, realizó ERM, lo mantuvo durante 6 meses, después colocó un nuevo aparato durante un año, encontró diferencias significativas en el grupo tratado. Este estudio no mostró cambios significativos entre los grupos debido a que sólo fueron 15 pacientes con una edad de 9 años y se evaluó la posición de los ambos caninos al término de la expansión (tres semanas). Sin embargo, el 11.1%, la posición del canino derecho después de ERM resultó ser favorable, el 66.6% regular y el 22.2% malo. Por el contrario, el canino izquierdo después de ERM 0% fue favorable, regular un 66.7% y 33.3% malo. Este estudio midió la angulación, posición e impactación de los caninos. Barros en el 2018 encontró por medio del análisis de impactación el 65.31% de los caninos del grupo expuesto en el sector II, el 28.57% en el sector III y el 6.12% en el sector IV; este estudio encontró en el grupo de estudio el 88.9% en el sector I los caninos derechos y el 100% los caninos izquierdos, El grupo control registró en el sector I el 100% de los caninos derechos y el 66.7% de los caninos izquierdos, en el sector II el 33.33%, a diferencia de Barros que mostró en su grupo control el 100% de los caninos en el sector I.

## REFERENCIAS

1. Surubhi Kumar et al., 2015. Tools for Localization of Impacted Canines: A Review. *Journal of Clinic and Diagno Res.* 2015: 9(1): 11-14.
2. Herrera-Atoche JR, Diaz-Morales SM, Colomé-Ruiz GE, Escoffié-Ramírez M, and Orellana MF. 2014. The prevalence of dental anomalies in a Mexican population. *Dentistry* 3000. 2 (1) 1:001 doi:10.5195/d3000.2014.25
3. Herrera-Atoche et al. 2017 Impacted Maxillary Canine Prevalence and Its Association with Other Dental Anomalies in a Mexican Population. *International Journal of Dentistry.* 7326061. doi:10.1155/2017/7326061.
4. Estelita S, Hoffelder L, Araujo F, Janson G, Chiqueto K, Ferreira E. 2018. Short-term impact of rapid maxillary expansion on ectopically and normally erupting canines, Brasil. *AJODO.* (4)154: 524-534.
5. Caprioglio A, Castiglioni F, Sambataro S, et al. 2020. Changes in canine inclination after rapid and slow maxillary expansion compared to untreated controls. *Orthod Craniofac Res.* 00:1-6.

