

INTRODUCCIÓN AL MÉTODO ARQUIAL DE PREDICCIÓN DE CRECIMIENTO CRÁNEO FACIAL

INTRODUCTION TO ARQUIAL METHOD FOR CRANEO FACIAL GROWTH PREDICTION

Leoncio V. Menéndez Méndez¹

INTRODUCCIÓN

El presente artículo tiene como propósito descubrir como se ha ido desarrollando aspectos pocos conocidos sobre predicción del crecimiento craneofacial. Que a partir de la universidad de Illionois fue madurando como sugerencia que le hizo el Dr. Donws (Jefe de Práctica del Postgrado en Ortodoncia) al Dr. Ricketts para que sea el quien investigue sobre estos aspectos. Posteriormente con el avance de la ciencia el Dr. Ricketts comenzó a indagar y más recientemente a proponer la predicción del crecimiento craneofacial basados en estudios de Moss y Bjork.

Ahora conocemos un poco mejor el método de predicción que se denomina a este artículo introducción, en una próxima publicación esperamos desarrollar los procedimientos del mismo poco a poco.

ANTECEDENTES

La predicción del crecimiento cráneo facial ha estado en discusión mucho tiempo, hasta que las investigaciones del grupo de la FOR (Fundation for Orthodontics Research), encabezados por los Drs. Ricketts, Bench, Gugino, Hilguers y otros, estudiaron la posibilidad de hacer estudios en base a los estudios previos realizados por Hunter, Brodie, Donws, Moss y Bjork. El Dr. Ricketts inició sus investigaciones sobre predicción de crecimiento cráneo facial tomando como referencia la base craneal anterior, mas precisamente tomo los puntos Nasion y Sella. El observó que el punto Sella era muy variable en su ubicación, elige el punto Basion como un punto más estable, ubicado en la base craneal posterior, justamente en la zona anterior del agujero magno. Si unimos los puntos Nasion y Basion observamos que comprende toda la base craneal anterior como posterior. Viéndolo de una manera panorámica estaríamos ante los límites, lo que es la cara y el cráneo. Los primeros estudios para realizar la predicción de crecimiento se basaron en iniciar el trazado a partir de la base craneal, sin embargo con investigaciones posteriores, fue mas certera la predicción si se inicia la misma desde la mandíbula, y se puede observa como se va desarrollando el crecimiento, como lo describe Moss de una manera de espiral logarítmico. Es de esta manera utilizando una forma de arco, es que la mandíbula se puede realizar la predicción tanto a corto plazo (dos años) como a largo plazo (hasta el final de l crecimiento; varones 19 años y mujeres 14.5 años de edad respectivamente).

La predicción de crecimiento es la base fundamental para realizar el OVT (Objetivo Visual de Tratamiento), lo que nos permite predecir el crecimiento y plantear y diseñar como va a lograrse con el tratamiento. Así como también se puede realizar la predicción de crecimiento sin tratamiento.

EVIDENCIAS CIENTÍFICAS

Los primeros trabajos de investigación con implantes metálicos en titanio (Bjork) incrementaron el conocimiento respecto de cómo crece el borde posterior de la rama mandibular y como se reabsorbe el borde anterior de la misma parte mandibular. Es sigüientes investigaciones se el mismo autor pudo determinar diversas formas de crecimiento condilar, identificando un crecimiento condilar anterior, medio y posterior. Es así con estos antecedentes que Ricketts introduce su esquema de análisis cefalométrico y propone la hipótesis de establecer un crecimiento tanto antero posterior como transversal a través de lo que él llama el «Fenómeno Polar» (Fig. N°1).

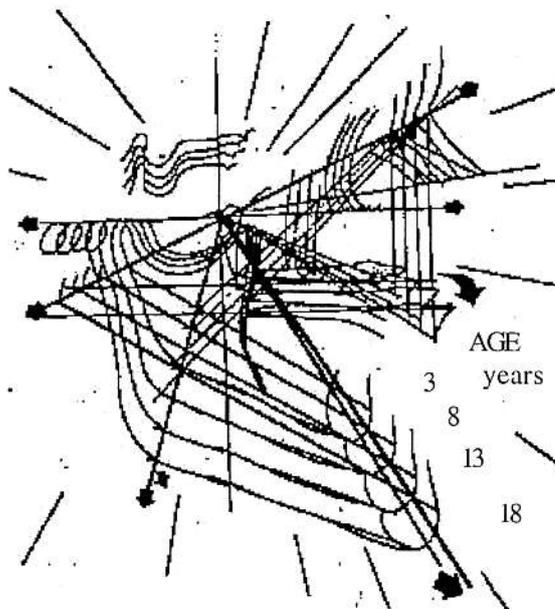


Fig. N° 1
Se observa en el plano sagital a partir del punto Pt. Como se desarrolla el crecimiento según la edad, y la proporción simétrica que se produce tanto en sentido anterior como posterior (Tomado de Ricketts).

¹ Profesor Asociado del Dpto. de E.P. Sección Ortodoncia.

La cefalometría de Ricketts ha sido una contribución al avance científico en el área de la ortodoncia y una demostración de la evidencia clínica para tener un instrumento de evaluación de todas las áreas del complejo cráneo facial. Ricketts, tomó en cuenta las áreas tanto de tejidos duros como de tejidos blandos, y las clasificó en siete campos, que son: Campo I: Dentario; Campo II: óseo; Campo III Dento-esquelético; Campo IV: Estético; Campo V Determinante; Campo VI Estructuras Internas; y, el Campo VII Nasofaringeo. En cada uno de ellos estableció factores y valores; incluyendo las variaciones tanto según el sexo y la edad de medidas tanto lineales como angulares se producen en el proceso de crecimiento y desarrollo cráneo facial.

Los primeros estudios que se conocieron fueron hechos a través del crecimiento de la base del cráneo; sin embargo en los años 80 y siguientes con los nuevos aportes de los científicos y las mismas investigaciones del autor se propuso que la predicción del crecimiento e iniciara con la mandíbula con el crecimiento de la mandíbula. Es a partir de esta parte del complejo cráneo facial que se da inicio al Método de Crecimiento Arquial Cráneo Facial Fig. N° 2.

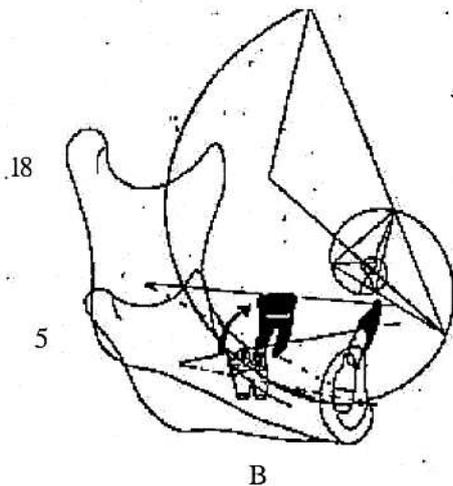


Fig. N°2.
El espiral logarítmico formulada por Moss y representado por Ricketts, según las edades, se toman en cuenta los puntos Pm (suprapogonion), Xi (centroide mandibular) Murria ubicado en el tercio superior de la apófisis coronoides; y el plano oclusal biológico.

Un detalle importante de las observaciones de Ricketts la ubicación de Porion anatómico y no el de las ojivas metálicas que en la mayoría de las tomas están desubicados. Los primeros trabajos que se desarrollaron fueron en base a 10 casos y fue publicado en 1975 en el Angle Orthodontics. Las referencias anatómicas se basaron en los puntos S-N o Ba-N, y el eje «Y».

En el presente predicción de crecimiento es muy importante la localización del punto Pt que está localizado en la salida del agujero redondo mayor en la parte más superior y poste-

rior de la apófisis pterigoides (Brader sugirió como un centro energético debido a la presencia del nervio maxilar).

Una línea esencial es el trazo del plano oclusal verdadero en lugar de la intersección del entrecruzamiento incisivo son las cúspides de molares y premolares las que nos dan la evidencia de este plano, que en su prolongación posterior debería de coincidir con el agujero dentario inferior anatómicamente o descrito cefalométricamente con el punto «Xi» Fig. N° 3.

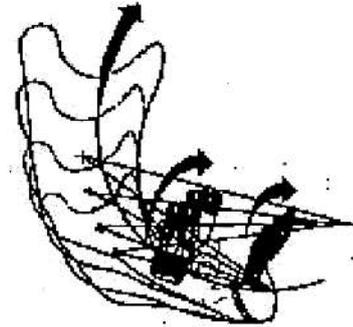


Fig. N°3.
Forma espiral que crece la mandíbula y con ella de manera armónica se desarrolla la oclusión con las piezas dentarias de manera progresiva.

Este punto relacionado con el punto Pm no crecía en línea recta. Había una curvatura entre el eje del cóndilo y el eje del cuerpo, la cual era medible. Al experimentar otra medida en relación a Pm y la apófisis coronoides era un ángulo muy cerrado y no determinaba en casos normales, tal vez sí en pacientes como mordida profunda.

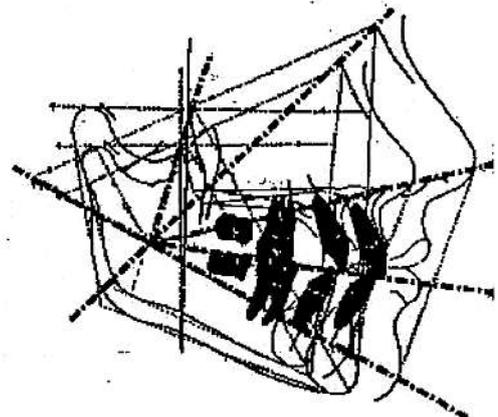


Fig N° 4.
La relación de crecimiento tanto mandibular como de los tejidos blandos se llega a desarrollar el perfil blando y el desarrollo de la dentición sobre el plano oclusal. Observar que se ha desarrollado tomado como superposiciones plano de Frankfurt, Vertical Pterigoide, Plano oclusal, eje mandibular, y la línea Xi- ENA. Partiendo la mayoría de los planos del punto Centroides mandibular «Xi».

Un detalle de analizar la predicción de crecimiento es la relación que debe de hacerse con la profundidad del arco. En los casos después del tratamiento se han observado que esta distancia ha disminuido por la siguiente deducción que la profundidad se ha reducido por un aumento transversal de la arco dentario. Esto sería una de las contradicciones que se utilicen arcos transpalatinos como arcos linguales en pacientes en crecimiento. Ya que estaría limitándose el propio desarrollo cráneo facial de los pacientes .

Alguien se habrá preguntado cuanto tiempo incluye esta forma de analizar una radiografía cefalométrica con la predicción de crecimiento y el análisis respectivo, y la respuesta del Dr. Ricketts para un ortodoncista sería aproximadamente de 1 hora. Con un poco de práctica se podría llegar a menos tiempo.- Adicionalmente también se puede emplear el sistema computarizado de software para disminuir el tiempo utilizado.

Pero si se sigue tanto el análisis lateral como el análisis frontal podría a llegar a u otra hora de tiempo transcurrido Fig. N° 5

CONCLUSIONES

- 1.- Con los estudios que el grupo de la FOR ha estado trabajando estos ultimo 40 años, podemos establecer que la predicción de crecimiento cráneo facial si se puede realizar.
- 2.- Que el método Arquial de predicción de crecimiento es el pertinente para establecer las medidas y los valores tanto lineales como angulares de un paciente con buen potencial de crecimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sidney Brandt, *Journal Clinical Orthodontics* Vol IX números 5,6 y 7 año 1975
2. Revista Chilena De Ortodoncia. 1984 Vol 1: 23-33
3. Ricketts Robert, Tratamiento, crecimiento y Significado Clínico. *American Journal of Orthodontics* Vol 50, N° 10 Pag. 728-750 Octubre 1964
4. Ricketts Robert, Anatomía, Filogenética y Referencias Clínicas. *American Journal of Orthodontics* Vol 50, Pag 244-264 Abril 1964
5. Ricketts Robert, La Estética, el medio Ambiente y la Ley de Relación Labial. *American Journal of Orthodontics*, Vol 54 Pag. 272-289 , 1968
6. Ricketts Robert, Un método de cuatro pasos para distinguir entre los cambios ortodónticos y crecimiento natural. *Journal of Clinical Orthodontics*. Abril 1975.
7. Menéndez Méndez, Principios de la Terapia Bioprogresiva. *Revista de la Facultad de Odontología de la UNMSM*, N° 3 año 3 enero-junio 1994

Dirección del autor: lmenendez@ortodonciaperu.com