



ANÁLISIS DE PENN A TRAVÉS DEL CBCT PARA DIAGNÓSTICO TRANSVERSAL.

Universidad de Carabobo. Postgrado de ortopedia Dentofacial y Ortodoncia. Valencia – Venezuela
"JORNADAS VISIÓN CONTEMPORÁNEA DE LA IMAGEN DENTOMAXILOFACIAL"

O.d. Heredia, Denise D. *; O.d. Madrid, Ainelec C.; Od. Espe. Zalnieriunas, Ámbar C.
*deniheredia@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La etiología de la deficiencia transversal del maxilar es multifactorial, incluyendo defectos congénitos, iatrogénicos, de desarrollo y traumáticos. La tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) es un avance tecnológico que marca la evolución de la radiografía extraoral, sustituyendo imágenes bidimensionales, por tridimensionales anatómicamente precisas. El diagnóstico de las deficiencias transversales puede incluir el uso de diferentes métodos, entre ellos, el análisis de Penn, realizado en la Universidad de Pennsylvania en el año 2010, por Tamburrino et al.

OBJETIVO

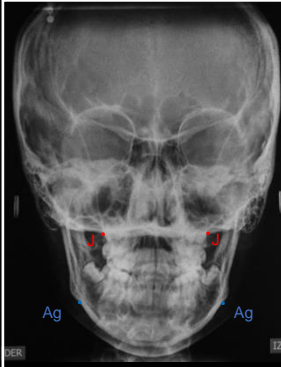
Describir el análisis de Penn como método diagnóstico de alteraciones transversales mediante CBCT.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Históricamente, se ha realizado el análisis transversal mediante modelos; LF Andrews y su hijo, WA Andrews, desarrollaron 6 elementos diagnósticos. El Elemento III, analiza la relación transversal del maxilar y la mandíbula; establece una representación esquelética del WALA ridge de Andrews; o la zona más vestibular de la cortical del hueso, porque es un área que no se ve afectada por el movimiento dentario; los molares inferiores se encuentran bien ubicados cuando la distancia entre el centro de la corona al WALA ridge es de 2-3 mm en el plano horizontal.



Imagen 1. Análisis del Elemento III de Andrews



Por otro lado, se ha utilizado el análisis cefalométrico de la Rx. posteroanterior, para evaluar la dimensión vertical, transversal, sagital y asimetrías esqueléticas. Para el estudio de la dimensión trasversal de Ricketts, se utilizan los puntos J-J y Ag-Ag; la diferencia entre estas medidas, determinará la necesidad o no de expansión maxilar.

Estos análisis han sido sustituidos por la evolución de las imágenes a través del CBCT, disminuyendo márgenes de error por puntos cefalométricos que pueden verse alterados por el biotipo facial del paciente.

Gracias al advenimiento del CBCT se puede analizar de forma más precisa la dimensión transversal; realizando el análisis de Penn; tomando como puntos referenciales para el ancho maxilar, los puntos cefalométricos Yugal-Yugal, de Ricketts, y para el ancho mandibular el WALA ridge. En las imágenes de CBCT, en cortes axiales y coronales, se toman los puntos J-J para medir el ancho maxilar (imagen 2); luego, se mide el ancho mandibular a nivel de la intersección del hueso cortical de los primeros molares inferiores (imagen 3). Al restar el ancho maxilar del ancho mandibular, se determina la diferencia entre ambos. Un ejemplo se muestra en el análisis de la discrepancia transversal de Penn; el cual demuestra un colapso transversal del maxilar de 3,6mm; siendo 5mm la norma.

ANÁLISIS DE PENN MEDIANTE CBCT



Imagen 2. (A, B, C) Dimensión Transversal Maxilar



Imagen 3. (A, B, C) Dimensión Transversal Mandibular

Maxilar 56 mm - Mandíbula 52,4 mm Diferencia = 3,6mm

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El análisis de Penn puede considerarse dentro de los nuevos estándares de oro para el diagnóstico certero de las discrepancias transversales esqueléticas. Gracias al Análisis de las imágenes en 3 dimensiones se puede planificar de forma mas precisa el diagnóstico en ortodoncia. El diagnóstico y tratamiento temprano de estos casos es fundamental

REFERENCIAS. 1. Betts et al. (1995) Diagnosis and treatment of transverse maxillary deficiency. Int J Adult orthod orthognath surg - vol 10, nº 2. 2. Camila, Delgado. Et al. (2019) Compresión maxilar: actualización sobre su tratamiento. Revisión bibliográfica. Revista latinoamericana de Ortodoncia y odontopediatría. 3. Guerra González, Andrea. Et al. (2018) Sensibilidad y especificidad de un análisis radiográfico, tomográfico y de modelos digitales en la determinación de discrepancias transversales. Revista mexicana de ortodoncia. 4. Ibarra, Aycardy. Lanata, A. Análisis de Wala Ridge para evaluar cambios transversales del arco inferior en pacientes tratados con sistemas de autoligado. Univ. Odontol. 33 (70): 129-136. 5. Liaca, I; Liaca, L. (2017) Beneficios oclusales a largo plazo del tratamiento precoz. Ortod. Esp: 65(2): xx-xx. 6. Roque Torres, Gina. Et al. (2015) La tomografía computarizada cone beam en la ortodoncia, ortopedia facial y funcional. Revista estomatológica Herediana. 7. Sawchuk. Et al. (2016) Diagnostic methods for assessing maxillary skeletal and dental transverse deficiencies: a systematic review. The Korean Journal of Orthodontics KJO. 8. Tamburrino, Ryan. Et al. (2010) The transverse dimension: Diagnosis and relevance to functional occlusion. Roth Williams international society of orthodontics. Rwsow journal. 9. Vanarsdall, R. (1999). Transverse dimension and log-term stability. seminars in orthodontics. Vol 5. Nº3 pp 171-180.