

Ubicación de las bases esqueléticas maxilares en la arquitectura cráneo facial (Parte II)

Análisis arquitectural y estructural de J. Delaire

Location of the maxilar skeletal basis in the cranio-facial architecture (Part II).

Architectural and structural analysis of J. Delaire

Drs. JUAN ARGANDOÑA P.¹, ROBERTO PANTOJA P.¹ y JUAN CORTÉS A.¹

¹Docentes Departamento de Cirugía y Traumatología Máxilo-Facial. Facultad de Odontología. Universidad de Chile. Ex residentes Clínica Estomotalógica. C.H.U. Nantes. Francia.

SUMMARY

This review describe the architectural and structural analysis of J. Delaire. This study is an important consideration in the diagnosis of dismorfosis and maxillo facial disformosis, those are congenital and acquired alterations of the maxillaris that include position and form of the maxillaris.

The general criteria and the basis of this analysis, were reviewed in Part I. The Second Part describe the technical analysis of J. Delaire.

KEY WORDS: Maxillar skeletal basis, Craneo facial architecture

Rev Dent Chile 1992; 83(3): 171-180

INTRODUCCIÓN

El sistema estomatognático y como parte de éste, las bases esqueléticas maxilares, constituyen elementos fundamentales de la arquitectura cráneo-facial. Es por esto que su relación con las demás estructuras que conforman "la extremidad cefálica", es estrecha existiendo una acción bidireccional durante todo su crecimiento y desarrollo.

El complejo cráneo-facial funciona desde su formación, en un equilibrio permanente que depende de un crecimiento y desarrollo normal de los tejidos blandos (vísceras, músculos, etc.), de sus piezas esqueléticas, y del normal desarrollo de sus funciones.

Analizaremos los criterios de un equilibrio normal cráneo-facial según el análisis de J. Delaire, sobre una telerradiografía de perfil. (Cráneo completo).

Este análisis implica:

I. Criterios arquitecturales

- a) De alineación
- b) De proporción

- c) De angulación
- d) Análisis dentario

II. Criterios estructurales

- a) Esqueléticos
- b) Tejidos blancos

III. Criterios arquitecturales

- a) De alineación

CRÁNEO

El peso del macizo facial soportado por la parte anterior del cráneo, es compensado por el tonus de los músculos de la nuca (posteriores y laterales), teniendo como eje el raquis cervical (Figura 1).

Las tensiones de estos músculos es transmitida al interior del cráneo por la hoz del cerebro y del cerebelo, y la tienda del cerebelo que son tabiques fibro-aponeuróticos unidos entre ellos y a diversas estructuras óseas de la base y bóveda craneana.

Desde su aparición (anterior a los primeros puntos de osificación), los músculos y estos tabiques tienen una importancia fundamental

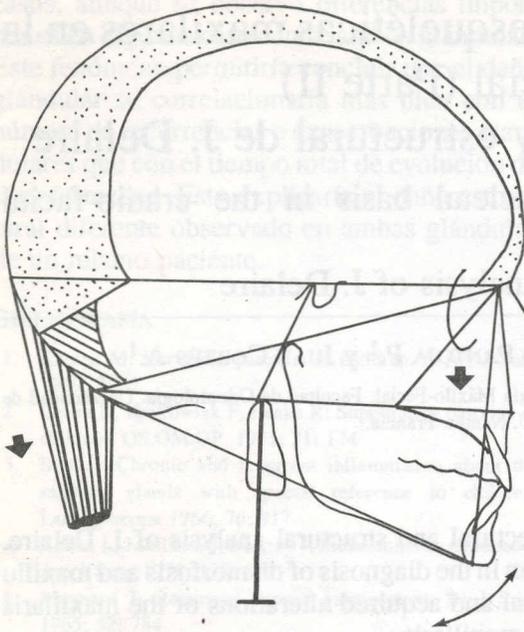


Figura 1. Esquema del equilibrio craneofacial y cervical. El peso del macizo facial suspendido de la base anterior del cráneo, es compensado por el tonus de los músculos posteriores y laterales del cuello, cuya acción se prolonga al interior del cráneo. De esta manera la articulación cráneo-raquídea, la ATM, el maxilar y la mandíbula se relacionan en un equilibrio mutuo. (Modificado de Delaire)

en la morfogénesis del cráneo y en forma indirecta, del macizo facial.

En otras palabras existe al interior del cráneo un sistema fibroaponeurótico que mantiene bajo tensión la base y la bóveda craneana, conformado por:

1. Un sistema horizontal tensor de la base.
2. Un sistema sagital y mediano tensor de la bóveda.

Estos dos sistemas íntimamente unidos entre ellos, son mantenidos en tensión permanente por los músculos posteriores y laterales del cuello, especialmente por los músculos de la nuca y los esternocleidomastoideo.

De esta manera se comprende el porqué:

a) Todas las piezas esqueléticas del cráneo (inicialmente independientes) se orientan y se relacionan de tal forma que la parte interna de la base del cráneo es *rectilínea* (de la apófisis crista-galli a las apófisis clinoides posteriores), y por otro lado la bóveda craneana es curva desde el agujero occipital a la ap. crista-galli.

b) La curvatura de la bóveda craneana, la

ubicación del agujero occipital y el ángulo esfenoidal varían según la estática.

c) Existe una relación estrecha entre la pendiente de la lámina cuadrilátera del esfenoides y la gotera basilar del occipital (segmento más posterior del ángulo esfenoidal), y la angulación de los peñascos de los h. temporales y.

d) Es posible esquematizar segmentos del cráneo por medio de curvas y rectas, analizando su forma y el equilibrio entre sus componentes, por medio de construcciones geométricas.

ANÁLISIS CRANEAL

- C1: *Línea de base cráneo-facial*. Esta línea une los puntos M (de Enlow, situado en la unión de las suturas fronto-nasal y máxilo-nasal), y el punto CT (punto cóndilo temporal, situado en la parte pósterio-inferior del cóndilo temporal). No debe ser confundido con el tubérculo zigomático anterior, situado levemente por debajo y por delante de este (Figuras 2 y 3). Sobre una buena telerradiografía estas dos formaciones anatómicas son bien visibles y CT se deberá ubicar en el punto de unión de los dos trazos del lambda.

Esta línea debe pasar además por el extremo superior de la fosa pterigo-palato-maxilar y por el centro del cóndilo mandibular (en relación céntrica), alineando estas estructuras anatómicas con los puntos de destino (M y CT) (Figura 4).

- C2: *Línea de altura del cráneo*. Perpendicular a C1 a partir de la mitad de esta, debe normalmente llegar a la parte más alta de la bóveda craneana (punto Sc).

Normalmente la longitud de C2 debe ser un 80%, \pm 5% de la longitud de C1 (Figura 5b).

- C3: *Línea superior de la base del cráneo*. Esta línea va desde el punto M a la clinoides

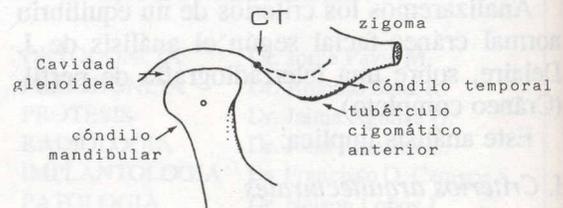


Figura 2.

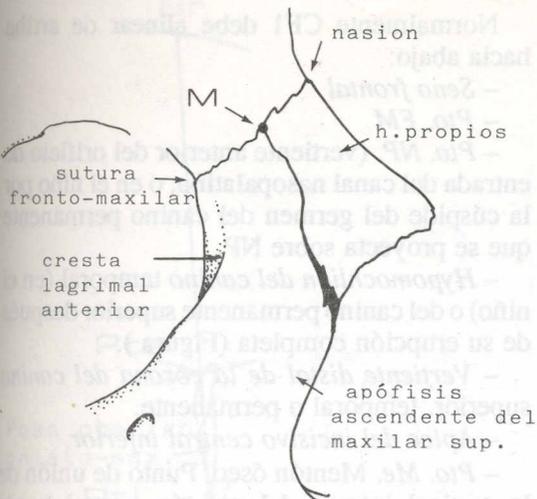


Figura 3.

posterior (Clp). Se extiende hacia atrás hasta encontrarse con una perpendicular trazada a partir de C1 tangente a la parte más posterior de la escama del occipital, (Figura 5a y 5b). Este punto de encuentro se denomina Op (occipital posterior).

El punto a partir del cual se traza la perpendicular a C1 y tangente a la escama del temporal se denomina Oi (occipital inferior).

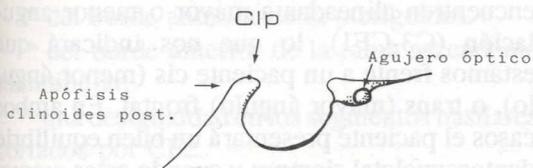


Figura 5a

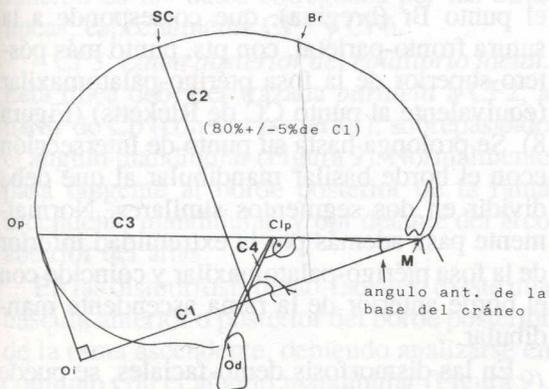


Figura 5b.

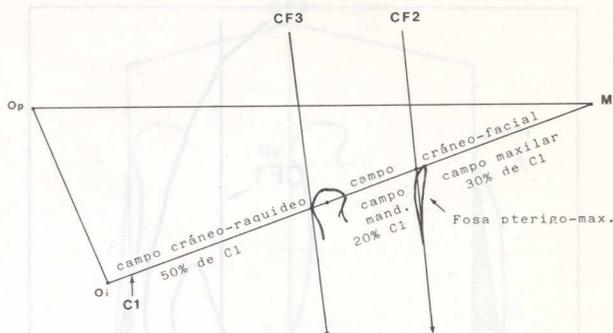


Figura 4.

- C4: *Pendiente basilar*. Esta línea une Clp al punto más posterosuperior de la apófisis odontoide o punto Od. (Figura 5b).

Normalmente C4 sigue la vertiente posterior de la apófisis basilar del occipital pasando inmediatamente por detrás del basion. En relación céntrica de los maxilares C4 pasa por la vertiente póstero-superior de los cóndilos mandibulares (Figura 5b).

ANÁLISIS FACIAL

Está compuesto por el trazado de ocho líneas craneo-faciales. CF1 a CF8.

CF1, CF2 y F3 analizan el equilibrio antero-posterior de la cara con respecto al cráneo.

CF4 a CF8, analizan el equilibrio vertical de

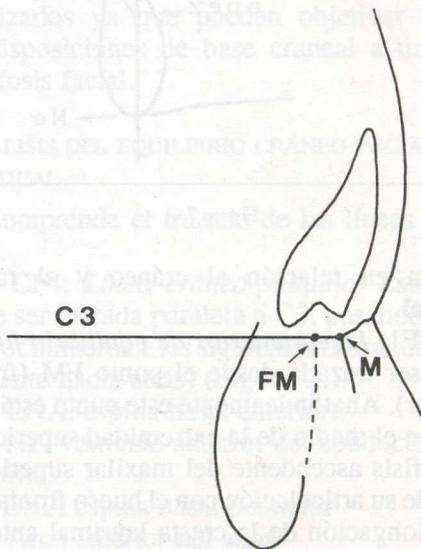


Figura 6.

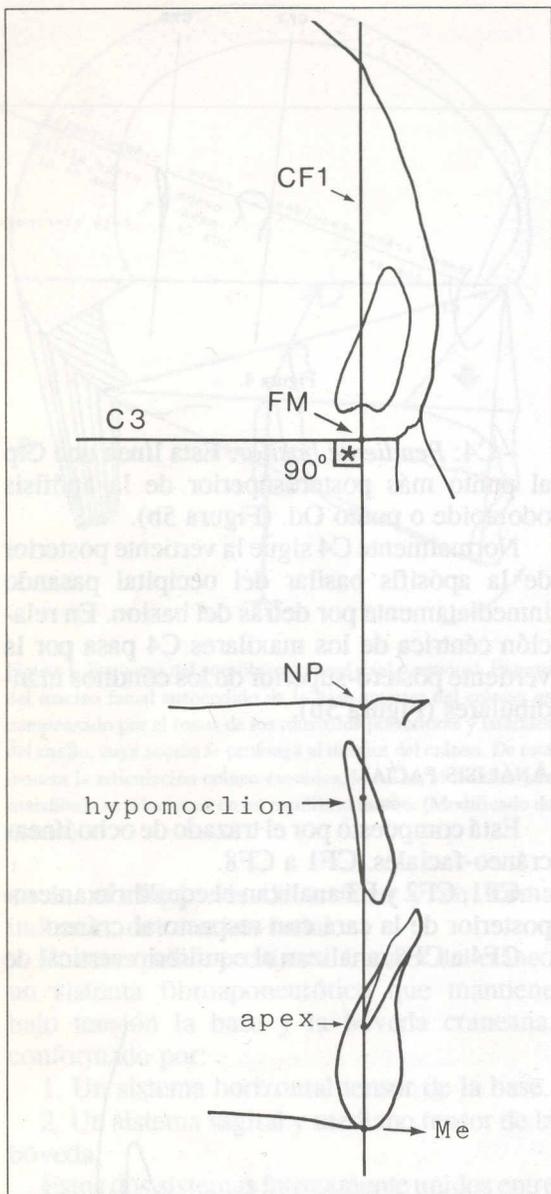


Figura 7.

la cara en relación al cráneo y al raquis cervical.

– CF1: *Línea anterior de equilibrio facial*. Debe ser trazada desde el punto FM (fronto maxilar). Anatómicamente este punto está ubicado en el medio de la extremidad superior de la apófisis ascendente del maxilar superior, a nivel de su articulación con el hueso frontal, en la prolongación de la cresta lagrimal anterior (Figura 6). Este punto debe estar ubicado sobre C3.

Normalmente CF1 debe alinear de arriba hacia abajo:

- *Seno frontal*
- *Pto. FM*
- *Pto. NP*, (vertiente anterior del orificio de entrada del canal nasopalatino, o en el niño por la cúspide del germen del canino permanente que se proyecta sobre NP.
- *Hypomoclion del canino temporal* (en el niño) o del canino permanente superior después de su erupción completa (Figura).
- *Vertiente distal de la corona del canino superior, temporal o permanente.*
- *Apice del incisivo central inferior.*
- *Pto. Me*. Mentón óseo. Punto de unión de la cortical interna del mentón con el borde basilar (Figura 7).

Esta línea es llamada también pilar anterior o pilar canino. Si las estructuras anteriormente mencionadas no se encuentran alineadas a CF1 o pilar anterior, el análisis estará mostrando una alteración en la ubicación anteroposterior de estas estructuras.

Por otro lado como se verá más adelante en los criterios de angulación, CF1 debe alinear todas estas estructuras a 90° en el hombre y a 85° en el niño y en la mujer, con respecto a C3. Es posible también que estas estructuras se encuentren alineadas a mayor o menor angulación (C3-CF1), lo que nos indicará que estamos frente a un paciente cis (menor ángulo), o trans (mayor ángulo) frontal. En ambos casos el paciente presentará un buen equilibrio dento-esquelético siempre y cuando estas estructuras se encuentren alineadas.

– CF2: *Línea media de equilibrio facial*. Une el punto Br (bregma), que corresponde a la sutura fronto-parietal, con pts, punto más pósterosuperior de la fosa ptérgo-palatomaxilar (equivalente al punto CC de Ricketts) (Figura 8). Se prolonga hasta su punto de intersección con el borde basilar mandibular al que debe dividir en dos segmentos similares. Normalmente pasa además por la extremidad inferior de la fosa ptérgo-palatomaxilar y coincide con el borde anterior de la rama ascendente mandibular.

En las dismorfosis dento-faciales, se puede observar:

- Una báscula anterior o posterior:

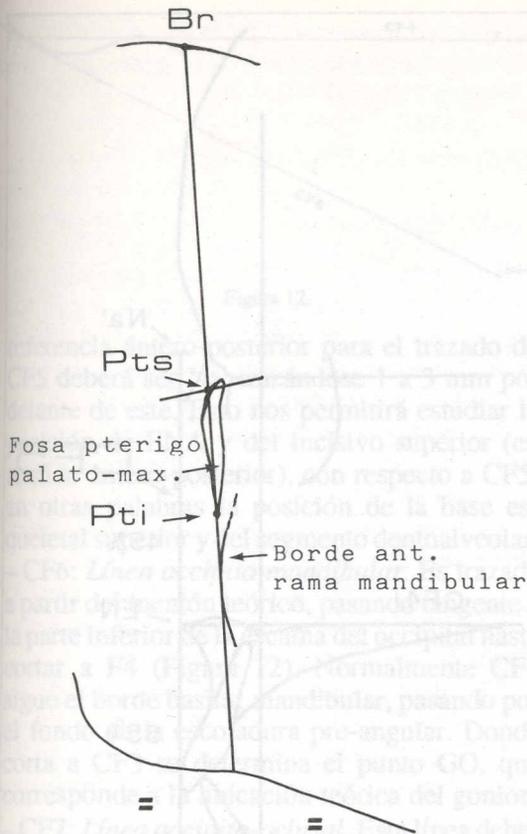


Figura 8.

- * del borde anterior de la pterigoides.
- * del borde anterior de la rama ascendente mandibular.
- * una desigualdad en los segmentos basilares cortados por CF2.

En todo caso, estas constataciones deben ser estudiadas y ulteriormente interpretadas en función de los datos entregados por las otras líneas, especialmente CF3 y CF6.

– CF3: *Línea posterior del equilibrio facial*. Esta línea debe ser trazada *paralela* a CF2, a partir de Cp (cóndilo posterior), sobrepasando el ángulo mandibular (Figura 9). Normalmente pasa tangente al borde posterior de la rama ascendente mandibular, y por delante del arco anterior del atlas.

En las dismorfosis dento-faciales, existe una báscula anterior o posterior del borde posterior de la rama ascendente, debiendo analizarse en conjunto con el ángulo mandibular (Figura 9).

El trazado de CF2 y CF3, por otra parte

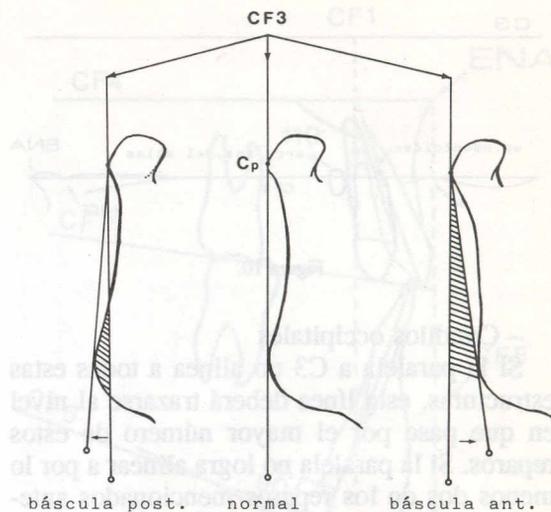


Figura 9.

determina a nivel del “campo cráneo-facial” de C1, dos segmentos:

- M-Pts: “campo maxilar”
- Pts-Cp: “campo mandibular”

Normalmente, la longitud del “campo maxilar” es un 30% ($\pm 1\%$) de C1, en otras palabras constituyen el 60% y 40% respectivamente del “campo cráneo-facial (el cuál es normalmente igual al “campo cráneo-raquídeo, 50% de C1 (Figura 4).

Las longitudes y proporciones (normales o anormales) de los “campos” cráneo-facial, cráneo-raquídeo, maxilar y mandibular, deben ser analizados ya que pueden objetivar ciertas predisposiciones de base craneal a una dismorfosis facial.

ANÁLISIS DEL EQUILIBRIO CRÁNEO-FACIAL VERTICAL

Comprende el trazado de las líneas CF4 a CF8.

– CF4: *Línea cráneo-palatina*. Esta línea debe ser trazada paralela a C3, pasando por el mayor número de las siguientes estructuras: (de adelante hacia atrás) (Figura 10).

- ENA, espina nasal anterior.
- NP, vertiente anterior del conducto nasopalatino
- ENP, espina nasal posterior
- Arco anterior del atlas
- Extremo superior de la apófisis odontoides

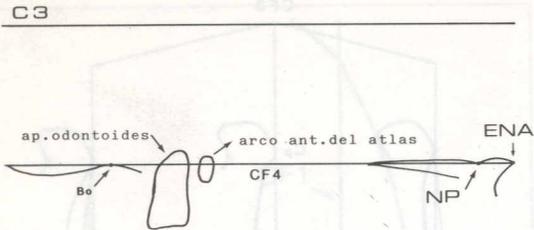


Figura 10.

- Cóndilos occipitales

Si la paralela a C3 no alinea a todas estas estructuras, esta línea deberá trazarse al nivel en que pase por el mayor número de estos reparos. Si la paralela no logra alinear a por lo menos dos de los reparos mencionados anteriormente, esta se trazará a una altura media entre el punto de reparo más anterior (ENA), y el más posterior (Od).

Esta línea (CF4), nos muestra la posición (en sentido vertical) del maxilar superior en relación a la articulación cráneo-raquídea. Si su trazado coincide con el plano palatino (normalmente así debe ser), los ápices de los primeros y segundos molares deberán estar situados entre 3 y 4 mm, por debajo de ella y por lo tanto del plano biespinal.

- CF5: Línea de equilibrio facial vertical anterior. Esta línea debe ser trazada perpendicular a CF4 a partir de ENA (Figura 11), prolongándose hacia arriba hasta quedar frente a NA, en un punto llamado NA'. Hacia abajo deberá prolongarse hasta sobrepasar el mentón. Se deberá entonces determinar la altura facial anterior teórica, basándose en la proporción de Wendel-Willie, según la cual el segmento Na'-ENA corresponde a un 45% de la altura facial total y el segmento ENA-Met' (mentón teórico) al 55% de esta. Por lo tanto se mide el segmento Na'-ENA, y mediante una regla de tres simple se determinará cuanto debe medir el segmento ENA-Met', y sumando ambas cantidades conoceremos la altura facial anterior teórica.

Ej.: -Segmento Na'-ENA: 70 mm (45%)
 $70 \text{ mm} = 45\%$
 $X \text{ mm} = 55\%$
 $X = 85,5 \text{ mm}$ (longitud del segmento ENA-Met').
 $70 \text{ mm} + 85,5 \text{ mm} = 155,5 \text{ mm}$. Altura facial anterior teórica.

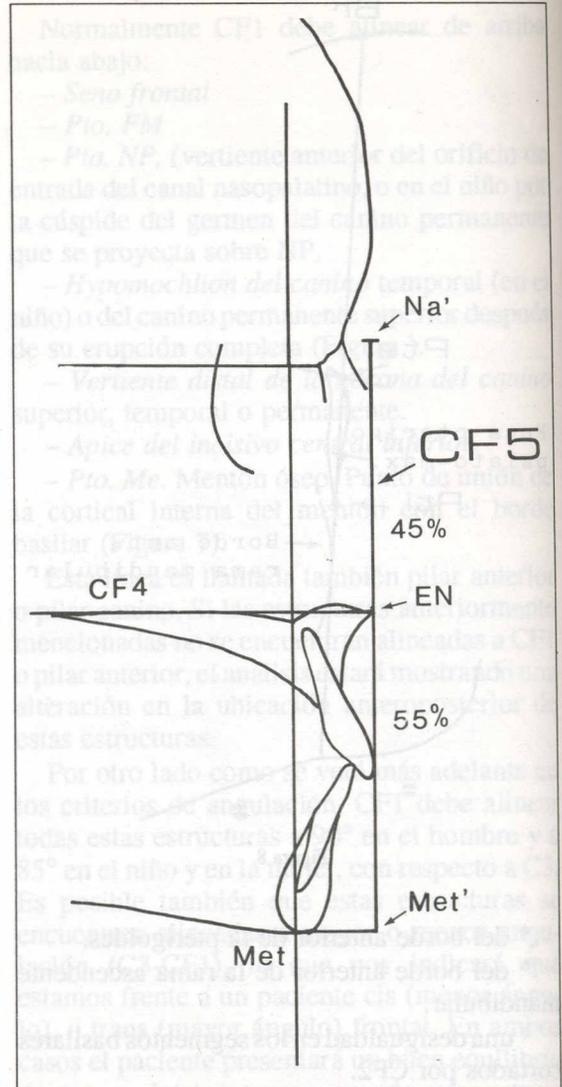


Figura 11.

Una vez determinada la posición teórica del mentón en sentido vertical, se determinará la posición teórica de este en sentido ántero-posterior. Para ello se trazará una paralela a CF4 que pase por Met' (extremo inferior de la altura facial anterior). En el punto que esta paralela intersekte a CF1 habremos determinado la posición del mentón (teórica) tanto en sentido vertical como ántero-posterior. Normalmente CF5 debe quedar 1 a 3 mm por delante de Na y pasar tangente a la cara vestibular del incisivo superior. Si esto no sucediera, por ejemplo en los casos de pacientes con una retroposición maxilar, el punto de

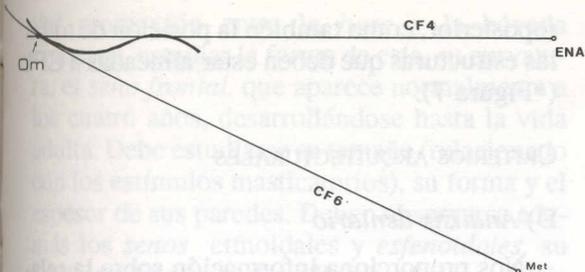


Figura 12.

referencia ántero-posterior para el trazado de CF5 deberá ser Na, trazándose 1 a 3 mm por delante de este. Esto nos permitirá estudiar la posición de ENA y del incisivo superior (en sentido antero-posterior), con respecto a CF5, en otras palabras la posición de la base esquelética superior y del segmento dentoalveolar.

- CF6: *Línea occipito-mandibular*. Es trazada a partir del mentón teórico, pasando tangente a la parte inferior de la escama del occipital hasta cortar a F4 (Figura 12). Normalmente CF6 sigue el borde basilar mandibular, pasando por el fondo de la escotadura pre-angular. Donde corta a CF3 se determina el punto GO, que corresponde a la ubicación teórica del gonion.

- CF7: *Línea occipito-oclusal*. Esta línea deberá trazarse desde el punto Om (intersección de CF4 con CF6), hasta la mitad del segmento ENA-Met'. Normalmente es tangente al plano oclusal de los molares temporales y primeros molares permanentes. Hacia adelante pasa vecina al borde del incisivo superior después de haber cortado la parte superior de la corona de los incisivos inferiores. Cualquier discrepancia entre CF7 y el plano oclusal nos estará alertando sobre una alteración en la posición de este (Figura 12-13).

- CF8: *Línea del equilibrio facial vertical*

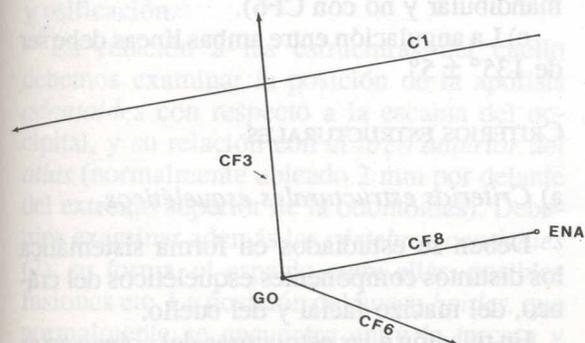


Figura 14.

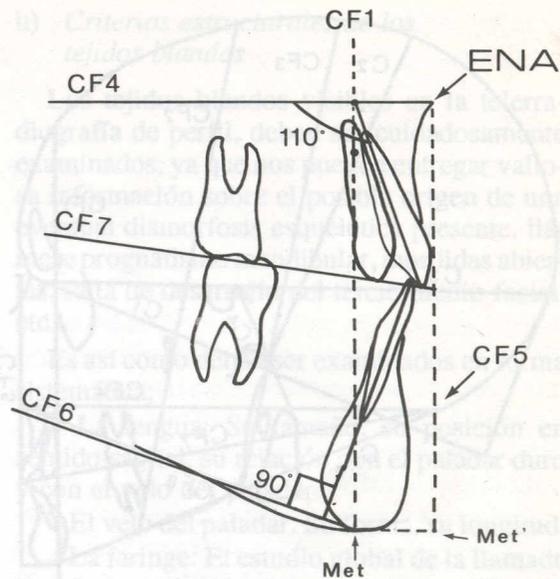


Figura 13.

ántero-posterior. Debe ser trazada paralela a C1, a partir de ENA. Cuando esta se encuentra en correcta posición, CF8 pasa por Go (intersección de C3 y CF6) (Figura 14).

CRITERIOS ARQUITECTURALES

B) De proporción

Mencionados ya anteriormente, los criterios de proporción son dos. El primero de ellos se refiere a la delimitación sobre C1 (ver esquema) de cuatro "campos":

1. Campo cráneo-raquídeo: 50% de C1.
2. Campo cráneo-facial: 50% de C1.

Los otros dos campos se definen dentro de este último (cráneo-facial), a saber:

3. Campo maxilar: 60% del campo cráneo facial.
4. Campo mandibular: 40% del campo cráneo facial.

Todos estos campos son definidos sobre C1 y en base a sus intersecciones con F2 y CF3. Cualquier alteración en las proporciones antes mencionadas debe ser analizada en conjunto con los demás criterios (de angulación y alineación).

En las dismorfosis dento-faciales, por ejem-

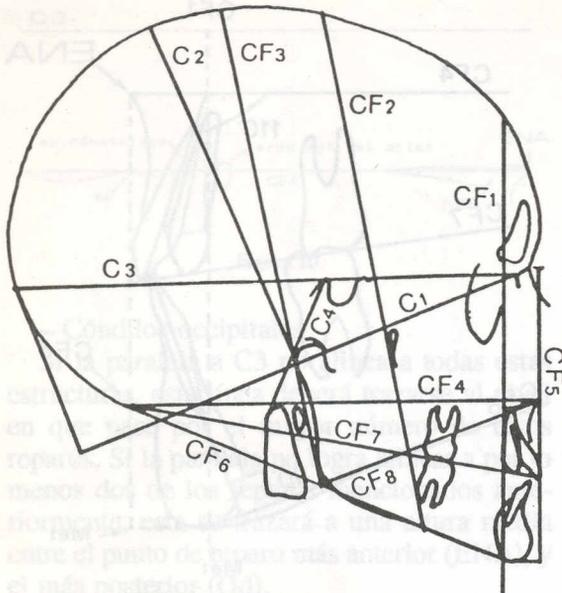


Figura 15. Análisis arquitectural craneofacial.

plo en una clase III esquelética, existe un aumento en la proporción del campo mandibular con respecto a los demás campos.

El segundo criterio de proporción, se refiere a la altura facial anterior, también ya mencionada en detalle. Este criterio de proporción a diferencia del anterior que nos muestra las proporciones del paciente, nos muestra la proporción teórica (ideal) que debería tener el paciente:

Altura facial anterior:

Na' - ENA: 45%

Ena - Met': 55%

CRITERIOS ARQUITECTURALES

C) De angulación

1. Ángulo C1-C3 (Clp-M-CT) = ángulo anterior de la base del cráneo. Normalmente entre 20°-22°. (Su aumento favorece los prognatismos mandibulares e inversamente) (Figura 5b).

2. Ángulo C3-C4 (M-Clp-Od) = ángulo esfenoidal, normalmente entre 115°-120° (*Figura 5b).

3. Ángulo C3-CF1. Este ángulo en el niño debe medir siempre 85°, al igual que en la mujer. En el hombre adulto su valor es de 90°. Este ángulo nos muestra la posición de Np y por lo tanto del maxilar superior en sentido ante-

roposterior, como también la posición de todas las estructuras que deben estar alineadas a CF1 (*Figura 7).

CRITERIOS ARQUITECTURALES

D) Análisis dentario

Nos proporciona información sobre la relación de las unidades alveolodentarias con sus bases óseas, y la orientación de las piezas dentarias anteriores (incisivos superiores e inferiores y ániño superior) (Figura 13).

En relación al trazado de las líneas de equilibrio craneo-facial que ya hemos revisado debemos recordar que:

CF1 pasa por: el hypomochlion del canino superior y la vertiente distal del mismo.

el ápice del incisivo central inferior.

CF4 pasa 3 a 4 mm por encima de los ápices de los primeros molares permanentes.

CF5 es tangente a la cara vestibular de los incisivos centrales superiores.

CF7 es tangente al plano oclusal de los molares temporales y primeros molares permanentes.

Dentro del análisis dentario deben ser trazadas además dos líneas:

a) Línea del incisivo central superior (desde su borde incisal a su ápice) que debe tener normalmente un ángulo de 110° con CF4 (Figura 13).

b) Línea del incisivo central inferior, que al igual que la línea anterior va desde su borde incisal al ápice del mismo, prolongándose hacia abajo hasta intersectar el plano mandibular (que va desde Me a la escotadura preangular). Debe formar un ángulo de 90° (con el plano mandibular y no con CF6).

c) La angulación entre ambas líneas debe ser de 135° ± 5°.

CRITERIOS ESTRUCTURALES

a) Criterios estructurales esqueléticos

Deben ser estudiados en forma sistemática los distintos componentes esqueléticos del cráneo, del macizo facial y del cuello.

En relación a las estructuras del cráneo estas deben ser analizadas en forma global, es decir

ver proporción entre la *base* y la bóveda craneana, estudiar la forma de esta, su curvatura, el *seno frontal*, que aparece normalmente a los cuatro años, desarrollándose hasta la vida adulta. Debe estudiarse su tamaño (relacionado con los estímulos masticatorios), su forma y el espesor de sus paredes. Deben observarse además los *senos* etmoidales y *esfenoidales*, su grado de desarrollo. La *silla turca* y las apófisis clinoides: su forma y su tamaño.

En relación a la estructura maxilar, debe examinarse el pilar anterior maxilar, su forma, su recorrido, su grado de osificación y desarrollo que nos refleja en parte la actividad respiratoria y masticatoria, en conjunto con el desarrollo del seno maxilar.

Debemos además examinar la *espinas nasal anterior*, normalmente bien definida. La unidad esquelética dento alveolar, especialmente la relación de los *ápices de las piezas dentarias* con el plano palatino (normalmente los ápices de los primeros molares se sitúan 2 mm aprox. por debajo de éste).

Las estructuras mandibulares deben examinarse empezando por el cóndilo, su forma, tamaño comparándolo con el cóndilo contralateral, al igual que la *ap. coronoides* que es el reflejo de la actividad del m. temporal (normalmente ambas estructuras tienen la misma longitud). La *escotadura sigmoidea*, su concavidad y su forma. La *rama ascendente* mandibular, su ancho, su longitud, el ángulo mandibular, la presencia de la *escotadura preangular* (también reflejo de la actividad de la cincha ptérido-maseterina). Su angulación con el cuerpo mandibular. Debemos estudiar además el *cuerpo mandibular*, su largo, su altura, como también el *mentón óseo*, su grado de desarrollo y osificación.

En relación a las estructuras del cuello debemos examinar la posición de la apófisis *odontoides* con respecto a la escama del occipital, y su relación con el *arco anterior del atlas* (normalmente ubicado 2 mm por delante del extremo superior de la odontoides). Debemos examinar además las *vértebras cervicales* (7), su forma, el espacio entre ellas, posibles fusiones etc. La posición del hueso *hoides*, que normalmente se encuentra entre la tercera y cuarta vértebra cervical.

b) Criterios estructurales de los tejidos blandos

Los tejidos blandos visibles en la telerradiografía de perfil, deben ser cuidadosamente examinados, ya que nos pueden entregar valiosa información sobre el posible origen de una eventual dismorfosis esquelética presente, llámese prognatismo mandibular, mordidas abiertas, falta de desarrollo del tercio medio facial, etc.

Es así como deben ser examinados en forma sistemática:

- La lengua: Su tamaño, su posición en sentido sagital, su relación con el paladar duro y con el velo del paladar.

- El velo del paladar: Su forma, su longitud.

- La faringe: El estudio global de la llamada "luz faríngea" o vía aérea superior (a analizarse en una próxima publicación), es importante ya que cualquier alteración en su forma (similar a un bastón de hockey) o en su calibre puede ser el reflejo, ya sea de una alteración en la curvatura del raquis cervical (hiperlordosis), la consecuencia de una Clase II esquelética, o la causa de una respiración bucal.

- Vegetaciones adenoideas hipertróficas.

- Amígdalas: La presencia de amígdalas hipertróficas también pueden ocasionar alteraciones en la vía aérea, con consecuencias en la posición y desarrollo normal de ambos maxilares.

- Los elementos cartilaginosos de la nariz: su forma y tamaño, sobre todo el cartilago nasal cuyo excesivo desarrollo y desplazamiento anterior, en conjunto con otros signos nos puede insinuar la presencia de un síndrome acromegálico.

- Labio superior e inferior: Normalmente en contacto estando el superior levemente por delante del inferior, y el punto de contacto entre ambos aproximadamente 2 mm por encima del borde incisivo superior.

- El mentón cutáneo: Su ubicación (normalmente por delante del mentón óseo. Su forma, la presencia del surco mento labial (su ausencia sugiere un mentón óseo hipoplásico producto de una crispación permanente del anillo muscular mentoniano inducido por una incompetencia labial).

- Tejidos blandos submentonianos: Debe observarse su forma, su curvatura.

CONCLUSIONES

Creemos que el valor de este análisis radica en el hecho de que entrega una gran información no solo de las alteraciones tanto esqueléticas como de tejidos blandos que puedan estar presentes sino además de sus posibles causas, mostrando cual debería ser la situación de equilibrio *para ese paciente* que se está examinando, sin entrar en consideraciones de tipo estadísticas que pueden ser no válidas para otros pacientes de distinto biotipo cráneo-facial o de distintas razas o etnia.

Debemos además mencionar que este análisis es un elemento que debe utilizarse en conjunto con un buen examen clínico, una cuidadosa anamnesis del paciente y los distintos exámenes complementarios como lo constituyen los exámenes de modelos, su articulación, y otras técnicas radiográficas o de imagenología (scanner, resonancia magnética nuclear, etc.), que nos van a entregar valiosa información complementaria para obtener un diagnóstico preciso y un plan de tratamiento que nos permita devolver el equilibrio fisiológico al sistema estomatognático, y por lo tanto la normalidad a las distintas funciones con las que este sistema se encuentra directa o indirectamente relacionado.

RESUMEN

Se revisa el análisis arquitectural y estructural del Prof. Dr. Jean Delaire, análisis que consideramos de gran ayuda en el diagnóstico y planificación de tratamiento en pacientes portadores de dismorfosis y dismorfias máxilo-faciales, es decir alteraciones (de forma y/o posición) adquiridas y congénitas de los maxilares.

Los criterios globales en los cuales este análisis se basa, fueron revisados en la primera parte*. Esta segunda parte está dedicada al análisis propiamente tal.

*Rev. Práctica Odontológica, Vol 2 N° 5.

BIBLIOGRAFÍA

1. Delaire J. L'analyse architecturale et structurale cranio-faciale (de profil). Revue de Stomatologie 1978; 79(1): 1-33
2. Delaire J: Le rôle du condyle dans la croissance de la mâchoire inférieure et dans l'équilibre de la face. Rev Stomatol hir Maxillofac 1990; 91(3): 179-92
3. Delaire J: Evolution du complexe maxillo-facial dans la phylogenèse et l'ontogenèse humaines. Chap 1 Traité de Pathologies Buccales et Maxillofaciales. De Boeck Université 1991
4. Delaire J; Considerations sur la croissance faciale (en particulier du maxillaire supérieur). Revue de Stomatologie 1971; 72(1): 57-76
5. Delaire J, Salagnac JM: Anatomie et physiopathologie du pilier antérieur maxillaire et architecture faciale. Revue de Stomatologie 1977; 78(7): 447-64
6. Delaire J: L'articulation fronto-maxillaire. Revue de stomatologie 1976; 77(7): 921-30