

VTO Ortodoncico - Quirúrgico



Dra Alicia Bottiroli.

Especialista en Ortodoncia.

Docente de la Carrera de Especialización en Ortodoncia del Círculo Argentino de Odontología.

Docente de la Carrera de Especialista en Ortodoncia del la Universidad J. F. Kennedy.



Dra. Jorgelina Lejarza de Basile

Especialista en Ortodoncia.

Docente de la Carrera de Especialización en Ortodoncia del Círculo Argentino de Odontología.

Docente de la Carrera de Especialista en Ortodoncia del la Universidad J. F. Kennedy.

Conciente de la necesidad de tener un plan a la vista de cómo crecerá el paciente y cuales pueden ser sus posibles tratamientos el Dr. Ricketts desarrollo el VTO (visual treatment objective).De esta manera el ortodoncista puede probar distintas hipótesis de resolución de un caso ortodóncico, antes de comenzar con el tratamiento.

De esta manera puede realizarse varios planes alternativos, con o sin extracciones, utilizando distintos tipos de anclaje, o controlando el crecimiento del paciente de distintas maneras.

Si el paciente esta en crecimiento será necesario conocer cuales son los promedios de crecimiento de las estructuras craneofaciales.

1) La base craneal Ba-Na crece 1.6mm por año (0.8 Ba y 0.8 Na)

2) El maxilar superior desciende 0.7mm por año,(manteniendo el paralelismo con Frankfort) y adelanta 0.8mm por año.

3) El mentón desciende siguiendo el eje facial (Pt-Gn) 2.8mm por año, y el punto Pm. adelanta siguiendo el eje del cuerpo en 1.6mm por año. La nariz y el mentón crecen más que el punto A, por eso el perfil se hace más retruído en el adulto.

4) El proceso alveolar superior desciende 0.9mm por año y el inferior lo hace 0.8mm por año.

5) Los tejidos blandos de la cara crecen así:

Nariz: 1mm por año

Sn: 0.5mm por año

Labio sup. e inf.: 0.3mm por año

Mentón: 0.25 mm por año.

Hay estructuras que se mantienen constantes durante el crecimiento,

1) Eje facial: Constante con el crecimiento. Cambia con el tratamiento

2) Ba-Dc: No cambia ni con crecimiento ni con tratamiento

3) Deflexion Craneal: No cambia ni con crecimiento ni con tratamiento

4) Ba-Na- A

5) ENP a Ptv

6) PTV- 6 sup.

7) La distancia PM- Me

8) Vectores de crecimiento: Son constantes de crecimiento pero que cambian con el tratamiento

A) Vector oftálmico: Angulo formado por la interseccion de dos planos tangentes al punto suprorbitario e suborbitario.

B) Vector nasal: Angulo formado por Na- PT-ENA.

C) AFI.

Ricketts habla de crecimiento polar a partir de Pt las estructuras crecen como rayos de sol y a medida que se alejan de Pt se van separando mas una de otra, como si todo se fuera abriendo del centro.

La interseccion de CF de Frankfort y PTV permite hacer una superposición de crecimiento confiable

Un metodo de chequeo de las superposiciones es trazar las constantes : BA-NA, Frakfort, PTV en CF y mide la distancia PM -ME

SUPERPOSICIONES CEFALOMÉTRICAS:

El plano Ba-Na divide el endocraneo del exocraneo, el punto Ba es de origen endocraneal, si se le aplica una fuerza no se modifica, esto es importante porque por ahí pasan nervios. Si se modifica la calota porque es de origen membranoso.

Es decir que los puntos Pt, Po, S.Or., no se modifican, son por tanto referencias confiables.

Ba-Na-A es una medida constante porque crece Na y A en igual cantidad

Si en el plan de tratamiento de la maxila vamos a retruir el punto A , debe considerarse que por cada mm de reduccion del punto A , éste desciende 0.5 mm y ENA acompaña al punto A en la mitad del recorrido.

V.T.O. QUIRURGICO:

Hacemos la planificación desde los tejidos blandos .Para ello se emplea un plan cefalometrico de tratamiento quirúrgico(P.C.T. o VTO, quirurgico), cuyo objetivo sera corregir la oclusion y equilibrar la cara. Se realiza el estudio clínico, fotográfico y cefalometrico de los tejidos blandos en posición natural de la cabeza (P N C), con los labios relajados y en relación céntrica(R C).

La primera estructura que posiciono es el labio superior, a diferencia de la ortodoncia convencional que planifica partiendo de la posición del incisivo inferior, por lo tanto las principales diferencias entre el v.t.o. convencional y el quirúrgico es:

- 1) Planifico a partir de tejidos blandos.
- 2) Primero posiciono el labio superior.

Si tengo el incisivo superior bien posicionado y el labio me queda atrás, tengo una retrusion maxilar.

Sobre el trazado cefalometrico, trazo 5 líneas:

- 1) Vertical verdadera.
- 2) Horizontal verdadera que pase por silla.
- 3) Vertical subnasal.
- 4) Horizontal verdadera que pase 4 mm por debajo de Stm superior.
- 5) Horizontal verdadera que deje el tercio inferior de igual o menor medida que el tercio medio de la cara.

Dibujo 3 plantillas:

- 1) Maxilar superior.
- 2) Labio superior.
- 3) Maxilar inferior con tejidos blandos.

El tejido blando en la mandíbula acompaña 1:1 el movimiento de los tejidos duros, por eso dibujo los dos juntos en una sola plantilla, en cambio, el labio superior acompaña en un 80% el movimiento de los tejidos duros del maxilar superior, y el punto subnasal acompaña en un 30% el cambio del maxilar superior, lo que significa que el labio superior, respecto de subnasal adelanta 0.5 mm es decir la mitad del adelantamiento maxilar.

Por ejemplo, si adelanto la maxila 2mm, el labio superior adelantara el 80% es decir 1.6 mm y subnasal avanzara el 30% lo que significa, 0.6mm. Por lo tanto el labio superior adelanta del nuevo subnasal ($1.6 - 0.6 = 1$) 1 mm, la mitad del avance maxilar (2mm), entonces me basta saber donde quiero posicionar el labio superior para saber cuanto adelantamiento maxilar se requerirá. Si el labio superior esta a -2 y lo quiero llevar a +2 (esto depende de la proyección nasal) tengo que adelantarlo 4 mm por lo tanto el adelantamiento de la maxila deberá ser de 8mm. Defino el punto subnasal ideal, a partir de la posición del labio superior el que dicta la posición del maxilar superior.

En sentido vertical la posición del sector anterior la comanda el grado de exposición incisiva, para ello trazo una línea que paralela a la horizontal verdadera, pase 4mm por debajo de Stm superior. Ahí es donde quiero que quede el borde incisal del incisivo superior para obtener una exposición incisiva de 4mm. Jamás debe reducirse una sonrisa gingival a expensas de la exposición del incisivo. Cada vez que se realice una impactacion de la maxila, el labio superior acompaña el movimiento en un 30%, (sube, se hace mas corto). Por ejemplo, si quiero reducir una exposición incisiva de 10mm, necesito llevarla a 4mm , tengo que impactar 6mm, pero como el labio también sube un 30%, es decir, 1.8mm, voy a impactar mas, (7.8mm)

Si quiero adelantar la maxila 8mm, trazo una línea perpendicular a la horizontal verdadera 8mm por delante del punto A, tomo mi plantilla del maxilar superior y la adelanto hasta que el punto A cae en esa recta y luego lo desciendo hasta que incisal del incisivo superior quede a 4 mm de Stm superior, con esto tengo la ubicación sagital y vertical en el sector anterior, pero todavía tengo que planear el sector posterior. En muchas ocasiones de clase III con mordida abierta anterior, que requieren adelantamiento de la maxila resuelven el problema vertical por eliminación de cuña posterior al avanzar el maxilar superior,

Si tengo una mordida abierta anterior, roto la plantilla de la mandíbula (coloco un alfiler en la marca del eje de bisagra) sobre el eje de bisagra, hasta que el incisivo inferior alcance a Stm superior.

Así pueden ocurrir tres cosas:

- 1) que me quede un overjet normal
- 2) una relación bis a bis
- 3) una mordida invertida

Entonces considero dos aspectos:

- A) Posición del labio superior, para saber si es posible un mayor adelantamiento maxilar que evite la cirugía de mandíbula.
- B) Largo mento cervical, para saber cuanto puedo mover el maxilar inferior.

Si tengo un overjet aumentado con un labio superior a +2, hago adelantamiento de la mandíbula, si tengo un overjet invertido con un largo mentocervical disminuido, nunca opero el maxilar inferior hacia atrás porque el paciente se queda sin mandíbula.

Después de rotar la plantilla, en el sector posterior puede pasar que los molares queden con:

- 1) contactos normales
- 2) mordida abierta posterior
- 3) entrecruzados verticalmente, en este caso programare un ascenso maxilar posterior.

Cuando impacto la maxila el labio superior también sube en un 20 o 30 %.

Resumiendo:

El grado de impactación maxilar superior, lo dicta en el sector anterior la exposición incisiva, y en el sector posterior, la relación molar luego de la autorrotación mandibular hasta que coincida incisal del incisivo inferior con Stm superior.

En sentido sagital la posición ideal del maxilar esta determinada por la posición del labio superior.

Falta ubicar el mentón en sentido sagital y vertical, en el primer caso lo hago según lo que indique el análisis con la vertical subnasal, y podré requerir de una genioplastia de avance o de retrusión.

El plano vertical trazo una línea paralela a la horizontal verdadera que me deje un tercio inferior igual o menor que el tercio medio de la cara.

Y así se requerirá de una genioplastia de aumento o reducción.

Los objetivos de la genioplastia de reducción son:

- 1) Lograr armonía entre longitud del labio superior e inferior.
- 2) Lograr un surco labio-mentoniano de profundidad normal

Por lo tanto:

Planificación sagital:

Maxilar sup.....Posición del labio superior
Maxilar inf.....Largo efectivo de la mandíbula.
Mentón.....Análisis con VSn. (a pogonion)

Planificación vertical:

Maxilar sup

.....Sector anterior.....Grado de
exposición incisiva

.....Sector posterior....Relacion molar
entrecruzamiento
luego de la
autorrotacion
mandibular

Maxilar inferior:

Autorrotacion sobre eje de bisagra:

...Incisal del incisivo
inferior
a Stm sup.

Menton:

Relacion tercio medio e inferior. 1:1.
Relacion entre ancho y largo de la cara.