

**Dr. Vicente Olmos Balaguer**

Doctor en Odontología. Ortodoncia exclusivamente

**Dr. José Olmos Balaguer**

Odontología. Ortodoncia exclusivamente

**Dr. Vicente Olmos Izquierdo**

Estomatólogo. Doctor en Medicina y Cirugía  
Ortodoncia exclusivamente

**Ignacio Olmos Balaguer**

Estudiante de 4.º de Odontología



## Sistema cefalométrico Olmos básico

### RESUMEN

Se muestra un sistema cefalométrico sencillo en el que hemos seleccionado los puntos cefalométricos de más fácil localización y que nos proporcionan la relación antero-posterior, la relación en sentido vertical, la relación en los maxilares con respecto a la base del cráneo, forma de la mandíbula y tamaño de los maxilares.

### ABSTRACT

We show a simple cephalometric analysis, where we have selected the easiest cephalometrics points of location that provides us: antero-posterior relation, the vertical relation in vertical direction, the maxillary relation with the cranium basis, mandible shape and the size of the maxillaris.

### PALABRAS CLAVE

Sistema cefalométrico: puntos, planos y valores cefalométricos.

### KEY WORDS

Cephalometric system, points, plains and cephalometric values.

### INTRODUCCIÓN

Después de más de tres décadas de analizar telerradiografías, llegamos a la conclusión de que el sistema que usamos hoy por hoy es el más útil para la práctica clínica. Nuestra filosofía comprende fundamentalmente los siguientes puntos:

1. En nuestra opinión, la cefalometría es un elemento útil para el diagnóstico de la ortodoncia, pero no constituye por sí mismo su diagnóstico, ni tan siquiera creemos que sea el elemento más importante en el diagnóstico.

2. En realidad, en la clínica diaria nos encontramos que la calidad

de las placas radiográficas no siempre es óptimo, lo cual nos llevó a seleccionar puntos de fácil localización.

3. Creemos que es muy importante la introducción de las correcciones biológicas según la edad, así como también sería deseable obtener valores según el tipo de facial.

Siguiendo la filosofía de Ricketts, hemos agrupado los valores en siete campos.

Los valores norma y las correcciones biológicas las establecemos basándonos en los valores obtenidos por:

1. Bolton Standards of dentofacial developmental growth.
2. An atlas of craniofacial growth M.L Riolo; R.E. Moyers; J. A. McNamara; Wstuart
3. A Manual Of Facial Growth, A computer Analysis of Longitudinal Cephalometric Growth Data S.N Bhatia an B.C Leighton.

Nosotros diferenciamos:

1. ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO BÁSICO, útil para el diagnóstico de maloclusiones susceptibles de tratamiento ortodóncico.
2. ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO COMPLETO, útil para el diagnóstico de maloclusiones complicadas que exigen un tratamiento muy especializado y en muchos casos, la colaboración de la cirugía ortognática.

### ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO

#### PUNTOS CEFALOMÉTRICOS UTILIZADOS

1. Puntos Craneales: S; N; Ba.
2. Puntos Maxilares: ENA; ENP; A.
3. Puntos Mandibulares Go, Gn; B; D; Ar
4. Puntos Dentarios: Molares, Incisivos e Intercuspeído
5. Puntos Tejidos Blandos: Subnasal: Pogonio blando.

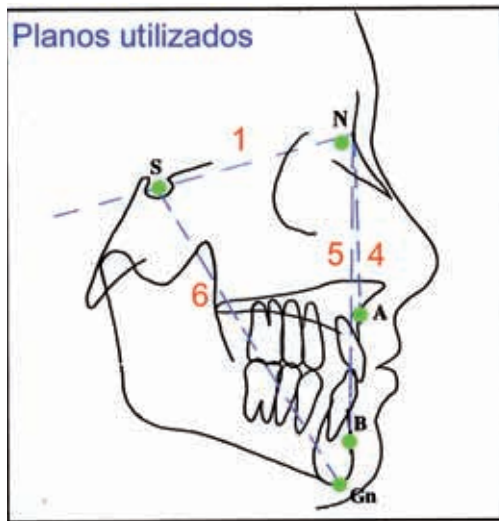


Figura 1

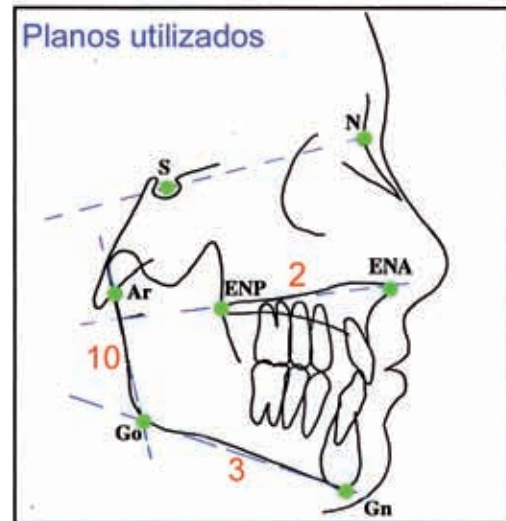


Figura 2

## PLANOS UTILIZADOS

1. Plano S - N (Figura 1)
2. Plano ENA - ENP = SpP (Figura 2)
3. Plano Mandibular Go-Gn = MI (Figura 2)
4. Plano N - A (Figura 1)
5. Plano N - B (Figura 1)
6. Plano "Y" Eje de crecimiento S - Gn (Figura 1)
7. Plano oclusal Funcional (Figura 3)
8. Eje incisivo Superior (Figura 3)

9. Eje Incisivo Inferior (Figura 3)

10. Tangente a rama Go - Ar (Figura 2)

11. Plano Estético Sn - Pog blando (Figura 3)

## MEDICIONES ANGULARES

1. S.N.A
2. S.N.B
3. A.N.B
4. N.S.Gn (eje de Crecimiento)

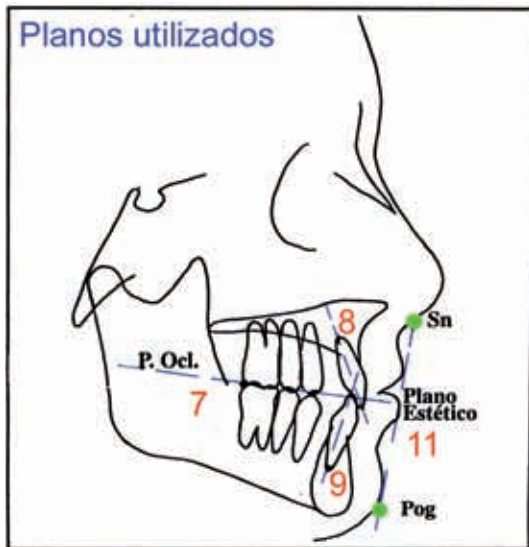


Figura 3

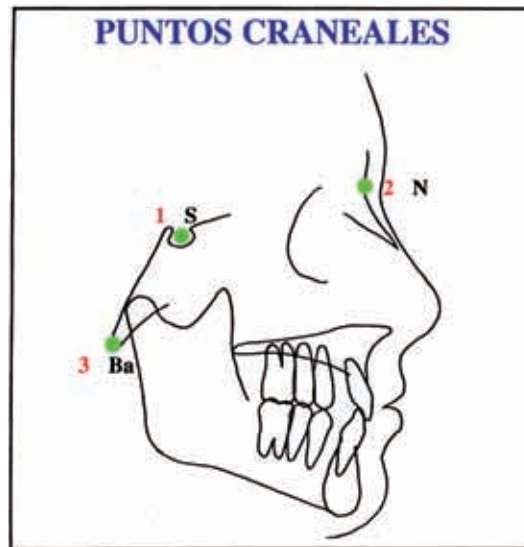


Figura 4

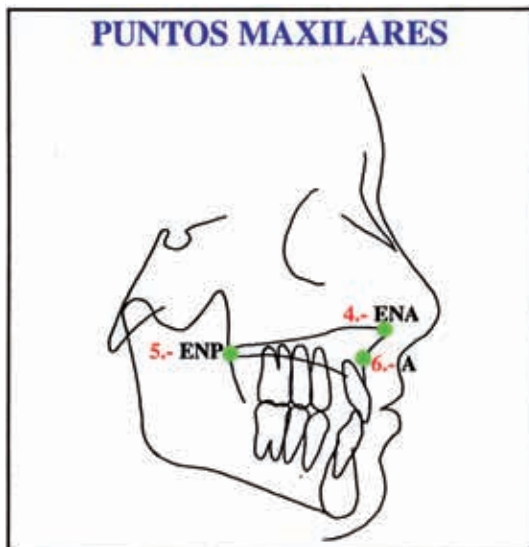


Figura 5



Figura 6

5. N.S.Ba (ángulo de la base craneal)
6. Ar. Go. Gn (ángulo goniaco)
7. 1 - SpP / (ángulo del incisivo superior)
8. 1 - M.I. (ángulo incisivo inferior)
9. 1 - 1 (ángulo interincisivo).
10. SpP - MI (ángulo de las bases)
11. SpP - SN (ángulo del plano palatal)
12. Ocl - SN (ángulo del plano oclusal)
13. Gn - Go - SN (ángulo del plano mandibular)

## MEDICIONES LINEALES

1. Long MS (longitud maxilar superior)
2. Long MI (longitud maxilar inferior)
3. Long Craneal (SN)
4. Wits
5. Espacio aéreo superior
6. Espacio aéreo inferior

## DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS CEFALOMÉTRICOS UTILIZADOS

1. **Silla Turca (S)**. Está colocado en el punto medio de la silla turca. Se le determina fácilmente en el entrecruzamiento de los ejes mayor y menor (Figura 4).

2. **Punto Nasión (N)**. Es la intersección de la sutura nasal con la sutura naso-frontal. En los niños se reconoce fácilmente siguiendo hacia arriba el borde anterior del hueso nasal. A mayor edad, cuando la sutura nasofrontal se va cerrando, debemos guiarnos por la diferencia de radiopacidad existente entre el hueso frontal nasal, presentando este último una imagen más radiolúcida. Como la señal Moss, la tabla ectocraneal crece en forma distinta a la endocraneal y su influencia sobre el seno frontal determina un desplazamiento del punto N, dificultando su reconocimiento (Figura 4).

3. **Basió (Ba)**. Es el punto más inferior del borde anterior del agujero occipital. Para ubicarlo lo más rápidamente, diremos que se encuentra en las proximidades de la punta del proceso odontoideo de la segunda vértebra cervical. Esta apófisis

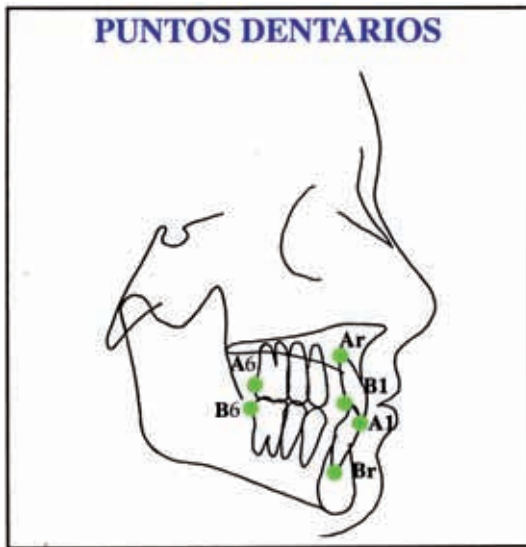


Figura 7

aparece como una flecha indicando su ubicación (Figura 4).

4. **Espina Nasal Anterior (ENA).** Corresponde anatómicamente al extremo anterior de la espina nasal del maxilar superior. En la práctica su reconocimiento es bastante confuso, pues existe una continuidad con el cartílago de la base de la nariz, que puede estar parcialmente calcificado en su inserción, dando una imagen difusa. Además la espina suele desviarse generalmente hacia abajo y a veces hacia arriba. A fin de determinar en la práctica ese punto, proponemos prolongar hacia arriba la curva anterior del maxilar superior hasta su intersección con el plano espinal (Figura 5).

5. **Espina Nasal Posterior (ENP).** Corresponde al extremo de la espina nasal posterior del hueso palatino. Como en algunas radiografías no se ve con nitidez, por la superposición de otros elementos anatómicos, en especial gérmenes de molares permanentes, se lo marca en el lugar en que la prolongación del borde anterior de la fosa ptérido-maxilar corta la línea del paladar blando cuando este se hace horizontal para continuarse con el duro (Figura 5).

6. **Punto Subespinal (A).** Punto más profundo del borde anterior del hueso premaxilar. Para ubicarlo se sigue la línea curva a concavidad anterior desde la espina nasal anterior hasta el prostion, hallándose el punto A en la parte más depresiva de dicha curva. En la práctica, hemos hallado a veces una doble imagen de esta curva.

Ello se debe a que en esa altura ya comienza a insinuarse la cresta ósea sagital de la espina nasal anterior, causante de una de estas imágenes (Figura 5).

7. **Gonion (G).** Es el punto más exterior e inferior del ángulo goniaco. Se determina trazando la bisectriz al ángulo formado por las tangentes a los bordes

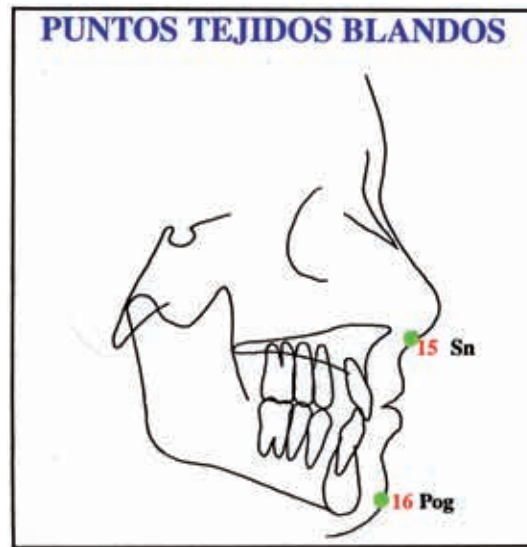


Figura 8

posterior e inferior de la mandíbula, siendo la inserción de dicha bisectriz con el hueso mandibular el punto mencionado (Figura 6).

8. **Gnathion (Gn).** Es el punto más anterior e inferior del contorno del mentón entre el pogonio y el mentoniano (Figura 6).

9. **Supramental (B).** Es el punto más profundo del borde anterior de la mandíbula, encontrándose en la parte más depresiva de la concavidad que va del infradental al pogonio (Figura 6).

10. **Punto D.** Es el centro de la sínfisis mandibular y se encuentra por tanto alejado de las influencias del movimiento de los incisivos inferiores (Figura 6).

11. **Punto Articular (Ar).** Es el punto de intersección del borde posterior del cóndilo mandibular y el hueso temporal (Figura 6).

#### 12. Puntos Molares.

**A6** Molar Superior: Punto localizado en la intersección del plano oclusal y la tangente a la superficie distal del primer molar superior.

**B6** Molar Inferior: Punto localizado en la intersección del plano oclusal y la tangente a la superficie distal del primer molar inferior (Figura 7).

13. **Punto Oclusal Premolar (POPM).** Punto medio de la oclusión de los premolares o de los molares temporarios que represente la inclinación del plano oclusal.

#### 14. Puntos Dentarios (Figura 7).

Punto incisal superior (**A1**): borde incisal del incisivo superior.

Punto radicular apical superior (**AR**): punta del ápice del incisivo central superior.

Punto incisal inferior (**B1**): borde incisal del incisivo central inferior.

Punto radicular apical inferior (**BR**): punta del ápice del incisivo central inferior.

15. **Subnasal (sn).** Punto medio de la "s" subnasal (Figura 8).

16. **Pogonio blando.** Punto más prominente del mentón blando (Figura 8).

#### DESCRIPCIÓN DE LAS MEDICIONES ANGULARES UTILIZADAS

1. **Ángulo SNA.** Está formado por la intersección del plano SN con el NA.

# Ortodoncia

*Significación clínica:* Nos indica la posición de la base apical del maxilar superior en sentido anteroposterior en relación con la base del cráneo.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ SNA = 80,0°	3,4°	0,2 por año
♂ SNA = 80,0°	3,4°	(+)0,2 por año

Valores mayores que la norma, nos indicarán una protrusión del maxilar superior.

Valores menores que la norma nos indicarán una retrusión del maxilar superior.

Para localizar el punto A, es necesario compararlo con otra referencia ósea fija. Fundándose en razones antropológicas, hay acuerdo en utilizar el plano de la base craneal como referencia fija. Esto se basa en que filogenético y ontogenéticamente, este sector es el primero que completa su desarrollo en el cráneo. Por tanto, SN puede presentar a la base craneal anterior, tiene muy bien justificada su utilización como plano fundamental de referencia.

2. **Ángulo SNB.** Está formado por la intersección del plano SN con el NB (Tabla 2).

*Significación clínica:* Nos indica la posición de la base apical inferior en sentido anteroposterior en relación con la base del cráneo.

Valores mayores que la norma, nos indicarán una protrusión de la mandíbula.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ SNB= 76°	3,3°	(+) 0,3° por año
♂ SNB = 76°	3,0°	(+) 0,3° por año

Valores menores que la norma, nos indicarán una retrusión de la mandíbula.

3. **Ángulo ANB.** Está formado por la intersección del plano NA con el NB

*Significado clínico:* establece la relación anteroposterior entre el maxilar superior y mandíbula a través del punto N.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ ANB = 4°	2,6°	(-) 0,1 por año
♂ ANB = 4°	2°	(-) 0,1 por año

Valores mayores que la norma, nos indican una posición distal de la mandíbula, es decir, una clase II esquelética.

Valores menores que la norma, nos indican una posición mesial de la mandíbula, es decir, una clase III esquelética.

4. **Ángulo SNGn** (Ángulo "Y" eje del crecimiento).

Está formado por la intersección del plano SN con el S - Gn (Y)

*Significación clínica:* Expresa la dirección del crecimiento del rostro.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ "Y" = 68	3,2°	(-) 0,1 por año
♂ "Y" = 68°	3,6°	(-) 0,2 por año

Valores mayores que la norma, nos indican una tendencia de crecimiento vertical (patrón dolicofacial).

Valores menores que la norma, nos indican una tendencia de crecimiento horizontal (patrón braquifacial).

5. **Ángulo SNBa** (Ángulo de la base craneal). Está formado por la intersección del plano SN (base craneal anterior) con el plano S - Ba (base craneal posterior).

*Significación clínica:* Expresa la dirección del crecimiento craneofacial.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ SNBa = 130°	4,4°	(-) 0,1° por año
♂ SNBa = 130°	5°	(-) 0,1° por año

Valores mayores que la norma, nos indican un crecimiento de tipo dolicofacial y una cara retrognata.

Valores menores que la norma, nos indican un crecimiento de tipo braquifacial y una cara prognata. El plano S - Ba corresponde al cuerpo del esfenoides y la sincondrosis esfenooccipital, región que está considerada como uno de los centros de la base craneal.

# Ortodoncia

6. **Ángulo Goniaco Ar.Go.Gn.** Está formado por la intersección del plano Ar-Go con el Go-Gn (plano mandibular).

*Significación clínica:* Estable la forma de la mandíbula.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ ang. Goniaco = 130°	4,6°	(-) 0,30 por año
♂ ang. Goniaco = 130°	4,5°	(-) 0,20 por año

Valores mayores que la norma, nos indican una mandíbula de predominio vertical, es decir, correspondiente a un patrón dolicofacial. La consideración del ángulo goniaco superior e inferior, la estudiaremos más adelante.

Valores menores que la norma, nos indican una mandíbula de predominio horizontal, es decir, correspondiente a un patrón braquifacial.

7. **Ángulo del Incisivo Superior.** Está formado por la intersección del plano palatal (ENA - ENP) con el eje del incisivo superior con su base ósea.

*Significación clínica:* Establece la inclinación del incisivo superior con su base ósea.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ 1-SpP = 110°	6,5°	(-) 0,2 por año
♂ 1 -SpP = 110	5,8°	(+) 0,2 por año

Valores mayores que la norma, nos indican reinclinación del incisivo superior.

Valores menores que la norma, nos indican una retroinclinación del incisivo superior.

8. **Ángulo del Incisivo Inferior.** Está formado por la intersección del plano mandibular (Go -Gn) con el eje del incisivo inferior.

*Significación clínica:* Establece la inclinación del incisivo inferior con su base ósea.

Valores mayores que la norma, nos indican proinclinación del incisivo inferior.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ 1-GoGn= 92°	7°	(-) 0,20 por año
♂ 1 GoGn = 92°	6,4°	(+) 0,20 por año

Valores menores que la norma, nos indican una retroinclinación del incisivo inferior.

9. **Ángulo Interincisivo.** Está formado por la intersección del eje del incisivo superior con el eje del incisivo inferior.

*Significación clínica:* Establece la interrelación de los incisivos superiores con los inferiores.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ 1-1 = 129	9,7°	(+) 0,9° por año
♂ 1 -1= 130°	9°	(-) 0,02° por año

Valores mayores que la norma, nos indican birretrusión dental.

Valores menores que la norma, nos indican una biprotrusión dental. Es importante notar que estos valores norma los encontraremos generalmente mayor que la norma en los patrones braquifaciales y valores menores en los dolicofaciales.

10. **Ángulo de las bases maxilar y mandibular (SpP - MI).** Está formado por la intersección del plano palatal (SpP = ENA - ENP) con el plano mandibular (Go-Gn).

*Significación clínica:* Establece las relaciones en sentido vertical del maxilar y mandíbula. Schwarz argumenta que las variaciones de los valores craneométricos no influyen para nada en los valores gnatométricos.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ SpI - MI = 28°	4,9°	(-) 0,50 por año
♂ SpI - MI = 28	4,5°	(-) 0,40 por año

Valores mayores de la norma, nos indican un patrón hiperdivergente, tendencia a la mordida abierta.

Valores menores que la norma, nos indican un patrón hipodivergente, tendencia a la sobremordida.

11. **Ángulo del plano palatal (SpP - SN).** Está formado por la intersección del plano palatal (SpP= ENA - ENP con SN).

*Significación clínica:* Establece el grado de inclinación del plano palatal con relación a la base del cráneo.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ SN - SpP = 7°	4,9°	(-) 0,50 por año
♂ SN - SpP = 7°	4,5°	(-) 0,40 por año

Valores menores que la norma, nos indican una inclinación horaria aumentada del plano palatal y tendencia a mordida abierta.

Valores mayores que la norma, nos indican una inclinación en sentido antihorario aumentada del plano palatal y tendencia a sobremordida.

12. **Ángulo del plano oclusal (Ocl - SN).** Está formado por la intersección del plano oclusal con SN.

*Significación clínica:* Nos indica la inclinación del plano oclusal, con respecto a la base del cráneo. La angulación del plano oclusal puede variar de acuerdo con las variaciones de relación en altura de los incisivos y molares; también está influenciado por las variaciones del ángulo de las bases.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ Ocl-SN = 21°	3,8°	(-) 0,60 por año
♂ Ocl-SN = 21°	3,3°	(-) 0,80 por año

Valores mayores que la norma, nos muestran que la resultante de fuerzas de masticación, se dirige hacia abajo y hacia delante, por lo que todo intento o especulación de llevar la mandíbula hacia delante, más bien será un desplazamiento hacia abajo que terminará con un alargamiento del tercio inferior de la cara.

Valores menores que la norma, nos indican que las tendencias

# Ortodoncia

son favorables; pues las resultantes de las fuerzas de masticación que ejercen van hacia abajo y adelante, pero predominantemente hacia delante.

13. **Ángulo del plano mandibular (SN - Go Gn).** Está formado por la intersección del plano mandibular con SN.

*Significación clínica:* Establece la relación en sentido vertical del cuerpo mandibular con la base del cráneo.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ SN - GoGn = 35°	5°	(-) 0,4° por año
♂ SN - GoGn = 35°	4,7°	(-) 0,2° por año

Valores mayores que la norma, nos indican una tendencia de crecimiento vertical, con aumento de tercio inferior.

Valores menores que la norma, nos indican una tendencia de crecimiento horizontal.

## MEDICIONES LINEALES

• 1. **Longitud del maxilar superior (Long. MS).** Es la distancia

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ MS = 48,0 mm	2,5mm	(+) 0,7 mm. por año
♂ MS = 50,5 mm	2,6 mm	(+) 1,0 mm. por año

entre la ENP y la proyección del punto A sobre el plano palatal.

• 2. **Longitud de la mandíbula (Long. MI).** Es la distancia entre Go y Gn.

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ MI=67mm	3,9 mm	(+) 1,3 mm por año
♂ MI = 69 mm	3,1 mm	(+) 1,8 mm por año

• 3. **Longitud de la de la base craneal anterior (Long SN).**

Valor norma a los 9 años	D.C.	Variación con la edad
♀ SN = 68 mm	2,2 mm	(+) 0,6 mm. por año
♂ SN = 70,5 mm	3,0 mm	(+) 0,9 mm. por año

• 4. **Espacio aéreo superior.** Distancia mínima del paladar blando a las adenoides.

Valor norma: 17,4 mm.

Valores inferiores: 5 mm = obstrucción respiratoria.

• 5. **Espacio aéreo inferior.** Distancia de la pared faríngea posterior al punto de intersección de la parte posterior de la lengua con el borde inferior mandibular.

Valor norma = 10-12 mm no cambia con la edad.

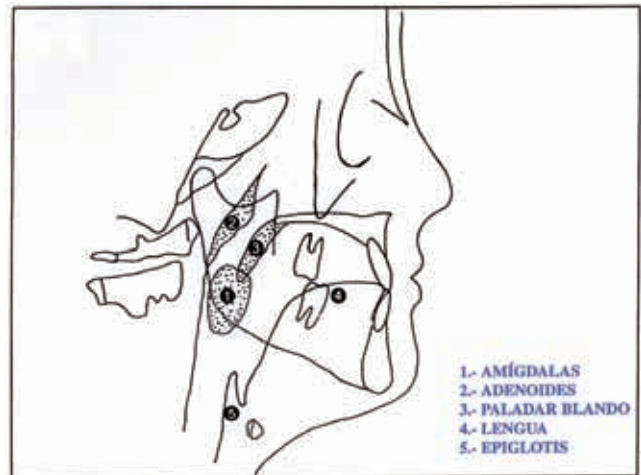


Figura 9

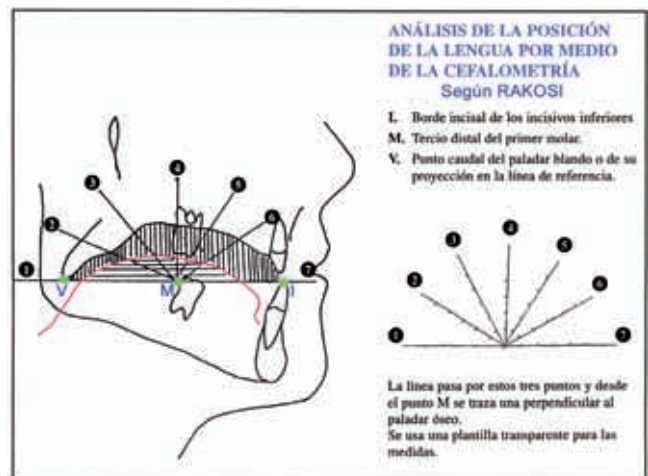


Figura 10

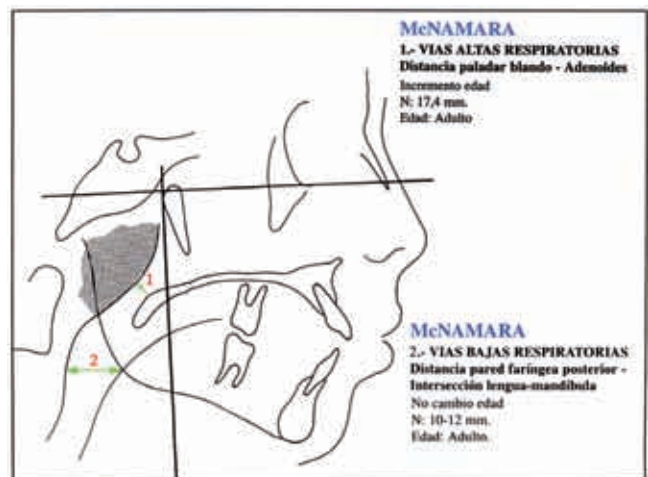


Figura 11

## CONCLUSIONES

- 1.º El ángulo ANB nos permite determinar la clase de Angle esquelética.
- 2.º Con los ángulos SpP-MI, Goniaco y Eje de Crecimiento podemos determinar el Patrón Facial.
- 3.º La longitud Go-Gn nos proporciona el tamaño de la mandíbula.
- 4.º La longitud ENA-ENP nos proporciona el tamaño del maxilar. Así pues podemos determinar la posición de la mandíbula en

sentido antero-posterior (ANB) en sentido vertical (SpP-MI, Goniaco) y su tamaño (Go-Gn); lo cual nos aporta importantes información para ayudarnos a establecer un correcto diagnóstico de la maloclusión.

Si se trata de una maloclusión complicada, tendremos que ampliar los datos cefalométricos con nuestro sistema cefalométrico completo, en el cual podemos determinar desde un punto de vista cefalométrico si esta maloclusión es tributaria de tratamiento ortodóncico más tratamiento quirúrgico. Esperamos poder exponerlo más adelante.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Beszkim.** Lipszyg-Voronovitsky-Zielinsky. Cefalometria clinica. Edt. Mundisa, 1966.
2. **Bimler HP.** Análisis Cefalometrico. Edt. Mundi, 1977.
3. **Bisks; Lee FA.** A lo normalities found on cephalometric radiographs. Angle Orthod pp 381-386; 1976.
4. **Broadbent BH; Broadbent, B H Jr., y Golden, WH.** Bolton Standars of Dentofacial Development Growth, C.V. Mosby Co. St. Louis, 1975.
5. **Choquiny.** Etude cephalometrique tridimensionell dans le syndrome asymetrique cranio-facial. Orthodontie francaise, 41, pp. 239-249, 1970.
6. **Delaire J.** Vers une analyse teleradiographique architecturale et structurale de la face. Orthodontie Francaise, 421, pp. 411-427, 1971.
7. **Gianniz.** Orthodontic diagnosis in 3 dimensions using electronic automotion. Orthod Francaise, 47, pp. 409-19, 1976.
8. **Jacobson, A.** The "Witts" appraisal of jaw disharmony. Am. J. Orthod., 67: 125-138, 1975.
9. **Jacobson A.** Application of the "Witts" appraisal. Am. J. Orthod., 70: 179-189, 1976.
10. **Jacobson A y Sadowski, PL.** A visualized treatment objective. Jou. Clin. Orthod. 14: 554-571, 1980.
11. **Langlade M.** Cephalometrie Orthodontique. Edt. Molpine S.A., 1978.
12. **McGonagle Robert.** An evaluation of the accuracy of cephalometric tracings. The Angle Orthodontist, julliet 1960.
13. **McNamara JA, Jr., y Ellis E.** Cephalometric análisis of untreated adults with ideal facial and occlusal relationships. Int. J. Adult Orthodont. Oral Surg., 3: 221-231, 1988.
14. **Miyashita K.** Contemporary Cephalometric radiography. Edt. Quintessence, 1996.
15. **Olmos Izquierdo V.** Estudio Cefalométrico de la Clase III. Actas S.ED.O., pp. 257-263, 1969.
16. **Olmos Izquierdo V.** Cambios cefalométricos en el tratamiento del síndrome de Clase III. Tesis Doctoral Universidad Valencia, 1994.
17. **Olmos Izquierdo V.** La telerradiografía oblicua, pp. 259-267, 1970 Actas S.E.D.O.
18. **Olmos Izquierdo V, Montesinos Castro-Girons M, Victoria Fuster A.** Cambios cefalométricos en las relaciones anteroposteriores de los maxilares, en el tratamiento de los síndromes de Clase III. Rev. Iberoamericana Ortod. Vol. 14, n.º3, pp. 133-139.
19. **Olmos Izquierdo V, Montesinos Castro-Girons M, Victoria Fuster A.** Cambios cefalométricos en el tamaño del maxilar superior y la mandíbula en el tratamiento de los síndromes de clase III. Rev. Iber. Ortod. Vol. 15, n.º1, pp. 16-21, 1996
20. **Olmos Izquierdo V, Montesinos Castro-Girons M, Victoria Fuster A.** Cambios cefalométricos en la inclinación de los incisivos, en el tratamiento de los síndromes de clase III. Rev. Iber. Ortod. Vol. 15, n.º2, pp. 82-88.
21. **Olmos Izquierdo V, Montesinos Castro-Girons M, Victoria Fuster A.** Cambios cefalométricos en la forma



# Ortodoncia

---

mandibular, en el tratamiento de los síndromes de Clase III. Rev. Iber. Ortod. Vol. 15 n.º1, pp. 1-5.

- 22. Olmos Izquierdo V.** Maloclusión de Clase III. ¿Ortodoncia o Cirugía? Actas S.E.D.O. 1996.
- 23. Pancherz H y Hansen K.** The nasion-sella reference line in cephalometry: A methodology study. Amer. J. Of Orthod., 86: 427-434, 1984.
- 24. Rakosi T.** An atlas and manual of cephalometric radiography. Wolfe Medical Publications Ltd., 1982.
- 25. Richardson A.** Acomparision of traditional and computarized methods of cephalometric análisis. Eur. J. Of Orthod., 3: 15-20, 1981.
- 26. Ricketts RM.** Cephalometric Analysis and Sintesis. Angle Orthod., 31: 141-155, 1961.
- 27. Ricketts RM.** Cephalometric sintesis. An exercise in stating objetives an planning treatment with tracings of the roentgenogram. Am J. Ortho, 46,9, pp. 647-673, 1960.
- 28. Ricketts RM.** The Value of Cephalometrics and computarized Technology. Angle Orthod., 42: 179-199, 1972.
- 29. Ricketts RM; Bench R; Hilgers JJ y Schulhof R.** An Overview of Computarized Cephalometrics. Amer. J. Orthod., 61: 1-28, 1972.
- 30. Ricketts RM.** A four steps meted to distinguis orthodontic changes from natural growth. JCO, 9: 208-228, 1975.
- 31. Riolo ML; Moyers, R E; McNamara JA, Jr., y Hunter WS.** An Atlas of craniofacial growth: Cephalometric standards from the University School Growth Study. The University of Michigan. Monograph 2. Cranifacial Series, 1974.
- 32. Sassouni V.** Orthodontics in Dental Practice. C. V. Mosby. St. Louis, 1971.
- 33. Steiner CC.** Cephalometrics in clinical practice. Angle Orthod., 29: 8-29, 1959.
- 34. Steiner CC.** The use of cephalometrics as an aid planning and assessing orthodontic treatment. Am. J. Orthod., 46: 721-735, 1960.
- 35. Steiner CC.** La cefalometria para usted y para mi. Rev. Ortod., 291, 1954.
- 36. Thurow RC.** Cephalometric methods in research and private practice. The Angle Orthodontist, abril 1951.
- 37. Trouten J; Enlow DH; Rabine M; Phelps AE, y Swedlow D.** Morphologic factors in opne bite and deep bite. Angle Orthod., 53: 192-211, 1983.
- 38. Vorhies J M and Adams JW.** Polygonic interpretation of cephalometric findings. The Angle Orthodontist. Vol. 21, 194, 1951.
- 39. Vion PE.** Anatomie Cephalometrique. Edt. S.I.D., 1984.
- 40. Woodside DG.** Cephalometric roentgenography. En Clinical Dentistry. J. Clark (ed.); vol. 2, Saunders. Philadelphia, 1975.