Tipología facial y maloclusión esquelética

Existe alguna relación?

Marta García Montecino

Entrega. 09/06/2014
Defensa. 30/06/2014
1. RESUMEN

Estudio sobre teleradiografías craneales de perfil de 31 pacientes de edades comprendidas entre los 7 y 12 años de edad. Todos ellos sin haber sido tratados previamente con ortodoncia o cualquier otro tipo de aparato ortopédico en el área cefálica. A través de la conjunción de mediciones cefalométricas de distintos autores -Björk-Jaraback, Steiner, Wits appraisal, Ricketts, McNamara y Costa- se ha buscado la relación entre la tipología facial y la maloclusión esquelética en estos pacientes.

1. ABSTRACT

Study on lateral cephalometric radiographs of patients ranging between 7-12 years of age. All of them without prior orthodontic treatment or any other orthopedic appliances on the cephalic area. A link has been found between facial typology and malocclusion through a selection of measurements of different authors - Björk-Jaraback, Steiner, Wits appraisal, Ricketts, McNamara and Costa-. 
2. INTRODUCCIÓN

Al realizar las prácticas clínicas en 4º curso de Odontología, visitábamos pacientes potencialmente candidatos de llevar ortodoncia. Al explorarlos, empezábamos a nivel externo, a estudiar la simetría facial, los posibles hábitos orales y acabábamos a nivel dental observando la clase de Angle y las posibles alteraciones a nivel vertical.

A lo largo de esas prácticas, los conocimientos expuestos en las clases teóricas fueron entrelazándose con caras y maloclusiones de los pacientes que iba visitando. Al finalizar ese período, era capaz de relacionar que un paciente con mordida abierta y un hábito de respiración bucal, seguramente tendría el tercio inferior aumentado. Del mismo modo, un paciente con la cara corta, sería más propenso a presentar sobremordida o clase III dental.

En la naturaleza, y en las ciencias médicas, existe una gran variabilidad. Pensando en el área que nos ocupa, el cráneo está formado por alrededor de 18 huesos. La articulación de estos 18 huesos desde nuestra formación a nivel embrionario hasta la finalización del crecimiento determinará nuestro patrón facial. McNamara coincide con varios autores en determinar que los pacientes de clase II esquelética son retrognáticos debido a otras estructuras craneofaciales [1]. En varios estudios se ha demostrado como el crecimiento mandibular o su alteración tras un tratamiento ortodóncico puede crear variaciones a nivel postural en la cabeza [2]. La posición de la cabeza, una interdigitación oclusal alterada, diversos factores que afecten en la forma o tamaño de la mandíbula, puede conllevar a hábitos orales o a alteraciones en la respiración [1]. Según Steiner, las maloclusiones tratadas exitosamente provocan que haya un reensamblaje estructural hacia lo considerado normalidad debido a la oclusión normal generada tras el tratamiento [3].

Estas fueron algunas de las razones por las que me planteé la pregunta: ¿Existe algún tipo de relación entre el patrón o tipo facial y las maloclusiones? Tratar de abarcar lo expuesto en el párrafo anterior sería demasiado ambicioso. Actualmente no dispongo de los conocimientos ni medios necesarios para llevarlo a cabo. De este modo, y para simplificar, me he centrado a nivel radiológico a hacer un estudio basado
en las bases óseas de los sujetos seleccionados, para tratar de encontrar una posible relación entre tipo facial y maloclusión esquelética.
3. OBJETIVO

3.1 Objetivo principal
El objetivo principal es verificar si existe una relación entre la tipología facial y el tipo de oclusión esquelética.

Hipótesis: Los pacientes con tipos faciales cortos presentan clases III esqueléticas; los pacientes con tipos faciales largos, presentan clases II esqueléticas. Los pacientes con longitudes de cara consideradas normales, se asocian a clase I esquelética.

3.2 Objetivos secundarios
Al realizar una muestra tan amplia de cefalometrías de distintos autores, un objetivo secundario derivado del primario es determinar cuál de estas cefalometrías es más precisa.

Hipótesis: En la medición de un parámetro particular en un paciente, el resultado diagnóstico no variará en función del autor que haya diseñado dicha medida.

Al haber parejas de hermanos en la muestra, sería interesante buscar posibles relaciones a nivel de herencia. Al desconocerse si estas parejas son hermanos biológicos entre ellos y no tener medios para poder averiguarlo, este objetivo secundario ha sido descartado.

3.3 Objetivo a largo plazo
El trabajo del Dr. Arturo Costa Campos me ha parecido muy interesante \[4,5\]. Una vez se llega a un diagnóstico correcto, clasificable según su trabajo mediante la asignación de dos adjetivos por sujeto, nos ofrece una guía para tratar a nuestro paciente. La única limitación que le encuentro es que al tratarse de un trabajo mayormente descriptivo, se crea una barrera a nivel de experiencia entre distintos clínicos. He tratado de desgranar sus palabras y relacionarlas a nivel numérico con las cefalometrías, pero debido al limitado espacio de tiempo existente para realizar el trabajo de fin de carrera, no he podido acabar esta investigación, sobre la que espero poder dedicar tiempo más adelante.
4. DISEÑO

Estudio transversal.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

Se seleccionaron 32 teleradiografías craneales de perfil aleatoriamente, que cumplieran los siguientes requisitos en el momento en que se realizó el estudio radiológico: pacientes que no hubieran sido tratados previamente con ortodoncia, tener edades comprendidas entre los 7 y 12 años de edad, no haber tenido la menarquía, en el caso de los sujetos femeninos.

Se desechó una de las teleradiografías por presentar el paciente el recambio dental completo; con lo que se dedujo que la edad real del paciente en el momento de la realización de la radiografía, distaba de las edades comprendidas elegidas. Por lo tanto, la muestra final estudiada ha sido de 31 sujetos.

Una única operadora trazó las radiografías manualmente sobre papel de cefalostato con lápiz de mina de 0,5mm de grosor. En el caso de estructuras bilaterales no superpuestas, se buscó la bisectriz entre ambas. Posteriormente se escanearon los papeles de cefalostato con el escáner-impresora HP deskjet f2280 para asegurar que la posible modificación tras ser digitalizadas las muestras, fuera constante en cada una de ellas. Acto seguido se imprimió cada uno de los calcos.

A continuación se inició el trazado cefalométrico de las mediciones previamente acordadas de los autores seleccionados. Para facilitar la lectura de los análisis una vez realizadas las cefalometrías, éstas fueron trazadas en distintas copias para cada uno de los sujetos. Cada sujeto dispone de 5 cefalometrías distintas. Para realizar este estudio se han llevado a cabo 155 cefalometrías de manera manual, por la autora del mismo. Tanto los calcos como los trazados han estado procesados por una única operadora.
Los resultados obtenidos en las cefalometrías se fueron clasificando en fichas, diseñadas específicamente para este estudio. Cada sujeto dispone de una ficha (v. anexo, pág. 33) en la que de modo esquemático se expone el diagnóstico al que conduce el valor obtenido en cada medición.

A partir de estos resultados, utilizados para afinar el diagnóstico de la cefalometría de Costa, se seleccionaron las mediciones para relacionar el tipo facial y la maloclusión esquelética.

Para dar respuesta al primer objetivo, determinar la relación existente entre tipología facial y maloclusión esquelética, se buscó el coeficiente de correlación de Pearson, expresado como $R^2$ a partir de regresiones lineales $[6]$. 

Para dar respuesta al segundo objetivo, determinar la asociación y la correlación entre las mediciones de clase esquelética, por un lado, y tipo facial, por otro, se han aplicado los estadísticos Chi-cuadrado y Kappa de Cohen $[6,7]$. 

En el apartado de resultados y de discusión se amplía la explicación para una mejor comprensión.
Los puntos usados, ordenados por autores, para realizar este estudio han sido los siguientes [4,8-11]:

<p>| | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Wits appraisal</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Punto A</td>
<td>3</td>
<td>Punto B</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Punto AO</td>
<td>7</td>
<td>Nasion (Na)</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Punto B</td>
<td>8</td>
<td>Sella (Se)</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Punto BO</td>
<td>10</td>
<td>Gonion (Go)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>11</td>
<td>Mentoniano (Me)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>12</td>
<td>Pogonion (Pg)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>13</td>
<td>Gnation (Gn)</td>
</tr>
<tr>
<td>Vertical de McNamara</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Porion (Po)</td>
<td>14</td>
<td>Punto E</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Punto orbital (Or)</td>
<td>15</td>
<td>Punto L</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Nasion (Na)</td>
<td>16</td>
<td>Basion (Ba)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Björk-Jaraback</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Porion (Po)</td>
<td>8</td>
<td>Sella (S)</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Sella (S)</td>
<td>11</td>
<td>Mentoniano (Me)</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Nasion (Na)</td>
<td>12</td>
<td>Pogonion (Pg)</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Articular (Ar)</td>
<td>13</td>
<td>Gnation (Gn)</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Gonion (Go)</td>
<td>16</td>
<td>Basion (Ba)</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Menton (Me)</td>
<td>17</td>
<td>Espina Nasal Anterior</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Steiner
1     | Punto A | 17    | Espina Nasal Anterior | (ENA) |
A continuación se explicarán cada una de las cefalometrías empleadas y, más específicamente, las razones por las que se han seleccionado éstas y no otras mediciones para desarrollar el proyecto.

5.1 Wits appraisal of jaw disharmony

_Wits appraisal of jaw disharmony_ es una medición en la que se relacionan los maxilares entre sí anteroposteriormente. Dicha relación se obtiene mediante el trazado de perpendiculares, a partir de los puntos A y B del trazado cefalométrico, al plano oclusal, región de máxima intercuspidación. Los puntos generados a partir de la intersección entre el plano oclusal, y las líneas que parten de los puntos A y B hacia éste perpendicularmente son bautizados como AO y BO.

La relación media según el Wits varía entre sexos. En la relación de normoclusión, la lectura en hombres será de 1mm y de 0mm en mujeres. En clase II esquelética, el punto BO se localiza detrás – entendiéndolo como una lectura positiva del punto AO. En clase III esquelética, la lectura será negativa, el punto BO se encontrará por delante del punto AO.

No se trata de un análisis _per se_. Seleccionamos esta medición por complementar al ANB de Steiner. Wits, en vez de relacionar los maxilares con una referencial craneal (punto N), mide la desarmonía a nivel anteroposterior, en los maxilares. De este modo evita que variaciones en la fisionomía craneofacial, como puede ser el efecto rotacional de los maxilares en relación con los planos craneales de referencia (SN), afecten en la interpretación de la relación entre ambas bases óseas; maxilares y mandibulares.
5.2 La vertical de McNamara [11]

Para trazar la vertical de McNamara, en primer lugar debe definirse el plano de Frankfort. Dibujado Frankfort, debe trazarse una línea vertical que parta de nasion y corte Frankfort perpendicularmente. Esta línea será bautizada como nasion perpendicular. La medición que debemos realizar es la distancia entre nasion perpendicular y el punto A. En dentición mixta, la distancia entre el punto A y nasion perpendicular debe ser de 0mm.

En el caso de que la vertical quede por detrás del punto A, protrusión maxilar, el valor numérico será positivo. En el caso contrario, en que la vertical quede por delante del punto A, el valor numérico medido será negativo, indicando retrusión del maxilar superior.

La justificación de usar en este estudio la vertical de McNamara deriva de su sencillez y de que indica la relación esquelética entre el punto A y nasion (N).

5.3 Björk-Jaraback [9]

El polígono de Björk-Jaraback era necesario realizarlo al completo, sin dejarnos ningún ángulo. La suma de los ángulos era esencial para obtener la resultante de la dirección de crecimiento de cada sujeto. Dicha suma nos ha proporcionado información sobre el tipo facial del paciente. El ángulo de la silla presenta cierto paralelismo con el ángulo SNBa de Steiner, y tiene relación con el tipo facial del paciente. El ángulo articular se ha calculado, pero no ha sido usado como tal en el
estudio, a pesar de que es interesante obtener una referencia de la posición de la mandíbula a nivel de la parte posterior del cráneo. El ángulo goníaco orienta hacia el patrón facial del tercio inferior del sujeto. Éste, a su vez, se divide en goníaco superior, que determina la dirección del crecimiento de la rama ascendente de la mandíbula en sentido antero-posterior, y goníaco inferior, que indica la dirección del crecimiento en sentido vertical de la mandíbula.

5.4 Steiner [8, 9]

En cuanto a Steiner, se eligieron los ángulos SNA, SNB y ANB por dar información sobre las bases óseas de los maxilares en relación a la base del cráneo. Por lo que se extraía información referente a la clase esquelética del paciente. El ángulo de la base del cráneo (SNBa), al indicar cómo de adelantado o retrasado se encuentra basion, da una referencia de qué tipo de modificaciones a nivel de altura facial anterior y posterior podemos tener al relacionar este dato con el estudio del Dr. Costa. Tanto el ángulo Y como GnGo nos proporcionan información sobre el patrón facial del paciente. Para finalizar, los punto SE y SL nos indican la posición en que el cóndilo y la sínfisis se encuentran respectivamente en relación al conjunto del esqueleto craneal.
5.5 Ricketts [8, 9]

Del trabajo cefalométrico de Ricketts se eligieron 5 de sus puntos para completar el estudio presente. Para valorar el tipo facial se seleccionaron la altura facial anterior, por valorar la tendencia del crecimiento en el tercio inferior facial; el plano mandibular, que valora la orientación espacial del cuerpo mandibular; y el arco mandibular, por determinar el patrón de crecimiento mandibular. En relación a la maloclusión esquelética, la convexidad y la profundidad facial fueron las mediciones seleccionadas; la primera valora en sentido anteroposterior la relación maxilo-mandibular. La segunda valora en el mismo sentido, la posición del maxilar en relación al cráneo.
5.6 Análisis del Dr. Arturo Costa Campos [4,5]

El esquema de la distribución de los tipos faciales que el Dr. Costa desarrolló en su tesis doctoral, en el año 1986, supone una herramienta muy valiosa y útil. En ella, la tipificación facial no se limita a tres categorías, amplía hasta 9 posibles combinaciones.

Se valoró la opción de aplicar la cefalometría de Sassouni [12] para complementar al resto de cefalometrías ya mencionadas. Tras meditarlo, se optó por prescindir de él y aplicar la cefalometría de Costa, por estar su trabajo, basado en el de Sassouni. Ambos, en sus estudios desarrollan una amplia clasificación de los tipos faciales, pero hemos considerado que Costa se ajusta más a la metodología de trabajo que queríamos llevar a cabo.

A partir de los puntos que describe en su trabajo, se realizó el trazado cefalométrico y se analizó con la plantilla original que adjunta el doctor en su tesis doctoral.

La tabla diseñada en nuestro trabajo fue completada con los datos obtenidos de cada una de las cefalometrías de nuestros sujetos. En el caso de los sujetos de menor edad, en los que en ocasiones la plantilla no llegaba a proporcionarnos la información necesaria, se ideó un código en el que se anotaba el número de la plantilla más cercano y los milímetros (mm) en que nuestro sujeto superaba – anotado con signo positivo-, o no llegaba – anotado con signo negativo- a la línea marcada de la plantilla.
Al medir la longitud facial anterior, cuando la intersección del plano facial con el plano biaspinal quedaba situada inferiormente con respecto a la marca de la plantilla, el tercio facial del sujeto se consideraba corto, y se expresaba en dicha tabla con una “C”, cuando el plano biaspinal quedaba por encima de la marca de la plantilla, el tercio inferior se consideraba largo, “L”.

La longitud de la base craneal anterior y la longitud mandibular efectiva se calcularon exactamente como el Dr. Costa indica en su trabajo.

Para calcular la longitud facial posterior, el procedimiento aplicado fue el mismo que para la longitud facial anterior con las diferencias de que la superposición de la plantilla en este caso se hizo sobre el plano S-GOI del trazado. En este caso, cuando la intersección del plano biaspinal y S-GOI del sujeto quedaba situado inferiormente a la marca correspondiente de la plantilla, se consideraba que había déficit “D”. Cuando la intersección quedaba por encima, el exceso de longitud posteroinferior se expresaba con “E”. A lo largo de todo el análisis, cuando alguna medición coincidía con la norma, se expresaba como “N”.

La realización de las mediciones de la longitud facial anterior y la posterior son esenciales para la determinación del tipo facial.

Se diseñaron dos tablas que han sido la guía básica que ha seguido este estudio. En la tabla del apartado 5.6, se clasificaron los distintos estudios cefalométricos por autores. En la primera fila de cada tabla se puede observar el nombre de la medición a realizar, en la segunda fila, el valor norma junto con sus desviaciones y más abajo la interpretación según el valor obtenido.

La tabla del apartado 5.7 muestra la ficha estándar que se ha rellenado con los datos de cada sujeto con el objetivo de disponer de éstos de manera ordenada y clasificada. Sólo en el caso de la tabla de Costa, se ha creado un código para su interpretación en este estudio, las demás tablas se ciñen a los datos aportados por sus autores. Las fichas de cada uno de los sujetos pueden ser consultadas en los anexos. Para determinar cómo de alejado de la norma se hallaban los valores estudiados y expresarlo de forma visual en la ficha del paciente se ha aplicado la siguiente fórmula:
norma – valor paciente
valor de desviación de la norma

= N° de flechas que se deben poner en el recuadro correspondiente.

Ejemplo:

SNA de un paciente = 76º. Norma del SNA 82±2. (82-76)/2 = 3.

En la tabla se expresará con 3 flechas hacia abajo, denotando que el valor del paciente es inferior a la norma. En el caso de que el resultado sea decimal, hasta 0,5 incluido, se redondea a la baja en el número de flechas.
### 5.6 Norma

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (\text{mm})</th>
<th>McNamara (\text{mm})</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(F): 0mm</td>
<td>(M): 1mm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th>(1:(\text{Na-S-Ar})^\circ)</th>
<th>(2:(\text{S-Ar-Go})^\circ)</th>
<th>(3:(\text{Ar-Go-Me})^\circ)</th>
<th>(4:(\text{Ar-Go-Na})^\circ)</th>
<th>(5:(\text{Na-Go-Me})^\circ)</th>
<th>(\Sigma (1-2-3)^\circ)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(123^\circ \pm 5^\circ)</td>
<td>(143^\circ \pm 6^\circ)</td>
<td>(130^\circ \pm 7^\circ)</td>
<td>(52-55^\circ)</td>
<td>(70-75^\circ)</td>
<td>(396^\circ \pm 6^\circ)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(82^\circ \pm 2^\circ)</td>
<td>(80^\circ \pm 2^\circ)</td>
<td>(2^\circ \pm 2^\circ)</td>
<td>(129^\circ \pm 4^\circ)</td>
<td>(93^\circ \pm 3^\circ)</td>
<td>(32^\circ \pm 5^\circ)</td>
<td>22mm</td>
<td>51mm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inferior</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profundidad facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8 años</td>
<td>26º (\pm 4,5^\circ)</td>
<td>47º (\pm 4^\circ)</td>
<td>8'5 años</td>
<td>26º (\pm 4^\circ)</td>
</tr>
<tr>
<td>9 años</td>
<td>25'7º (\pm 4,5^\circ)</td>
<td>&gt;51º: crecim ↑ 1/3 inf</td>
<td>9'5 años</td>
<td>26'6º (\pm 4^\circ)</td>
</tr>
<tr>
<td>10 años</td>
<td>25'4 (\pm 4,5^\circ)</td>
<td>&gt;51º: crecim ↑ 1/3 inf</td>
<td>10'5 años</td>
<td>27'2º (\pm 4^\circ)</td>
</tr>
<tr>
<td>11 años</td>
<td>25'1 (\pm 4,5^\circ)</td>
<td>&gt;51º: crecim ↑ 1/3 inf</td>
<td>11'5 años</td>
<td>27'8º (\pm 4^\circ)</td>
</tr>
<tr>
<td>12 años</td>
<td>24'8 (\pm 4,5^\circ)</td>
<td>&gt;51º: crecim ↑ 1/3 inf</td>
<td>12'5 años</td>
<td>28'4º (\pm 4^\circ)</td>
</tr>
<tr>
<td>↑: tendencia crecimiento vertical</td>
<td>↓: tend crecimiento horizontal</td>
<td>↑: crecimiento vertical</td>
<td>0-4mm: clase I esquelética</td>
<td>↑: md protruido: braqui</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5.7 Ficha del paciente

Iniciales paciente (Nombre y apellido(s)). Edad al realizar Rx año/mes (sexo)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>Valor</th>
<th>Clase esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>Valor</td>
<td>Posición maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Valor plantilla (*)</td>
<td>Valor plantilla (*)</td>
<td>Valor plantilla (*)</td>
<td>Valor plantilla (*)</td>
<td>Déficit, D/ Exceso, E (*)</td>
</tr>
<tr>
<td>Largo, L/Corto, C (*)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo nº ¿/? más cercano a tipo nº ¿/?

* mm que dista de la plantilla, expresado con símbolo “+” si pasa la línea expresada como “valor” o “–” si no llega a superar dicha línea.

**Björk-Jaraback**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
</tr>
<tr>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Steiner**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
<th>Valor</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Ricketts**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Plano mandibular (º)</th>
<th>Altura facial inf (º)</th>
<th>Arco mandibular (º)</th>
<th>Convexidad (mm)</th>
<th>Profund facial (º)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td>Valor</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
<td>Clase esquelética</td>
<td></td>
<td>↑,↓ o Norma (N)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6. RESULTADOS

6.1 Objetivo principal – rectas de regresión

![Gráfica 1. Fuente propia.]

REGRESIÓN LINEAL CONVEXIDAD-ALTURA FACIAL INFERIOR.

\[ y = 0,8874x + 46,106 \]
\[ R^2 = 0,1972 \]

![Gráfica 2. Fuente propia.]

REGRESIÓN LINEAL ANB-Y

\[ y = -0,4607x + 94,122 \]
\[ R^2 = 0,0891 \]
Para dar respuesta al primer objetivo, determinar la relación existente entre tipología facial y maloclusión esquelética, se buscó el coeficiente de correlación de Pearson, expresado como $R^2$. Dicho coeficiente mide el grado de relación de dos variables cuantitativas. Tras seleccionar los valores que determinan la tipología facial y la maloclusión esquelética en la cefalometría de Ricketts (gráfica 1) y posteriormente en la de Steiner (gráfica 2), se decidió aplicar este mismo estadístico para relacionar la tipología facial que marca Steiner con el que según Jacobson \[10\], debería ser el sustituto o comprobante del ANB de Steiner, el Wits appraisal (gráfica 3).
6.2 Objetivo secundario - tablas de correlación

### Resultados tabla de contingencia de clase esquelética:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Filas: WITS</th>
<th>Columnas: ANB</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1= clase I</td>
<td>2= clase II</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3= clase III</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ANB1</th>
<th>ANB2</th>
<th>ANB3</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>WITS1</td>
<td>19 (18.92)</td>
<td>26 (25.13)</td>
<td>10 (10.94)</td>
</tr>
<tr>
<td>WITS2</td>
<td>25 (25.12)</td>
<td>32 (33.36)</td>
<td>16 (14.52)</td>
</tr>
<tr>
<td>WITS3</td>
<td>20 (19.96)</td>
<td>27 (26.51)</td>
<td>11 (11.54)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>64</td>
<td>85</td>
<td>37</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Chi-Square test for independence:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>DF</th>
<th>Value</th>
<th>P-value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chi-Square</td>
<td>4</td>
<td>0.3519437</td>
<td>0.9862</td>
</tr>
</tbody>
</table>

95% confidence interval results:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>Value</th>
<th>Std. Err.</th>
<th>L. Limit</th>
<th>U. Limit</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kappa</td>
<td>-0.01492</td>
<td>0.05113</td>
<td>-0.11513</td>
<td>0.08529</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Resultados tabla de contingencia de clase esquelética:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Filas: ANB</th>
<th>Columnas: Convexidad</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1= clase I</td>
<td>2= clase II</td>
</tr>
<tr>
<td>3= clase III</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Convex 1</th>
<th>Convex 2</th>
<th>Convex 3</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>WITS1</td>
<td>22 (21.59)</td>
<td>22 (21.59)</td>
<td>11 (11.83)</td>
</tr>
<tr>
<td>WITS2</td>
<td>28 (28.65)</td>
<td>28 (28.65)</td>
<td>17 (15.7)</td>
</tr>
<tr>
<td>WITS3</td>
<td>23 (22.76)</td>
<td>23 (22.76)</td>
<td>12 (12.47)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>73</td>
<td>73</td>
<td>40</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Chi-Square test for independence:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>DF</th>
<th>Value</th>
<th>P-value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chi-Square</td>
<td>4</td>
<td>0.23406915</td>
<td>0.9937</td>
</tr>
</tbody>
</table>

95% confidence interval results:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>Value</th>
<th>Std. Err.</th>
<th>L. Limit</th>
<th>U. Limit</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kappa</td>
<td>-0.00576</td>
<td>0.0511</td>
<td>-0.10591</td>
<td>0.0944</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Resultados tabla de contingencia de clase esquelética: ANB:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Filas: ANB</th>
<th>Columnas: Convexidad</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1= clase I</td>
<td>2= clase II</td>
</tr>
<tr>
<td>3= clase III</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Convex 1</th>
<th>Convex 2</th>
<th>Convex 3</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ANB1</td>
<td>25 (25.12)</td>
<td>25 (25.12)</td>
<td>14 (13.76)</td>
</tr>
<tr>
<td>ANB2</td>
<td>32 (33.36)</td>
<td>32 (33.36)</td>
<td>21 (18.28)</td>
</tr>
<tr>
<td>ANB3</td>
<td>16 (14.52)</td>
<td>16 (14.52)</td>
<td>5 (7.957)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>73</td>
<td>73</td>
<td>40</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Chi-Square test for independence:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>DF</th>
<th>Value</th>
<th>P-value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chi-Square</td>
<td>4</td>
<td>1.9209099</td>
<td>0.7503</td>
</tr>
</tbody>
</table>

95% confidence interval results:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>Value</th>
<th>Std. Err.</th>
<th>L. Limit</th>
<th>U. Limit</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kappa</td>
<td>-0.0371</td>
<td>0.05086</td>
<td>-0.13678</td>
<td>0.06259</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Resultados tabla de contingencia de tipo facial:

Filas: SUMATORIO
Columnas: Altura facial inferior

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Alt fac 1</th>
<th>Alt fac 2</th>
<th>Alt fac 3</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Σ 1</td>
<td>4 (7.312)</td>
<td>16 (13.89)</td>
<td>14 (12.8)</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Σ 2</td>
<td>31 (24.73)</td>
<td>43 (46.99)</td>
<td>41 (43.28)</td>
<td>115</td>
</tr>
<tr>
<td>Σ 3</td>
<td>5 (7.957)</td>
<td>17 (15.12)</td>
<td>15 (13.92)</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>40 76 70 70</td>
<td>186</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Chi-Square test for independence:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>DF</th>
<th>Value</th>
<th>P-value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chi-Square</td>
<td>4</td>
<td>5.3970027</td>
<td>0.2489</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 95% confidence interval results:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>Value</th>
<th>Std. Err.</th>
<th>L. Limit</th>
<th>U. Limit</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kappa</td>
<td>-0.05286</td>
<td>0.04822</td>
<td>-0.14738</td>
<td>0.04165</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Resultados tabla de contingencia de tipo facial:

Filas: SUMATORIO
Columnas: Y

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Y1</th>
<th>Y2</th>
<th>Y3</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Σ 1</td>
<td>5 (7.86)</td>
<td>17 (14.44)</td>
<td>12 (11.7)</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Σ 2</td>
<td>32 (26.59)</td>
<td>44 (48.84)</td>
<td>39 (39.57)</td>
<td>115</td>
</tr>
<tr>
<td>Σ 3</td>
<td>6 (8.554)</td>
<td>18 (15.72)</td>
<td>13 (12.73)</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>43 79 64 64</td>
<td>186</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Chi-Square test for independence:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>DF</th>
<th>Value</th>
<th>P-value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chi-Square</td>
<td>4</td>
<td>4.1935177</td>
<td>0.3804</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 95% confidence interval results:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>Value</th>
<th>Std. Err.</th>
<th>L. Limit</th>
<th>U. Limit</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kappa</td>
<td>-0.06379</td>
<td>0.04896</td>
<td>-0.15976</td>
<td>0.03218</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Resultados tabla de contingencia de tipo facial:

Filas: Y
Columnas: Altura facial inferior

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Alt fac 1</th>
<th>Alt fac 2</th>
<th>Alt fac 3</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Σ 1</td>
<td>7 (9.247)</td>
<td>19 (17.57)</td>
<td>17 (16.18)</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>Σ 2</td>
<td>19 (16.99)</td>
<td>31 (32.28)</td>
<td>29 (29.73)</td>
<td>79</td>
</tr>
<tr>
<td>Σ 3</td>
<td>14 (13.76)</td>
<td>26 (26.15)</td>
<td>24 (24.09)</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>40 76 70 70</td>
<td>186</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Chi-Square test for independence:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>DF</th>
<th>Value</th>
<th>P-value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chi-Square</td>
<td>4</td>
<td>1.0157462</td>
<td>0.3804</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 95% confidence interval results:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Measure</th>
<th>Value</th>
<th>Std. Err.</th>
<th>L. Limit</th>
<th>U. Limit</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kappa</td>
<td>-0.03001</td>
<td>0.05137</td>
<td>-0.13068</td>
<td>0.07066</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Las páginas anteriores muestran las tablas sobre las que se han aplicado las pruebas estadísticas de independencia y concordancia, Chi-cuadrado e índice kappa de Cohen, respectivamente [13-15].

En la primera página de dichas tablas se estudian los datos de la clase esquelética, es decir, las mediciones del Wits-appraisal de Jacobson, el ANB de Steiner y la convexidad de Ricketts. La segunda página de las tablas compara los datos correspondientes al tipo facial: el ángulo Y de Steiner, el sumatorio de Björk-Jaraback y la altura facial inferior de Ricketts.
7. DISCUSIÓN
7.1 Análisis de las regresiones lineales.

Recordando nuestra hipótesis inicial, a continuación se analizarán los resultados obtenidos:

**Hipótesis1:** Los pacientes con tipos faciales cortos presentan clases III esqueléticas; los pacientes con tipos faciales largos, presentan clases II esqueléticas. Los pacientes con longitudes de cara consideradas normales, se asocian a clase I esquelética.

**Gráfica 1.** Al observar la nube de puntos, fijándonos a partir del punto 2 del eje de abscisas y hacia valores mayores –*los valores de dicho eje se corresponden con los valores en milímetros obtenidos en el análisis de la convexidad*, vemos que existe una mayor tendencia hacia la normoclusión y la clase II –*los valores del eje de ordenadas, se corresponden numéricamente con los grados obtenidos en el análisis de la altura facial inferior*. La recta de regresión muestra una cierta tendencia hacia asociar tercio inferior normal-largo con clase II esquelética, debido al signo positivo que adquiere la pendiente (expresado en la ecuación de la recta de regresión como 0’8874). De todos modos, pueden observarse sujetos que, sin todavía habernos centrado en el coeficiente estudiado, no cumplen la hipótesis planteada. Véase el punto (-2, 52), correspondiente a un paciente de clase III esquelética y tipología facial larga en el tercio inferior; o el (4, 58), correspondiente a clase I cercana a la II con un tipo facial exageradamente largo.

R$^2$= 0,1972; expresa que existe una correlación lineal positiva. R$^2$, está comprendido entre 1 y -1, entendiéndose el 1 como máxima correlación posible, -1 como correlación inversa y 0 como correlación nula. En nuestro caso, a pesar de existir correlación, ésta es muy pobre.

**Gráfica 2.** Observamos una pendiente negativa en la recta de regresión de -0’4607. El cambio de signo en la pendiente al comparar Ricketts con Steiner es debido a que en el ángulo Y de Steiner, crecimiento horizontal se expresa con valores superiores a la norma; mientras que en Ricketts, en la medición de la altura facial
inferior, los valores superiores a la norma se interpretan como crecimiento aumentado del tercio facial inferior. La lectura realizada coincide con la gráfica 1 en decir que la mayor parte de los sujetos de nuestra muestra tienen tendencia a tipo facial normal-vertical. Al estudiar la clase esquelética, se observa un mayor número de sujetos con tendencia a clase II, debido a la mayor concentración de puntos existentes en la gráfica a partir del punto 3 del eje de abscisas.

\[ R^2 = 0,0891. \] No existe relación lineal, la hipótesis inicial es nula.

**Gráfica 3.** En esta gráfica, el eje de ordenadas marca la norma en cuanto a clase esquelética de clase I, debido a que antes de realizarla, los valores de los sujetos masculinos fueron extrapolados a la de los femeninos, igualándose la norma en el valor 0. En este caso, y siguiendo con la clase esquelética, no se observa una tendencia hacia ninguna clase en particular, la nube es muy dispersa a lo largo del eje de abscisas. En relación a la tipología facial, el parámetro estudiado es el mismo que en la gráfica 2, la pendiente sigue siendo negativa pero ha variado, el valor obtenido es de -0,2441. La dispersión de datos en relación a la clase esquelética ha modificado ligeramente la pendiente haciendo que sea prácticamente nula. De todos modos, la leve tendencia a cara normal-larga, perdura debido a la persistencia del signo negativo en el valor de la pendiente.

\[ R^2 = 0,0333. \] No existe relación lineal, la hipótesis inicial es nula.

### 7.2 Análisis de las tablas de contingencia

**Hipótesis H0:** En la medición de un parámetro particular en un paciente, el resultado diagnóstico no variará en función del autor que haya diseñado dicha medida.

Estadísticamente partimos de una hipótesis de independencia (H₀ₑₑ), es decir, en nuestra hipótesis estadística inicial, suponemos que los valores estudiados no tienen relación entre ellos.

Para comprobar la asociación entre las mediciones, se ha aplicado el Chi-cuadrado (denominado *Chi-square* en las tablas). Indica en qué medida las diferencias
existentes entre la discrepancia entre una distribución observada y otra teórica, se deben al azar en el contraste de hipótesis. Cuanto mayor sea el valor obtenido, menos verosímil es que la hipótesis nula sea correcta. Ante p-valores inferiores o iguales a 0,05 no aceptaremos la hipótesis inicial de independencia, creeremos en una hipótesis alternativa en que se demuestra relación entre los parámetros estudiados. Para p-valores superiores a 0,05, no se encuentran evidencias en contra de $H_{0E}$, bien porque sea correcta o bien porque sea incorrecta pero no tenga potencia suficiente en el estudio para evidenciarse.

Analizando en primer lugar el test de independencia de la clase esquelética, se observan valores muy bajos para Chi-cuadrado (0,3519, 0,2340 y 1,9209), correspondientes respectivamente a p-valores altos en los tres casos (0,9862, 0,9937 y 0,7503). Se acepta $H_{0E}$, las variables son independientes. Al no haber asociación en los tests de independencia, no tendría sentido que las tablas de concordancia indicaran que existe concordancia entre los resultados. Al comprobarlo, se observa que la kappa es negativa y de valores no superiores a –0,01. Se establece que estadísticamente no existe concordancia en los resultados diagnósticos de los índices estudiados a partir de los datos obtenidos tras realizar el estudio.

Centrándonos ahora en el análisis del tipo facial, podemos observar como al aplicar el estadístico Chi-cuadrado a la tabla de contingencia $Y$-altura facial inferior, los valores obtenidos son similares a los de la clase esquelética (Chi-square 1,0157- p-valor 0,9074). A pesar de que en las tablas de contingencia sumatorio-altura facial inferior y sumatorio – $Y$ el test de independencia muestra valores de 5,3970 y 4,1935 para Chi-square y 0,2489 y 0,3804 para p-valor, respectivamente, aceptamos que las variables son independientes entre ellas en los tres casos. En las tablas de contingencia del tipo facial ante el análisis de la kappa de Cohen, como en las tablas de la clase esquelética, se establece que no existe concordancia entre los diagnósticos obtenidos.

A modo de síntesis, tras realizar este estudio establezco que no existe asociación ni concordancia entre las mediciones realizadas, por lo que se rechaza la hipótesis 2 planteada en el segundo objetivo de este estudio.
Al leer los resultados de las tablas, me llamaron la atención los bajos valores del test de independencia Chi-cuadrado en Wits-ANB y Wits-Convexidad en relación a los demás resultados obtenidos. Analizando las fichas realizadas en los pacientes (v.anexos), las variaciones diagnósticas para la clase esquelética en Ricketts y Steiner en ninguna situación discrepan entre una clase II y III. Es decir, en caso de discrepancia diagnóstica, se trata de pacientes que se encuentran en el límite y debido a la ponderación que Ricketts hace según edad, que no se plantea en la medición del ANB, la discrepancia es entre valores de maloclusión continuos, es decir, entre una clase III y I o entre una clase I y II, pero nunca entre clase II y III. Para el estudio de Wits-appraisal y comparando los resultados diagnósticos con las dos mediciones esqueléticas anteriormente citadas en este mismo párrafo, se encuentran discrepancias entre resultados que orientan hacia una clase III y hacia una clase II en un mismo paciente. Exactamente en los sujetos femeninos AG(7/4) y DA (11/2). La razón de dicha discrepancia puede deberse a la cercanía al límite estipulado por ANB y convexidad entre clases esqueléticas; a la falta de margen, en relación a la desviación de la medida, expuesto por Jaraback en su estudio sobre el Wits-appraisal y al sesgo producido por mí misma al realizar los trazados en primer lugar y los análisis de éstos en segundo [16].

Debe tenerse en cuenta en este trabajo que todos los sujetos estudiados proceden de una muestra pequeña [17] extraída de una clínica dental. Con esto quiero decir que, independientemente del sesgo de la operadora al realizar el trabajo, es cierto que existe una ligera tendencia a que los pacientes con maloclusiones dentales de clase II-1 soliciten en mayor medida los servicios de un odontólogo-ortodoncista [18].

Por lo que la muestra estudiada puede tener una cierta tendencia a estar desplazada hacia la clase I y II esquelética y carecer, por lo tanto, de validez a nivel epidemiológico en la población general.

La no-correlación entre los resultados obtenidos ha sido observada en diversos estudios previamente. Denotando que las medidas dadas por los autores de las cefalometrías puede distar de la realidad estudiada según raza, edad o sexo de los sujetos [19].
8. CONCLUSIONES

- A partir de la muestra estudiada, no se puede determinar una relación de asociación causal entre la tipología facial y la maloclusión esquelética.
- La aceptación de un diagnóstico basado simplemente en el estudio cefalométrico presenta limitaciones, al no haber podido determinar una correlación diagnóstica entre los tres métodos de estudio elegidos tanto en tipología facial como en clase esquelética.
- La medición del sumatorio de Björk-Jaraback es buena para determinar casos extremos a nivel de tipología facial, pero no para casos leves, debido a los 12º de amplitud que presenta el margen comprendido como “normalidad” versus los 6º que presenta el ángulo Y de Steiner o los 8º de la altura facial inferior de Ricketts.
- La determinación de un margen, en relación a la desviación de la medida considerada como norma en el Wits-appraisal sería necesaria para evitar discrepancias diagnósticas extremas e inaceptables en cuanto al diagnóstico de las maloclusiones esqueléticas.
- Una mayor muestra no sólo centrada en pacientes que acuden a una clínica de ortodoncia sería necesaria para haber podido extrapolar los valores obtenidos a la población general.
8. CONCLUSIONS

- From this sample, a causal association between facial typology and skeletal malocclusion cannot be determined.

- The acceptance of the diagnosis based simply on a cephalometric study shows limitations, due to the non-determination of a correlation diagnosis from the chosen study methods.

- The measurement of the summation of Björk Jaraback is good to determine extreme cases of facial typology, but not for mild cases, because of the 12 degree of width understood as “normal” versus the 6 degree in the Steiner Y angle or the 8 degrees of the lower facial anterior height of Ricketts.

- The determination of a margin, in relation to the deviation of the measure considered standard in the Wits-appraisal would be necessary to avoid extreme and unacceptable disagreements about the diagnosis of skeletal malocclusions.

- A larger sample not only focused on patients who attend orthodontic clinic would have been necessary to extrapolate the values obtained for the general population.
9. RECURSOS CONSULTADOS


Leyenda de abreviaturas de las tablas

Ant: anterior
Braqui: braquicefálico
C: corto
Cr: craneal
Crec/crecim: crecimiento
D: déficit
Horiz: horizontal
Inf: inferior
L: largo
MAesq: mordida abierta esquelética
Md: mandibular
Mx: maxilar
N: norma
P: pacientes
Protr: protrusión
Retr: retrusión
SMesq: sobremordida esquelética
Vertic: vertical

Fórmula

\[
\frac{\text{norma} - \text{valor paciente}}{\text{valor de desviación de la norma}} = \text{Nº de flechas que se deben poner en el recuadro correspondiente.}
\]
**JC 11/10 (M)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>8,5</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>1</td>
<td>Protrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Costa

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 L (2mm)</td>
<td>2 (+3mm)</td>
<td>1 (+3mm)</td>
<td>1 D (10mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo más cercano a tipo 6 CN

### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>124</td>
<td>135</td>
<td>137</td>
<td>63</td>
<td>74</td>
<td>396</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| N | ↓prognatismo md | N | ↑crec horizontal md | N | N |

### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>84</td>
<td>75</td>
<td>9</td>
<td>130</td>
<td>96</td>
<td>33</td>
<td>19</td>
<td>50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| N | ↓↓ : retr md | Clase II | N | N | N | ↓: adelantado | ↓: retrusión |

### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular (º)</th>
<th>Altura facial inf (º)</th>
<th>Arco mandibular (º)</th>
<th>Convexidad (mm)</th>
<th>Profund facial (º)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>27</td>
<td>46</td>
<td>24</td>
<td>7</td>
<td>84</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| N: Mesocefálico      | N: Mesocefálico       | ↓. Tendencia crec vertical | Cl. II | ↓, md levemente retruída |
### IGP 10/4 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>4</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-6,5</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Costa

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>2 (1mm)</td>
<td>1 (2 (-3mm))</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo

#### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>124</td>
<td>143</td>
<td>134</td>
<td>54</td>
<td>80</td>
<td>401</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N | N | N | N | ↑crec.vertic, tendencia MAesq | N |

#### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>78</td>
<td>72</td>
<td>6</td>
<td>131</td>
<td>89</td>
<td>42</td>
<td>19,5</td>
<td>39,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓↓retr mx. | ↓↓↓↓vertical, retr md | Class II | N | ↓: vertical | ↑↑: vertical | ↓: adelantado | ↓: retrusión |

#### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial infr</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>36</td>
<td>58</td>
<td>24</td>
<td>4</td>
<td>80</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑↑crecim vertical | ↑↑↑↑1/3 inf aumentado | Normal | II | ↓↓md retuida: dólico |
YCL 9/8 (F)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>4.5</th>
<th>Clase II</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-3</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (-3mm)</td>
<td>1 (-6mm)</td>
<td>1 (-5mm)</td>
<td>1 (-9mm) D(3mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 6 Corto/Normal

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
<th>1:(Na-S-Ar)°</th>
<th>2:(S-Ar-Go)°</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)°</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)°</th>
<th>5:(Na-Go-Me)°</th>
<th>Σ (1-2-3)°</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>138</td>
<td>137</td>
<td>135</td>
<td>55</td>
<td>80</td>
<td>410</td>
<td>↑↑</td>
</tr>
<tr>
<td>↑↑↑↑: implantación+distal md. p. dolico faciales.</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>↑:crec. vertic, tendencia MAesq</td>
<td>↑↑</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Steiner**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (°)</th>
<th>SNB (°)</th>
<th>ANB (°)</th>
<th>SNBa (°)</th>
<th>Y (°)</th>
<th>GoGn-SN (°)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>74</td>
<td>65</td>
<td>9</td>
<td>140</td>
<td>85</td>
<td>48</td>
<td>20.5</td>
<td>23</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Ricketts**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>38</td>
<td>52</td>
<td>21</td>
<td>8</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>↑↑↑↑ tendencia crecim vertical</td>
<td>↑: crecim 1/3 inf aumentado</td>
<td>↓: crecim vertical</td>
<td>Clase II</td>
<td>↓↓↓↓: md retruida, dolico</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### TG 9 (F)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>0,5</th>
<th>Clase I</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-1</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base cranial ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (-1,5 mm) L (4,5 mm)</td>
<td>1 (-1mm)</td>
<td>1 (-0,5mm)</td>
<td>1 (-3,5mm) D (2,5mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo con tendencia a tipo 8 NL e incluso podría tener características del tipo 5.

### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>137</td>
<td>129</td>
<td>134</td>
<td>57</td>
<td>77</td>
<td>400</td>
</tr>
</tbody>
</table>


↓↓↓: prognatismo md

N: retrusión maxilar

↑: crecimiento horizontal md, mayor proyección sinfisis

↑: crecimiento vertical, tendencia MAesq

### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>79</td>
<td>73</td>
<td>6</td>
<td>142</td>
<td>93,5</td>
<td>38</td>
<td>23</td>
<td>33,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓: retrusión mx

↓↓↓: retrusión md

Clase II

↑↑↑: base cr abierta

N: retrusión

↑: vertical

↑: retruido

↓: retrusión

### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>30</td>
<td>52</td>
<td>26</td>
<td>5,5</td>
<td>82</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Norma: mesocéfálico

↑: crecimiento aumentado 1/3 inf

Norma: mesocéfálico

Clase II

↓↓↓: md retruida: dólico
**SCL 9/5 (F)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>0</th>
<th>Clase I esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-5</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I (2mm)</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1 (-1mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (8mm)</td>
<td></td>
<td></td>
<td>D (5mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo

**Björk-Jaraback**

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>121</td>
<td>150</td>
<td>130</td>
<td>50</td>
<td>80</td>
<td>401</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N ↑: retrognatismo md

N ↓: crecimiento vertical, poco avance del mentón

↑: crecimiento vertical, tendencia MAesq

N

**Steiner**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>81</td>
<td>75</td>
<td>6</td>
<td>130</td>
<td>88</td>
<td>40</td>
<td>17</td>
<td>38</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N ↓↓: retr md

Clase II

N ↓↓↓: vertical

↑↑: vertical

↓ adelantado

↓ retrusión

**Ricketts**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>38</td>
<td>58</td>
<td>28</td>
<td>5</td>
<td>78</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑↑↑tendencia crecimiento vertical

↑↑↑crecimiento aumentado 1/3 inf

N: mesocefálico

Clase II

↓↓↓: md retruida, dolico
RBP 8/11 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>-2,5</th>
<th>Clase III esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>4</td>
<td>Protrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Long facial anterior</td>
</tr>
<tr>
<td>1 (-4mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 6 Corto/Normal con mucha tendencia a tipo 5 NN, en conjunto, la cara está muy proporcionalada.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1:(Na-S-Ar)o</td>
</tr>
<tr>
<td>123</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Steiner</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SNA (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>83</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ricketts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plano mandibular</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>N: mesocefálico</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### PCP 11/10 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>1</th>
<th>Clase I esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-0,5</td>
<td>Buena relación entre la base del cráneo y la posición del maxilar superior</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- **Costa**
  - Long facial anterior
  - Long base cranial ant
  - Long mandibular efectiva
  - Long facial posterior
  - Tipo 9 Corto/Largo, con tendencia o mayor similitud a tipo 6 CN

- **Björk-Jaraback**
  - 1: (Na-S-Ar)°
  - 2: (S-Ar-Go)°
  - 3: (Ar-Go-Me)°
  - 4: (Ar-Go-Na)°
  - 5: (Na-Go-Me)°
  - Σ (1-2-3)°
  - N: 120
  - N: 138
  - N: 133
  - N: 63
  - N: 70
  - N: 391

- **Steiner**
  - SNA (°)
  - SNB (°)
  - ANB (°)
  - SNBa (°)
  - Y (°)
  - GoGn-SN (°)
  - S-E (mm)
  - S-L (mm)
  - N: 83
  - N: 79
  - 4
  - 130
  - 101
  - 32
  - 17,5
  - 60

- **Ricketts**
  - Plano mandibular
  - Altura facial inf
  - Arco mandibular
  - Convexidad
  - Profund facial
  - N: 27
  - N: 44
  - N: 30
  - 3
  - 86
  - N: mesocefálico
  - N: mesocefálico
  - N: mesocefálico
  - Clase I
  - N: mesocefálico
**PCG 12/5 (F)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>4</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-4</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2 (3mm)</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td>(2(-2mm))</td>
<td>(3(-1mm))</td>
<td>E (4mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 4 Largo/Normal

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1:(Na-S-Ar)°</td>
</tr>
<tr>
<td>131</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓: cara corta, altura facial ant disminuida  
↓↓: crec. vertical md, poco avance del mentón  
N

<table>
<thead>
<tr>
<th>Steiner</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SNA (°)</td>
</tr>
<tr>
<td>78</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓↓↓ retr mx  
↓↓↓ retr md   
Clase II  
↑↑↑: base cr abierta  
↓↓↓ vertical  
N  
↑↑ retrusión  
↓ retrusión

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ricketts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plano mandibular</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N: mesocefálico  
↑↑, crecim 1/3 inf aumentado  
N: mesocefálico  
Clase II  
↓↓↓ md retruída: dólico
### VGA 10/6 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>0,5</th>
<th>Clase I esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-1</td>
<td>Buena relación clínica</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Costa

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>C (5mm)</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>1 D (2,5mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 3 Corto/Corto, con caracteres del tipo 2, NC

#### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>134</td>
<td>138</td>
<td>122</td>
<td>53</td>
<td>69</td>
<td>394</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑↑: implantación+distal md. p. dolicofaciale

↓↓: cara corta, altura facial ant disminuida

N: cara corta, altura facial ant disminuida

↓↓↓↓: tendencia horiz. SMesq

N: tendencia horiz. SMesq

#### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>73</td>
<td>72</td>
<td>1</td>
<td>138</td>
<td>91</td>
<td>32</td>
<td>24</td>
<td>40,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓↓↓↓: retr mx

↑↑↑↑: base cr abierta

N: retruido

↓: retrusión

#### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>17</td>
<td>41</td>
<td>35</td>
<td>-1</td>
<td>90</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓↓↓↓ tendencia
crecim horizontal

↓↓: crecim 1/3 inferior disminuido

↑↑ crecim horizontal

Clase III

N
NGG 12/11 (F)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>-0,5</th>
<th>Clase I esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-3</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (2mm)</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>1 (-3mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (1mm)</td>
<td>(2 (-2mm))</td>
<td></td>
<td>D (8mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo, con mayor precisión, consideraríamos que se trata de un tipo 6 CN

**Björk-Jaraback**

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)°</th>
<th>2:(S-Ar-Go)°</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)°</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)°</th>
<th>5:(Na-Go-Me)°</th>
<th>Σ (1-2-3)°</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>123</td>
<td>150</td>
<td>128</td>
<td>50</td>
<td>78</td>
<td>401</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N ↑: retrognatismo, m d
N ↓: crec. vertical, m d

**Steiner**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (°)</th>
<th>SNB (°)</th>
<th>ANB (°)</th>
<th>SNBa (°)</th>
<th>Y (°)</th>
<th>GoGn-SN (°)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>79</td>
<td>75</td>
<td>4</td>
<td>133</td>
<td>91</td>
<td>39</td>
<td>18</td>
<td>43</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓ retr mx ↓ retr m d Clase I N N ↑: vertical ↓: adelantado ↓: Protrusión

**Ricketts**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>33</td>
<td>48</td>
<td>33</td>
<td>2</td>
<td>86</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑↑ tendencia crec vertical N ↑ crecim horizontal Clase I Mesocefálico
**MQGC 7/4 (F)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>3,5</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-2</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (1,5mm)</td>
<td>2 (3mm)</td>
<td>1 (3mm)</td>
<td>1 D (5mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo, puede tener caracteres del tipo 6 CN

**Björk-Jaraback**

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>123</td>
<td>144</td>
<td>134</td>
<td>57</td>
<td>77</td>
<td>401</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| N | N | N | ↑:cerc horizontal md | ↑:cerc.vertic, tendencia MAesq | N |

**Steiner**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>77</td>
<td>71</td>
<td>6</td>
<td>134</td>
<td>94</td>
<td>42</td>
<td>18</td>
<td>43</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓↓↓↓↓↓ retr mx  ↓↓↓↓↓↓ retr md  ↓↓↓↓↓↓ retr md  ↑. Base craneal ligeramente abierta.  N  ↓↓↓↓↓↓ retr md  ↓: protr  ↓↓↓↓↓↓ retr usiva

**Ricketts**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>30</td>
<td>53</td>
<td>26</td>
<td>5</td>
<td>83</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N  ↑. 1/3 inf aument N  Clase II  ↓ md retruida: dólico
**MGH 8/11 (M)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>3</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-4</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Costa

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (-2mm)</td>
<td>2 (2mm)</td>
<td>1 (2(-2mm))</td>
<td>1 D (3mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>C (1mm)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 3 Corto/Corto, cercano al tipo 6 CN, podría tener algún simil con el tipo 5 NN.

### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>120</td>
<td>142</td>
<td>126</td>
<td>57</td>
<td>69</td>
<td>388</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N N N ↑:crec horizontal md, mayor proyección sínfisis ↓:c.horiz.tendencia SMesq ↓:c.hipodivergente; crecim sínfisis sentido anterior.

### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>81</td>
<td>76</td>
<td>5</td>
<td>127</td>
<td>95</td>
<td>27</td>
<td>20</td>
<td>52</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N N N ↓: retr md Clase II N N N ↓-N. Ligera protrusión ↑-N. Ligera protrusión

### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>22</td>
<td>43</td>
<td>33</td>
<td>2,5</td>
<td>83</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N N ↑↑. Crecim horiz Clase I ↓ Md retruída
MGA 9/10 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>5</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-2.5</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Long facial anterior</td>
</tr>
<tr>
<td>1 (-5mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tipo 9 Corto/Largo, cercano al tipo 6 CN**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1: (Na-S-Ar)º</td>
</tr>
<tr>
<td>128</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Steiner</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SNA (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>↓↓↓↓↓: retr mx</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ricketts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plano mandibular</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
MCR 11/2 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>0</th>
<th>Clase I esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-4</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1 (-2mm) D (8mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (5mm)</td>
<td>(4mm)</td>
<td>(-1mm)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1:(Na-S-Ar)º</td>
</tr>
<tr>
<td>2:(S-Ar-Go)º</td>
</tr>
<tr>
<td>3:(Ar-Go-Me)º</td>
</tr>
<tr>
<td>4:(Ar-Go-Na)º</td>
</tr>
<tr>
<td>5:(Na-Go-Me)º</td>
</tr>
<tr>
<td>Σ (1-2-3)º</td>
</tr>
<tr>
<td>118</td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
</tr>
<tr>
<td>134</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>402</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>N</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>↑: retrognatismo md</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
<tr>
<td>↓: crec. vertical md, poco avance del mentón</td>
</tr>
<tr>
<td>↑: crec. vertical, tendencia MAeq</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Steiner</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SNA (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>SNB (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>ANB (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>SNBa (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>Y (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>GoGn-SN (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>S-E (mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>S-L (mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>122</td>
</tr>
<tr>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>17,5</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>N</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>↓↓: retr md</td>
</tr>
<tr>
<td>↓↓: Clase II</td>
</tr>
<tr>
<td>↓↓: Base cerrada, basion posterior</td>
</tr>
<tr>
<td>↓↓↓: crecim vertical</td>
</tr>
<tr>
<td>↑↑: tend vertical</td>
</tr>
<tr>
<td>↓: protr</td>
</tr>
<tr>
<td>↓: protr</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ricketts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plano mandibular</td>
</tr>
<tr>
<td>Altura facial inf</td>
</tr>
<tr>
<td>Arco mandibular</td>
</tr>
<tr>
<td>Convexidad</td>
</tr>
<tr>
<td>Profund facial</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>58</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>81</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| ↑↑↑: crecim vertic     |
| ↑↑↑: 1/3 inf aumentado |
| ↓: crecim vertic       |
| Clase II               |
| ↓↓: md retruída, dólico |
MCP 10/9 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>0</th>
<th>Clase I</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-4</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costa</th>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Clase I</td>
<td>2 (1,5mm)</td>
<td>2 (3/-2mm)</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Retrusión maxilar</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Tipo 9 Corto/Largo        |                      |                       |                          |                       |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
<th>1:(Na-S-Ar)°</th>
<th>2:(S-Ar-Go)°</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)°</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)°</th>
<th>5:(Na-Go-Me)°</th>
<th>Σ (1-2-3)°</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>N</td>
<td>127</td>
<td>133</td>
<td>140</td>
<td>60</td>
<td>80</td>
<td>400</td>
</tr>
<tr>
<td>▼: prognatismo md</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑: cara larga, altura fac ant aumentada</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑: crec horizontal md, mayor proyección sínfisis</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑: crec. vertic, tendencia MAesq</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Steiner</th>
<th>SNA (°)</th>
<th>SNB (°)</th>
<th>ANB (°)</th>
<th>SNBa (°)</th>
<th>Y (°)</th>
<th>GoGn-SN (°)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>77</td>
<td>73</td>
<td>4</td>
<td>132</td>
<td>94</td>
<td>39</td>
<td>22,5</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>▼: retr mx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>▼: retr md</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Clase I</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>↑ tend vertical</td>
<td>N</td>
<td>↓: retr</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ricketts</th>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>32</td>
<td>49</td>
<td>27</td>
<td>2</td>
<td>84</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑: crecim vertic</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>Clase I</td>
<td>N</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

XVI
### MC 9/6 (F)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>-3</th>
<th>Clase III esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-12</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Costa

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base cráneo</th>
<th>Long mandíbula efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (-4mm)</td>
<td>1</td>
<td>1 (4mm)</td>
<td>1 (-4mm)</td>
<td>D (4mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (7mm)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tipo 9 Corto/Largo**

#### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>125</td>
<td>138</td>
<td>130</td>
<td>58</td>
<td>72</td>
<td>393</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**↑**: crecimiento horizontal hacia la mandíbula, mayor proyección de la sínfisis

#### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>125</td>
<td>80</td>
<td>79</td>
<td>1</td>
<td>128</td>
<td>95</td>
<td>30</td>
<td>19,5</td>
<td>48,5</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>Clase I</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>N</td>
<td>↓. Protr</td>
<td>↓. Retr</td>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial infra</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>125</td>
<td>39</td>
<td>48</td>
<td>32</td>
<td>0,5</td>
<td>74</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>↑↑↑. Crec vertic</strong></td>
<td>N</td>
<td>↑: crecimiento horizontal</td>
<td>Clase I</td>
<td>↓↓↓↓. Md retruid, dólico</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
CG 9/10 (F)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>-5</th>
<th>Clase III esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-8</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (+ 1,5mm)</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1 (3mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (3mm)</td>
<td></td>
<td></td>
<td>D (4mm)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo

**Björk-Jaraback**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>↑↑↑: implantación+distal md. p. dolicofaciales.</td>
<td>134</td>
<td>129</td>
<td>139</td>
<td>58</td>
<td>81</td>
<td>402</td>
</tr>
<tr>
<td>↓↓↓: prognatismo md</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑↑: cara larga, altura fac ant aumentada</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑↑: crec horizontal md, mayor proyección sinfisis</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑: crec. vertical, tendencia MAesq</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Steiner**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>↓(x5): Retr mx</td>
<td>72</td>
<td>74</td>
<td>-2</td>
<td>137</td>
<td>89</td>
<td>43</td>
<td>22,5</td>
<td>35,5</td>
</tr>
<tr>
<td>↓↓↓: Retr md</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Clase III</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑↑ base cr abierta. Basion posterior</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↓: crecim vertical</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↑↑ tend vertical</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>↓ retr</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Ricketts**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>↑↑ Crec vertical</td>
<td>33</td>
<td>52</td>
<td>23</td>
<td>-2</td>
<td>85</td>
</tr>
<tr>
<td>↑↑↑: 1/3 inf aumentado</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mesocefálico</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Clase III</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
**JFM 10/10 (M)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>4,5</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-4</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base cranial ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1 (-2 mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>C (0,5 mm) (\rightarrow) N</td>
<td></td>
<td></td>
<td>D (8 mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 6 Corto/Normal

**Björk-Jaraback**

<table>
<thead>
<tr>
<th>1: (Na-S-Ar)º</th>
<th>2: (S-Ar-Go)º</th>
<th>3: (Ar-Go-Me)º</th>
<th>4: (Ar-Go-Na)º</th>
<th>5: (Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>125</td>
<td>144</td>
<td>135</td>
<td>54</td>
<td>81</td>
<td>404</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N ↑: crecimiento vertical, tendencia MAesq

↑: crecimiento hiperdivergente; poco avance mentón, tendencia crecimiento vertical.

**Steiner**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>78</td>
<td>71</td>
<td>8</td>
<td>131</td>
<td>85</td>
<td>44</td>
<td>20,5</td>
<td>32,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓↓↓ rebtr mx ↓↓↓ rebtr md: Clase II N ↓↓↓ rebtr vertical ↑↑ vertical ↓ protr ↓ retr

**Ricketts**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>37</td>
<td>55</td>
<td>17</td>
<td>7,5</td>
<td>79</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑↑↑ rebtr vertical ↑↑ 1/3 inferior aumentado ↓↓↓ rebtr vertical Clase II ↓↓↓ rebtrmd retruída: dolico
### JCR 8 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>-4,5</th>
<th>Clase III esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-3</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Costa

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (-6mm)</td>
<td>1 (-1mm)</td>
<td>1 (1mm)</td>
<td>1 (-7mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (2mm)</td>
<td></td>
<td></td>
<td>D (1mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo, tipo 6CN o incluso tipo 5NN.

#### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th>1: (Na-S-Ar)º</th>
<th>2: (S-Ar-Go)º</th>
<th>3: (Ar-Go-Me)º</th>
<th>4: (Ar-Go-Na)º</th>
<th>5: (Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>132</td>
<td>130</td>
<td>133</td>
<td>61</td>
<td>72</td>
<td>395</td>
</tr>
</tbody>
</table>


↓↓: retr msx

↓↓: protr

↑↑: base cr abierta. Basion posterior

↑↓: horizontal

↑↑: crec horizontal md, mayor proyección sínfisis

---

#### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>77</td>
<td>78</td>
<td>-1</td>
<td>138</td>
<td>97</td>
<td>35</td>
<td>19,5</td>
<td>45,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓↓: retr msx

N Clase III

↑↑: base cr abierta. Basion posterior

↑↑: crec horizontal md, mayor proyección sínfisis

↑↓: protr

↓↓: retr

---

#### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>28</td>
<td>42</td>
<td>28</td>
<td>-1</td>
<td>87</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N ↓↓ 1/3 inf disminuido

N Clase III N
### Wits-appraisal (mm)
- 1 Clase II esquelética

### McNamara (mm)
- -6 Retrusión maxilar

### Costa

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base cranial ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (\text{L (3mm)})</td>
<td>2</td>
<td>1(3mm)</td>
<td>1 (\text{D (3mm)})</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo

### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th>(\text{1: (Na-S-Ar)})</th>
<th>(\text{2: (S-Ar-Go)})</th>
<th>(\text{3: (Ar-Go-Me)})</th>
<th>(\text{4: (Ar-Go-Na)})</th>
<th>(\text{5: (Na-Go-Me)})</th>
<th>(\Sigma (1-2-3))</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>118</td>
<td>150</td>
<td>128</td>
<td>52</td>
<td>76</td>
<td>396</td>
</tr>
</tbody>
</table>

\(\text{N} \uparrow: \text{retrognatismo md} \quad \text{N} \quad \text{N} \quad \uparrow: \text{crecimiento vertical, tendencia MAesq} \quad \text{N}\)

### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>78</td>
<td>76</td>
<td>2</td>
<td>129</td>
<td>93</td>
<td>36</td>
<td>14,5</td>
<td>45</td>
</tr>
</tbody>
</table>

\(\downarrow\downarrow: \text{retrógnatismo mx} \quad \downarrow\downarrow: \text{retrústica md} \quad \text{Clase I} \quad \text{N} \quad \text{N} \quad \text{N} \quad \downarrow \text{protr} \quad \downarrow \text{retr}\)

### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>31</td>
<td>51</td>
<td>31</td>
<td>1,5</td>
<td>83</td>
</tr>
</tbody>
</table>

\(\uparrow \text{tendencia crecimiento vertical} \quad \text{Norma} \quad \text{N} \quad \text{Clase II esquelética} \quad \downarrow \downarrow \text{md retruída: dólica}\)
### JBT 9/1 (F)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>3</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-2</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Long facial anterior</td>
</tr>
<tr>
<td>1 (-1mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (3mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1:(Na-S-Ar)º</td>
</tr>
<tr>
<td>125</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N

↑: cara larga, altura fac ant aumentada
↑: crec horizontal md, mayor proyección sinfisis
↑: crec. vertic, tendencia MAesq
N

<table>
<thead>
<tr>
<th>Steiner</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SNA (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>81</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N

↓↓↓ retrusión md
Clase II
N
↓ crec vertical
↑↑ tend vertical
↓ protr
↓ retr

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ricketts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plano mandibular</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑↑ tendencia crec vertical
N
N
Clase II esquelética
↓ md retruida: dólico
IAEA 9 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>-1</th>
<th>Clase III esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-1,5</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Long facial anterior</td>
</tr>
<tr>
<td>1 (-2mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (1mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo-Normal. Tendencia a tipo 6 debido a la poca discrepancia de distancia existente en el tercio inferior.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1:(Na-S-Ar)º</td>
</tr>
<tr>
<td>130</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Steiner</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SNA (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ricketts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plano mandibular</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>
GGO 9/7 (F)

**Wits-appraisal (mm)**
-0,5 Clase I esquelética

**McNamara (mm)**
-1 Retrusión maxilar

### Costa

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (-9mm)</td>
<td>1 (-2mm)</td>
<td>1</td>
<td>1 (-8,5mm) D (3mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo - Normal. Tendencia a tipo 6 debido a que la longitud facial anterior sólo dista de 1mm.

### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>127</td>
<td>138</td>
<td>129</td>
<td>58</td>
<td>71</td>
<td>394</td>
</tr>
</tbody>
</table>

|   | N | N | N | ↑:cres horizontal md, mayor proyección sinfisis | N | N |

### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>82</td>
<td>77</td>
<td>5</td>
<td>136</td>
<td>98</td>
<td>35</td>
<td>16</td>
<td>43</td>
</tr>
</tbody>
</table>

|   | ↓retrusión md | Clase II | ↑↑base cr abierta. Basion posterior | ↑↑cresim horizontal | N | ↓protr | ↓retr |

### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>28</td>
<td>43</td>
<td>26</td>
<td>3</td>
<td>85</td>
</tr>
</tbody>
</table>

|   | N | N | Clase I | N |

DA 11/2 (F)

**Wits-appraisal (mm)**
-2 Clase III esquelética

**McNamara (mm)**
-1,5 Retrusión maxilar

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base cranial ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>L(1mm)</td>
<td>(2(-3mm))</td>
<td></td>
<td>D (3,5mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Typo 9 Corto/Largo, cercano a tipo 6, CN.

**Björk-Jaraback**

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>128</td>
<td>143</td>
<td>128</td>
<td>50</td>
<td>78</td>
<td>399</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N | N | N | N |↓:crec. vertical md, poco avance del mentón | ↑:crec. vertic, tendencia MAesq | N |

**Steiner**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>82</td>
<td>77</td>
<td>5</td>
<td>131</td>
<td>89</td>
<td>38</td>
<td>21,5</td>
<td>41</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N | ↓↓retrusión md | Clase II | N | ↓crecim vertical | ↑ tend vertical | N | ↓retr |

**Ricketts**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>32</td>
<td>52,5</td>
<td>24</td>
<td>5</td>
<td>84</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑↑ tendencia crecim vertical | crecim ↑ 1/3 inf | N | Clase II esquelética | ↓. Md retruída |
CGO 10/6 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>-2,5</th>
<th>Clase III esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-6,5</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Long facial anterior</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>L (2mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo, cercano a tipo 6, CN

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1:(Na-S-Ar)º</td>
</tr>
<tr>
<td>127</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Steiner</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SNA (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>76</td>
</tr>
<tr>
<td>↓↓↓retrusión mx</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ricketts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plano mandibular</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>N: meso</td>
</tr>
</tbody>
</table>
CGA 8/5 (F)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>-1</th>
<th>Clase III esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>0</td>
<td>Maxilar en posición correcta</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base cranial ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1(-5mm)</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1 (-5mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>C (2mm)</td>
<td></td>
<td></td>
<td>D (6mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 3 Corto/Corto, cercano a tipo 6, CN

**Björk-Jaraback**

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:Na-S-Ar$^º$</th>
<th>2:S-Ar-Go$^º$</th>
<th>3:Ar-Go-Me$^º$</th>
<th>4:Ar-Go-Na$^º$</th>
<th>5:Na-Go-Me$^º$</th>
<th>$\Sigma$ (1-2-3)$^º$</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>130</td>
<td>135</td>
<td>130</td>
<td>59</td>
<td>71</td>
<td>395</td>
</tr>
</tbody>
</table>

$\uparrow$: implantación+distal md. p. dolicofaciales. $\downarrow$: prognatismo md

$\uparrow$:crec horizontal md, mayor proyección sinfisis

**Steiner**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>79</td>
<td>76</td>
<td>3</td>
<td>138</td>
<td>97</td>
<td>34</td>
<td>18,5</td>
<td>45</td>
</tr>
</tbody>
</table>

$\downarrow$ retrusión mx $\downarrow$ retrusión md

Clase I $\uparrow\uparrow$ base cr abierta. Basion posterior

$\uparrow$crec horizontal $\downarrow$ protr

$\downarrow$ retr

**Ricketts**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>25</td>
<td>41</td>
<td>34</td>
<td>2</td>
<td>87</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N: meso

crecim 1/3 inf $\downarrow$ $\uparrow\uparrow$, crec horizontal

Clase I esquelética

N: meso
CBP 11/7 (F)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>3,5</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>1</td>
<td>Protrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Costa

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base cranial ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (-1mm)</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>L (0,5mm)</td>
<td></td>
<td></td>
<td>D (6mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo – Tipo 6 Corto/Normal

### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>122</td>
<td>143</td>
<td>128</td>
<td>57</td>
<td>72</td>
<td>393</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N: N: N: ↑:crec horizontal md, mayor proyección sínfisis, ↑:crec. vertic, tendencia MAesq, N

### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>82</td>
<td>76</td>
<td>8</td>
<td>125</td>
<td>92</td>
<td>32</td>
<td>18,5</td>
<td>50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N: ↓↓ retrusión md, Clase II esq, N, N, N, ↓ protr, N

### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>26</td>
<td>47,5</td>
<td>35</td>
<td>4</td>
<td>84</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N: meso, Meso, ↑↑, crec horizontal, Clase II esq, N
**AGH 9/1 (F)**

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>Wits-appraisal (mm)</strong></th>
<th>1,5</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>McNamara (mm)</strong></td>
<td>0</td>
<td>Posición correcta del maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costa**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base cranial</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (-6mm)</td>
<td>1</td>
<td>1 (-3mm)</td>
<td>1 (-5mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (6mm)</td>
<td></td>
<td></td>
<td>D (8mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo

**Björk-Jaraback**

<table>
<thead>
<tr>
<th>1:(Na-S-Ar)°</th>
<th>2:(S-Ar-Go)°</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)°</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)°</th>
<th>5:(Na-Go-Me)°</th>
<th>Σ (1-2-3)°</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>126</td>
<td>143</td>
<td>135</td>
<td>54</td>
<td>81</td>
<td>404</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N  N  N  N  ↑:cresc.vertic, tendencia MAesq  ↑:cresc.hiperdivergente; poco avance mentón, tendencia cresc vertic.

**Steiner**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (°)</th>
<th>SNB (°)</th>
<th>ANB (°)</th>
<th>SNBa (°)</th>
<th>Y (°)</th>
<th>GoGn-SN (°)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>87</td>
<td>81</td>
<td>6</td>
<td>126</td>
<td>94</td>
<td>35</td>
<td>13</td>
<td>49</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑↑ protrusión mx  N  Clase II  N  N  N  ↓ protr  ↓ retr

**Ricketts**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>32</td>
<td>54</td>
<td>18</td>
<td>4</td>
<td>85</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑ tendencia cresc vertical  cresc↑↑1/3 inf  ↓↓ cresc vertical  Clase I esq  N
AG 7/4 (F)

### Wits-appraisal (mm)
-1 Clase III esquelética

### McNamara (mm)
7 Protrusión maxilar

### Costa

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Long facial anterior</th>
<th>Long base craneal ant</th>
<th>Long mandibular efectiva</th>
<th>Long facial posterior</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 (-5mm)</td>
<td>1 (2mm)</td>
<td>1 (-3mm)</td>
<td>1 (-5mm)</td>
<td>1 (-5mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (8mm)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo

### Björk-Jaraback

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>1:(Na-S-Ar)º</th>
<th>2:(S-Ar-Go)º</th>
<th>3:(Ar-Go-Me)º</th>
<th>4:(Ar-Go-Na)º</th>
<th>5:(Na-Go-Me)º</th>
<th>Σ (1-2-3)º</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>114</td>
<td>150</td>
<td>132</td>
<td>54</td>
<td>77</td>
<td>396</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

↓↓: impl + posterior md. Pac meso y braqui
↑↑: retrognatismo md
N N ↑: crec. vert, tendencia MAesq N

### Steiner

<table>
<thead>
<tr>
<th>SNA (º)</th>
<th>SNB (º)</th>
<th>ANB (º)</th>
<th>SNBa (º)</th>
<th>Y (º)</th>
<th>GoGn-SN (º)</th>
<th>S-E (mm)</th>
<th>S-L (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>87</td>
<td>81</td>
<td>6</td>
<td>126</td>
<td>93</td>
<td>35</td>
<td>13,5</td>
<td>48</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑↑ prootr mx N Clase II N N N ↓ prootr ↓ retr

### Ricketts

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plano mandibular</th>
<th>Altura facial inf</th>
<th>Arco mandibular</th>
<th>Convexidad</th>
<th>Profund facial</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>25</td>
<td>49</td>
<td>26</td>
<td>5</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>N: meso</td>
<td>Meso</td>
<td>N</td>
<td>Clase II</td>
<td>↑ md protruida</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ACS 12 (M)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>2</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-5</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Long facial anterior</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>L (4mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1:(Na-S-Ar)º</td>
</tr>
<tr>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Steiner</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SNA (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ricketts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plano mandibular</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>↑ tendencia crecim vertical</td>
</tr>
</tbody>
</table>

↑ tendencia crecim vertical
**AAG 10/11 (M)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wits-appraisal (mm)</th>
<th>5</th>
<th>Clase II esquelética</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>McNamara (mm)</td>
<td>-1</td>
<td>Retrusión maxilar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Long facial anterior</td>
</tr>
<tr>
<td>1 (-2mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>L (3mm)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipo 9 Corto/Largo, a pesar de que las mediciones indican que se trata de un tipo 9, en conjunto, debido a la proporcionalidad de las mediciones, podría llegar a considerarse tipo 5NN.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Björk-Jaraback</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1: (Na-S-Ar)º</td>
</tr>
<tr>
<td>128</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Steiner</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SNA (º)</td>
</tr>
<tr>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ricketts</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plano mandibular</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
</tbody>
</table>