

PROGNATISMO

*Dr. César Henríquez**
*Dr. Salvador Romero**

*Dr. Roberto Reyes O**
*Dr. Marcos Morales S. **

*Dr. Mario Cividanes**

El crecimiento excesivo y desproporcionado del maxilar inferior debido a traumas o a un atavismo, origina la enfermedad conocida como PROGNATISMO, que se traduce en un severo problema que afecta al paciente en lo físico, en lo estético y en lo psicológico. Produce una masticación anormal de los alimentos, que influye en una nutrición inadecuada de estas personas, que son por lo común introvertidas, con complejos de inferioridad, inadaptados sociales y que presentan generalmente problemas con el habla.

HISTORIA

EL PROGNATISMO ha sido un padecimiento conocido y además estudiado desde hace años. Galipe lo había descrito como un estigma degenerativo. Knoche lo había estudiado en la familia de Goethe en Alemania. Por este mismo tiempo Rubbrecht también había estudiado cinco familias prognatas, habiendo comprobado que padres prognatas le transmitían a sus hijos la característica facial y observó además que en algunos casos no

se hacía evidente esta enfermedad. Otros como Aguilar y Korkhaus hicieron exhaustivas investigaciones en dinastías y en gemelos alemanes. El primero de ellos estudió veinte generaciones y pudo comprobar la herencia del prognatismo, y así por medio de un estudio en la iconografía genealógica pudo demostrar la transmisión sucesiva del prognatismo sin interrupción en la familia de Alfonso VIII en 1158 parientes con prognatismo que lo habían heredado de sus antecesores.

Esta característica facial originaria de la casa de Castilla pasó a otras familias reinantes en Europa. El emperador Maximiliano I de Austria fue originario de Hapsburg que más tarde transmitía el carácter a otras familias reinantes en Castilla (Borbón, Portugal, Palma, Medecis, Estuardo, Veáis, Orleans y Saboya).

Korkhaus comprobó con radiografías, moldes en yeso, y fotografías, la influencia genética del verdadero prognatismo en unos gemelos estudiados en la Universidad de Bonn, y comprobó además que no había ninguna influencia hormonal ni otros datos de crecimiento en otras partes, como ser manos, pies, nariz,

etc., es decir, datos claros de acromegalia.

Sin embargo, la inquietud con el fin de tratar el prognatismo por diferentes medios ya fueran ortodóncicos o quirúrgicos, comenzó a principios de este siglo cuando Babcoch en 1910 inició la reconstrucción del aspecto normal de la cara de estos pacientes practicando osteotomías transversas en las ramas ascendentes de la mandíbula. Poco tiempo después Blair propuso, en 1914, que un procedimiento mejor era la sección quirúrgica a nivel del cuerpo mandibular a fin de llevar el segmento anterior hacia atrás. Defourmentel propuso la sección del cóndilo del maxilar. Esta idea fue propuesta nuevamente en el año de 1951 por González Ulloa lo cual fue fuertemente criticado por Smith y Robinson en 1954 por las serias alteraciones que este procedimiento ocasiona en la articulación temporo-mandibular.

ETIOLOGÍA

Para Blair las mezclas de diferentes tipos de razas es lo que ha originado el prognatismo. No obstante, ciertas razas han

* Departamento de maxilofacial
Hospital Escuela Tegucigalpa, D.C.,
Honduras, C.A

preservado una armonía maxilo facial normal.

Evidentemente se ha demostrado la existencia de un factor hereditario en el desarrollo de prognatismo verdadero. Sin embargo, existen también padecimientos durante una vida normal que son capaces de desencadenar un prognatismo. Las quemaduras del cuello y las contracturas que ellas producen sobre el mentón, son capaces de desarrollar profusión del arco óseo mandibular hacia adelante con la consiguiente mal-oclusión. Los hemangiomas de la mitad inferior de la cara, cuello y lengua son capaces de producir un crecimiento exagerado de la mandíbula por el aumento de la circulación a este nivel. La mala unión de las fracturas en el cuerpo o en las ramas pueden ocasionar desplazamientos del arco mandibular hacia adelante y producir así un prognatismo.

Existen casos reportados en la literatura y muy pocos vistos entre nosotros de la existencia de un crecimiento mandibular unilateral. Esto obviamente da origen al padecimiento conocido como laterognatismo. Este padecimiento puede tener diferentes orígenes como ser la agenesia o falta de desarrollo unilateral de la mandíbula o al contrario excesivo desarrollo unilateral de la mandíbula ya sea con o sin hiperplasia del centro de crecimiento del cóndilo de este lado. Puede ser también adquirido como sucede en fracturas con mal-unión, pérdida unilateral de un segmento de la mandíbula o bien a la existencia de un tumor mandibular.

BIOMECÁNICA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Para una mayor comprensión de los cuidados que deben existir en la corrección de un prognatismo, es importante conocer el funcionamiento de la articulación temporomandibular.

Comenzaremos diciendo que es una articulación de características propias y que desde este punto de vista no hay otra articulación que en este aspecto pueda compararse con ella. Es una articulación doble, cuyas superficies no tienen cartílago hialino sino que fibroso. Está dividida por dos compartimientos; uno superior, que permite los desplazamientos anteroposteriores y un compartimiento inferior que permite los cambios de angulación y los movimientos de rotación. Por otra parte existen a su alrededor una serie de músculos que la desplazan en uno u otro sentido según las necesidades. Así el músculo masetero, el pterigoideo interno y el temporal, elevan la mandíbula adosándola contra la arcada dentaria superior. El músculo pterigoideo externo, que se inserta en la cara anterointerna del cuello del cóndilo desplaza el maxilar inferior hacia arriba, hacia adelante y hacia adentro. Por estas acciones la mandíbula es capaz de ser desplazada hasta un centímetro hacia adelante, abandonando el cóndilo la cavidad glenoidea en este desplazamiento.

Así es claro ver que cualquier agresión sobre la articulación temporomandibular ocasionaría

serios trastornos en la mecánica normal de la articulación, limitando los movimientos de la misma y ocasionando así problemas durante la masticación y durante la articulación de la palabra, que son los dos movimientos más importantes de la articulación.

En los movimientos de la masticación existen dos fases: En la primera los dientes están separados y no existe una estabilidad proporcionada por las cúspides dentarias. En la segunda fase se establece un contacto completo entre las cúspides y la presión existente entre ellas impide el desplazamiento lateral de la mandíbula, movimiento propiciado por los músculos pterigoideos externos.

Es por todo ello que cualquier osteotomía practicada principalmente a nivel de las ramas mandibulares debe evitar lesionar en lo más mínimo las estructuras que mueven la articulación temporomandibular, para no tener después de la intervención, alteraciones graves como las que suceden al seccionar el cóndilo mandibular con el fin de tratar un prognatismo. Esto puede ocasionar que la palanca de tercer grado formada por la rama mandibular pierda su apoyo, y que debido a ello se acorte mucho la dimensión vertical de la misma, lo cual originaría que el contacto interdentario se realice únicamente a nivel del último molar. Y si con el fin de que el contacto sea mejor este molar es resecaado, entonces el contacto será únicamente con el molar situado inmediatamente por delante, y así sucesivamente, sin llegar a obtener nunca una oclusión normal.

CLASIFICACIÓN DE ANGLE:

Angle formuló su clasificación en lo que a 3a normal oclusión dentaria (neutro-oclusión) y anormal oclusión dentaria (mesio y distoclusión) se refiere.

Se considera como mesial la mitad longitudinal de un diente más próximo a la línea vertical que pasa entre los dos incisivos centrales y como distal la mitad del mismo diente ubicada más distalmente a la misma línea. La mesio oclusión se ocupa de los dientes de la arcada mandibular que son mesiales en relación a los respectivos opuestos del maxilar superior. La disto-oclusión es la situación inversa o sea que se ocupa de los dientes de la arcada dentaria superior que son distales en relación a los respectivos dientes de la arcada mandibular.

De esta manera en la clasificación de Angle se toman las cúspides mesio bucales del primer molar inferior en pacientes con neutro oclusión. Esto corresponde a la clase I cuando en realidad hay una relación normal entre las arcadas dentarias.

Cuando la cúspide mesio bucal del primer molar superior no se corresponde con la excavación del primer molar inferior, y es la cúspide distobucal del primer molar superior la que se imbrica en dicha cavidad hay obviamente una retrusión de la mandíbula que puede tener un tamaño normal. Los dientes están así en disto-oclusión y corresponden a la clase II de la clasificación de Angle.

Cuando el segmento mesio-bucal del primer molar superior se imbrica por detrás del segmento disto-oclusal del primer molar del maxilar inferior, existe obviamente una protrusión de la mandíbula y los dientes están en mesio-oclusión. Esto suele asociarse con ensanchamiento mandibular y corresponde a la clase III de la clasificación de Angle o sea el prognata.

PROPÓSITOS DEL TRATAMIENTO

El tratamiento del prognatismo verdadero debe estar dirigido a corregir las siguientes alteraciones:

- a. Obtener un mejor aspecto cosmético.
- b. Obtener una oclusión normal.
- c. Obtener una función normal de la mandíbula.

TRATAMIENTO DEL PROGNATISMO

El tratamiento del prognatismo moderado puede ser dirigido por medidas únicamente ortodóncicas cuando éste se refiere en forma especial a los dientes. Desde este punto de vista pueden ser empleados diferentes procedimientos, como ser el empleo de un plano inclinado removible, el uso de fuerzas extraorales como ser el empleo de una mentonera para retardar el crecimiento del cóndilo y al mismo tiempo influenciar en el crecimiento mandibular (Salzmann).

Todas estas formas de tratamiento pueden ser completadas ayudando a la expansión del maxilar superior hacia adelante en

casos de estar éste en retroposición como generalmente sucede en el prognatismo alveolo-dentario. Es muy frecuente extraer un premolar de la arcada inferior de cada lado con el fin de reducir el tamaño de dicha arcada dentaria.

Sin embargo, el prognatismo verdadero necesita en casi todos los casos un tratamiento quirúrgico que debe ser bien dirigido sobre una meditación exhaustiva y un planeamiento correcto. Antes que todo y como medidas previas a planear la operación es importante analizar el estado de las piezas dentarias y aplicar un tratamiento a las posibles caries o gingivitis existentes. Una vez completado ello se inicia el planeamiento de la operación para lo cual es importante lo siguiente: A) Fotografías de la cara, de perfil, manteniendo la cara alineada al plano horizontal de Frankfurt; B) Una cefalometría radiográfica que permite determinar la posición de los fragmentos oseomandibulares después de la osteotomía y ayuda a establecer la indicación de las correcciones secundarias como ser la rinoplastia; C) Los moldes dentarios de yeso preoperatorios nos permiten saber la cantidad de tejido óseo que será necesario resacar en la mandíbula y además nos permite observar los diámetros transversales de ambos maxilares para elegir el tipo de intervención. Se pueden tener además a través de estos moldes las relaciones oclusales, la existencia de mordida abierta posible y la posibilidad de asimetrías. Haciendo cortes en el molde se pueden saber los resultados finales de la intervención y los detalles que habrá que

corregir con intervenciones posteriores.

Las técnicas quirúrgicas para la corrección del prognatismo hasta ahora descritas son muchas. Sin embargo las mismas se han dividido en intervenciones realizadas en el cuerpo mandibular o en las ramas, teniendo cada una de ellas sus indicaciones precisas.

TÉCNICAS

OSTEOTOMÍAS A NIVEL DEL CUERPO MANDIBULAR

Esta técnica, descrita inicialmente por Blair en 1915 tienen sus indicaciones, que son: A) A-

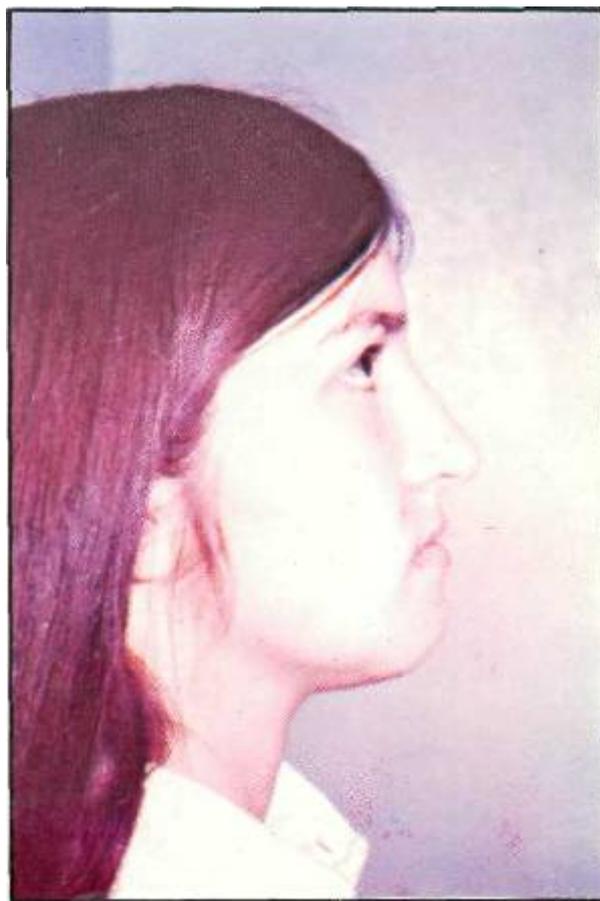
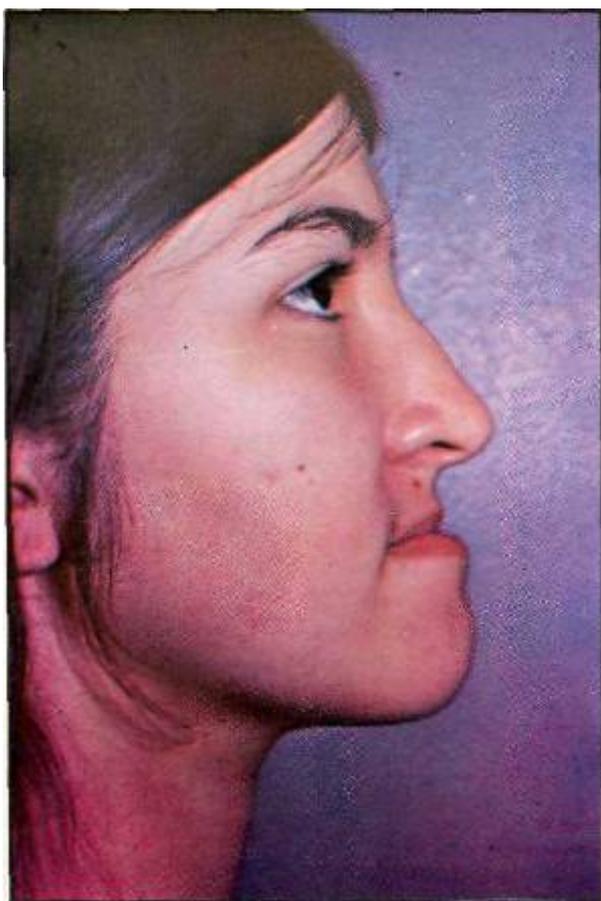
normalidades de la arcada dental inferior que dificultan la oclusión normal cuando la misma tiene un diámetro transverso mayor que el diámetro transverso de la arcada dentaria superior, B) En casos de mordida abierta en la que es necesario desplazar un segmento óseo hacia arriba, C) Mordida cruzada en la que es necesario el acortamiento por resección de un fragmento óseo en un lado de la mandíbula.

La osteotomía del cuerpo mandibular tiene también sus contraindicaciones. Una de ellas es la larga inmovilización por doce semanas con alambres (amarres) interdentarios, y otra es la dificultad de practicar la operación

en pacientes que padecen de bruxismo nocturno.

Digman emplea el abordaje intraoral para resecar el fragmento óseo situado por arriba del nervio y a la vez el abordaje extraoral para resecar el segmento óseo ubicado por debajo del mismo. Esta técnica fue modificada por Converse, Ortiz Monasterio y Barrera usando únicamente un abordaje intraoral y evitando así dejar una cicatriz externa en la región submentoneana.

Es importante hacer mención de las dificultades técnicas que en un momento dado puede originar la osteotomía del



cuerpo mandibular. Estas dificultades radican principalmente en las posibilidades de herir el nervio facial, cuando se utiliza la vía externa, en el riesgo de establecer una comunicación entre la cavidad oral y el exterior cuando se utiliza esta misma vía, o bien la sección accidental del nervio dentario inferior que originará problemas de anestesia en los dientes situados por delante de la osteotomía y a nivel del labio inferior y mentón.

Es factible la resección ósea en la región situada por detrás del último molar. De esta manera se evita el tener que sacrificar una pieza dentaria en el sitio a

verificar la osteotomía del cuerpo. Sin embargo con esta técnica es difícil controlar la posición de el segmento óseo posterior y además existe la posibilidad de la recidiva por desplazamiento hacia adelante del segmento posterior.

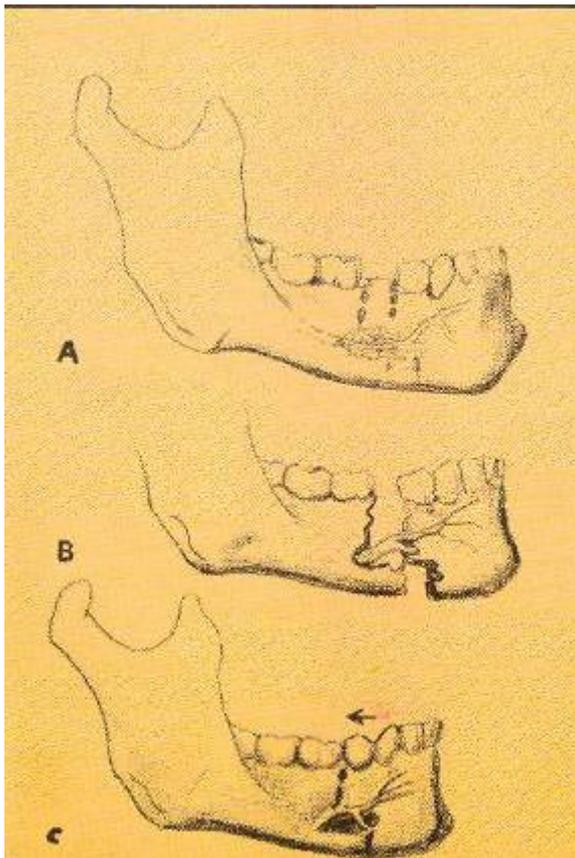
OSTEOTOMÍAS A NIVEL DE LAS RAMAS ASCENDENTES

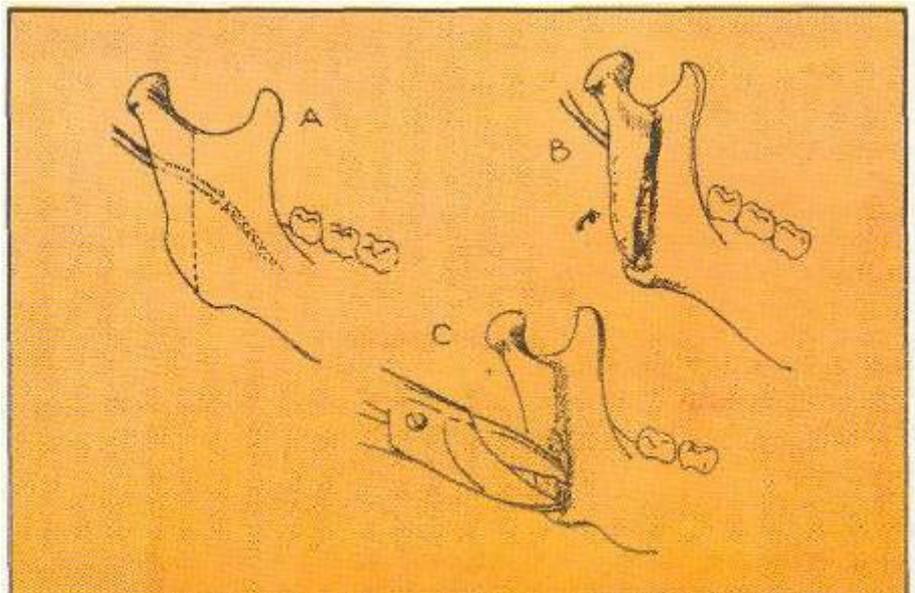
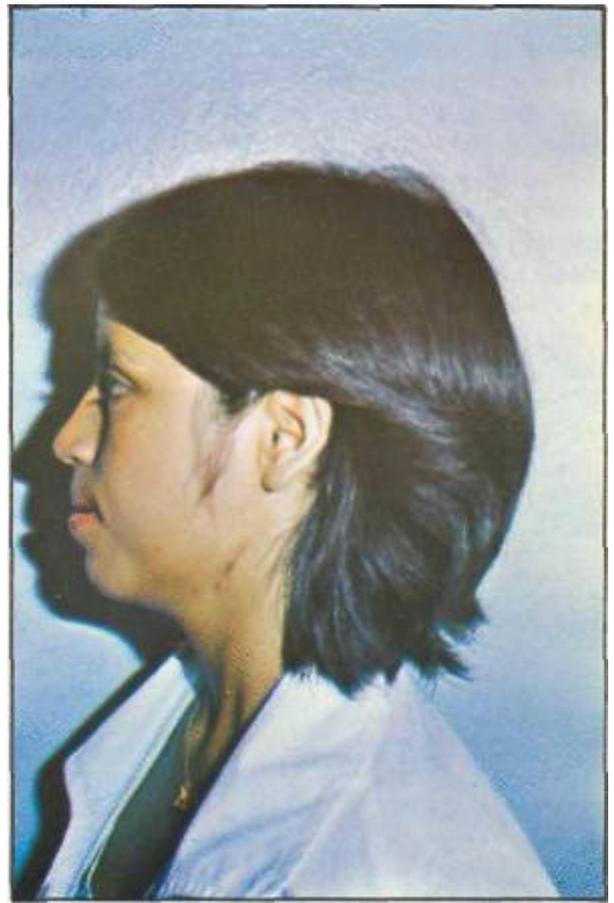
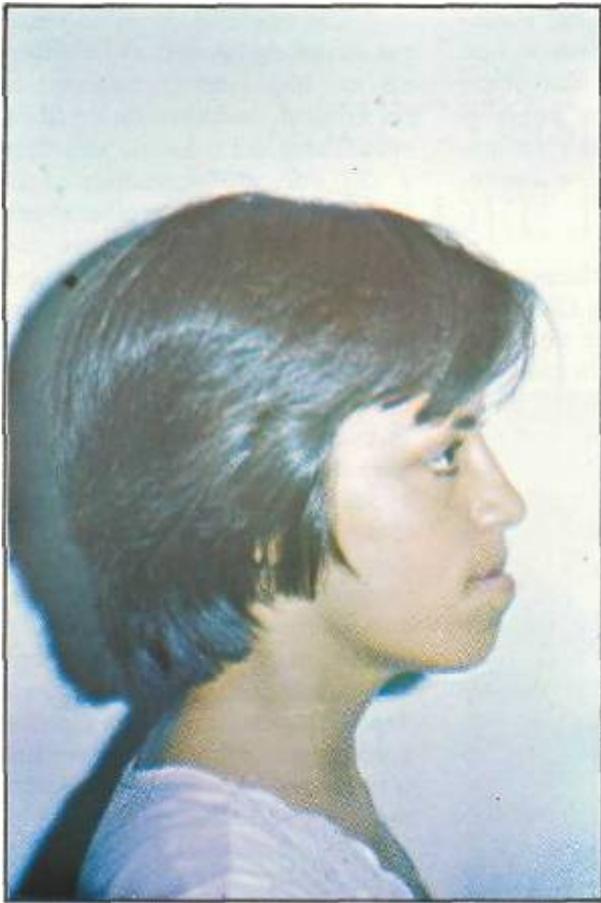
Esta técnica fue descrita inicialmente por Babcoch en 1910 practicando una sección transversa de las ramas ascendentes que dejaban pocas superficies de contacto óseo y producían muchos casos pseudoartrosis que necesitaban nuevas intervenciones. Kostecka en 1931 propuso

una operación ciega consistente en la sección subcondilar de la rama ascendente por vía extraoral, haciendo una sección transversal. Esta técnica, que en 1945 fue corregida por Moose con un abordaje intraoral, no tuvo éxito y poco después fue abandonada.

Smith y Robinson en 1954 describieron una técnica consistente en sección del hueso por debajo de la escotadura sigmoidea y del cóndilo mandibular. Buen contacto óseo se obtuvo con esta operación y el músculo pterigoideo externo ayuda a mantener el contacto óseo. Sin embargo las dificultades técnicas de la operación han hecho que tal procedimiento no haya sido empleado con frecuencia.

Caldwell y Letermann en 1954 describen la osteotomía vertical de la rama ascendente para corregir prognatismo. Esta técnica ha sufrido desde entonces numerosas modificaciones. Converse en 1958 describe su técnica como una sección vertical, partiendo de la escotadura sigmoidea hacia abajo hasta un centímetro por delante del ángulo mandibular. Esta osteotomía lleva una dirección obliqua hacia adentro y atrás de tal forma que el fragmento anterior se desplaza fácilmente hacia atrás en forma efectiva, quedando una amplia superficie de contacto entre los segmentos óseos, asegurándose dicha unión con alambres de amarre y además por medio de una barra de Erick para sujetar las arcadas dentales en su posición correcta. La presión que ejerce el músculo pterigoideo interno y el músculo masetero sobre los frag-





mentos óseos aseguran efectivamente el contacto. Esta línea de sección ósea es verificada por detrás del foramen mandibular y del trayecto del nervio dentario, y en casos de prognatismos extremos en que el segmento óseo anterior corre demasiado hacia atrás es importante la resección ósea del borde posterior de este segmento para evitar que haga presión sobre la apófisis mastoides y sobre el nervio facial. Una vez terminada la operación los fragmentos son mantenidos en inmovilización por un espacio de 6 a 8 semanas. Ginestet y Merville propusieron la sección vertical en la rama ascendente en la misma forma que Converse más tarde había modificado. Sin embargo los cortes de ellos no seguían una dirección oblicua hacia atrás y adentro y se conformaron con que una vez que había conseguido el desplazamiento del segmen-

to anterior por dentro del posterior, fijaban los segmentos con amarres de alambres. Era obvio que la unión ósea era pobre y que finalmente resultaba en una pseudoartrosis o bien en una recidiva.

Trauner y Obwerbesser publicaron su técnica en 1957 mediante una incisión de abordaje intraoral y practicando una osteotomía transversal tanto en la tabla externa de la rama, como en la interna. Estas líneas de osteotomía estaban ubicadas a diferentes niveles de tal forma que la interna estaba ubicada por arriba del foramen alveolar y la externa en la unión del tercio inferior con el tercio medio de la tabla externa. Estas dos líneas de sección son unidas por una vertical que reúne ambas osteotomías de forma que el foramen vestibular y el nervio dentario queden indemnes.

Las ventajas de estas, técnicas son las siguientes: a) La ausencia de una cicatriz cutánea; b) La mínima desinserción de fibras musculares del músculo masetero y del músculo temporal; c) La formación de dos amplias superficies óseas de contacto que pueden quedar bien coaptadas mediante amarres de alambre de osteosíntesis en la retroposición del arco dental y no permite la modificación del ángulo mandibular y al mismo tiempo la no disminución de la distancia del ángulo al cóndolo. También esta técnica tiene sus inconvenientes. La más importante de todas ellas es el severo edema faringo-laríngeo que puede suceder en el postoperatorio, y que por sí sola no basta para corregir la existencia de ciertos pragmatismos gigantes y además que igual que otros métodos no está exenta de la recidiva.