



Osteotomía sagital bilateral de rama mandibular (Alternativa «momo» en el manejo fácil de la osteotomía sagital bilateral de rama mandibular)

José Luis Molina Moguel,* Téllez Rodríguez J**

RESUMEN

La osteotomía sagital de rama mandibular es un procedimiento común usado para la corrección de las deformidades dentofaciales en un individuo, la cual permite realizar movimientos mandibulares en diferentes planos. En el transcurso de los tiempos se han realizado diversas modificaciones de esta técnica quirúrgica. Al conjuntar algunas de las modificaciones, presentamos la alternativa «momo» de realización fácil, y se exponen sus ventajas y desventajas.

Palabras clave: Osteotomía sagital.

SUMMARY

The Bilateral Sagittal Split Ramus Osteotomy (BSSRO) is a modification «momo» of the sagittal split technique. We used a pear-shaped surgical drill, a rigid fixation with titanium plates and monocortical screws to perform an osteotomy. It is a procedure used for correcting dentofacial deformities. We can make many mandibular movements in different planes. There are many modifications in this technique, and when we join all of them, we present an easier alternative. The study includes 50 patients and in this paper, we describe the advantages and disadvantages of this technique.

Key words: Sagittal split.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo a través de la historia de la cirugía ortognática no ha sido uniforme y continuo, pero ha dado grandes pasos. En sus inicios se limitó a cirugía de la mandíbula, posteriormente llegó la cirugía del maxilar. La cirugía ortognática se desarrolló originalmente en Estados Unidos de América. La primera

osteotomía mandibular fue realizada por Hullihen, en 1849, realizada para corregir una mala posición protrusiva del segmento alveolar mandibular causada por una quemadura en una mujer de 20 años.¹

La osteotomía sagital de rama mandibular representa la técnica más frecuentemente utilizada en cirugía ortognática. Desde su aparición ha sido modificada tanto en diseño, extensión e instrumentación.¹

* Cirujano Maxilofacial, práctica privada.

**Cirujano Maxilofacial adscrito al Instituto Nacional de Pediatría SSA y práctica privada.

Correspondencia:

José Luis Molina Moguel

E-mail: molinajl@prodigy.net.mx

Desde que Hugo Obwegeser describe la osteotomía sagital bilateral de rama mandibular (OSBRM), en 1955, ha habido muchas modificaciones para este procedimiento quirúrgico que es, sin lugar a dudas, la técnica quirúrgica más utilizada en cirugía ortognática. Los más importantes aportes y modificaciones han sido de Gregorio Dal Pont, en 1961, quien sugería hacer llegar la osteotomía hacia adelante, llevándola por el cuerpo mandibular hasta la altura del segundo y primer molar, donde descendía verticalmente hasta el borde basilar. De esta manera, aumentaba la superficie de contacto, lo que en teoría mejoraba la cicatrización y otorgaba a la técnica mayor versatilidad, pues permitía todo tipo de rotaciones a favor o en contra de los punteros del reloj y mayores retrocesos o avances mandibulares. Esto era muy importante en esos tiempos en que justamente tal osteotomía era la llamada a resolver todo tipo de problemas esqueléticos, sin recurrir al maxilar.^{1,2}

En febrero de 1977, Bruce Epker publica tal vez la más significativa de las modificaciones de la técnica, haciéndola mucho más versátil, predecible y fácil. En ella ya no es necesario llegar hasta el borde posterior de la rama mandibular, sólo por encima y detrás de la espina de Spix; el borde inferior del cuerpo ha de ser abordado lo más perpendicular posible y completamente transectado, para permitir guiar la fractura quirúrgica a través del conducto dentario inferior, lo que se puede hacer con el uso de osteotomos que abren la rama de forma progresiva y mucho menos traumática, pues en general evita la necesidad de usar el martillo y osteotomías con cinceles. Todo ello permite la visualización directa y cuidadosa del nervio dentario, hace predecible la fractura quirúrgica y acorta significativamente los tiempos operatorios.³

En mayo de 1977, el Dr. WH Bell, que en el concepto del autor es el padre de la Cirugía Ortognática moderna, nos entrega las «bases biológicas» de la osteotomía sagital en pro de modificaciones de la técnica que en efecto la hacían más amigable, menos engorrosa y con menos posibilidades de complicaciones. Su estudio determina las áreas de trabajo recomendadas en las nuevas técnicas para asegurar aporte sanguíneo y evitar posibles sufrimientos y complicaciones.⁴

Con el advenimiento de la tecnología y la aparición de sierras recíprocantes con diseño *ad hoc*, Larry Wolford y cols. publican su modificación que intenta asegurar la separación de la mandíbula por el borde inferior de la misma y no por el conducto dentario, y lo hacen llevando la osteotomía por dicho borde. Ello aseguraría una mayor superficie de contacto

entre las partes y, en especial, permitiría mayor superficie para la fijación de los segmentos. Así, la evolución de la osteotomía sagital de la rama mandibular ocurre en diseño, extensión e instrumentación.⁵

Presentamos en el *cuadro I* resumen de algunas de las modificaciones más importantes. Al hacer la revisión bibliográfica de la técnica sagital bilateral de rama mandibular, encontramos más de 100 modificaciones de esta posibilidad quirúrgica en un espacio no mayor de 3 cm cuadrados.

Estas modificaciones, en definitiva, la convierten en la técnica amigable, predecible, biológicamente aceptable y tremendamente versátil que es en la actualidad.

En nuestra experiencia sobre la técnica sagital intraoral bilateral mandibular en el Centro Médico Nacional «20 de Noviembre» ISSSTE, que data de 1972, hemos caminado quirúrgicamente siguiendo la evolución de esta técnica.

En 1977 publicamos nuestras primeras experiencias clínicas, discutiendo las diferencias de las dos técnicas básicas para reducir el prognatismo; por un lado la técnica sagital intraoral con osteosíntesis alámbrica y por el otro la técnica vertical extraoral, además de algunos conceptos en el manejo de la laterognacia⁶ (*Figura 1*).

En 1979 publicamos el manejo de la Técnica Leffort 1 combinada con la sagital mandibular y describimos la problemática en el manejo de la intubación en la anestesia y los postoperatorios de la cirugía con osteosíntesis alámbrica y algunos reportes importantes sobre la técnica y la hiperplasia condilar como causa de deformidad facial.⁷⁻⁹ En 1981 publicamos los resultados de la cirugía ortognática y la ortodoncia, establecimos un protocolo de tratamiento quirúrgico ortodóntico para todos nuestros pacientes y se abrió la Clínica de Deformidades Dentofaciales dentro del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital, integrando la ortodoncia como parte fundamental en el manejo de la cirugía ortognática;¹⁰ en 1982 se escribió la primera estadística de cirugía ortognática en México con 100 pacientes con deformidades dentofaciales, la mayoría con diagnóstico de prognatismo. El 95% fueron tratados sin preparación ortodóntica; esta estadística es de 1967 a 1978, por lo que algunos pacientes se operaron con la técnica Digman extra e intraoral, la mayoría con la técnica mandibular extraoral y el 35% con la técnica sagital; el 90% con cirugía mandibular.¹¹ En 1981 se abre el intercambio de residentes del Servicio de Cirugía Maxilofacial de nuestro hospital con el Boston University Henry M. Goldman, School of Graduate Dentistry, at Boston University Medical Cen-

Cuadro I. Osteotomía sagital bilateral de la rama mandibular.

Origen y modificaciones OSBRM		
1957	Trauner y Obwegeser	
1961	Dal Pont	Corte vertical
1964	Trauner y Obwegeser	Alambre circunmandibular
1968	Hunzuck	Osteotomía sobre canal mandibular
1968	Hunzuck	Osteotomía posterior a la línula
1969	Wilde M.D.	Intra y extraoral
1974	Spiessl	Fijación rígida
1976	Booth	Incisión
1976	Gallo	Osteosíntesis cortical externa
1977	Booth	Osteotomía subapical
1977	Epker	Corte del borde inferior
1977	Bell	Bases biológicas
1979	Epker	Osteosíntesis con tres perforaciones
1981	Booth	Osteosíntesis inferior
1981	Messer	Sierra primer reporte
1984	Wolford	Escalón
1984	Josef van Sickels	Fijación rígida, catéter no retiro de tornillos
1985	Leonard S. Meyer	Posicionador condilomandibular
1985	Booth	Fijación rígida dos tornillos y osteosíntesis inferior
1987	Szilagg-Creed	Clavo Steinmann
1988	Kempl	Fijación rígida transbucal
1987	Niederdelman	Tornillo posicionador
1987	Tada-Hiko-Iizuka	Tornillo de zafiro
1987	MCL Davis	Modificación Wolford-Gallo dos tornillos para F.R
1985	Luhr	Placas con tornillos monocorticales
1986	Epker	OSM invertida
1986	Ggingrees	Fijación no rígida con pins
1986	Epker	CPSCD
1987	David ML Wilbur	FIJ. RIG. 2 tornillos y ost. sup.
1987	Wolford	Rosca en ambas corticales
1990	Wolford	Corte sagital del borde inferior con sierra especial



Figura 1. (Propiedad del Dr. JLMM). Osteotomía mandibular realizada con fresa de fisura con motor de violín dental; la fijación es alámbrica, en el borde superior; cirugía realizada en 1977; el paciente quedaba con fijación intermaxilar durante 2 meses.

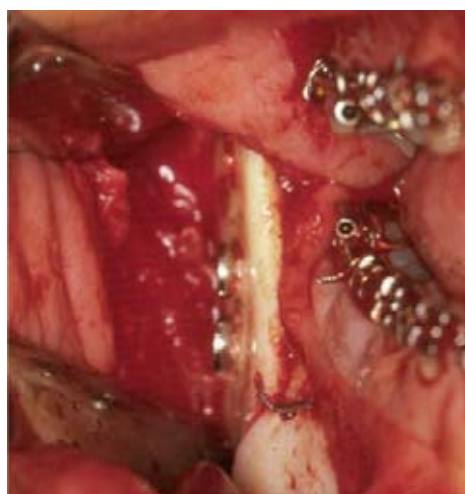


Figura 2. (Propiedad del Dr. JLMM). Fijación rígida con colocación de tornillos de acero inoxidable de 2 mm transcutános bicorticales. La fijación rígida permitirá la función masticatoria pronta.



Figura 3. (Propiedad del Dr. JLMM). Fijación rígida intraoral, con tornillos de 2 mm de titanio; estos tornillos se colocan oblicuos y por lo tanto serán más largos que los tornillos de manejo transcutános; en la evolución de la fijación rígida, esta técnica mejora la posibilidad quirúrgica y la estabilidad funcional.

ter, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, a cargo del Dr. Donald F. Booth.¹²

Este intercambio permitió conocer mejor la técnica sagital. Duarte presenta un estudio de diez pacientes prognatas y retrognatas sometidos a osteotomía sagital (Obwegeser) utilizando fijación rígida interna, colocando tres tornillos bicorticales de acero inoxidable, sin fijación intermaxilar; los diez pacientes se operaron en el Instituto para la Corrección de Deformidades Faciales de la Universidad de Boston, evaluando a diferentes periodos de tiempo la estabilidad en los resultados de la técnica.¹³

En el tiempo que Booth comienza a utilizar la fijación rígida en Boston, a través del intercambio hospitalario, Molina Moguel inicia la fijación rígida ósea en la mandíbula; después de la osteotomía sagital en México, él presenta un análisis clínico preliminar a través de los resultados cefalométricos y funcionales obtenidos en la cirugía mandibular, usando la fijación rígida ósea por medio de tornillos de acero inoxidable de 2 mm de diámetro. En 11 pacientes con deformidad dentofacial, analizando las cefalometrías a tres meses postoperatorios, demostrando la utilidad de la técnica con excelentes resultados en la reducción de prognatismo y retrognacia. La técnica que se utiliza es la misma que reporta el instituto para la corrección de deformidades faciales; los resultados varían, ya que en Boston la mayoría de los pacientes son clase II y en México la mayoría son clase III. Para nosotros, la técnica es más estable en clase III, que en clase II¹⁴ (Figura 2).

Posteriormente, en 1989 presenta un estudio clínico radiográfico en 55 pacientes en los cuales se realizó OSMFR (osteotomía sagital mandibular interna con fijación rígida), en donde se utilizan los parámetros siguientes: SNB preoperatorio (T1) SNB a 8 días postoperatorio (T2) y SNB en 6 meses a dos años postoperatorio (T3); se aplicó un análisis t de Student para probar la estabilidad en la técnica obteniendo una variante clínica en significancia del 1%. El estudio demostró que la técnica es estable y funcional y que desde luego requiere de una gran atención a la valoración de los pacientes en el preoperatorio, conocimiento de la técnica, experiencia quirúrgica e instrumental adecuado.¹⁵ En 1988, Sánchez Torres, quien inicia el manejo de la Técnica Sagital en México, hace mención de los estudios de investigación clínica sobre la fijación rígida, realizados en el Hospital «20 de Noviembre».¹⁶

La cirugía ortognática simultánea, maxilar, mandibular, mentón, tiene su sustento en la cirugía mandibular con fijación rígida, ya que la misma cirugía con la técnica vertical intraoral, no cumplía con los

pasos firmes de la fijación rígida. En esta fase del estudio trabajamos con tornillos de titanio de 2 mm. Y seguimos con la técnica transcutánea para colocar los tornillos bicorticales.

Esto nos permitió seguir con las investigaciones sobre el tema y así concluir con resultados alentadores, sin dejar de estudiar los problemas que presenta la técnica.¹⁷ En 1990, el autor presenta un estudio sobre el uso de las miniplacas en la técnica sagital mandibular; en 1992, reporta los estudios de las lesiones internas de la articulación temporomandibular, y su relación con la técnica sagital y el uso de posicionadores condilomandibulares en la técnica. La estética en el estudio de la cirugía ortognática es ampliamente descrita con un estudio computarizado en 28 pacientes sometidos a cirugía simultánea (maxilar, mandíbula, mentón) analizando los tejidos blandos de las cefalometrías pre y postoperatorias de estos pacientes, tomando en cuenta los parámetros para el análisis de tejidos blandos de William H. Bell.¹⁸⁻²⁰ En 1997 presenta un estudio comparativo de dos técnicas de fijación rígida interna para la estabilidad esquelética en la osteotomía mandibular; se comparan dos métodos de fijación rígida, para cualquier diferencia en estabilidad postoperatoria. Después de una osteotomía mandibular, se incluyeron 50 pacientes tratados con osteotomía sagital; 25 fueron fijados con tornillos bicorticales y otros 25 con placas y tornillos unicorticales; se tomaron radiografías laterales cefalométricas preoperatorias al primer día, así como dos meses y seis meses después de la operación, considerando los mismos puntos cefalométricos para compararse. Este estudio demostró que ambos métodos de fijación rígida interna dan una buena estabilidad postoperatoria²¹ (Figura 3).

En general, la técnica fue analizada de 1977 al 2003, sin dejar pasar aspectos externos como la estética, el manejo quirúrgico, la antibioticoterapia, la anestesia general, y algunos más.²²⁻²⁶

MATERIAL Y MÉTODO

Se toma una muestra de 50 pacientes, 48 con diagnóstico de prognatismo y 2 con diagnóstico de retrognacia. Treinta y seis femeninos y 14 masculinos, con edades de entre 18 y 45 años. Métodos de inclusión: preparación ortognática con arcos rectangulares y postes de fijación quirúrgica, extracción de terceros molares previamente a la cirugía ortognática mínimo 6 meses antes. En 45 casos se utilizan placas de Titanio Leibinger en «L» con «4» perforaciones, colocando 4 tornillos de 2 mm con cabeza «Square-fit» en cada placa y en 5 casos, los



Figura 4. (Foto propiedad del Dr. Alejandro Martínez Garza). En esta fotografía se observa la base de esta técnica modificada; el fresón entra oblicuo dejando una pared frontal fuerte; toda la bola del fresón tiene que llegar completa desgastando el borde inferior de la mandíbula. La forma del desgaste permite que la sierra sagital entre fácil y directa sobre el borde inferior.



Figura 5. (Foto propiedad del Dr. Alejandro Martínez Garza). La sierra sagital entra directo sobre el ángulo que deja la cabeza del fresón, así se hace el corte del borde inferior, luego se cambia la dirección de la sierra y por arriba se hace el corte dirigiéndose hacia la rama ascendente.

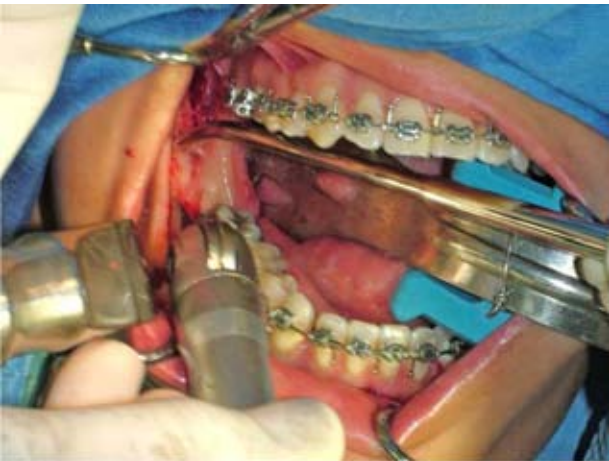


Figura 6. El desgaste con el fresón y el acompañamiento del separador, el cual protege los tejidos blandos, al hacer el corte.



Figura 7. Esta foto muestra la colocación de los campos quirúrgicos, el separador de carrillos metálico, el abatelenguas unido al abrebocas de goma, la pinza de Kelly para retener la rama ascendente, el separador de rama colocado en el cuerpo mandibular, la sierra sagital al micromotor y al aspirador quirúrgico.



Figura 8. En esta fotografía se observan los dos cortes: con los fresones el superior interno de la rama ascendente; con la bola y en el cuerpo mandibular el desgaste del fresón en forma de pera. El retractor de rama siempre acompaña la osteotomía vestibular.

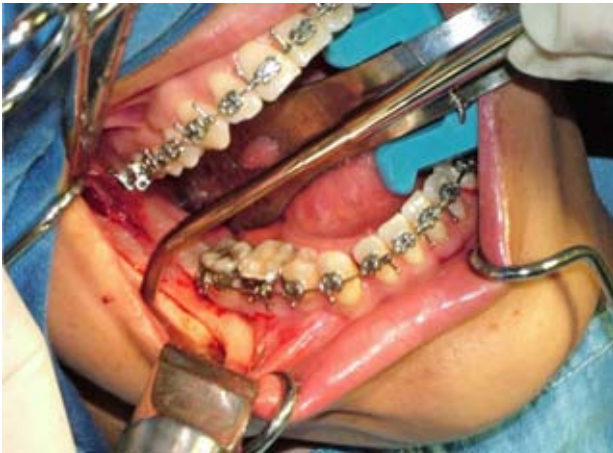


Figura 9. Enseguida se ve el corte recto que hace la sierra sagital uniendo los dos cortes de los fresones.



Figura 10. El manejo de la placa de titanio llega hasta el nivel del primer molar, lo cual permite colocar los tornillos directo e intraoral.



Figura 11. Placa ortognática MODUS OSS 2.0 con rondana guía.

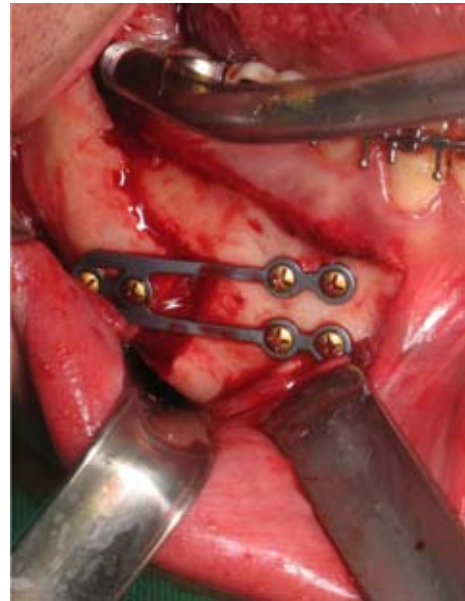


Figura 12. Placa ortognática MODUS OSS 2.0. En este caso, la incisión es más amplia y permite mejor visibilidad y mejor estabilidad de la placa de fijación; esta incisión asegura colocar los tornillos vía intraoral.

últimos, usamos la placa ortognática MODUS OSS 2.0 (medartis). En todos hicimos la osteotomía con fresones de pera.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

En todos los pacientes se colocan campos quirúrgicos tipo Minnesota, incisión con electrobisturí, pinza con cadena para retraer tejidos en la rama ascendente, abre bocas de goma y abatelenguas unidos con alambre dos ceros, retractor de rama ascendente (Picot), Sierra Sagital separador metálico de carrillos.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

1. Se inicia con la osteotomía en la zona superior de la rama ascendente. Por encima de la espina de Spix con un fresón de bola, núm. 8, la longitud del corte no rebasa los 12 mm y sólo corta la pared interna. La muesca que deja el corte sirve como receptáculo a la punta de la sierra (*Figuras 4 y 5*).
2. Se realiza la osteotomía con el fresón en forma de pera, la angulación del fresón nos da el ancho del corte (en clases III usamos el fresón en forma de pera, en clases II usamos el

fresón de bola, es menor el ancho de la osteotomía y permite entrar con la sierra). El fresón tiene que entrar sobre la zona vestibular del cuerpo mandibular y es más profundo el corte en la línea distal que en la línea mesial, esto es por la forma de pera del fresón; el corte tiene que llegar hasta el borde inferior dejándolo en forma de media caña, como se aprecia en la *figura 6*.

3. Posteriormente se inicia la osteotomía de arriba hacia abajo, de superior a inferior, de manera sagital y oblicua; la sierra corta en profundidad sólo 8 mm. Al marcar la línea, cambiamos la dirección de la sierra para cortar sólo unos 5 mm del borde inferior; este corte permite que se continúe la osteotomía al usar los cinceles. *Se debe usar la sierra sagital*.
4. Se inicia la separación de los segmentos óseos con la utilización de los osteótomos de manera manual, realizando empuje de superior a inferior, así como realizando ligeros movimientos de lateralidad.
5. Se verifica la separación total de las corticales óseas, así como el paquete vasculonervioso en la pared interna del cuerpo mandibular.
6. Previa fijación interdental, se verifica la coaptación de los segmentos óseos, que son fijados con miniplacas de titanium y la utilización de 4 tornillos monocorticales (*Figuras 6 a 10*). Con la placa ortognática MODUS OSS 2.0 se utilizan 6 tornillos (*Figuras 11 y 12*).

CONCLUSIONES

Al analizar el resultado de los 25 casos estudiados encontramos buenos resultados; tenemos un tiempo promedio de cirugía de 50 minutos de incisión a sutura, un promedio de sangrado transoperatorio de 100 mL. En cuanto a lesión del dentario, tenemos un 30% de parestesias, todas regresivas a los 6 meses, en la mayoría de los casos unilaterales y sólo dos bilaterales. La opción de usar los fresones en forma de pera simplificó la técnica sagital. Con el uso de la placa ortognática MODUS OSS 2.0, el paciente sale del quirófano sin fijación elástica; sólo colocamos una liga de relación postoperatoria.

DISCUSIÓN

La técnica sagital, como hemos visto, es la más importante en la cirugía ortognática, porque es la base de la fijación rígida. Sólo Josef Van Sickels

maneja la fijación rígida en la técnica vertical y con gran precisión, pero muy difícil de manejar por la necesidad de pasar los equipos transcutáneos desde muy abajo para subir y dejar los tornillos muy altos en la rama. Si nosotros revisamos la tabla cronológica de la técnica sagital vemos que SPIE-SSL, en 1974, inicia la fijación rígida de la sagital y en Estados Unidos ésta empieza hasta los 80; claro es que la fijación rígida de la sagital brinda la posibilidad de trabajar las cirugías simultáneas con precisión adecuada. Cuando se comienza a trabajar la cirugía simultánea con la técnica vertical-mandibular, es decir, fijación rígida en el maxilar superior y en el mentón, pero no en la vertical mandibular, los pacientes tendrán que pasar a terapia intermedia, después de salir del quirófano y, además, con fijación intermaxilar; no así en la misma cirugía simultánea con la sagital y fijación rígida de la misma. Desde luego los postoperatorios no dan inflamación aguda y permiten la apertura de la boca, trans y postoperatoria. En la propuesta del autor, vemos que los fresones en forma de pera nos dan un espacio suficiente para ensamblar la osteotomía, lo que permite trabajar con las placas y tornillos muy cerca de la comisura de los labios, a la altura del primer molar, y así con un buen sistema de fijación rígida el tiempo de trabajo quirúrgico disminuye, y en caso de que en el postoperatorio se requiera retirar las placas, será fácil hacerlo por vía oral y anestesia local. Sólo que se requieran los fragmentos óseos de la osteotomía, la técnica no tiene inconvenientes.

La alternativa que proponemos es el uso del fresón quirúrgico en forma de pera, el cual permite tener un corte oblicuo y deslizante, de atrás hacia adelante, en el lugar de la osteotomía del cuerpo mandibular, y llegar hasta el borde inferior de la misma zona, creando un corte media caña inferior. Cristian Krenkel, en la Universidad de Salzburgo, tiene un centro de investigación, además del centro quirúrgico; él maneja la sagital con fijación rígida con los clavos de Steinmann, descritos por Szilagg-Creed en 1987 en Europa. Los clavos de Steinmann se colocan bicorticales, oblicuos, en diferentes direcciones una vez que la osteotomía está fija con una pinza fuerte. Ellos usan un fresón para realizar el desgaste de la osteotomía y así terminar la fijación rígida. Como antecedente de mi propuesta, si se tienen que usar los bloques de hueso que deja la osteotomía en la modificación de Dalpont, esta técnica no se puede usar puesto que su principio es desgastar la zona con el fresón de forma de pera, en cuanto al sistema de fijación que usamos en los primeros.

BIBLIOGRAFÍA

1. Trauner R, Obwegeser H. Zur Operationstechnik Bei der Progenie und anderen Unterkieferanomalien. *DtschZahn-Mund-Kieferheilk* 23 (1955-56) 1.
2. Dal Pont Giorgio. *J Oral Surg Anesth & Hosp D Serv* 1961; 19.
3. Epker NB. Modifications in the sagittal osteotomy of the mandible. *J Oral Surgery* 1977; 35.
4. Bell HW. Biological basis for modification of the sagittal ramus split operation. *J Oral Surgery* Mayo 1977; 35.
5. Wolford L. The Mandibular Inferior Border Split. *J Oral Surgery* 1990; 48: 92-94.
6. Molina MJL, Soto CE, Muñoz Ledo LG. Prognatismo y desviación facial. *Odontólogo Moderno* 1977; 6 (2): 17-23.
7. Molina MJL, Castro GFJ. Reporte de un caso de osteotomía horizontal Lefort 1. *Revista de la Asociación Dental Mexicana* 1979; 36 (6): 622-624.
8. Molina MJL, Hernández VP, Romero MS, Somoza RM. Hiperplasia condilar unilateral y asimetría facial, odontólogo moderno. 1979: 522-523.
9. Reyes TJ, Molina MJL, Soto CE. Prognatismo mandibular en gemelas idénticas. Reporte de un caso. *Quinta Esencia Edición Española* 1980; 2 (10): 7.
10. Molina MJL, Somoza RM, Casillas JL. Deformidad dento-facial severa y su tratamiento quirúrgico ortodóntico (Reporte de un caso). *Revista de la Asociación Dental Mexicana* 1981; 38 (2): 116-123.
11. Molina MJL, Tavera RJ, García VV. Estadística de cirugía llevada a cabo en el Servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del C.H. 20 de Noviembre ISSSTE de 1967 a 1978. *Quinta Esencia Española*, 1982; 238: 1-11.
12. Donald F. Booth. Control of the proximal segment by lower border wiring in the sagittal split osteotomy. *J Oral and Maxillofacial Surg* 1981; 9 (2): 73-76.
13. Ronces DMA. Estabilidad mandibular en osteotomía sagital de la rama con fijación rígida interna. *Práctica Odontológica* 1987; 8 (7): 27-34.
14. Molina MJL, Duarte RMA. Estabilidad de la mandíbula después de la osteotomía sagital y fijación rígida ósea (Estudio preliminar en México). *Práctica Odontológica*. 1987; 8 (7): 35-42.
15. Molina MJL, Terán HG. Estabilidad mandibular después de la osteotomía sagital y fijación rígida. *Revista Latinoamericana de Cirugía y Traumatología Maxilofacial* 1989; 1 (1): 16.
16. Soberón G, Kumate J, Laguna J. La Salud en México: testimonios 1988, Tomo IV Especialidades Médicas en México, Biblioteca de la Salud. Referencia Dr. Javier Sánchez Torres Estomatología 107.
17. Molina MJL. Fijación rígida en Cirugía Ortognática. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*. 1989; XLVI (6): 311-315.
18. Solís MCE, Molina MJL. Uso actual de las mini placas en cirugía maxilofacial. Revisión de la Literatura. *Revista de la Asociación Dental Mexicana* 1990; 47 (4): 185-189.
19. Molina MJL, Martínez GA, Gutiérrez RM. Artrografía como método de diagnóstico para las lesiones internas de la articulación temporomandibular. *Cúspides Odontológicas* 1992: 18-22.
20. Molina MJL, Hernández CL, Duarte RM, Maldonado PC, Estética facial en Cirugía Ortognática simultánea. *Práctica Odontológica* 1993; 14 (7): 23-25.
21. Alastair N. Gobs (Coautores) (Of International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons 1993 de L. de Cont (Holanda = Dr. J. Carter (USA), Dr. D. Gerke (Australia), Dr. A Holmlund (Suecia), Dr. Hoffman (USA), Dr. Kurita (Japón), Dr. Molina Moguel (México), Dr. K. Mc. Bride (USA), Dr. K. Murajami (Japón), Dr. J Pricuch (USA), Dr. M. Rochado (Chile) 1993.
22. Molina MJL, Huerta ASE, Gutiérrez RM. Estabilidad esquelética en la osteotomía sagital mandibular. Comparación de dos Técnicas de Fijación Rígida-Interna. *Práctica Odontológica* 1997; 18(7): 7-13.
23. Molina MJL, Ellen LS, De Rivera OSC. Estudio comparativo del análisis de la estética facial en Cirugía Ortognática. *Revista de la Asociación Dental Mexicana* 1999; 56(3): 101-107.
24. Molina MJL, Gutiérrez RM, Duarte RM, Vázquez RMA, Soto GS, Pacheco RL. Profilaxis antibiótica en Cirugía Ortognática. *Práctica Odontológica* 1999; 20(10): 8-11.
25. Molina MJL, Gutiérrez RM, Duarte RM, Vázquez RMA, Soto GS, Pacheco RL. Fijación rígida mandibular mediante dos tornillos bicorticales. *Práctica Odontológica* 1999; 20(11): 34-37.
26. Molina MJL, Gutiérrez RM, Vázquez RMA. Corrección de deficiencias maxilo-malar con Cirugía Ortognática Lefort III. *Maxilofacial Revista Especializada para el Cirujano Maxilofacial* 2000; 1: 16-20.