

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE VALENCIA

OCLUSIÓN DENTARIA
Y
CIRUGÍA MAXILOFACIAL

DISCURSO DE RECEPCIÓN
DEL ACADÉMICO ELECTO
DR. LUIS LAFORA GARCIA

Y

DISCURSO DE CONTESTACIÓN
DEL ACADÉMICO NUMERARIO
ILMO. SR. DR. D. JOSÉ CAMPOS IGUAL

LEÍDO EL DÍA 27 DE JUNIO DE 1950



VALENCIA

INSTITUTO VALENTINO DE MEDICINA DE VALENCIA

OCLUSIÓN DENTARIA
Y
CIRUGÍA MAXILOFACIAL

DISCURSO DE RECEPCIÓN
DEL ACADÉMICO VALENTINO
DR. JOSÉ FERRER GARCÍA

DISCURSO DE GRATIFICACIÓN
DEL ACADÉMICO VALENTINO
DR. JOSÉ FERRER GARCÍA

VALENCIA EN EL 27 DE JUNIO DE 1930



DISCURSO DE RECEPCIÓN

DEL ACADÉMICO ELECTO

DR. LUIS LAFORA GARCÍA

El Dr. Lafora García ha leído su discurso debidamente acotado. La extensión dada a sus diferentes capítulos está dedicada a los futuros especialistas en Cirugía Máxilofacial, y muy en particular, a los postgraduados que asisten a su Servicio de Estomatología del Hospital Provincial.

Excmo. Sr. Presidente.

Excmos. e Ilmos. Señores.

Ilmos. Sres. Académicos.

Señoras y Señores:

Quisiera ser un virtuoso de la pluma para dedicar mis primeras palabras a expresar mi más profundo agradecimiento a esta ilustre presidencia y demás señores académicos que, con tanta bondad e indulgencia juzgaron mis méritos al concederme el para mí tan preciado título de Académico electo, y más en este caso, en que no sólo he de expresar mi gratitud personal, sino también la de la clase odontológica que aquí he venido a representar, ya que como odontólogo fui designado para ocupar un puesto en esta admirada Corporación.

Quisiera expresar mi gratitud con tan bellas palabras, como aquellas que oímos a otros ilustres compañeros y maestros en el memorable acto de su recepción e, intentándolo, he escrito muchísimas cuartillas que sólo duraban el tiempo que quedaban sobre la mesa en espera de la posterior autocritica que las iba a destruir. Para mí fué más difícil escribir estas primeras líneas que el resto del discurso. Por mi mente pasaban los recuerdos de mi época de estudiante y postgraduado, cuando presenciaba la recepción de alguno de nuestros queridos maestros, y al pensar que iba a ser recibido como ellos, que iba a ocupar un sillón junto a ellos, o que fué ocupado por ellos—ya que, desgraciadamente, muchos fallecieron—, me embargaba la emoción y con dificultad podía seguir escribiendo, y, si lo hacía, el lápiz rojo de mi censura caía sobre lo escrito algunas horas o días después. Por eso, al no encontrar frases para agradecer el máximo honor profesional que

habéis otorgado a mi modesta persona, os ruego me dispenséis de ellas y aceptéis, en cambio, un entusiasmo sin límites y una buena voluntad para realizar todas cuantas tareas me sean encomendadas.

Es obligado en estos discursos de recepción dedicar un recuerdo al académico cuya vacante se va a cubrir, pero al venir a ocupar un puesto de nueva creación, al no tener que recordar a ningún académico en particular, quiero, en este momento, para mí el más solemne de mi vida profesional, dedicar un recuerdo de inmensa gratitud a todos cuantos me formaron profesionalmente, empezando por mi padre, que me guió, orientó y estimuló en mis estudios, y siguiendo por los nunca bastante queridos profesores de la Facultad de Medicina de Valencia, tanto a los catedráticos titulares como a sus profesores auxiliares, algunos de los cuales dejaron vacíos sus sillones de esta Academia, y otros, aquí presentes, han tenido la gentileza de ofrecermme un puesto a su lado, sin saber que le voy a ocupar cohibido y emocionado por el cariño y respeto que ellos me inspiran. Como homenaje a ellos he rogado al doctor Campos Igual, uno de mis maestros, en cuyo servicio estuve de Alumno Interno, fuera quien me apadrinara en este acto.

Cronológicamente prosigue mi agradecimiento a quienes me formaron en la especialidad, empezando por el doctor Ibáñez Algarra, nuestro querido don Alfredo, maestro de muchas generaciones de odontólogos valencianos y modelo de bondad y virtudes que Dios nos acaba de arrebatat, de quien recibí, en su Servicio Municipal de Odontología, las primeras lecciones teórico-prácticas de la especialidad y me estimuló a estudiar su parte quirúrgica. Sigue luego el profesorado de la Escuela de Odontología, doctores Aguilar y Mayoral, cuya muerte lloramos hace unos años, como hoy la del Dr. Ibáñez, y los Dres. Landete y Mañes, que, apartados en la actualidad de la enseñanza, siguen todavía, en la intimidad de su hogar, siendo nuestros admirados maestros. Mención especial de eterna gratitud merece el profesor Landete, a quien debo mi formación quirúrgica y todo cuanto soy, ya que a su lado adquirí la mayoría de mis conocimientos. A él va dedicado este trabajo que desearía fuera de vuestro agrado, no para satisfacción propia, sino por lo que representa: un humilde homenaje al querido maestro.

Un precepto reglamentario obliga al Académico electo a presentar un trabajo para recibir la investidura de Académico de número, y desde que tuvieron la bondad de concedermme aquel nombramiento, la mayor preocupación que sobre mí ha pesado fué la de buscar un tema digno de la fama de esta Corporación y que, siendo de mi especialidad, pudiera interesar a una gran mayoría, demostrando al mismo tiempo, una vez más, que la Odontología, aún en su parte protésica, no es una especialidad aislada de la

Medicina, sino que ambas están tan íntimamente ligadas que, en algunos casos, precisan su mutua ayuda. Por ello me he permitido presentar este tema: OCLUSIÓN DENTARIA Y CIRUGÍA MAXILOFACIAL, para realzar el papel de la prótesis y del estomatólogo en esta rama de la cirugía, en la que se plantean algunos problemas que, sin su intervención, son de imposible solución.

El cirujano podrá tratar quirúrgicamente una deformidad maxilofacial, pero para su reducción y consolidación tendrá que recurrir al estomatólogo; podrá tratar a un lesionado maxilofacial, pero para la contención de una fractura maxilar también tendrá que recurrir a procedimientos estomatológicos; podrá extirpar con singular maestría un tumor que invada una extensión más o menos considerable de la mandíbula, pero sin la colaboración del estomatólogo, a no ser que haya asimilado sus conocimientos protésicos, ocasionará una deformidad facial, porque los fragmentos conservados después de la fractura quirúrgica, quedan a merced de las presiones y tracciones musculares que les desvían, modificando por completo la oclusión dentaria y sin ella la masticación es imposible o deficiente.

También he elegido este tema para recordar una vez más la necesidad de una acción conjunta de cirujanos y estomatólogos que, si en tiempos de paz es precisa, en la guerra, en ese estado de perturbación psíquica colectiva en que los hombres, parece ser, se deleitan infringiendo el quinto Mandamiento de la Ley de Dios, la colaboración de ambos es imprescindible, pues sin su intervención precoz se retrasa la curación de estos heridos y, en consecuencia, su recuperación, pudiendo dar lugar a lesiones irremediables por consolidaciones y cicatrizaciones viciosas e incluso invalideces, por incapacidad funcional. También ha contribuido en la elección de este tema el que, repasando recientemente algunas de las historias clínicas que pude conservar, después de mi corto paso como jefe de equipo quirúrgico por un hospital militar de Cirugía Maxilofacial, llamara mi atención la cantidad de osteotomías que tuvimos que practicar, en fracturas ya consolidadas, para corregir deformidades mandibulares, que imposibilitaban o dificultaban la masticación, debidas, todas ellas, al deficiente tratamiento practicado en los primeros días.

También le hemos elegido para recordar que, en tiempos de paz, y que Dios nos la conserve, alcanza una excepcional importancia el precoz y eficaz tratamiento de los lesionados maxilofaciales, no sólo por las incapacidades funcionales a que pueden dar lugar, con evidente perjuicio del lesionado que sufre la peor parte, sino porque en esta época de seguros sociales, el retraso de algunas semanas o meses en su curación o su incapacidad funcional,

ocasiona un serio quebranto económico a las compañías o empresas aseguradoras, lo cual podría evitarse con un tratamiento adecuado por personal especializado.

Como quiera que este tema es extensísimo, para no cansar a los señores que han tenido la atención de asistir a este acto, procuraré limitarme a aquellos puntos que juzgo más interesantes.

OCLUSIÓN DENTARIA Y CIRUGÍA MAXILOFACIAL

Empezaré por definir la oclusión dentaria como la relación que al ponerse en contacto, en boca cerrada y en reposo, esto es, con los cóndilos del maxilar inferior en posición céntrica en las fosas glenoideas, guarda la arcada dentaria superior con su antagonista inferior.

En la oclusión normal las distintas dimensiones de las dos arcadas dentarias hace que engranen y se ajusten una a otra; la superior, mayor, actúa como envolvente de la inferior, a la que cubre en parte por su cara vestibular, siendo esta diferencia de tamaño de ambas arcadas consecuencia del distinto diámetro mesiodistal de alguno de sus dientes, en particular de los incisivos centrales superiores, que son casi el doble que sus antagonistas inferiores; de ahí que el incisivo central superior cubra, no sólo el central inferior, sino el tercio mesial del lateral, manteniéndose esta relación en los demás dientes, cuyo volumen es casi el mismo.

Así, vemos que el incisivo lateral superior cubre la porción distal del inferior y la mesial del canino; el canino superior, a la porción distal del inferior y la mesial del primer premolar; el primer premolar superior, a la porción distal del inferior y la mesial del segundo; el segundo premolar superior, a la porción distal del inferior y al tercio mesial del primer molar inferior; el primer molar superior, a la porción restante del inferior y la mesial del segundo molar; el segundo molar superior, a los dos tercios distales del inferior y la porción mesial del tercero, y, por último, el tercer molar superior, un poco más pequeño que su antagonista inferior, ocluye solamente con éste, terminando ambas caras distales casi al mismo nivel. Como resumen, podríamos decir que todo diente superior cubre los dos tercios distales de su homólogo inferior y el mesial del que le sigue.

Pero ésta, que es la oclusión normal, se encuentra, según CROQUET y algunos otros autores, solamente en un 38 por 100 de las personas, ya que las causas más diversas pueden modificarla.

Interesa tener en cuenta esta frecuencia de las maloclusiones cuando nos hallamos en presencia de un lesionado maxilofacial, ya que, en algunos casos, podemos juzgar irreductible una fractura si no logramos fácilmente encontrar la oclusión normal, y si observamos con un poco de detención las su-

perfiles de abrasión de los dientes e interrogamos al enfermo —si éste recuerda cómo articulaban sus dientes antes del traumatismo, que muchos de ellos lo ignoran—, veremos que ésta no existió y que nuestro empeño en lograr una articulación perfecta es vano, y, caso de aproximarnos a ella, será forzosamente, sin reducir la fractura; por ello aconsejo que, ante un lesionado maxilofacial, lo primero que debe hacerse es estudiar su articulación fisiológica, que no siempre es la normal.

No creemos necesario encarecer la importancia de la oclusión dentaria en la masticación, ni el papel que desempeña ésta en la digestión, porque de sobra son conocidas.

Tampoco voy a ocuparme de las alteraciones de la oclusión dentaria, maloclusiones o disdaquias, que entran de lleno en el campo del ortodoncista, sino solamente de aquellas que precisan un tratamiento quirúrgico para su corrección. Desde el punto de vista etiológico las he reunido en la siguiente clasificación:

Oclusiones patológicas causadas por:	{	Trastornos del desarrollo por influencias: hereditarias, congénitas, constitucionales u hormonales.	{	Prognatismos	{	Superiores.
						Inferiores.
						Laterodesviaciones de la mandíbula.
						Micrognatismos. Mordidas abiertas.
		Traumatismos.	{			Luxaciones. Fracturas.
		Infecciones.	{			Fracturas patológicas. Anquilosis.
		Neoplásicas.	{			Deformidades tumorales. Fracturas { Espontáneas. Quirúrgicas (Resecciones y osteotomías).

Esta clasificación etiológica tiene el inconveniente de que algunas maloclusiones, como las ocasionadas por las fracturas, están incluidas en varios grupos; de ahí que haya considerado necesario, para evitar repeticiones en su estudio, hacer una nueva clasificación prescindiendo del factor etiológico y agruparlas, desde los puntos de vista clínico y quirúrgico, en los siguientes capítulos:

- Prognatismos del maxilar superior.
- Prognatismos del maxilar inferior.
- Laterodesviaciones de la mandíbula.
- Micrognatismos.
- Mordidas abiertas.

Luxaciones.
Anquilosis.
Fracturas del maxilar superior.
Fracturas del maxilar inferior.
Fracturas de ambos maxilares.
Deformaciones tumorales.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA MALOCCLUSIÓN DENTARIA POR PROGNATISMO SUPERIOR

En el prognatismo superior o prognacia, la oclusión del grupo incisivo es nula. Los dientes superiores quedan por delante de los inferiores y son tan prominentes que, en la mayoría de los casos, sus caras palatinas distan algunos milímetros de las vestibulares de los inferiores; por ello cubren también el labio inferior que queda por debajo de ellas.

Esta deformidad da lugar a una deficiente masticación, pero si el factor funcional ya es lo suficiente ponderable para exigir un tratamiento adecuado, mucho más lo es el estético, tanto en aquellos pacientes en que el labio superior es normal como en los que es atrófico, sobre todo en estos últimos, en que los dientes, privados de la contención fisiológica que representa la cincha muscular del orbicular, son empujados hacia fuera por la presión que sobre ellos ejerce el labio inferior apoyándose sobre sus caras palatinas. Si a esta deformidad se asocia la paradentosis, pueden llegar a ponerse casi horizontales, con lo cual se altera mucho más la oclusión y la estética.

Esta deformidad puede, y debe, ser prevenida y tratada en la infancia por métodos ortodóncicos, y por ello es muy difícil que lleguen a nuestras consultas enfermos con deformidades de tal categoría que requieran un tratamiento quirúrgico ortopédico, solamente indicado en pacientes adultos, en los que el ortognático es irrealizable.

Personalmente he visto pocos casos de prognatismo superior en los que consideráramos indicada la intervención quirúrgica para su tratamiento, ya que algunos de los que llegaron a nuestras consultas con este diagnóstico, después de un detenido examen, pudimos comprobar que eran susceptibles de un tratamiento ortodóncico. En unos se trataba de verdaderos prognatismos superiores, que tratamos, con la aparatología adecuada, después de una sencilla intervención —extracción de los primeros premolares y resección parcial de su alvéolo, para facilitar el desplazamiento hacia atrás del grupo

incisivo—; pero en otros pacientes la deformidad que ocasionó la pérdida de la oclusión, no era exclusiva de la arcada superior, sino consecutiva a una deformidad mandibular, retrognatismo inferior, que exageraba el prognatismo superior, por lo que tuvimos que resolver el problema oclusal tratando al mismo tiempo su distocclusión.

El tratamiento quirúrgico ortognático de la prognacia se realiza en contadas ocasiones porque, además de tener sus indicaciones muy limitadas, precisa contar con un cliente valeroso en el que la idea obsesiva de su deformidad mandibular le preocupe más que los riesgos operatorios; por ello son contadas las intervenciones que para su corrección se han practicado.

SIMÓN clasifica los prognatismos patológicos en tres clases:

Prognatismo maxilar, o sea, del cuerpo del maxilar superior, en el que el plano orbitario pasa entre los caninos y primeros premolares, la curva sagital palatina está muy avanzada con relación a la normal y el punto subnasal muy adelantado.

Prognatismo alveolar total, en el que el plano orbitario pasa por los primeros premolares, la parte incisal de la curva palatina está considerablemente avanzada y el punto subnasal algo adelantado.

Prognatismo incisal o premaxilar, en el que la línea orbital es normal y hasta se encuentra situada un poco por delante de los caninos, la curva palatina casi coincide con la normal, el prostión está avanzado y el punto subnasal no sobresale.

Cualquiera que sea la variedad de la prognacia, antes de proceder al tratamiento quirúrgico-ortopédico, interesa hacer un minucioso estudio anatomotopográfico y radiológico de la región alveolar y de los modelos de ambas arcadas, tanto para plantear la intervención, como para preparar las prótesis de fijación postoperatoria. Al mismo tiempo, creemos que es conveniente hacer saber al paciente los posibles riesgos de la intervención (peligro de una osteoperiostitis con necrosis más o menos extensa de la región incisiva), por dos razones: 1.^a Porque tratándose de una intervención en la que la estética desempeña el papel más fundamental, es el paciente quien debe decidirse a ella sin nuestra presión; yo aconsejaría que más bien con nuestro freno, o sea, haciéndole ver los inconvenientes de la misma. 2.^a Porque conociendo los peligros de una posible infección, colaborará mucho mejor para evitarla, si bien hoy, desde que disponemos de antibióticos y bacteriostáticos, estamos en inmejorables condiciones para prevenirlas y curarlas.

Como he dicho al iniciar este capítulo, nunca se debe plantear el tratamiento quirúrgico en pacientes de menos de veinte años, en los que el

ortodóncico, combinado con algunas extracciones, las de los primeros pre-molares de preferencia, permiten mejorar o reducir el prognatismo.

Los autores que se han ocupado de este tema hacen resaltar las dificultades que encontraron, en algunos casos, después de seccionada la porción incisal, para conseguir una armonía perfecta entre ambas arcadas, por ello dan preferencia, casi todos, a aquellos métodos en los que la resección ósea es mínima.

Antes de proceder a la osteotomía, se deben tener preparados los aparatos protésicos que se emplearán en la contención, los cuales pueden ser de dos clases: estáticos y dinámicos. Los primeros fijan, mantienen e inmovilizan el fragmento incisivo desplazado por la intervención en la misma posición que le dejó el acto quirúrgico, para ello podemos utilizar las férulas o cápsulas de fijación empleadas en el tratamiento de las fracturas. Los segundos, como los propuestos por COHN-STOCK, KAZANJIAN, SCHMUZIGER, etcétera (figs. 1 y 2), van provistos de ligaduras, gomas o arcos de con-

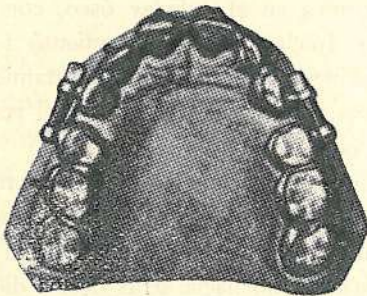


Fig. 1.—Férula en tres partes para retroceder y fijar la parte central movilizada de un maxilar superior prognático.

(Tomadas de BRUHN. "Ortodoncia.", tomo IV de *La Escuela Odontológica Alemana*, pág. 886.)

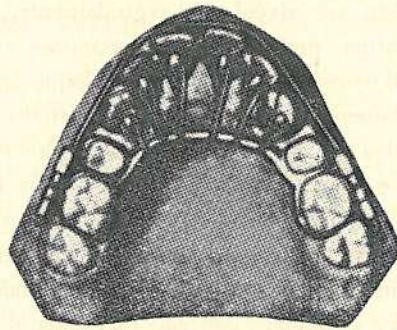


Fig. 2.—Férula para retroceder y fijar la parte anterior movilizada de un maxilar superior prognático. El anclaje del aparato está reforzado con bandas a tornillo colocadas sobre los primeros molares. La retracción se hace por medio de ligaduras, desde un arco palatino hasta los incisivos, y se refuerza mediante un arco labial.

tracción que siguen actuando y desplazando el fragmento incisivo, como lo podríamos hacer con cualquiera de los procedimientos ortodóncicos, hasta fijarle en la oclusión buscada. También puede emplearse para este fin, queriendo simplificar la aparatología, el sencillo arco de contracción de la figura 3, que hemos empleado aun más simplificado, ya que suprimimos el gancho que lleva el tubo vestibular de la corona, porque lo mismo se puede hacer la tracción tomando como punto de apoyo el mismo tubo.

Los procedimientos empleados para la movilización de la porción incisiva están fundamentados en la práctica de una osteotomía, con resección cuneiforme de una porción más o menos extensa del maxilar. Con ello podemos desplazarla hacia atrás y fijarla, hasta su completa consolidación, con cualquiera de los aparatos protésicos que previamente se han preparado. De todos los procedimientos propuestos, considero el de BICHL-

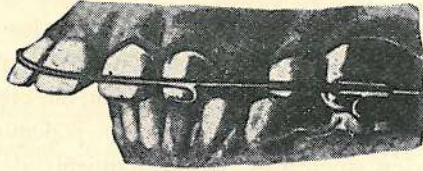


Fig. 3.—Arco de contracción. (Tomado de HERBST. "Atlas y Tratado de Ortodoncia", tomo II.)

MAYR como el más práctico. Este autor extrae los dos primeros premolares, reseca sus alvéolos y seguidamente, después de desprender la fibromucosa palatina, practica unas resecciones cuneiformes en el paladar óseo, con lo cual consigue desplazar el bloque incisivo. Inicia este desplazamiento forzadamente y le continúa por métodos ortodóncicos. Terminado el tratamiento, los caninos ocupan el sitio de los primeros premolares extraídos y el resto del grupo incisivo, desplazado hacia atrás, ocluye normalmente.

GEORGE CUNNINGHAM fué el primero que trató quirúrgicamente el prognatismo. Practicaba, previo despegamiento de la fibromucosa palatina, resecciones alveolares en forma de cuñas triangulares que alcanzaban hasta el ápice radicular; con ello facilitaba el desplazamiento hacia atrás de los dientes, que realizaba, individualmente, por medio de la aparatología adecuada.

COHN-STOCK, SPANIER y WASSMUND realizan una osteotomía y resección mucho más amplia, con lo cual movilizan en bloque toda la porción incisiva. Procuran traumatizar lo menos posible la mucosa y respetar su nutrición; para ello la incinden y suturan por fuera de la sección ósea, regla que debe seguirse en toda la cirugía de los maxilares con el fin de conseguir la cicatrización por primera intención. Para la contención del fragmento desplazado aconsejan el empleo de cápsulas o férulas metálicas.

El doctor BALDA, en el XV Congreso Nacional de Odontología presentó un caso de prognatismo superior tratado por un procedimiento muy parecido al de BICHLMAYR y al anteriormente expuesto por nosotros. Extrajo los primeros premolares y resecó sus alvéolos, haciendo el desplazamiento del grupo incisivo por medio de la tracción elástica.

Cualquiera que sea el procedimiento quirúrgico empleado para movilizar la porción incisiva, tan importante como éste es el tratamiento ortognático que hay que seguir para lograr la perfecta oclusión del bloque incisivo desplazado y su consolidación en buena posición. Para realzar la importancia que el tratamiento postoperatorio tiene en estas intervenciones, THOMA, en un artículo publicado recientemente en el *American Journal of Orthodontics and Oral Surgery* (vol. 32, pág. 333, 1946), comentándolo dice "que sólo un principiante ingenuo puede creer que la intervención quirúrgica basta para asegurar una excelente oclusión, ya que para conseguirla precisa, en la mayoría de los casos, el empleo de una aparatología adecuada y el consiguiente tratamiento ortodóncico y ortognático". Por ello, consideramos que estas intervenciones deben ser realizadas en estrecha colaboración de cirujanos y odontólogos y, mejor aún, por verdaderos especialistas maxilofaciales, que reúnan al mismo tiempo la debida preparación quirúrgica y odontológica.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA MALOCCLUSIÓN DENTARIA POR PROGNATISMO INFERIOR

El prognatismo inferior o progenie es una deformidad mandibular caracterizada por el excesivo desarrollo del maxilar inferior, que se manifiesta por su prominencia anormal con respecto al perfil de la cara. La articulación dentaria está invertida, por lo menos en todo el grupo incisivo; de ahí que los incisivos inferiores recubran a los superiores, en lugar de ser recubiertos por éstos, y, en algunos casos, en los que la deformidad alcanza un grado máximo o coincide con un micrognatismo superior, la oclusión está tan perturbada que los incisivos superiores quedan a uno o dos centímetros por delante de los superiores, siendo los caninos o los premolares los primeros que entran en contacto. Al igual sucede con todos los demás dientes inferiores, que ocluyen muy por delante de su articulación normal; de ahí que los primeros molares inferiores vayan a chocar contra los primeros premolares superiores e incluso pueden entrar en contacto con la cara distal del canino.

El micrognatismo superior coincide muchas veces con esta deformidad mandibular exagerándola, y, en casos en que el maxilar inferior es poco mayor que el normal, da lugar a falsas progenies. La coexistencia del prognatismo inferior con el micrognatismo superior se ha tratado de explicar por la falta del estímulo muscular que, para su crecimiento, realiza la presión constante de la lengua, la cual, al encontrarse sobrada de sitio en la arcada inferior, deja de ejercer su presión sobre la superior.

Existen, por tanto, dos formas de prognatismos mandibulares: el verdadero o progeñie absoluta, en el cual el maxilar inferior está excesivamente desarrollado, la barbilla sobresale del plano orbitario y el maxilar superior tiene un desarrollo normal, y el falso, progeñie aparente o relativa, en el cual el maxilar inferior, de tamaño un poco mayor que el normal, da la sensación de prognático a consecuencia del micrognatismo superior.

En el prognatismo mandibular verdadero encontramos otras dos variedades: en una, todo el maxilar inferior está excesivamente desarrollado, macrognatismo, la arcada inferior sobresale en todas sus partes del contorno de la superior; los incisivos inferiores, en posición de oclusión, quedan a algunos milímetros por delante de los superiores, encontrándose los molares inferiores en articulación cruzada, esto es, con las cúspides vestibulares inferiores envolviendo a las superiores y mucho más elevadas que estas, que se inclinaron por la presión constante de sus antagonistas. En la otra variedad, la protrusión está limitada a la parte anterior de la arcada dentaria, es consecutiva al desarrollo excesivo de la porción incisiva, conservándose la articulación normal en la zona de los premolares y molares. Como es de suponer, entre estas dos variedades extremas existen varias formas intermedias.

Antes de ocuparme del tratamiento quirúrgico considero imprescindible recordar que el mejor tratamiento de estas deformidades es el profiláctico, planteado en la infancia por procedimientos ortognáticos, previo diagnóstico precoz, ya que en los adultos sólo se puede mejorar su aspecto y función masticatoria con los quirúrgicos, que son muy mutilantes y exponen al paciente a graves complicaciones.

Parece ser que fué HULLIGEN, en 1849, quien primero practicó una doble resección osteoplástica, parcial y simétrica, del cuerpo del maxilar para corregir esta deformidad. Algunos cirujanos, de mediados y fines del pasado siglo, practicaron esta misma intervención, entre ellos JABOULAY, de Lyon, en 1895, por lo que IZARD, en su tratado de *Orthodontie*, le atribuye la prioridad de ella, que no siempre fué acompañada de éxito, tal vez por infección postoperatoria o por imperfección de la aparatología empleada para la fijación de la fractura quirúrgica que, realizada sin la colaboración del odontólogo, impidió la correcta consolidación de la sección ósea.

Con posterioridad aparecen las publicaciones de ANGLE, en 1898, aconsejando practicar la resección completa bilateral y en sentido vertical, de un fragmento del cuerpo del maxilar equivalente a su exceso de longitud. BLAIR, en 1907, también se muestra partidario de la resección de un fragmento, cuadrangular o trapezoidal, de cada lado del cuerpo del maxilar, y parece ser

que logra excelentes resultados por mejorar las técnicas hasta entonces empleadas.

Pero la cirugía del prognatismo queda reducida a unos pocos casos aislados hasta la primera guerra mundial en que, por la estrecha colaboración de cirujanos y estomatólogos, surgió la cirugía maxilofacial, siendo estos nuevos especialistas quienes, poseyendo la habilidad y conocimientos de ambos, trataron estas deformidades con variadas técnicas quirúrgicas que complementaron con diferentes procedimientos de fijación.

Desde entonces han sido numerosos los procedimientos quirúrgicos propuestos para el tratamiento del prognatismo, fundamentados en la práctica de osteotomías o resecciones del cuerpo y ramas del maxilar a diferentes alturas que, permitiendo el desplazamiento anteroposterior de la porción prominente, consiguen una articulación normal o aproximada a ella. El fragmento desplazado se inmoviliza y fija, hasta la consolidación de la fractura quirúrgica, por medio de una aparatología adecuada que estudiaremos al tratar de las fracturas.

Según la localización de la osteotomía u ostectomía correctora, podemos reunir los procedimientos quirúrgicos para el tratamiento del prognatismo en los siguientes grupos que le corrigen por:

1. Resección bilateral del cuerpo de la mandíbula en la región de los premolares o primer molar.
2. Resección bilateral en la proximidad del ángulo.
3. Osteotomía bilateral y horizontal de la rama ascendente entre la espina de Spix y la escotadura sigmoidea.
4. Osteotomía bilateral a nivel del cuello del cóndilo.
5. Resección de ambos cóndilos.

El procedimiento quirúrgico a seguir sólo puede ser fijado después de un detenido estudio del paciente, con los correspondientes exámenes radiográficos de la mandíbula y de los modelos de ambas arcadas. Decidido éste, y conociendo la nueva articulación dentaria resultante de la intervención, se prepara previamente la aparatología necesaria para que la consolidación de la mandíbula, después de la osteotomía u ostectomía correctora, sea perfecta y con una buena articulación.

KLEINSCHMIDT, al tratar de estas intervenciones, dice que sólo pueden ir acompañadas de éxito cuando por parte del dentista se preparan las prótesis adecuadas que permitan la inmovilización y consolidación ósea en la posición que las dejó la intervención. Y considera como una falta de técnica el realizar estas intervenciones sin la colaboración de un dentista experto.

Esta recomendación ya fué hecha por ANGLE en 1903, pero no fué puesta en práctica hasta 1909 por KUMEL.

La osteosíntesis alámbrica, que en aquella época fué practicada por algún cirujano para prescindir de la intervención odontológica, también condujo al fracaso en muchos casos, ya que la consolidación no se produjo hasta que se inmovilizaron los fragmentos con prótesis adecuadas y se retiró el alambre de la sutura ósea que había dado lugar a una supuración.

I. Tratamiento quirúrgico del prognatismo por ostectomías del cuerpo mandibular.

El primer procedimiento empleado para el tratamiento del prognatismo fué la resección bilateral de un fragmento vertical del cuerpo mandibular, de preferencia en la zona del primer molar o segundo premolar, de forma rectangular, trapezoidal o cuneiforme, y cuya anchura la da la maloclusión a nivel de los incisivos. Este procedimiento, practicado por HULLIGEN, ANGLE, BLAIR, EISELSBERG, LALICH, JULIARD, KÜMMEL, etc., fué modificado por diferentes cirujanos.

Entre las innovaciones dignas de mención encontramos las siguientes: PICHLER, en 1916, con el fin de evitar el desplazamiento hacia arriba y adentro del fragmento posterior atraído por los elevadores de la mandíbula, temporal, masetero y pterigoideo interno, modificó la línea de sección ósea que, iniciada vertical, como en el procedimiento clásico, a seis milímetros del borde inferior la hace oblicua hacia delante y abajo, con ello deja en el fragmento posterior un pico de algunos milímetros que, apoyándose sobre el anterior, impide su desplazamiento a pesar de la contractura muscular. La fijación de los fragmentos la realizó por medio de unas férulas o cápsulas previamente preparadas sobre los modelos del paciente y, provistas de orificios para pasar una espiga de fijación. Como complemento de esta fijación intraoral, realizó en un enfermo una osteosíntesis con alambre, en el lado izquierdo, que dió lugar a una supuración. A los dos meses tuvo que quitar el alambre, pero la supuración no cesó hasta que se eliminó un pequeño secuestro cinco meses después; en el lado derecho también se retrasó la cicatrización por infección periapical de un diente contiguo a la sección.

KRUEGER, en 1921, por la experiencia adquirida después de haber tratado con éxito a varios enfermos, se muestra partidario del procedimiento clásico, resección bilateral del cuerpo del maxilar en forma de cuña, con la variante de realizar la ostectomía por medio de fresas, con la que prac-

tica numerosas perforaciones en la línea de sección que luego une con escoplo.

Desde entonces, numerosos cirujanos, entre ellos SCHULTZ, HENSCHEN y SCHWARTZ, PADGET, IVY, WASSMUND, CAVINA, KAZANJIAN y recientemente nuestro compatriota SÁNCHEZ GALINDO, THOMA y BRANDON, han insistido sobre las ventajas de la ostectomía bilateral trapezoidal de BLAIR, practicada en la zona de los premolares, considerando que este acortamiento de las ramas horizontales es el mejor procedimiento para tratar los prognatismos debidos a su excesivo desarrollo. El tamaño de la ostectomía puede conocerse con exactitud por la fórmula de la fig. 4. Todos los autores admiten los riesgos de infección de este procedimiento que, salvo en contados casos que la resección se hace submucosa, deja la herida operatoria en relación con la cavidad bucal, pudiendo dar lugar, en algún caso desgraciado, a osteítis, con sus posibles complicaciones: eliminación de secuestros y seudartrosis.

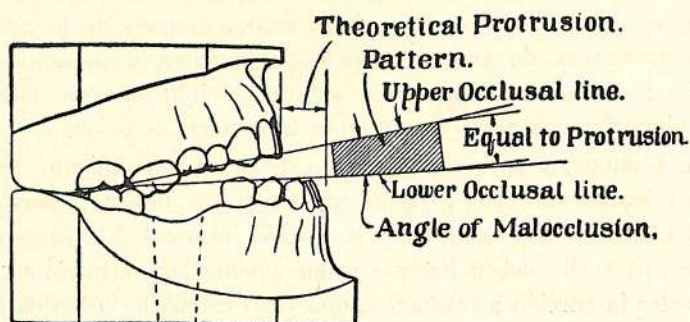


Fig. 4.—Fórmula para conocer el tamaño de la ostectomía. (Tomada de VILLET, Comunicación al I Congreso Internacional Ortodoncia, 1926.)

Entre las nuevas modificaciones hechas a este procedimiento, vamos a mencionar la de NEW y ERICH, expuesta en el *Am. J. Surg.* (53-2-1941), gracias a la cual se respeta el paquete vasculonervioso. En él se sigue la siguiente técnica: Con una sierra circular eléctrica seccionan la cortical externa del maxilar hasta la proximidad del paquete vasculonervioso para no herirle; con la sierra de Gigli seccionan la cortical interna, finalizando la resección ósea que rodea el paquete vasculonervioso por medio de cinces y pinzas gubias finas. Terminada la resección ósea, en uno de los fragmentos se hace un canal para alojar el paquete vasculonervioso sin aplastarle cuando los dos fragmentos entran en contacto. Para la inmovilización emplearon unas cápsulas de plata.

REED O. DINGMAN, realiza idéntica operación en dos tiempos: en el primero intraoral, extrae el primer molar de cada lado, despega la mucosa y, verticalmente, secciona el borde alveolar, por delante y por detrás del molar extraído, con un disco de acero dentado y hasta la proximidad del conducto dentario, seguidamente sutura la mucosa. Este tiempo operatorio, además de facilitar la segunda intervención, permite realizarla extraoralmente. El segundo, cutáneo, lo hace 21 días después, antes de que pueda neoformarse el hueso seccionado, después de incidir las partes blandas secciona el borde inferior del maxilar hasta la altura del conducto dentario, éstas líneas de sección serán paralelas a las intrabucuales realizadas anteriormente. La porción ósea que rodea el conducto dentario se secciona por medio de escoplo para poder respetar el paquete vasculonervioso. Por esta incisión operatoria se extirpa el fragmento óseo seccionado en la anterior intervención. Antes de aproximar los fragmentos óseos socava, como NEW y ERICH, una cavidad en uno de ellos para evitar la compresión del paquete vasculonervioso.

KEMPER, en el *Journal of Oral Surgery* (1947, pág.29), aconseja también la resección bilateral de las ramas horizontales después de la cicatrización de las extracciones de ambos segundos premolares y primeros molares. Inmoviliza los fragmentos óseos por sutura con hilo de acero inoxidable y bloqueo bimaxilar con arcos que asegura la correcta oclusión.

Como resumen, y para el buen éxito de este procedimiento, precisa resaltar dos detalles de técnica que, a nuestro juicio, tienen la mayor importancia: La intervención extraoral y la fijación intraoral. La primera es fácil conseguir; para ello deben hacerse primeramente las extracciones, caso de tener dientes la porción a resecar, y, una vez cicatrizada la herida de la extracción, proceder a la intervención procurando despegar con sumo cuidado el periostio submucoso para no penetrar en la cavidad bucal. Por este mismo peligro de infección también aconsejamos realizar la sección ósea a alguna distancia de los dientes, ya que los tejidos paradentarios, casi siempre infectados, pueden contaminar la herida operatoria. La fijación intraoral, por medio de unas prótesis adecuadas, previamente preparadas, permite inmovilizar los fragmentos sin recurrir a las osteosíntesis que, aun en intervenciones alejadas del medio oral, pueden exponer a complicaciones.

2. Tratamiento quirúrgico del prognatismo por osteotomías u ostectomías a nivel del ángulo.

Cuando el ángulo mandibular es muy obtuso se ha propuesto actuar sobre él. HARSA, en 1912, procedió a resecar una cuña de ambos ángulos. CRYER, en 1913, hizo la sección del ángulo en forma de semicírculo abierto hacia

delante. ERNEST, practicó la resección del ángulo en forma de triángulo rectángulo, cuya hipotenusa corresponde a la bisectriz del mismo ángulo de la mandíbula, quedando los dos catetos sobre el cuerpo del maxilar. Dió esta forma para evitar que la rama, por la acción de los músculos elevadores de la mandíbula, se desplace hacia delante. KRUEGER, también intervino con éxito a un prognático por éste procedimiento.

HERNDON PEARSON, en el *Am. J. Orthodont* (29-141-1943), publica dos casos en los que la sección del ángulo la realizó por vía oral. Practica una incisión longitudinal de la mucosa en el triángulo retromolar, y por medio de una fresa quirúrgica secciona tanto la cortical externa como la interna, procurando respetar el paquete vasculonervioso; completa la osteotomía por medio de un escoplo que introduce en el surco labrado por la fresa. Desplazado el cuerpo del maxilar, le inmoviliza con ligaduras interdentarias.

SAMUEL HEMLELEY, de la Universidad de Nueva York, publica en el *Am. J. Orthodont* (30-241-1944), un caso en el que, después de fracasar un tratamiento ortodóncico practicado durante seis años, consiguió corregir la deformidad quirúrgicamente, seccionando el maxilar a nivel del ángulo gonial; con ello pudo desplazar hacia atrás la mandíbula y prolongar la rama ascendente.

MAUREL, BARRI y GOUPIL, en *La Revue Odontologique* (pág. 411, 1946), consideran que la resección del ángulo es el mejor procedimiento para corregir ésta deformidad en aquellos casos que su anormalidad es la causa de la maloclusión.

3. Tratamiento quirúrgico ortopédico del prognatismo por osteotomía bilateral de las ramas ascendentes.

La sección bilateral de las ramas ascendentes por una línea intermedia entre la escotadura sigmoidea y la espina de Spix, parece ser que fué practicada por primera vez por el cirujano inglés LANE, si bien en ello no están de acuerdo todos los autores, ya que FOMON le atribuye esta prioridad a BLAIR, y LUNDQVIST a BABCOCK, por su artículo sobre "The Surgical Treatment of Certain Deformities of Jaw Associated with Malocclusion of Teeth", publicado en el *J. A. M. A.* en 1909 (53, p. 833). Por otra parte, LINDEMANN y BRUHN, de la Westdeutschen Kieferklinik, de Düsseldorf, ignorando los trabajos de LANE, también realizaron idéntica intervención, que los autores alemanes han llamado de LINDEMANN, la cual ha sido aconsejada por numerosos autores, siendo sus más ardientes defensores BROPHY, BLAIR, BABCOCK, PADGETT, IMMENKAMP, ALEMÁN, KÖNIG, THOUREN, KAZANJIAN, SMITH y JOHNSON, WALDROM, SCHER, PETERSON, BOURGET, HENSEL, PERTHES,

PICHLER, SCHLOSSMAN, CAMERON, PARKER, IVY y COURTIS, quienes hacen resaltar las siguientes ventajas sobre las anteriores: que no precisa la extracción de ningún diente; que no lesiona el paquete vasculonervioso y se puede realizar sin penetrar en la cavidad bucal. Pero no está exenta de inconvenientes, ya que se le han señalado los siguientes: que la cicatriz cutánea de la incisión operatoria es muy visible y que existe el peligro de lesionar la parótida, la maxilar interna o el facial, si bien este último puede respetarse abordando la rama ascendente a través de cualquiera de las incisiones propuestas para la cirugía de la articulación temporomaxilar.

La dirección de la línea de sección se fijará después del detenido estudio de la región gingivodentaria, de los modelos de ambas arcadas y radiológico del cuerpo y rama ascendente. Cuando la rama es demasiado larga y existe una infraoclusión de los molares y supraoclusión del grupo incisivo, la osteotomía debe seguir una línea oblicua hacia delante y abajo; la osteotomía puede ser horizontal en aquellos casos en que sólo haya que desplazar el cuerpo hacia atrás, y por último, cuando la rama es corta y la oclusión queda en mordida abierta, la línea de sección debe seguir una dirección oblicua hacia delante y arriba.

La sección ósea ha sido practicada con distinto instrumental: El procedimiento original de BABCOCK ha sido empleado por numerosos cirujanos, primeramente, con torno eléctrico y fresa redonda, trazaba una línea de perforaciones que después unía con golpes de escoplo. HENSEL emplea la sierra circular montada en un contrángulo. KOSTECKA y SCHER, las sierras de Gigli. ERNEST, MOOSE y otros, para la sección intraoral, recurren a las sierras en cola de ratón, de JOSEPH, modificada por LINDEMANN.

Para evitar la cicatriz cutánea, KOSTECKA y ERNEST han propuesto otros procedimientos. El primero practica la osteotomía de la rama a través de dos pequeños ojales situados por delante y detrás de ella, el segundo la secciona por vía bucal, con lo cual pretende evitar el peligro de lesionar el facial.

La técnica seguida por KOSTECKA es bien sencilla: después de trazada la dirección que ha de llevar la línea de sección, se practica un pequeño ojal cutáneo, bien por delante o por detrás de la rama, por él se introduce un pasahilos o una aguja portadora de un hilo, se desliza, pegada a la cara interna de la rama ascendente y aproximadamente equidistante de la escotadura sigmoidea y espina de Spix, con el fin de no lesionar el paquete vasculonervioso, en el punto donde aparece la aguja o pasahilos se practica una nueva incisión para sacarle. A este hilo se le anuda una sierra de Gigli que, pasada entre ambos ojales, se empleará para seccionar la rama.

Durante el VIII Congreso Dental Internacional, celebrado en París, en 1931, en el que presentó esta comunicación, tuvimos el gusto de ver, expuestos por su autor, modelos, fotografías y radiografías de varios casos en las diferentes fases del tratamiento.

Este procedimiento ha logrado muchos adeptos y, en la actualidad, ya son numerosas las publicaciones sobre esta técnica. Entre las recientes merecen citarse las de HOOK y TAYLOR, en el *U. S. Nav. M. Bull* (40-157-1942), que trataron con éxito un prognatismo, haciendo la fijación de la mandíbula fracturada por medio de ligaduras intermaxilares sobre arcos. La de TRAYNHAN, que en el *J. A. D. A.* expone otro caso tratado por el mismo procedimiento y en el que hace la fijación por medio de férulas construídas en resinas acrílicas.

ERNEST, para evitar la cicatriz cutánea y la posibilidad de lesionar el facial, ha realizado la sección de la rama ascendente por vía bucal; pero a mi juicio estas ventajas no están compensadas con los riesgos de una infección, de ahí que me incline siempre por los procedimientos extraorales.

Tampoco me considero muy partidario del procedimiento de KOSTECKA, a pesar de los excelentes resultados logrados por los cirujanos que le emplearon, porque creo que en esta intervención, realizada a ciegas, además del peligro de lesionar un vaso profundo puede la sierra producir algún desgarró que perjudicará más al enfermo que una pequeña cicatriz cutánea, de ahí que considere preferible el procedimiento clásico de BABCOCK.

La sección de la rama ascendente, cuando está indicada es, indudablemente, el método preferido por la mayor parte de los cirujanos maxilofaciales, por ello algunos han dicho que es el único que debía emplearse. Nosotros también le consideramos como el mejor, tanto porque respeta la mucosa bucal, con lo que se eliminan riesgos de infección, como porque evita la sección del paquete vasculonervioso, con lo cual se conserva la nutrición ósea; por otra parte también permite conservar íntegra la arcada dentaria que, en las ostectomías del cuerpo mandibular, hay que mutilarla.

4. Tratamiento quirúrgico del prognatismo por osteotomía a nivel del cuello del cóndilo.

Este procedimiento, mencionado por KLEINSCHMIDT y otros autores, no le consideramos utilizable, ya que el cóndilo, atraído por el pterigoideo externo se desplazaría inmediatamente hacia delante y haría imposible la consolidación de la fractura quirúrgica. FOMON dice que solamente está indicado cuando el prognatismo es debido a una fractura mal consolidada.

5. *Tratamiento quirúrgico del prognatismo por resección condílea.*

BERGER, en 1897, JABOULAY y BERARD en 1898, y DUFOURMENTEL, DARCISSAC, LANDAIS, PAROY y CATROL, PETIT y WALRATH y otros autores más recientemente, han recurrido a la resección condílea para el tratamiento del prognatismo. Este procedimiento ha sido censurado por BOURGET, KREEGER, ERNEST, WASSMUND y otros autores por creer que, como consecuencia de él, queda una articulación en mordida abierta.

Por mi parte considero que los fracasos de este procedimiento se deben, más que a deficiencia del mismo, a técnicas inadecuadas, ya que si no se inmoviliza la mandíbula en oclusión normal durante unas semanas después de la resección condílea, para que se forme una seudartrosis que sustituya a la antigua articulación, indudablemente que puede quedar el defecto antedicho.

Confirma esta afirmación nuestra, el reciente trabajo de Alberto y Abelardo GUTIÉRREZ aparecido en la *Revista Odontológica*, de Buenos Aires, en 1948, sobre "Prognatismo del maxilar inferior tratado por condilectomía doble y prolongada inmovilización", el cual fué seguido de éxito, por haber inmovilizado la boca durante 65 días por medio de ligaduras intermaxilares sobre arcos.

Podríamos terminar este capítulo repitiendo las palabras finales del anterior, si importancia tiene el método operatorio empleado para lograr una buena oclusión dentaria en el prognatismo inferior, más la tiene el tratamiento ortognático que hay que llevar a cabo para que la cicatrización ósea, después de la osteotomía u ostectomía, se lleve a feliz término y sin ninguno de los peligros a que pudiera dar lugar un deficiente tratamiento postoperatorio, osteoperiostitis con posible eliminación de secuestros, seudartrosis y maloclusión, por consolidación viciosa. Por ello, el acto quirúrgico debe ser seguido del protésico que, inmovilizando los maxilares en la oclusión deseada, permitirá la curación del trauma operatorio en poco tiempo y con excelente resultado, tanto desde el punto de vista estético como funcional. Para la inmovilización aconsejamos la fijación intermaxilar que, por lo menos durante los primeros días, está indicada en la mayoría de los casos; más tarde se puede sustituir por cualquiera de las férulas o cápsulas que describiremos en el capítulo de las fracturas.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA MALOCCLUSIÓN DENTARIA POR LATERODESVIACIÓN MANDIBULAR

Las laterodesviaciones de la mandíbula son debidas al crecimiento asimétrico de cada una de sus mitades, pudiendo ser ocasionadas tanto por exceso como por defecto del desarrollo. Por lo general, mientras un hemimaxilar conserva su tamaño normal, el otro está atrofiado o hipertrofiado, siendo esta última deformidad la más frecuente; también ha podido observarse, excepcionalmente, la atrofia de un lado e hipertrofia del opuesto.

El examen extrabucal pone de manifiesto esta deformidad por la desviación que presenta la barbilla, que se encuentra desviada hacia el lado menor; en el intrabucal encontramos la correspondiente anormalidad oclusal por la falta de coincidencia de las líneas interincisivas, ya que la inferior, según el grado de deformidad, coincide con el incisivo lateral o canino.

En un caso observado e intervenido por nosotros y que, por considerarlo de interés presentamos en las Jornadas Médicas de Sevilla y en el XIV Congreso Nacional de Odontología, la línea media interincisiva superior coincidía con el espacio proximal formado por el lateral y canino inferiores derechos. El central superior cubría el canino, el lateral entraba en contacto con el primer premolar, y con esta anormalidad articular seguían todos los demás dientes, no obstante, las caras oclusales de los dientes de ambas arcadas entraban en contacto y la masticación era perfecta, por ello no aconsejamos la intervención en sus primeras visitas. Hubiéramos mantenido nuestro criterio no operatorio en este caso, ya que funcionalmente no precisaba la intervención, si la deformidad mandibular no hubiera llegado a producirle una verdadera perturbación psíquica, por lo que, a ruegos del enfermo y familiares, decidimos la intervención después de exagerar los riesgos de la misma. Esto nos hace meditar sobre la importancia que tiene el factor psíquico en estas deformidades y las consecuencias que puede acarrear un fracaso quirúrgico.

El tratamiento quirúrgico de esta deformidad variará según su etiología. Si es debida a la hipertrofia de un hemimaxilar, cualquiera de los procedimientos propuestos en el tratamiento quirúrgico del prognatismo puede ser empleado, de preferencia los que actúan sobre la rama ascendente o el cóndilo. EISELSBERG, y un gran número de cirujanos alemanes, prefieren las osteotomías de la rama ascendente, mientras que muchos franceses, influenciados por DUFOURMENTEL, se inclinaron por la resección condílea. Por el contrario, si ella es causada por la atrofia de una de sus mitades, el

ideal es prolongarla por medio de un injerto óseo que compense su deficiente desarrollo. También puede recurrirse, en este último caso, a cualquiera de los procedimientos empleados en el tratamiento de los micro y retrognatismos, de los que luego nos ocuparemos.

Por nuestra parte creemos que el tratamiento operatorio a seguir no puede ser cuestión de preferencias, sino el que consideremos indicado después de un detenido estudio de la deformidad y sus causas, y de los posibles resultados que se pueden obtener con los diferentes métodos, para optar por el mejor.

En nuestro enfermo, optamos por la resección condílea porque en el examen radiográfico pudimos apreciar un cóndilo voluminoso desplazado de la cavidad glenoidea, dando la sensación de existir una luxación cóndilo meniscal, por ello creímos, ante la imposibilidad de reducirla, que la resección era el procedimiento de elección. Al practicar la resección condílea tuvimos buen cuidado de darle al muñón resultante una forma semejante al cóndilo, con el fin de facilitar su deslizamiento sobre la superficie articular del temporal.

La reducción e inmovilización la hicimos por medio de ligaduras intermaxilares sobre arcos que mantuvimos durante quince días, levantamos el bloqueo veinticuatro horas y, ante el temor de una posible desviación y para ayudar a la corrección de la articulación dentaria, ya que algunas caras oclusales no llegaban a entrar en contacto, le volvimos a inmovilizar otros quince días en boca cerrada, ésta vez por medio de ligaduras elásticas. Con ello conseguimos la corrección de la deformidad y que los dientes llegaran a articular. Ello demuestra, una vez más, que el tratamiento quirúrgico, sin el ortognático, puede ser ineficaz.

Recientemente, CLARKSON y RIX presentaron una comunicación al Annual Meeting American Association of Plastic Surgeons, celebrado en Boston, junio 1948, que publicaron en el *British Dental Journal* (octubre 1948, pág. 176), sobre un interesante caso de asimetría mandibular por atrofia del lado derecho con la correspondiente maloclusión dentaria. El procedimiento empleado para su corrección fué el siguiente: practicaron una doble osteotomía mandibular, en el lado derecho, atrófico, para prolongarle, por medio de un injerto óseo, tomado de cresta iliaca, y en el lado izquierdo, fuertemente desviado en la misma base del cuello del cóndilo, con el fin de prevenir la posible lesión articular como consecuencia del desplazamiento resultante al llevar la línea media a su posición normal. La fijación e inmovilización de la mandíbula se realizó por medio de férulas preparadas pre-

viamente, en estrecha colaboración de ambos, CLARKSON, cirujano plástico, y RIX, cirujano dental.

Cualquiera que sea el procedimiento seguido, al igual que en las otras correcciones quirúrgicas, reviste tanta importancia el método empleado para la contención e inmovilización de la fractura quirúrgica, en perfecta articulación dentaria, como la intervención operatoria, ya que de este tiempo operatorio depende que la cicatrización ósea sea correcta y el logro del fin propuesto.

A mi juicio, el método ideal es el bloqueo intermaxilar, bien sobre arcos, o con las ligaduras bimaxilares de IVY o LEBLANC, o bien complementándose ambos procedimientos. Algunas veces, como sucedió en nuestro enfermo y habíamos previsto en los modelos de estudio, la corrección quirúrgica consigue corregir la deformidad mandibular alineando las líneas interincisivas, pero deja algunos dientes sin articular con sus antagonistas, ello no tiene importancia, ya que las ligaduras intermaxilares, actuando ortognática y ortodómicamente, lo consiguen en pocos días. En nuestro enfermo así sucedió.

Por ello, en aquellos casos que la oclusión es completa, esto es, que todas las caras oclusales de ambas arcadas entran en contacto, aunque la articulación no sea normal, hay que estar dispuesto a resolver el problema articular que surge después de la intervención, de ahí que insistamos sobre el estudio previo de los modelos de ambas arcadas, para que, juntamente con el examen radiográfico, nos orienten, no sólo con respecto al tratamiento operatorio, sino sobre el ortodómico a seguir después de la intervención.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA MALOCCLUSIÓN DENTARIA EN LOS MICROGNATISMOS

La falta de desarrollo de los maxilares y, en particular, la de uno de ellos, produce una oclusión muy similar a los prognatismos, pero con la diferencia que, en los micrognatismos, el maxilar normal da la sensación de prognático. El micrognatismo puede presentarse en una o en las dos mandíbulas, si bien solamente da lugar a las anomalías de oclusión en el primer caso, ya que si ambas están atrofiadas puede conservarse la articulación dentaria sin gran perturbación en su oclusión.

Existen, por tanto, dos variedades de micrognatismos: el superior y el inferior.

Tratamiento de la maloclusión por micrognatismo superior.

Prescindiendo de las causas hereditarias y congénito hormonales, cuyo estudio y tratamiento corresponde al ortodoncista, quiero decir unas pocas palabras sobre la prevención de las formas más frecuentes de las maloclusiones causados por los micrognatismos adquiridos que entran de lleno en el campo quirúrgico. Entre ellos merecen mencionarse los consecutivos a traumatismos del macizo facial superior con hundimiento de todo el plano medio de la cara, fácilmente evitables con su tratamiento precoz, y los que siguen al tratamiento inadecuado de los labios leporinos bilaterales complicados con fisura velopalatina. De los primeros me ocuparé al tratar de las fracturas de maxilar superior; los segundos —hasta hace unos años bastante frecuentes, ya que para corregir la prominencia del hueso inmaxilar se aconsejaba la resección cuneiforme del vómer, y hasta hubo quien extirpó el intermaxilar—, son hoy excepcionales, gracias a las nuevas técnicas operatorias que llevan el hueso interincisivo a su posición normal con la sutura muscular del labio.

Nosotros, que seguimos las técnicas de VEAU en el tratamiento de esta deformidad, nunca hemos practicado resecciones, ni aun en los casos de intermaxilar monstruosamente prominente, ya que operándoles precozmente cede y va a su posición normal por la presión que sobre él ejerce la cincha muscular del orbicular suturada con la intervención.

Esta maloclusión, caracterizada por el hundimiento del macizo facial superior con linguoclusión de los incisivos y con un perfil, prescindiendo de las otras relaciones cráneo-faciales, semejante a la progeñie, puede ser tratada protésica y quirúrgicamente, si bien estos últimos procedimientos no son muy aconsejables, ya que restablecen la oclusión actuando sobre el maxilar inferior normal, al que practican cualquiera de las intervenciones propuestas para el tratamiento del prognatismo.

Nosotros hemos resuelto varios hundimientos del macizo facial superior, consecutivos a heridas de guerra, por medio de prótesis que, a nuestro juicio, es el procedimiento más simplificado y aconsejable.

Tratamiento quirúrgico de la maloclusión en los micrognatismos del maxilar inferior o microgenies.

El deficiente desarrollo de la mandíbula inferior ocasiona una deformidad que altera la armonía facial: la llamada cara de pájaro. La oclusión en estas microgenies es similar a la de los prognatismos superiores, quedando la mandíbula inferior en posición muy distal con respecto a la

superior. Esta deformidad puede ser congénita y adquirida, si bien la mayoría de los autores consideran que esta última es la más frecuente, y algunos, como SCHRÖDER, dicen que alcanza hasta el noventa por ciento de los casos.

La microgenie adquirida puede ser causada por lesiones de la articulación temporomaxilar, anquilosis, consecutivas a traumatismos durante el parto, aplicaciones de fórceps, o artritis sobrevenidas en la infancia como complicación de la escarlatina, sarampión, etc.; por osteoperiostitis de origen dentario u osteomielitis hematógenas, y por fracturas yustaarticulares. Un tratamiento oportuno puede evitar esa deformidad, e incluso en los casos que se inicia, corregirla por procedimientos biomecánicos y sin tener que recurrir a los quirúrgicos.

Las microgenies con maloclusión, ya que las que no afectan a la oclusión dentaria no vamos a mencionarlas, pueden resolverse quirúrgicamente actuando sobre las ramas o el cuerpo. Como hemos dicho al tratar del prognatismo mandibular, cada uno de estos procedimientos tiene sus ventajas e inconvenientes. La sección de ambas ramas ofrece la ventaja de que puede realizarse la operación sin entrar en relación con la cavidad bucal, pero sólo es aplicable en aquellos casos en que la deformidad es escasa, ya que no se puede avanzar la porción libre más de 1'5 cm., porque un desplazamiento mayor no dejaría suficiente contacto entre los fragmentos separados para permitir su unión. Por otra parte la sección de la rama sólo es aconsejable en aquellos casos que tenga su grosor normal, cosa no muy frecuente en las micrognatias que suele también estar atrofiada.

La resección del cóndilo y apófisis coronoides, propuesta por BERGMAN, no es aconsejable en aquellos casos que la articulación esté sana, solamente puede ser empleada en las anquilosis temporomaxilares, con la ventaja de que, en la misma intervención, movilizamos la mandíbula y la llevamos a su oclusión normal.

BLAIR, PICHLER y WASSMUND, aconsejan la osteotomía bilateral de la rama ascendente, por el procedimiento clásico ya expuesto al tratar del prognatismo. BLAIR, aconseja hacer la sección con la sierra de Gigli, ligeramente oblicua hacia abajo y adelante, de modo que por delante quede cinco milímetros más bajo que por detrás, con ello no sólo se consigue avanzar el cuerpo mandibular, sino que se prolonga la rama. La fijación se hace por medio de ligaduras intermaxilares de forma que continúe la tracción y se mantenga la oclusión.

Recientemente, CLARKSON y FENN, traumatólogo y estomatólogo del Guy's Hospital publicaron en el *British Dental Journal* una comunicación

sobre un caso de retrusión mandibular con protrusión de los incisivos superiores, que solucionaron también por la osteotomía de la rama ascendente. La rama horizontal la desplazaron hacia delante y se inmovilizó en neutroclusión por medio de ligaduras intermaxilares sobre férulas previamente preparadas sobre ambas arcadas. La protrusión de la arcada superior la resolvieron con la extracción de los dientes y alveolectomía seguida de prótesis.

FICKLING y TOLLER, al comentar este artículo en la sección de "Cartas al editor", de este mismo periódico, dicen que, así como en el tratamiento del prognatismo no hay problema cuando se emplea este procedimiento, porque el cóndilo queda encajado en la cavidad glenoidea cuando se desplaza hacia atrás el cuerpo de la mandíbula, sin embargo, al desplazarlo hacia delante en esta intervención, el cóndilo también lo hace, y con ligera rotación hacia dentro como consecuencia de la acción muscular, de ahí que, para evitarlo, hayan recurrido a la osteotomía subperióstica a campo abierto o a la fijación externa del fragmento condilar.

La osteotomía semicircular a nivel del ángulo, que fué propuesta por CRYER, no la consideramos aceptable por la dificultad de su realización.

EISELSBERG y AUFFENBERG, recomendaron la sección escalonada y bilateral del cuerpo de la mandíbula (fig. 5). Este método fué adoptado por numerosos autores, entre ellos Von BONSDORF, PAYR, ENDERLEN.

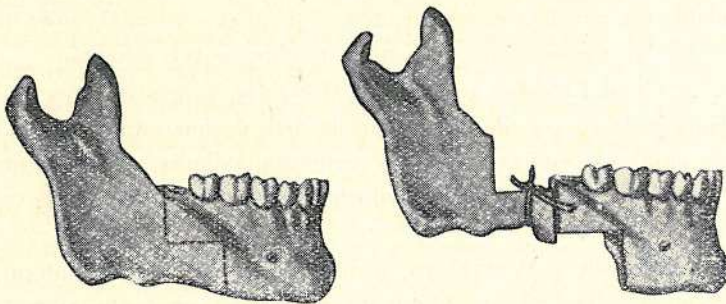


Fig. 5.—Representación esquemática de la elongación del cuerpo mandibular en el tratamiento quirúrgico de la maloclusión por retrognatismo. (Según v. EISELSBERG.) (Tomada del "Tratado de Técnica Operatoria General y Especial", de KIRSCHNER, tomo II.)

PEHR GADT modificó el procedimiento de EISELSBERG de forma que los extremos del fragmento anterior avanzado continúen apoyándose sobre el posterior (fig. 6).

BRUHN y LINDEMANN, practicaron la osteotomía bilateral a nivel de los molares, llevando la porción central de la mandíbula a su oclusión normal

por medio de la pinza de tracción de BRUHN. La fijación del fragmento anterior se realiza por medio de unas férulas y apoyos extraorales. Algún tiempo después corrigen la pérdida de ósea por medio de un trasplante.

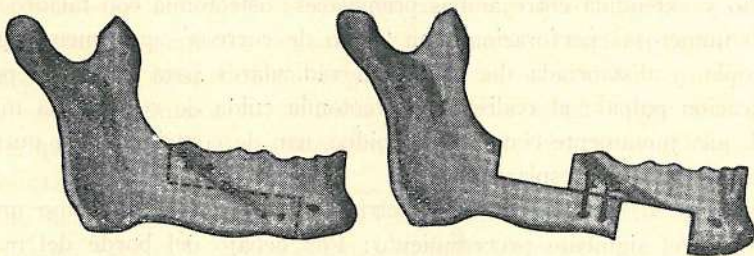


Fig. 6.—Representación esquemática de la elongación del cuerpo mandibular en el tratamiento quirúrgico de la maloclusión por retrognatismo. (Según PEHR-GADT.) (Tomada del "Tratado de Técnica Operatoria General y Especial", de KIRSCHNER, tomo II.)

Esta intervención, a pesar de tener el riesgo correspondiente a todas aquellas que penetran en la cavidad bucal, es practicada en la actualidad, siendo FROMME uno de sus defensores.

TRAUMER, propone el procedimiento presentado en la fig. 7.

OTTO HOFER, en un artículo publicado en *Anales Españoles de Odontostomatología* (1948, pág. 943), sobre "El tratamiento operatorio de la microgenie", expone un procedimiento que cree original, si bien el caso que presenta no es un verdadero micrognatismo, sino una retrusión del

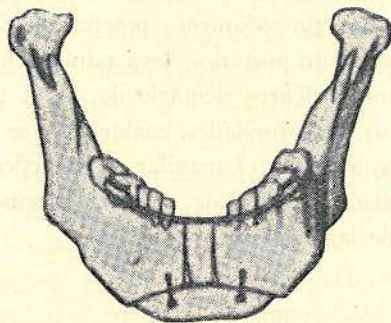


Fig. 7.—Operación de la microgenie por el procedimiento TRAUMER. (Tomada de HOFER. *Anales Españoles de Odontostomatología*, 1948.)

borde alveolar inferior con prognatismo alveolar superior. La intervención consistió en separar del cuerpo de la mandíbula la porción de arco alveolar comprendida entre los dos primeros molares inferiores, desplazarle hacia delante y fijarle en oclusión normal por medio de una prótesis previamente preparada.

Los detalles que merecen destacarse son: Extracción previa de los segundos premolares, demorando la intervención hasta la completa cicatrización de la herida alveolar; incisión en el fondo del vestíbulo alcanzando el perióstio y extendida entre ambos premolares; osteotomía con taladro practicando numerosas perforaciones en "sello de correos" que unen a golpes de escoplo, y distanciada de los ápices radiculares para evitar la posible mortificación pulpar; al realizar la osteotomía cuida de respetar la mucosa lingual que, juntamente con el milohioideo, han de contribuir a la nutrición del fragmento óseo desplazado.

LIMBERG, en unos casos de asimetría facial por micrognatismo unilateral, empleó el siguiente procedimiento: Por debajo del borde del maxilar injerta un trozo de costilla de cuatro a cinco centímetros; dos o tres meses después separa el injerto del borde del maxilar, dejándole unido a las partes blandas, que se habían adherido mientras tanto a él, para asegurar su nutrición; más tarde practicaba la osteotomía vertical o escalonada del cuerpo mandibular, separaba los fragmentos y entre ellos intercalaba el fragmento de costilla. La herida cutánea la suturaba, pero la intraoral la taponaba con gasa yodofórmica.

WASSMUND, dice haber obtenido éxitos con un nuevo método propio, basado en la sección vertical de la rama ascendente, cuya línea de sección, extendida desde la escotadura sigmoidea al borde inferior, es vertical en un tercio y luego se hace ligeramente convexa hacia delante. Esta intervención solo permite avanzar el cuerpo de la mandíbula 1'5 cm., por ello ha modificado su primitivo procedimiento practicando una osteotomía escalonada en la que el fragmento posterior lleva también la apófisis coronoides, con lo cual puede avanzar el arco dentario de dos a tres centímetros.

Como en las anteriores deformidades, cualquiera que sea el procedimiento quirúrgico empleado para llevar el maxilar a su articulación normal, precisa, para su consolidación en ella, de prótesis adecuadas, de las que nos ocuparemos al tratar de las fracturas.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA MALOCCLUSIÓN DENTARIA POR MORDIDA ABIERTA

Con el término de mordida abierta se designa aquella forma de oclusión en la cual las arcadas dentarias de ambos maxilares no pueden entrar en contacto en una porción más o menos extensa, correspondiendo la máxima separación al grupo incisivo. Prescindiendo de la etiopatogenia de esta en-

fermedad y de su tratamiento ortognático que, como hemos dicho al ocuparnos de las anteriores deformidades, debe plantearse en la infancia o adolescencia para corregirlas sin recurrir al mutilante tratamiento quirúrgico, clasificaremos las mordidas abiertas en tres grupos: causadas por anomalías del maxilar superior, del maxilar inferior o de ambos, pudiendo ser al mismo tiempo estas deformidades simétricas y asimétricas. Habiendo adoptado esta clasificación simplificada, únicamente aceptable desde el punto de vista quirúrgico para no extenderme en consideraciones etiológicas y diagnósticas.

Como he indicado al ocuparme del tratamiento quirúrgico de las otras deformidades, precisa hacer un detenido estudio diagnóstico de ella antes de plantearle —examen previo de radiografías y modelos, sobre los que se diseñará la intervención y sus resultados—, ya que el procedimiento a seguir habrá de supeditarse, según la variedad de la deformidad, a una técnica distinta.

Los procedimientos quirúrgicos empleados también los podemos reunir en otros tres grupos, que corresponden a cada una de las anteriores variedades diagnósticas, si bien para evitar excesivas mutilaciones se aconseja actuar únicamente sobre el maxilar más deformado.

Cuando la deformidad que ocasiona la mordida abierta afecta, o predomina, sobre la arcada superior, se han recomendado varios procedimientos, entre los que merecen citarse los siguientes: El de BICHLMAYR, que es casi idéntico al descrito por este autor para el tratamiento del prognatismo superior y del cual ya hemos hablado, y el de WASSMUND, que consiste en practicar una osteotomía horizontal por encima de la región alveolar, siguiendo una línea parecida a la fractura de GUERIN, para poder movilizar toda la arcada superior.

Ambos autores propusieron la reducción y contención del fragmento fracturado por medio del bloqueo intermaxilar, pero teniendo en cuenta la excesiva movilidad del maxilar inferior, precisa fijarle, hasta la consolidación de la fractura quirúrgica; lo que se realiza fácilmente con una fronda mentoniana o con cualquier aparato de inmovilización cráneomandibular. En aquellos casos que se empleó el procedimiento de BICHLMAYR, y el fragmento posterior está dotado de dientes en ambos lados, se le puede inmovilizar por medio de una prótesis fija, férulas o cápsulas que evitan el bloqueo. En estos casos también se puede prescindir de la inmovilización mandibular con apoyo craneal, recurriendo a las ligaduras intermaxilares de IVY o LEBLANC, fijándolas en la arcada superior sobre dientes no movilizados.

También podremos emplear cualquiera de los otros procedimientos pro-

puestos para la contención de las fracturas del maxilar superior, pero procurando controlar con frecuencia la oclusión dentaria en aquellos casos que no interviene la mandíbula en su contención.

ZAHRADNICEK, ha recomendado un procedimiento similar al de BICHLMAYR, que realiza seccionando el hueso interincisivo con escoplo, cuando le puede desplazar le lleva a su oclusión normal y le fija por medio de una sutura metálica. En aquellos casos que la mordida abierta se asocia al prognatismo, corrige ambas deformidades al mismo tiempo; para ello extrae el canino y reseca, en forma de cuña, todo su alvéolo, hasta que consigue movilizar la porción incisiva y llevarla a su oclusión normal donde la fija por medio de un asa de alambre.

El procedimiento propuesto por MEISSNER, para un caso de mordida abierta con prognatismo superior, no es recomendable, por ser más mutilante que práctico, siendo su resultado antiestético por iniciar la intervención con la extracción de los incisivos centrales. Seguidamente, reseca la región alveolar y, para cubrir esta pérdida de substancia, practica una osteotomía bilateral para movilizar las porciones laterales hasta que entren en contacto en la línea media. La fijación la realizó por medio de unas férulas de alambre. Este procedimiento es similar al empleado por DUPLAY para cubrir la hendidura alveolar en el tratamiento de los labios leporinos unilaterales de los adultos.

Cuando la deformidad afecta o predomina sobre el maxilar inferior, que es lo más frecuente, precisa actuar sobre él, habiendo aconsejado casi todos los autores clásicos la sección del cuerpo en la misma línea donde dejan de ocluir los dientes, de ahí que la mayoría de estos pacientes fueran tratados por osteotomías a nivel de los primeros molares o premolares, que es donde se inician las inoclusiones. En un gran número de casos la maloclusión es debida a excesiva abertura del ángulo mandibular, pero también puede ser causada por deformidades del cuerpo y rama a diferentes alturas.

KLEINSCHMIDT, atribuye a EISELSBERG la prioridad del tratamiento quirúrgico de esta deformidad, que realizaba reseca dos porciones cuneiformes del cuerpo del maxilar y uniendo sus extremos por una sutura ósea. Esta intervención, por penetrar en la cavidad bucal, supone un elevado riesgo de infección, por lo que en la actualidad no se emplea. ERNEST, trató de mejorarla sustituyendo la osteosíntesis con hilo metálico por la inmovilización de las arcadas con ligaduras intermaxilares.

BRUHN, ha empleado un procedimiento similar, pero inmoviliza el fragmento anterior por medio de un gancho de apoyo extraoral. WASSMUND,

también ha recurrido a la sección incompleta y bilateral del cuerpo de la mandíbula entre el segundo y primer molar, llevando el fragmento anterior a la oclusión normal por procedimientos ortopédicos.

LINDEMANN, BLAIR y KIRSCHNER, siguen siendo partidarios de la osteotomía del cuerpo del maxilar que, iniciada en su borde inferior, alcanza la porción alveolar hasta que permite flexionarle y llevar los dientes a su oclusión normal sin fracturar completamente el cuerpo de la mandíbula. Como consecuencia de esta intervención queda una separación en el borde inferior del cuerpo de la mandíbula en forma de cuña y con base inferior que, con el tiempo, termina por osificarse completamente.

Otro de los procedimientos propuestos por BLAIR es la llamada sección en S, representada en la fig. 8. En aquellos casos que el maxilar está excesivamente desarrollado, se aconseja extirpar en cada lado y en el punto donde dejan de ocluir, un fragmento en forma de V con su base dirigida hacia arriba (fig. 9).

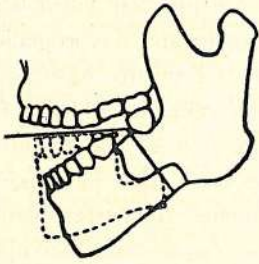


Fig. 8.—Osteotomía en forma de S (BLAIR.)

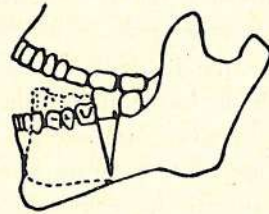


Fig. 9.—Osteotomía en V. (Tomadas de POMON. "Cirugía Plástica y Reparadora.")

KORT KIRSCHNER, ha ideado un método que llama de trituración ósea. Extrae los dos primeros molares con el fin de proporcionar espacio para la trituración y deja cicatrizar la mucosa gingival. Reparada la lesión y, previa preparación de las prótesis adecuadas en ambas arcadas para su inmovilización, procede a la intervención, bajo anestesia local, practicando una incisión submaxilar de cuatro centímetros de longitud que alcanza hasta el periostio, le despega y con unas pinzas gubias tritura el cuerpo del maxilar en toda su altura procurando respetar la mucosa. Una vez se ha triturado lo suficientemente el maxilar y la porción anterior queda movable, se suturan las partes blandas. Terminada la intervención, el

fragmento anterior se lleva a su articulación normal, donde se le inmoviliza por medio de ligaduras intermaxilares, complementadas con una fronda mentoniana elástica fijada sobre una red cefálica.

THOMA, en un artículo publicado recientemente en el *American Journal of Orthodontics and Oral Surgery*, aconseja la sección de la rama horizontal. En las mordidas abiertas sin prognatismo mandibular, prefiere la osteotomía en Y a la resección en V; cuando a esta deformidad se asocia el prognatismo, la intervención queda supeditada a la importancia de su deformidad mandibular.

LEY, ha recurrido a la sección incompleta del ángulo llevando los dientes a su oclusión normal por métodos ortognáticos. La osteotomía a nivel del ángulo también ha sido recomendada por CRYER y RUICHA.

La sección bilateral de la rama ascendente ha sido aconsejada por numerosos autores. GEORG SCHIDT realiza una osteotomía bilateral y en sentido horizontal entre la escotadura sigmoidea y el orificio del conducto dentario. El fragmento movilizado lo lleva a la oclusión por medio de ligaduras elásticas intermaxilares.

Cuando la mordida abierta es debida a la inclinación hacia abajo de la mandíbula y, por su excesivo desarrollo, se acompaña de progenie, KOSTECKA ha aconsejado la sección del cóndilo en su misma base, siguiendo una línea que va desde el borde posterior de la rama ascendente hasta el centro de la escotadura sigmoidea. Al igual que en el tratamiento de la progenie practica esta sección con la sierra de Gigli, que pasa por medio de una aguja de Kaerger y sin incidir totalmente las partes blandas.

WASSMUND, ha empleado en algunos casos la sección incompleta de ambos cuellos condíleos que realiza perforándoles con fresas finas primero y gruesas después, para debilitar su resistencia sin llegar a fracturarlo. La corrección de la mordida abierta puede hacerse, bien extraoralmente, presionando sobre el mentón, o intrabucalmente, por medio de férulas fijadas a ambas arcadas, que se unen con gomas, las cuales, actuando constante sobre la mandíbula, terminan por doblar el cóndilo y llevar las arcadas a su oclusión normal.

Como hemos dicho al tratar las otras deformidades, los procedimientos quirúrgicos que respetan la región gingivodentaria tienen la ventaja de que disminuyen los riesgos infecciosos postoperatorios, pero la indicación del procedimiento a seguir surge, en cada caso, después de su estudio.

Cualquiera que sea la técnica quirúrgica empleada, precisa complementarla con el tratamiento ortognático correspondiente que, no sólo tendrá que limitarse a llevar las arcadas dentarias a su oclusión normal, sino que

deberá mantenerse hasta la completa consolidación de la fractura quirúrgica. De la aparatología empleada para ello nos ocuparemos al tratar de las fracturas.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA MALOCLUSIÓN DENTARIA POR LUXACIÓN TEMPOROMAXILAR

De las diferentes variedades de luxaciones temporomaxilares solo vamos a ocuparnos de la anterior, en la que el cóndilo, como consecuencia de un exagerado movimiento de abertura de la boca, después de haber pasado por debajo de la raíz transversa de la apófisis cigomática, va a encajarse delante de ella en el plano ascendente preglenoideo, imposibilitándose con ello el cierre de la boca y, en consecuencia, la oclusión dentaria.

En la mayoría de los casos esta pérdida de la oclusión dentaria no plantea ningún serio problema quirúrgico-ortopédico, ya que de todos es conocido el procedimiento de reducción y la facilidad con que se lleva el cóndilo luxado a su sitio; pero, excepcionalmente, se encuentran algunas irreductibles por causas diversas, de origen óseo, capsular o meniscal, y debidas, con mucha frecuencia, a que no se intentó su pronta reducción o fracasó ésta. Personalmente he tenido que intervenir una enferma que llegó a mi consulta después de tres meses de infructuosas tentativas de reducción. En ella la articulación dentaria y la masticación eran imposibles, pues aunque había mejorado desde los primeros días, quedaban los bordes triturantes de los incisivos separados en más de dos centímetros.

Para el tratamiento de estas luxaciones irreductibles se han propuesto diferentes intervenciones: unas actúan sobre la misma articulación, extirpación del menisco o resección condílea; otras son periarticulares, resección de la apófisis coronoides o liberación de inserciones ligamentosas o musculares. Por nuestra parte creemos que después del exacto diagnóstico etiológico, que nos servirá de base para plantear el tratamiento, debemos optar siempre por la intervención menos mutilante. En nuestra enferma, en la que fracasaron los procedimientos no sangrantes, a pesar de realizarles bajo anestesia clorofórmica muy profunda para conseguir la desaparición absoluta de la tonicidad muscular, tuvimos que recurrir a la sección bilateral de la cápsula articular y liberación del menisco.

La reducción quirúrgica de una luxación temporomaxilar expone, entre

otras complicaciones, a la anquilosis o a la recidiva, que la colaboración del estomatólogo puede evitar. Para ello en nuestra enferma procedimos a la inmovilización de la mandíbula en boca cerrada durante dos días: bloqueo con arcos y ligaduras intermaxilares con hilo metálico. Al tercer día, sustituimos las ligaduras intermaxilares de alambre por otras elásticas, que nos permitieron movilizar la articulación, con lo cual evitamos el posible peligro de una anquilosis e impedíamos, al mismo tiempo, la abertura excesiva de la cavidad bucal que hubiera podido ocasionar una recidiva.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS MALOCLUSIONES POR ANQUILOSIS TEMPOROMANDIBULAR

Las anquilosis temporomaxilares, al inmovilizar la mandíbula en su posición de oclusión, precisan del tratamiento quirúrgico para que ésta pueda recuperar sus movimientos. Hasta hace unos pocos años, fueron los cirujanos generales quienes procedieron al tratamiento de estos enfermos, que hoy reclamamos para los maxilofaciales por considerarles mejor dotados para plantear el postoperatorio.

Queremos hacer resaltar en este capítulo la importancia que la oclusión dentaria tiene bajo el punto de vista diagnóstico. DUFOURMONT, ha descrito en su libro *Chirurgie de l'articulation temporo-maxillaire*, con el nombre de signo de certeza diagnóstica, la desviación que se observa en los incisivos inferiores hacia el lado de la lesión, en particular de la línea interincisiva, que se encuentra desplazada en dos o tres milímetros. Este autor le da tanta importancia como al examen radiográfico, y cita el hecho de que, en las Jornadas Médicas Belgas, de 1926, le fué presentado para operar, un niño afecto de anquilosis temporomaxilar que, al examen clínico, y por la apreciación de este síntoma, localizó en el lado derecho. Cuando se disponía a intervenirle le presentaron las radiografías y, de su examen, dedujo que era el otro lado el afecto. Procedió a intervenir el lado izquierdo, encontrándole completamente sano, por lo que después de suturado, tuvo que intervenir el otro, en el que se encontró con la anquilosis diagnosticada clínicamente. Ocurrió que el servicio de radiología había marcado equivocadamente las radiografías.

Con ello queremos resaltar que la oclusión dentaria permite contribuir al diagnóstico de esta dolencia, cuya alteración se explica por la atrofia del lado inmovilizado por la anquilosis.

También queremos hacer resaltar la importancia que tiene el tratamiento postoperatorio para evitar recidivas, si bien hoy, con los nuevos procedimientos operatorios, estas son casi imposibles.

Entre los procedimientos clásicos propuestos para el tratamiento de las anquilosis temporomaxilares, solo vamos a mencionar los del Profesor LANDETE y DUFOURMENTEL que, como dice SÁENZ DE LA CALZADA, en su libro *Cirugía y Restauración Maxilo-Facial de Guerra*, son los más convenientes. El profesor LANDETE practica una incisión horizontal que alcanza hasta el periostio, inmediatamente por debajo del arco cigomático, despega las partes blandas y, con una fresa quirúrgica, montada en la pieza de mano de un torno eléctrico, practica una serie de perforaciones, en "sello de correo", sobre la rama ascendente, un poco por debajo de la escotadura sigmoidea, seguidamente, con una fresa de fisura o cónica, une las anteriores perforaciones, con lo que libera la rama ascendente. Después, con unos golpes de escoplo o con fresa, desprende el cóndilo, que retira juntamente con la apófisis coronoides. Movilizada la mandíbula, y convencido de que no hay obstáculo a la abertura bucal, interpone entre el muñón de la rama ascendente y el glenoideo, una masa de tejido adiposo procedente de la región glútea.

DUFOURMENTEL libera la mandíbula siguiendo un procedimiento semejante al de LANDETE, perforación de la rama por medio de fresas quirúrgicas, pero en lugar de practicar la osteotomía horizontal, le da una forma curvilínea similar a la del cóndilo, con ello libera la rama sin necesidad de tener que recurrir a ninguna resección, con lo cual se evita su acortamiento. Este procedimiento debe ser seguido de la movilización permanente de la mandíbula, que el autor realiza por medio del aparato de DARCISSAC.

Como he indicado antes, ambos procedimientos son excelentes; en mis primeros operados seguí el de LANDETE; después, al conocer el de DUFOURMENTEL, a él he recurrido, pero continuando con la interposición de una capa de tejido adiposo, como hace nuestro maestro, creyendo que con ello se evita mucho mejor la posible recidiva.

Con posterioridad, una nueva modificación ha sufrido el procedimiento de DUFOURMENTEL, cual es la de la interposición de un cuerpo extraño, de preferencia de resina acrílica, que garantiza la formación de la nueva articulación. La artroplastias, con implantación de cápsulas de resinas acrílicas o plexiglás, son relativamente recientes, y aunque ya son numerosos los trabajos sobre ellos, queremos mencionar el del profesor MARTÍN LAGOS, aparecida en la *Rev. Esp. de Cir. Traumatología y Ortopedia*, 1945,

quien, con su maestría habitual, después de un detenido estudio de las características de estos materiales expone dos casos: en el uno implanta una cápsula semiesférica de plexiglás en la cadera derecha, después de una artroplastia por luxación congénita y osteocondritis, en el otro, que volveremos a ocuparnos al tratar de las pérdidas de substancia de la mandíbula, reemplaza un fragmento del cuerpo del maxilar por una pieza de resina, después de su resección por un proceso neoplásico. En el XI^e Congrès Français de Stomatologie, celebrado en París, en octubre de 1948, Gérard MAUREL, presentó cuatro casos de anquilosis temporomandibular tratados con la interposición de resinas, y TERRACOL y HOUPERT otros dos.

Aunque no he tenido ocasión de poner en práctica este nuevo procedimiento operatorio le considero utilísimo, ya que, por la interposición del material acrílico se evita la recidiva y no es indispensable la movilización casi constante de la mandíbula como requieren los otros procedimientos.

TRATAMIENTO DE LA MALOCLUSIÓN DENTARIA POR FRACTURAS DE LOS MAXILARES SUPERIORES

Los traumatismos de la mandíbula superior, cuando fracturan total o parcialmente los maxilares, producen una pérdida de la oclusión dentaria solamente en aquellos casos que, la violencia del agente vulnerante, desvía y separa alguno, o algunos, de los fragmentos fracturados portadores de dientes, sin que precise que la línea de fractura esté próxima a la arcada alveolar, ya que la maloclusión puede ser ocasionada por fracturas a distancia, como en las disyunciones craneofaciales. Estas fracturas no quedan limitadas a los maxilares, extendiéndose, en la mayoría de los casos, a los huesos vecinos de cráneo y cara —apófisis pterigoides del esfenoides, masas laterales y lámina perpendicular del etmoides, huesos de la nariz, ungüis, malares, palatinos, cornetes inferiores y vómer—, de ahí que muchos autores las describan bajo el nombre de fracturas de la mandíbula superior y no de los maxilares. En ellas, la deformidad que trae como consecuencia la pérdida de la oclusión dentaria es primitiva y, hecha su reducción, se mantiene casi siempre, incluso sin aparatología de contención, debido a que los maxilares superiores no están sometidos, como el inferior, a tan fuertes tracciones y contracturas musculares que, según su intensidad y dirección, pueden desviar los fragmentos fracturados o aumentar su desviación primitiva.

Desde nuestro punto de vista, o sea, el de la oclusión dentaria, he agrupado estas fracturas siguiendo la clasificación clásica, basada, tanto en su extensión como en la dirección de la línea de fractura, habiendo prescindido en ella de las fracturas parciales que, no afectando ni directa ni directamente la región gingivodentaria, no pueden dar lugar a maloclusiones.

Por tanto, hemos hecho tres grupos: 1.º Las fracturas parciales, considerando como tales las que están limitadas a una porción más o menos extensa de la región gingivodentaria, aunque sobrepasen en muchos casos el borde alveolar. 2.º Las fracturas extendidas, por lo general horizontales u oblicuas, que alcanzan con mucha frecuencia simétricamente a los dos maxilares y, en algunos casos, se complican con una nueva línea de fractura vertical. Cuando la fractura está limitada a una simple fisura, no ocasiona maloclusión. 3.º Los aplastamientos y estallidos del macizo facial superior, en los cuales la deformidad es causada no sólo por la violencia del agente vulnerante, sino por la pérdida de substancia que casi siempre acompaña a estos traumatismos, en ellos las relaciones anatómicas están alteradas de tal forma que resulta muy difícil encontrar la oclusión de las piezas dentarias conservadas y la reconstrucción de los restos de los maxilares, con vistas a ulteriores reparaciones protésicas.

Las *fracturas parciales* de la región gingivodentaria, producidas casi siempre por choque directo, son de tamaño variable y el fragmento fracturado se desplaza según la dirección y violencia del agente vulnerante, que puede llegar hasta ocasionar su avulsión traumática. Encontramos con regularidad algunas de las siguientes formas clínicas: La central, que comprende el bloque incisivo, y las laterales que, desde el primero o segundo premolar, alcanzan hasta la tuberosidad. Además de estas variedades, que son las más frecuentes, pueden observarse otras muchas, desde la que comprende todo un maxilar, e incluso parte del otro, hasta aquella que está limitada a un número reducido de dientes.

Las deformidades y maloclusiones que ocasionan están en relación con el desplazamiento que sufre el fragmento fracturado. La fractura central puede producir desplazamientos verticales, hundimientos o descensos: horizontales, vestibulares o linguales, y la combinación de ambos. En los hundimientos, los dientes enclavados en la proximidad del suelo de las fosas nasales, no entran en contacto con sus antagonistas inferiores, por el contrario, cuando ellos descienden o están desplazados en sentido lingual, son los primeros en ocluir y, como este contacto es doloroso, impiden la oclusión del resto de los dientes. En las fracturas laterales pueden observarse idénticos desplazamientos que en las centrales y con gran frecuencia afectan la pared del seno.

Las *fracturas extendidas* también dan lugar a unas formas anatómicas bastante constantes, en cuya patogenia interviene la estructura de la mandíbula superior en la que, al lado de las zonas muy resistentes, presenta otras débiles que constituyen las líneas de fractura. Según la dirección de la línea de fractura las podemos reunir en tres grupos: fracturas horizontales, oblicuas y verticales.

En las *fracturas horizontales* encontramos dos variedades anatómicas: La de Alfonso GUERIN u horizontal superior, la más frecuente, en la cual la línea de fractura partiendo de la parte inferior del orificio nasal, de la misma espina nasal anterior, cruza transversalmente la fosa canina, pasa a un centímetro por debajo del malar y corta la apófisis pterigoides por su tercio inferior y, una segunda variedad, mucho más rara, situada a media altura de la región alveolar. Algunos autores describen una tercera variedad, la llamada fractura suprapalatina por VELPAU y PRESTAT, en la cual la línea de fractura pasa inmediatamente por encima de la bóveda palatina despegándola del resto del macizo facial, pero a mi juicio sigue el mismo trayecto de la anterior y de la cual sólo se diferencia por el nombre que le dieron sus autores.

Clínicamente, estas fracturas pueden presentarse como una simple fisura, esto es, sin desviación perceptible del fragmento fracturado, como sucede con la llamada fractura invisible de DUCHANGE, que si altera la oclusión dentaria es por el dolor que produce el cierre de la boca, maloclusión antálgica. Estas fracturas pueden diagnosticarse, además del dolor que despiertan a la oclusión de los dientes, por el que produce la palpación del ala interna de la apófisis pterigoides, signo de GUERIN, que haremos perceptible presionando la pared antero-lateral de la faringe por detrás del último molar, y por la presencia, en algunos casos, de una línea equimótica que sigue todo el trayecto de la fisura ósea, si bien éste síntoma sólo puede valorarse, como dicen PONROY y PSAUME, cuando aparece tardíamente, al igual que sucede con los equímosis de todas las fracturas. Al lado de estas fracturas sin desviación, o con desviación mínima, encontramos otras en las que todo el bloque fracturado está desplazado, por lo general, en sentido anteroposterior y descendido, al mismo tiempo, por la tracción que el pterigoideo interno ejerce sobre el ala de la apófisis pterigoides fracturada, lo que da lugar a la llamada oclusión en mordida abierta, en la cual mientras los últimos molares entran en contacto, los incisivos quedan separados por algunos milímetros. En algunos casos, a esta maloclusión se asocia el desplazamiento lateral ocasionado por el traumatismo, que desvía la arcada superior del plano medio, de ahí, que la línea interincisiva superior no coincida con la inferior.

En las *fracturas oblicuas o disyunciones cráneo-faciales* de LE FORT que, con trayecto oblicuo hacia abajo y atrás, separan el cráneo de la cara, también podemos encontrar dos variedades, según que la línea de fractura pase por encima o por debajo del malar. En el primer caso existe una verdadera separación del cráneo de la cara, disyunción cráneo-facial propiamente dicha de LE FORT, en ella, la línea de fractura partiendo de los huesos propios de la nariz, corta la apófisis ascendente del maxilar, pasa por la pared interna de la órbita, hendidura esfenomaxilar y termina seccionando la apófisis pterigoides por su parte media. En la segunda variedad, que LE FORT llama separación de la parte media de la cara, disyunción inframalar, la línea de fractura iniciada también en los huesos propios de la nariz, corta el reborde orbitario inferior en la proximidad del agujero infraorbitario, pasa por delante y por debajo del malar, para seguir, en su porción posterior, el trayecto horizontal de la fractura de GUERIN.

Desde el punto de vista de la maloclusión dentaria podemos observar en estas fracturas un gran número de formas anatomoclínicas, que varían, desde la simple fisura con sintomatología parecida a la fractura invisible de DUCHANGE, hasta el hundimiento de toda la mesoestructura facial con gran desviación y desplazamiento del fragmento separado, por lo general en sentido anteroposterior y descendido, con lo cual da lugar a una oclusión en mordida abierta y un falso prognatismo mandibular. En uno de los casos tratados en nuestro servicio hospitalario, acompañado de herida contusa de las partes blandas, la separación cráneo-facial a nivel del nasion era de unos cuatro centímetros. Cuando el desplazamiento lateral se asocia a estas fracturas, la arcada superior sufre la maloclusión correspondiente a esta desviación lateral, siendo escaso el número de dientes que entran en contacto. Menos frecuentes que estos desplazamientos son los que llevan hacia arriba el fragmento fracturado, en ellos, la cara se acorta y el fragmento inferior está verdaderamente impactado en el superior.

Más que como una tercera variedad de las fracturas extendidas, debiéramos considerar las *fracturas verticales o disyunciones intermaxilares*, como una complicación de las anteriores formas clínicas ya que, por sí solas, son verdaderamente excepcionales. En ellas existe una separación más o menos grande entre los dos maxilares y, a no ser que se asocian con otra fractura vertical más posterior, separan también las láminas horizontales de los palatinos, por extenderse, casi siempre desde la espina nasal anterior, del maxilar, a la nasal posterior, del palatino. En los casos que no son perceptibles las fracturas horizontales a las que se asocia, por quedar reducidas a una simple fisura, difícilmente perturban la articulación dentaria, ya que sólo dan lugar a un pequeño diastema interincisivo apenas

apreciable, pero cuando aquellas son diagnosticables, impiden la oclusión de la arcada o arcadas desplazadas.

Además de esta fractura vertical media o intermaxilar, pueden presentarse fracturas verticales laterales en cualquier punto de la arcada dentaria que, asociadas a las extendidas, producen la maloclusión del fragmento desplazado.

Otra variedad muy excepcional de estas fracturas que casi podríamos incluir en el grupo de los estallidos o aplastamientos del macizo facial superior, es la llamada fractura en cuatro fragmentos de WALTHER, en la que, con cierta regularidad se asocian la disyunción cráneo-facial la fractura horizontal de GUERIN y la disyunción vertical intermaxilar quedando, en consecuencia, aislada la parte central del macizo facial.

En último término encontramos los aplastamientos y estallidos del macizo facial debidos a la violencia del agente vulnerante, en la mayoría de los casos, proyectiles de arma de fuego, que no sólo no respetan las zonas de resistencia sino que arrancan porciones de hueso que, si pierden su conexión con las partes blandas, hacen imposible su conservación, incluso en los traumatizados tratados precozmente. Estas pérdidas de substancia mutilan tanto la mesoestructura facial que, en muchos casos, resulta imposible reconstruir su armonía y la articulación dentaria.

Cualquiera que sea la variedad de estas fracturas, la pérdida de la articulación dentaria tiene tanta importancia clínica que, ella por sí sola permite valorar el desplazamiento de los fragmentos fracturados, sirviendo al mismo tiempo de base, tanto para fundamentar el pronóstico, como el tratamiento.

La maloclusión más frecuente que producen, tanto las fracturas de GUERIN, como las disyunciones cráneo-faciales, es la oclusión en mordida abierta, acompañada o no, de desplazamiento lateral del bloque o bloques fracturados. Al invitar al enfermo a cerrar la boca observamos que solamente los últimos molares ocluyen, mientras que los demás dientes no llegan a entrar en contacto y, en algunos casos, la separación de los bordes incisivos de ambas arcadas puede alcanzar varios milímetros. Se explica esta maloclusión por el desplazamiento anteroposterior de los dos maxilares superiores, hundimiento de la mesoestructura facial, por la violencia del traumatismo y por la tracción que sobre la región de los molares ejerce el pterigoideo interno al contraerse, que, como sabemos, se inserta por arriba en la apófisis pterigoides, apófisis piramidal del palatino y tuberosidad del maxilar superior y por bajo de la cara interna del mismo ángulo mandibular. Muchos autores se preguntan cual de estos dos mecanismos predomina en

la producción de esta oclusión, llamada en mordida abierta, signo patognómico de estas fracturas, por mi parte creo que ambos deben actuar, si bien es posible que uno de ellos haya dominado. Pero, a mi juicio, interviene un tercer factor digno de ser tenido en cuenta, el gran hematoma que se produce en la parte posterior del foco de fractura por la lesión de los innumerables vasos de la tuberosidad y fosa pterigomaxilar, que si bien no es suficiente para provocar un desplazamiento, sí puede mantenerle y dificultar su reducción, cuando menos por el dolor que produce su compresión.

El tratamiento de las maloclusiones causadas por las fracturas de la mandíbula superior, variará según su forma anatomoclínica y la desviación que presente el fragmento fracturado. En las *fracturas parciales* recientes podemos recuperar la oclusión dentaria con su reducción manual que, con gran facilidad, se realiza en los primeros momentos. Para mantener su inmovilidad son suficientes en la mayoría de los casos, las ligaduras interdentarias unimaxilares, no obstante, podemos también recurrir a otros medios como las ligaduras sobre arcos, férulas, cápsulas y, en último caso, a las ligaduras intermaxilares que, aunque es el procedimiento que más asegura la conservación de la normalidad articular, tiene el inconveniente de impedir la masticación.

Cuando la fractura no es reciente, su reducción manual no es tan fácil por lo que, inmediatamente, tendremos que recurrir a procedimientos ortognáticos y ortodóncicos que, con poco esfuerzo, la reducirán y llevarán los dientes a su oclusión normal. Para ello damos preferencia a los procedimientos de aparatología más simplificada porque, además de que permiten reducir rápidamente la fractura, a veces se logra en el mismo quirófano, son menos molestos para el paciente, ya que evitan la toma de impresiones para su confección, que pueden ser dolorosas e incluso exponen a hemorragias, y, por otra parte, demoran la reducción e inmovilización hasta que el laboratorio ha preparado la prótesis si previamente no se recurrió a otro medio. Por ello, tanto en nuestra práctica privada como hospitalaria, hemos prescindido de toda aparatología que precise ser construida en el laboratorio de prótesis, siempre que los fragmentos estén dotados de dientes, lo suficientemente resistentes, para poderles tomar como punto de apoyo para su reducción e inmovilización con arcos y ligaduras.

Si la consolidación en posición viciosa ya se ha iniciado, aumentarán las dificultades para su reducción, de ahí que tengamos que recurrir a tracciones uni o bimaxilares, rígidas, con alambres, o elásticas, con resortes o gomas. La tracción nunca debe realizarse sobre dientes aislados, a los que podr'an luxar, sino apoyándose en varios, y en estos casos sí que

puede ser útil la preparación de férulas o cápsulas, fenestradas por su cara oclusal para que no alteren la articulación, y dotadas de ganchos o asas para poder ejercer la tracción.

Reducida la fractura, cualquier fijación, por sencilla que sea, es suficiente para inmovilizarla, ya que, salvo un movimiento mandibular violento que desplace el fragmento fracturado, éste queda inmóvil por no estar sometido a tracciones musculares y las presiones externas que sobre él puedan ejercer los músculos de las partes blandas, labios y región geniana, tampoco pueden influir por estar contrarrestados por la presión interna de la lengua y viceversa.

Entre las fracturas parciales encontramos dos tipos fundamentales: la central, o del grupo incisivo, y la lateral o molar. *Las fracturas del grupo incisivo* pueden, o no, ser reducidas manualmente. En el primer caso sólo hay que inmovilizar el fragmento fracturado, lo cual podremos realizar por medio de: ligaduras interdientarias unimaxilares, ligaduras en 8, o ligaduras de Hipócrates, ligaduras en escala o escalonadas; ligaduras sobre arco, vestibular o palatino, de preferencia el primero por ser mucho más fácil de fijar; férulas o cápsulas, y aparatos de placa, contruídos, bien en resina o caucho, y provistos de un arco externo para su fijación.

Nosotros hemos empleado indistintamente todos los procedimientos de inmovilización inmediata, esto es, los confeccionados en la misma clínica, sin intervención del laboratorio de prótesis, dando preferencia a las ligaduras en 8, iniciadas y terminadas a nivel de los premolares; las ligaduras sobre arcos vestibulares y, excepcionalmente, en casos que el fragmento quedó débilmente insertado por la extensión alcanzada por el desgarro mucoso, con el fin de asegurar más su inmovilización, hemos complementado la fijación unimaxilar con ligaduras intermaxilares sobre arcos o las de IVY o LEBLANC, que reforzamos siempre, para evitar tracciones excesivas sobre los dientes, con una fronda mentoniana. Si podemos prescindir de las ligaduras intermaxilares sobre la porción fracturada mucho mejor, ya que cualquier movimiento mandibular puede repercutir sobre ella e impedir la consolidación.

Cuando la fractura no puede reducirse manualmente, su reducción ha de hacerse por procedimientos ortognáticos, que tiran del fragmento desviado por medio de alambres o gomas, teniendo la tracción elástica la ventaja de reducir la fractura y llevar los dientes a su oclusión sin ulteriores manipulaciones ya que, con la tracción rígida por medio de alambres, hay que tensarlos con mucha frecuencia para lograr su desplazamiento.

Según la posición que adopte el fragmento desplazado habrá que hacer

la tracción en uno u otro sentido y recurrir a distintos procedimientos. Los que hemos empleados y aconsejamos para la corrección de las desviaciones más frecuentes son:

Fragmento desplazado hacia arriba, con enclavamiento en el macizo facial: podemos hacer la reducción tirando de él desde un arco fijado en la arcada superior, pero consideramos preferible hacerlo desde la arcada inferior, inmovilizando previamente la mandíbula con otras ligaduras intermaxilares entre la porción no fracturada.

Fragmento desplazado hacia atrás, encontrándose en linguoclusión con respecto a la arcada inferior: tracción con punto de apoyo sobre arco vestibular. Si la linguoclusión no se acompaña de hundimiento, la tracción hacia delante va a encontrar un obstáculo, la arcada inferior, que hemos salvado, levantando la articulación durante las escasas horas que ha precisado su reducción. Para ello hemos colocado bilateralmente un bloque de godiva reblandecida en la región de los molares, que se adhiere sobre el arco y sus ligaduras de fijación; antes de que se endurezcan hacemos que cierre lentamente la boca hasta que su abertura interincisiva no sea un obstáculo a la reducción de la fractura. Endurecemos la godiva con un chorro de agua fría y ligamos el fragmento desplazado al arco por medio de unas gomas. La tracción elástica nos ha dado tan buen resultado en estos casos que a las veinticuatro horas, cuando volvíamos a ver al enfermo, la fractura estaba reducida, entonces suprimíamos las masas de godiva que mantenían la mordida abierta y sustituíamos las gomas por unas ligaduras de alambre.

Fragmento descendido, asociado a cualquier desplazamiento horizontal: tracción del mismo desde el arco por medio de gomas.

En las *fracturas laterales o del grupo molar* que pueden ser reducidas manualmente, realizaremos la contención por cualquiera de los procedimientos anteriormente mencionados al tratar de las fracturas del grupo incisivo. Cuando la reducción manual no pudo ser realizada, el fragmento puede encontrarse desplazado en las siguientes direcciones: lingual, vestibular, ascendido o descendido. La reducción en estos casos la realizaremos como sigue:

Fragmento desplazado en sentido lingual: reducción con ligaduras, rígidas o elásticas, sobre arco vestibular, fijo o elástico.

Fragmento desplazado vestibularmente: puede hacerse la reducción tirando del mismo desde un arco palatino, pero como éste resulta más difícil de colocar, hemos recurrido a las ligaduras intermaxilares, tanto de la porción fracturada como de la sana, para con ello inmovilizar la mandíbula que nos va a servir de punto de apoyo.

Fragmento descendido: reducción en boca cerrada; la arcada antagonista lleva el fragmento a su articulación normal reduciendo la fractura, la mandíbula se inmoviliza por cualquier procedimiento cráneomandibular, de preferencia a las ligaduras intermaxilares.

Fragmento ascendido: reducción en boca cerrada por tracción intermaxilar, inmovilizando la mandíbula, con ligaduras intermaxilares sobre la parte sana, complementadas con una fronda mentoniana.

La reducción e inmovilización en boca cerrada constituye, a mi modo de ver, uno de los mejores procedimientos para asegurar la consolidación de la fractura en correcta oclusión dentaria, ya que la arcada inferior, verdadera férula fisiológica, es la mejor que puede oponerse al fragmento superior desplazado, pero para ello es indispensable la previa inmovilización de la mandíbula, tanto por procedimientos cráneomandibulares como por ligaduras intermaxilares rígidas sobre el maxilar no fracturado.

El *tratamiento* de las variadas formas anatomoclínicas de las *fracturas extendidas*, también tiene que estar en relación con la deformidad que hayan ocasionado. Desde la fractura invisible de DUCHANGE, en la que no hay deformidad perceptible y, por tanto, no hay que hacer otra cosa que evitar que ésta se produzca, hasta la fractura en cuatro fragmentos de WALTHER, con gran desviación de los mismos, podemos encontrar un gran número de variedades intermedias que, ocasionando diferentes deformidades, precisarán también de distintos tratamientos. Antes de entrar en ellos queremos insistir sobre la necesidad de su planteamiento precoz, porque dada la rapidez que consolidan estas fracturas, la demora en el tratamiento puede dar lugar a consolidaciones viciosas que no son de tan fácil corrección como las de la mandíbula inferior.

Desde el punto de vista terapéutico podemos reunir estas fracturas en dos grupos: *Sin desplazamiento* y *con desplazamiento*.

En las *fracturas sin desplazamiento* la articulación dentaria está conservada, por tanto, sólo nos interesa evitarle; para ello basta una fronda mentoniana elástica que, manteniendo los dientes en oclusión, garantiza la consolidación de la fractura y el restablecimiento de la función.

En las *fracturas con desplazamiento*, la maloclusión que presentan más frecuentemente es la llamada oclusión en mordida abierta, debida al desplazamiento anteroposterior de todo el bloque maxilar, con el correspondiente descenso de la región de los molares que, siendo los primeros en articular, impiden la oclusión del resto de los dientes. Para corregirla hay que actuar al mismo tiempo sobre el grupo molar descendido y el incisivo ascendido, ambos desplazados en sentido anteroposterior. Si la fractura

es reciente, en muchos casos basta una simple fronda mentoniana elástica, que obligue a la arcada inferior a actuar de férula, para que la corrección se realice; en otros, precisaremos auxiliarnos de unas ligaduras intermaxilares para hacer avanzar y descender el grupo incisivo.

Los procedimientos de reducción y contención más frecuentemente empleados los podemos agrupar en: extraorales y extraintraorales o cráneobucuales, todos ellos con apoyo craneal.

Para la *reducción y contención extraoral* de estas fracturas podemos recurrir a las diferentes variedades de frondas, las cuales actúan indirectamente, ya que inmovilizan la fractura a través de la presión ejercida sobre el maxilar inferior. Con ellas se logra que los molares superiores descendidos asciendan por la presión de sus antagonistas, consiguiendo la correcta oclusión del resto de los dientes, merced a la férula de contención que constituye la superficie oclusal de la arcada inferior.

Las *frondas* pueden ser *rígidas o elásticas*. Entre las primeras podemos emplear la clásica fronda mentoniana de gasa o tela y los vendajes circulares cráneomandibulares. Estos vendajes los podemos hacer con vendas o con un simple pañuelo o paño grande, doblado triangularmente y arrollado sobre sus puntas que, rodeando el cuerpo del maxilar, se anuda sobre la cabeza. Algunos cirujanos han empleado los vendajes circulares escayolados, realizados con vendas escaloyadas de ocho o diez centímetros de ancho. Para evitar su desplazamiento han reforzado las vueltas circulares que, desde el mentón y región suprahiodea alcanzan el bregma, con otras circulares horizontales extendidas entre la frente y protuberancia occipital.

Antes de la preparación de estas frondas escayoladas se aconseja rasurar el cuero cabelludo y vaselinarle, para evitar la adherencia de la escayola, nosotros —que no hemos empleado estos vendajes escayolados porque tememos que al endurecerse inmovilicen tan fuertemente la mandíbula que la presión pueda hacerse muy dolorosa, y por la imposibilidad de quitarles con frecuencia, que dificulta el aseo personal— hemos defendido la piel y el cuero cabelludo en la confección de casquetes escayolados como soporte de tracción, protegiéndoles con una goma muy fina, el coferdam, que empleamos para aislar los dientes en cirugía pulpar.

Entre los vendajes elásticos encontramos la fronda mentoniana descrita por PONROY y aplicada sistemáticamente por CLAUDIO MARTÍN, la cual consiste en una banda de caucho de unos cuatro o cinco centímetros de ancho y de una longitud suficiente para que sus extremidades se entrecrucen ampliamente sobre el vértice de la cabeza, a donde se fijan con unos clips como los empleados antiguamente para sujetar la corbata a la camisa.

La tensión debe ser débil, lenta, continua y suficientemente enérgica para que no se desvíe el maxilar, pero sin comprimirle demasiado, porque el dolor que despierta la presión puede hacerse intolerable.

Además del vendaje antes citado estamos empleando, desde hace algunos años y con gran éxito, una fronda mixta, en la que su apoyo maxilar está constituido por un tejido inextensible, casi siempre lona, y sus ramas, como las de la fronda clásica, son de cinta de goma, y se sujetan por medio de corchetes o hebillas en las regiones parietal y occipital después de entrecruzarse en la geniana.

Con el fin de que la presión de estos vendajes sea más uniforme, hemos preparado en algunos traumatizados unas mentoneras modeladas en escayola que alcanzaban hasta el mismo ángulo. Para evitar que la presión directa de la escayola pueda lesionar la piel, las hemos revestido con una fina capa de algodón o tela de goma.

En muchos casos no basta la simple fuerza extraoral para corregir un desplazamiento, ya que por mucha presión que hagamos sobre el maxilar inferior no podemos reducir la fractura y conseguir la articulación normal; en estos casos hemos recurrido a las ligaduras intermaxilares que reducirán la fractura, garantizando la oclusión. Este es el procedimiento que empleamos con más frecuencia por su sencillez.

Entre los *procedimientos de fijación cráneo-bucales* o intraextraorales está el de urgencia, ideado por BICHLMAYR, que merece citarse por su sencillez. Con él se reduce e inmoviliza la fractura por medio de un cilindro de madera, lo suficientemente largo para que sobresalga unos diez centímetros por cada lado de la comisura, se le envuelve con una gasa para que no resbale sobre la arcada dentaria y se coloca debajo de la superior; sobre sus extremos se ejerce la tracción por medio de un vendaje con apoyo craneal que hace subir el maxilar descendido.

Antes de conocer el procedimiento de BICHLMAYR recurrimos, en un caso, a otro similar. Sobre una varilla de madera de unos veinticinco centímetros de larga y dos de ancha, reblandecemos una placa de godiva que repartimos en la región de los premolares y molares, la adaptamos a la arcada dentaria superior y, después de reducir manualmente la fractura, la inmovilizamos con un vendaje de apoyo craneal mientras preparamos la prótesis de fijación.

Estos procedimientos no deben ser empleados más que para la reducción de urgencia porque, además de ser muy molestos para su contención, no permiten controlar la articulación dentaria.

Si repasamos en la literatura profesional los procedimientos extraintraorales o cráneo-bucales empleados para la reducción e inmovilización

de estas fracturas, veremos que son numerosísimos, ya que muchos autores hicieron innovaciones a los que emplearon anteriormente otros cirujanos.

De todos son conocidos los de GOFFRES, GRAEFE, FERRATON, MOREL-LAVALLEE, RUBBRECHT, DARCISSAC, WALTERREED, etc., los cuales están fundados en lo siguiente:

Un apoyo gingivodentario que lleva soldadas, de preferencia en la región de los premolares y molares, unas prolongaciones metálicas muy resistentes que, a modo de brazos laterales, salen por las comisuras, incurvándose, por lo general hacia atrás, para terminar en la proximidad del lóbulo de la oreja.

Un apoyo craneal, bien de cuero, KAZANJIAN, lona, o constituido por un casquete escayolado, DARCISSAC.

La unión del apoyo craneal con el gingivodentario se hace por medio de unas varillas que adoptan las más variadas formas para poderlas reglar, o valiéndonos de unas cintas de goma que permiten la tracción continua y elástica.

El apoyo gingivodentario puede hacerse: por medio de arcos, arco vestibular o vestíbulo lingual, de metal blanco o acero inoxidable blando, que se sujeta a los dientes con ligaduras.

Por medio de anclajes mixtos, formados por un arco que lleva soldados varios anillos para cementarles a los dientes, para los que fueron previamente confeccionados, sujetándose el arco a los dientes que no llevan anillo por medio de ligaduras, constituyendo esta forma de anclaje la llamada férula de RUBBRECHT.

Cápsulas o férulas, construídas en cualquier metal y de preferencia coladas, que ajustan a todos los dientes de la arcada a donde se fijarán con cemento, ligaduras, o tornillos que penetran en los espacios proximales.

Cápsulas o gotieras fenestradas, es decir, sin cara oclusal, que al igual que DARCISSAC, las consideramos preferibles porque permiten comprobar la oclusión durante el curso del tratamiento.

Por aparatos en placa, confeccionados en metal o materiales plásticos, caucho o resinas que, rodeando toda la arcada dentaria, aunque su punto de apoyo máximo sea la región palatina, dejan libre la cara oclusal de los dientes. La unión de las porciones vestibular y lingual se realiza, bien a nivel de los dientes ausentes, o por medio de unos finos alambres de acero inoxidable, de 0'2 milímetros de espesor, que pasan por la cara trituyente junto a los contactos proximales para que no impidan la oclusión.

Todos los apoyos gingivodentarios llevan las correspondientes prolon-

gaciones extraorales, que se fijan a los mismos por medio de soldaduras hechas directamente al arco, cápsula o gotiera en los metálicos, o a los refuerzos si el aparato está confeccionado con materiales plásticos. También pueden fijarse a modo de cerrojo, método que hemos empleado en algunos casos, por ofrecer la ventaja de poderse desmontar sin retirar el apoyo gingivodentario.

Los apoyos pericraneos más frecuentemente empleados son:

El *apoyo craneal* confeccionado en cuero, como el que presentamos en las figuras 10 y 11, que hoy ya no se emplea.

La *corona escayolada* que preparamos, previa protección del cuero cabelludo, con unas cuantas vueltas circulares de vendas de gasa escayolada, sobre las que se fija el anclaje de los aparatos de tracción.

El *apoyo craneofacial de DARCISAC*, que ha sido uno de los más utilizados en estos últimos años y se confecciona, en tarlatana escayolada, por el siguiente procedimiento: Para prepararle se toma un trozo de gasa de unos veinte centímetros de ancho por unos cuarenta de largo, se le aplica alrededor del cráneo del paciente sujetándole por delante con unos alfileres. Seguidamente, con un lápiz de color, se marcan todos los contornos sobrantes de forma que permitan dejar libre el cuello, la oreja, los arcos superciliares y la unión de las dos gasas ante la frente. Se retira de la cabeza y se recorta todo el sobrante, y el patrón así obtenido se cose a diez o doce capas de gasa. Se recortan todas siguiendo el patrón, pero a un centímetro por fuera para compensar la retracción que experimentan al sumergirlas en la papilla de escayola. Comprobamos de nuevo el ajuste de este casquete de gasa y, después de hacerle los correspondientes retoques, le sumergimos en la papilla escayolada, constituida por partes iguales en volumen de agua y escayola, un vaso de cada, en la que se mantiene unos segundos para que se infiltre bien en toda su extensión. Seguidamente se extiende sobre una mesa recubierta con una tela encerada para que no se adhiera, nosotros lo hacemos sobre la misma mesa auxiliar que lleva piedra de mármol, y allí le espolvoreamos con escayola, que incorporamos con la palma de la mano al mismo tiempo que la alisamos para dejar su superficie uniforme.

Previa protección del cuero cabelludo, para evitar se le adhiera la escayola, se lleva a la cabeza adaptándole con algunas vueltas circulares de venda hasta su completo endurecimiento, que reconoceremos por el ruido que produce al percutirle. Seguidamente le retiramos, evitando su deformación, y le dejamos secar. Como no es cosa de perder algunas horas mientras se termina el secado, se puede activar introduciéndole en un

horno, donde le haya, y si es en invierno, dejándole sobre un radiador o estufa. Cuando está completamente seco se recorta, refuerza y regulariza. Después se pega sobre la parte anterior y cabalgando sobre el borde de unión, dos anchas bandas de tela resistente, a las que se cosió unos corchetes que servirán para pasar sobre ellos la cinta de sujeción. DARCISSAC, aconseja, para evitar presiones excesivas sobre algunas regiones como las supraorbitaria, malar y mastoidea, pegar sobre el casco, con disolución, unas hojas de caucho o restos de guantes rotos.

Una vez terminado el casco, fijamos sobre él los anclajes de tracción, a los que se puede dar diferentes formas.

El *gorro o casquete de tela*, lo suficientemente resistente para que no ceda, es, en la actualidad, el más empleado.

La unión del aparato intrabucal con el apoyo craneal se realiza, bien por medio de varillas metálicas rígidas o soldadas entre sí, previo ajuste, como aconseja DARCISSAC, o articuladas, para poder regular su presión, como en los aparatos de RUBBRECHT y KAZANJIAN. También puede realizarse la tracción cráneomaxilar por medio de gomas, que tiene la ventaja de ser continua, y es la que nosotros hemos adoptado por nuestro criterio de simplificar las técnicas, ya que nos permite prescindir de las varillas con tuercas para su tensión, como las presentadas en las figs. 10 y 11.

Entre los procedimientos empleados para corregir el desplazamiento posterior de una fractura que date de algunos días, pero que todavía no esté consolidada, merece citarse el ideado por WALTER REED, que podremos improvisar en el mismo quirófano y sin auxilio del laboratorio. Para ello hace falta disponer: de un trozo de metal blanco o bronce aluminio, de los que empleamos para las férulas intraorales, de treinta centímetros de longitud y uno y medio milímetros de espesor, que servirá como soporte de tracción; de una varilla de metal o de madera, también de treinta centímetros de largo y de espesor variable, pero lo suficientemente rígida para que pueda servir de palanca, con punto de apoyo en la región frontal, y de unas vendas, de preferencia enyesadas, para confeccionar un casquete resistente para la fijación de los puntos de apoyo y tracción; también podemos valernos para esto de un gorro o casquete circular confeccionado en cuero.

La técnica a seguir es la siguiente: Sobre la cabeza se coloca previamente el casquete, que llevará los dispositivos de apoyo de la varilla en la región frontal y de fijación de las gomas de tracción en la porción occipital. Seguidamente, se dobla el alambre por su parte media y se retuerce sobre sí mismo, dándole la forma de Y; en el extre-

mo de su base en forma de mango se deja un ojal que servirá para fijar la varilla-palanca de tracción y sus ramas, de dimensiones idénticas a la arcada dentaria, se fijan a ella, a manera de arco vestibular, por medio de ligaduras. Inmovilizado el soporte de tracción, se fija la varilla-palanca a su extremo y punto de apoyo frontal, y sobre el otro extremo, libre, se realiza la tracción elástica por medio de gomas sujetas a la porción occipital del casquete. Al poco tiempo de actuar la arcada superior es avanzada y llevada a la oclusión normal, donde se inmoviliza con una fronda mentoniana.

Además de estos procedimientos mecánicos, podemos recurrir, cuando ellos fracasen o no estén indicados, a la reducción e inmovilización quirúrgica, que ha sido propuesta y realizada con éxito por numerosos autores, entre ellos recordamos los siguientes: WILLIAM MILTON ADAMS expone en el *Surgery* (1942-253), el procedimiento empleado en el tratamiento de una fractura bilateral. Para ello practicó, en ambos lados, sobre el borde infra-orbitario una pequeña incisión hasta ponerle al descubierto, con fresa o taladro le perfora hasta penetrar en la cavidad orbitaria, por esta perforación pasa un alambre blando de acero inoxidable, le da la vuelta en forma de asa sobre el borde infraorbitario, y los dos cabos igualados los desliza por encima del periostio en dirección al segundo molar, donde perfora la mucosa por vestíbulo. Después de elevar el fragmento para reducir la fractura le anuda fuertemente sobre uno o dos dientes, provistos o no de férulas. Cuando la línea de fractura es supramalar, disyunción craneofacial propiamente dicha, aconseja realizar la perforación en la apófisis orbitaria externa del frontal.

FEDERSPIEL, en una publicación sobre *Maxillo-Facial Injuries* (Wisconsin M. J. 33-563-1934), propone la reducción e inmovilización por tracción craneomandibular, que realiza: fijando sobre la arcada superior un arco vestibular, a cada lado del mismo arrolla unas asas de alambre de cobre, y sus cabos, bastante largos, los pasa por medio de una aguja desde el vestíbulo a la cara externa de la mejilla, y de allí los dirige al soporte cefálico donde los anuda. Para completar la reducción, que no siempre se obtiene en la intervención, les tensa diariamente, mientras sea posible.

MAJOR, expone el *J. A. M. A.* (110-1252-1938), en un artículo sobre *Kirschner Traction in the Treatment of Maxillary Fractures*, otro procedimiento quirúrgico para la reducción e inmovilización de estas fracturas. Primeramente prepara la fijación cefálica, casco escayolado provisto de un gancho sobre la región temporal de cada lado. Después, y previa anestesia mandibular bilateral, pasa una aguja de Kirschner por región mentoniana,

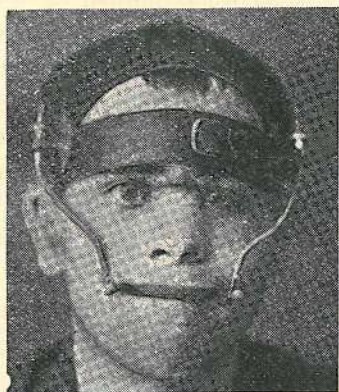
procurando no penetrar en el suelo de la boca ni en el vestíbulo. Desde los extremos de esta aguja, y tomando como punto de apoyo los ganchos del casquete cefálico, ejerce la tracción que eleva en oclusión la mandíbula inferior la cual, a modo de férula, hace coaptar e inmovilizar la superior fracturada.

Las *fracturas verticales* no presentan ningún problema para su reducción y contención, ya que bastan unas simples ligaduras unimaxilares, en 8, escalera, sobre arcos, etc., para su reducción, y como quiera que ellas van asociadas a otras horizontales de mayor gravedad, a estas habrá que supeditar el tratamiento.

Como se ve disponemos de múltiples medios para la reducción y contención de las fracturas extendidas de la mandíbula superior y, aunque todos son buenos, preferimos optar por los más sencillos, con los que se pueden resolver casi todos los casos.

Nosotros, después de haber empleado con éxito la mayoría de los expuestos, hemos optado por los más simplificados, por ello y como resumen, vamos a exponer lo que hicimos y lo que hacemos en la actualidad, con estas fracturas extendidas que, como se verá, ha evolucionado con tendencia a simplificarse extraordinariamente.

La fig. 10 reproduce el apoyo craneal y procedimiento de tracción empleado en uno de nuestros primeros enfermos. En él empleamos, intrabucalmente, un aparato de placa en caucho que, dejando al descubierto los dientes, se unían sus porciones palatina y vestibular por medio de unos



Figuras 10 y 11.—Apoyo craneal confeccionado en cuero para el tratamiento de una disyunción cráneo-facial en la que la separación, a nivel del nasión, alcanzó 4 centímetros.

alambres de acero inoxidable muy fino, de 0'4 milímetros, para no levantar la articulación, por ello también pasaban sobre los dientes junto a los espacios proximales. De esta placa, considerablemente engrosada y reforzada vestibularmente, salían unas prolongaciones metálicas para anclar las varillas de tracción. Los resultados logrados con este aparato no fueron satisfactorios, nos elevó más la porción incisiva que la molar, por lo que a las cuarenta y ocho horas tuvimos que modificarle, sustituyendo el anclaje de las varillas de tracción por dos tubos vestibulares en forma de media caña que aplicamos sobre la porción molar, y otro redondo le fijamos a la porción incisiva. Sobre los dos primeros fijamos las barras destinadas a elevar la porción molar, mientras que el tercero sirvió para inmovilizar la porción incisiva, fig. 11.

Como se verá, para la confección de estos aparatos precisamos la colaboración de la correería, de un taller mecánico y de nuestro laboratorio de prótesis, en consecuencia, de demasiadas personas para construirles con la celeridad que precisan, de ahí que, para poderlo resolver sin tantas colaboraciones, optamos en posteriores traumatizados, por el casquete escayolado de DARCISSAC y la férula intraoral de caucho, con sus prolongaciones laterales extraorales. Pero todavía esta aparatología no nos satisfacía, necesitaba de algún tiempo para la preparación del apoyo craneal, precisaba la toma de impresiones que, aun tomadas con las nuevas pastas hidrocoloides, son molestas para los heridos, también precisaba la colaboración del laboratorio de prótesis, por ello hemos optado, en la actualidad, por la reducción e inmovilización inmediata, empleando, para lo primero, las ligaduras intermaxilares para llevar los dientes a la oclusión normal (a veces basta con una), completando la reducción e inmovilización de la fractura por medio de la fronda mentoniana elástica, que colocamos fuertemente apretada, aunque de momento moleste algo, porque cualquier movimiento que pudiera tener la mandíbula por las mismas ligaduras intermaxilares, repercutiría en la línea de fractura. Estas ligaduras las suprimimos lo más pronto posible, en la mayoría de los traumatizados a las veinticuatro horas, ya que actúan como un arma de doble filo, que lo mismo que contribuyen a reducir la fractura pueden impedir su consolidación, porque todos los movimientos que pueda tener la mandíbula inferior repercutirán, por ellas, sobre el fragmento fracturado. Por otra parte hemos visto que, pasados los primeros momentos, una vez reducida la fractura, basta para su inmovilización la férula fisiológica que representa la mandíbula inferior que, merced a los planos inclinados de las cúspides oclusales, contribuye aún más a inmovilizarla.

Durante los últimos diez años hemos tratado por éste procedimiento todas las fracturas extendidas de la mandíbula, y los resultados logrados, tanto desde el punto de vista funcional como estético, no han podido ser más satisfactorios. Con ello no queremos decir que haya que olvidar los otros procedimientos, cuya principal indicación es el deficiente estado de la dentadura, ausencia de dientes y paradentosis, sino que, por ser más complicados sólo debe recurrirse a ellos cuando se tema fracasen los más sencillos.

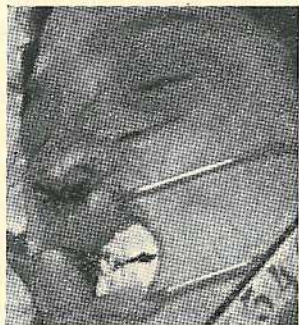


Fig. 12.—Disyunción craneofacial con fractura vertical del maxilar superior derecho. Como en ella puede verse, el descenso y desplazamiento de los fragmentos fracturados impide la oclusión de los molares.

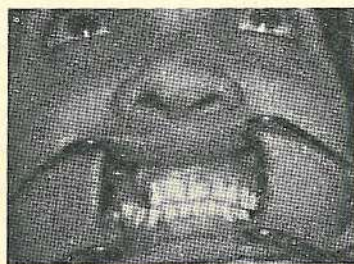


Fig. 13.—Caso anterior, después de tratado con ligaduras intermaxilares y fronda mentoniana elástica. La oclusión dentaria es perfecta.

En los *aplastamientos y estallidos de la mandíbula superior*, la conducta a seguir quedará supeditada al estado de los fragmentos, que deberán conservarse, por muy desplazados y movibles que estén, mientras tengan posibilidad de nutrirse, aunque sea deficientemente. Únicamente se procederá a su extirpación cuando la fractura date de algunos días y, por su infección o necrosis, ya no podemos abrigar la esperanza de su consolidación.

Si toda fractura precisa su pronta reducción, más lo requieren éstas que, sin ella, su nutrición es deficiente y los riesgos de infección muy grandes; pero su reducción es un problema distinto en cada lesionado, que el profesional tendrá que resolver agudizando su ingenio para restituir, si es posible, la integridad anatómica y restablecer la nutrición de los fragmentos, evitando con ello los riesgos de necrosis que darían lugar a una pérdida de substancia con la consiguiente deformidad. Las impresiones para la confección de estas prótesis deben tomarse con las nuevas pastas hidrocoloides que aventajan a las demás pastas de impresiones por el detalle que dan, y

a la escayola, que es la única que las da perfectas, por no adherirse tan fuertemente.

Caso de no poderse hacer la reducción y contención inmediata, se fijarán los fragmentos con ligaduras o férulas improvisadas en el mismo quirófano, que los inmovilizará mientras se confeccionan las prótesis. Las ligaduras intermaxilares son poco aconsejables en estos casos, porque dada la escasa adherencia y deficiente nutrición de la mayoría de los fragmentos, cualquier movimiento del maxilar inferior la dificultará más, podrá ocasionar hemorragias o desprenderle.

Algunos autores han aconsejado demorar la sutura de las partes blandas hasta la colocación de las prótesis de inmovilización para facilitar su ajuste y fijación; por mi parte creo, que si la reducción e inmovilización puede ser inmediata, si debe preceder a la sutura, pero en los casos que haya tenido que hacerse con carácter provisional, por estar pendiente de confección la definitiva, la sutura debe seguir a la toma de impresiones y contención, ya que su retraso puede hacer fracasar la cicatrización por primera intención. Por otra parte creo, que la cuidadosa sutura de las partes blandas en sus tres planos, mucoso, muscular y cutáneo, contribuye mucho a la fijación e inmovilización de los fragmentos fracturados.

TRATAMIENTO DE LA MALOCLUSIÓN DENTARIA POR FRACTURA DEL MAXILAR INFERIOR

De todas las perturbaciones que sufre la oclusión dentaria desde su punto de vista quirúrgico son, las ocasionadas por las fracturas de la mandíbula, las que con mayor frecuencia observamos en la práctica diaria, encontrándolas en una proporción tal, que ellas por sí solas suman más que la totalidad de las estudiadas.

Como en toda fractura, al romperse el arco mandibular, los fragmentos pueden quedar íntimamente coaptados o desviados. En el primer caso, ni el maxilar sufre deformación ni la oclusión dentaria está alterada, solamente en la fibromucosa gingival aparece una fisura que es la que nos hace pensar en la fractura. Aconsejamos en estos casos ratificar el diagnóstico por el examen radiográfico, ya que cualquier intento de movilizar los fragmentos, como indican con toda clase de detalles la mayoría de los autores, puede perjudicar al enfermo por aumentar los riesgos de infección y predisponer a la desviación, que hasta entonces no se había producido. Nunca debemos olvidar que las fracturas del cuerpo del maxilar son abiertas, y

en un medio muy séptico. En el segundo caso, cuando los fragmentos están desviados, con o sin pérdida de substancia, se acompañan de maloclusión, ya que los dientes que ellos soportan no llegan a entrar en contacto con sus antagonistas y, si lo hacen, no es en su oclusión fisiológica.

CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS DEL MAXILAR INFERIOR

Antes de entrar en el mecanismo de las maloclusiones por la desviación de fragmentos, vamos a exponer algunas de las clasificaciones propuestas y la que hemos adoptado tomando como base estas maloclusiones y su tratamiento.

Las fracturas del maxilar inferior se han clasificado, desde el punto de vista etiológico, en: directas, indirectas y patológicas. Las directas se producen en el mismo punto de aplicación del agente vulnerante; las indirectas tienen lugar a alguna distancia del mismo, por lo general coinciden con las líneas de debilidad que, al igual que en la mandíbula superior, las encontramos entre las zonas de resistencia; las patológicas son aquellas que se producen espontáneamente o con el mínimo esfuerzo, por haber sido precedidas de una destrucción parcial o total de una porción más o menos extensa de tejido óseo por un proceso infeccioso, constitucional o neoplásico.

Por su extensión las podemos clasificar en: Parciales, incompletas o arciformes, en las que, por la forma de actuar el agente vulnerante, se fractura una porción más o menos extensa del cuerpo del maxilar sin alcanzar el borde opuesto, y completas o totales, cuando alcanzan los dos bordes del maxilar en cualquier punto y en todo su espesor, comprendiendo desde la simple fisura hasta las grandes pérdidas de substancia.

Las fracturas completas, según el número de líneas de fractura se dividen en: simples, dobles, conminutas o de fragmentos múltiples, y con pérdida de substancia.

ROY y SAUVEZ, en comunicación al *Congrés Dentaire Interallié*, 1916 y PONROY y PSAUME en *Restauration et Prothèse Maxillo-Faciales* t. VIII de *La Pratique Stomatologique* de CHOMPRET, han clasificado las fracturas según su situación en:

Fracturas situadas a nivel de la arcada dentaria.

Fracturas retrodentarias.

Esta distinción interesa desde el doble punto de vista, clínico y terapéutico. Desde el primero, la fractura que está situada a nivel de los dientes

tiende a deformar la arcada dentaria, la situada por detrás a desviarla. Desde el segundo, cuando los dos fragmentos están provistos de dientes, pueden ser inmovilizadas por medio de aparatos fijados sobre ellos, mientras que si uno de los fragmentos no los tiene, el procedimiento ya se complica más.

Ambas se dividen en:

- I. Fracturas situadas a nivel de la arcada dentaria.
 1. Sin deformación de la arcada.
 2. Con deformación de la arcada.
 - a) por desplazamiento mesio-distal.
 - b) por desplazamiento radiculo-triturante.
 - c) por desplazamiento vestibulo-lingual.
- II. Fracturas situadas detrás de la arcada dentaria.
 - Fractura retrodentaria de la rama horizontal.
 - Fractura del ángulo.
 - Fractura de la rama ascendente.
 - Fractura subcondílea.
 - Fractura de la apófisis coronoides.
- III. Fracturas con deficiencia de la arcada dentaria.
 - Fracturas de los desdentados.
 - Fracturas de los niños.

Pérdidas de substancia.

- { Traumáticas.
- { Tumorales.
- { Toxiinfecciosas.

- { Parciales.
- { Totales.

- { De la región incisiva
- { De la zona incisiva, canina y molar.
- { De un hemimaxilar.

Georges VILLAIN ha propuesto una clasificación basada en consideraciones fisiológicas, agrupándolas en:

- Fracturas interdepresores (sífnis).
- Fracturas preelevadores (cuerpo).
- Fracturas interelevadores inferiores (ángulo).
- Fracturas interelevadores superiores (rama ascendente).
- Fracturas postelevadores (cóndilo).

GINESTET las clasifica en:

Fracturas de la parte bucal con dientes, interdientarias:

Sinfisis.

Rama horizontal.

Fracturas retrodentarias:

Angulo.

Rama ascendente.

Cóndilo.

El Prof. LANDETE, con su habitual claridad de exposición las ha clasificado en:

- | | | |
|---|-----|--------------------------------------|
| I. Cuando los fragmentos tienen dientes | } { | Cuando no hay desviación. |
| II. Cuando uno tiene dientes y otro no | | Cuando hay desviación. |
| III. Cuando no hay dientes | | Cuando hay pérdida de
substancia. |

El papel que desempeñan los dientes en estas fracturas, tanto desde el punto de vista clínico como terapéutico, le hizo a KAZANJIAN proponer, en 1920, la siguiente clasificación:

- a) Fracturas simples, anteriores a los últimos dientes.
- b) Fracturas múltiples, anteriores a los últimos dientes.
- c) Fractura posterior al último diente.
- d) Fracturas con pérdidas de tejido óseo.

En 1938, KAZANJIAN, con la colaboración de THOMA, modificaron la anterior clasificación en:

1. Fracturas con dientes sanos a cada lado de la línea de fractura.
2. Fracturas con dientes sanos solamente en un lado de la línea de fractura.
3. Fracturas en mandíbulas desdentadas o con dientes no utilizables, tanto en la parte superior como en la inferior o en ambas.

Tomando como base la desviación, o desviaciones, de los fragmentos y las maloclusiones que ocasionan, las he agrupado en la siguiente clasificación:

Fracturas parciales.

- a) de la región incisiva.
- b) de la región molar.

Fracturas completas sin pérdida de substancia.

- I. Fracturas del cuerpo.

- C) Pérdida parcial y lateral del cuerpo.
 - a) Con dientes en ambos fragmentos.
 - b) Con dientes en uno de los fragmentos.
 - c) Ambos fragmentos desdentados.
 - D) Pérdida total del cuerpo.
- II. Pérdidas de la rama ascendente.
- E) Pérdida de un hemimaxilar.
 - F) Pérdida de la rama ascendente y una pequeña porción del cuerpo.
 - G) Pérdida parcial de la rama ascendente con conservación de un muñón condíleo, con o sin la apófisis coronoides.

MECANISMO DE LA MALOCLUSIÓN

El mecanismo de producción de las maloclusiones consecutivas a la desviación de los fragmentos en las fracturas del maxilar inferior, ha recibido diversas interpretaciones por los autores que de ello se ocuparon. Entre las teorías expuestas mencionamos las siguientes:

DUVERNEY, PETIT y POTELET consideraban que el mismo peso de la mandíbula podía producir la desviación, fundamentando su hipótesis en el hecho de que, en las fracturas bilaterales del cuerpo, el bloque mentoniano es desviado hacia abajo y atrás, no sólo por su propio peso, sino por el de la lengua que también soporta. Esta hipótesis no la podemos admitir en la actualidad porque está demostrado que, en el mecanismo de las desviaciones, intervienen otros factores mucho más importantes y, en este caso particular, la tracción que sobre él ejercen los músculos genihioideos, digástricos y genioglosos.

MALGAINE y FOUCHER las atribuían a la dirección de la línea de fractura, que si bien influye considerablemente, porque según su dirección y la del bisel favorecerá más o menos la desviación, no tiene tanta importancia como la que le atribuyen los citados autores, ya que la dirección de la línea de fractura solamente tiene una influencia indirecta en la producción de estas desviaciones. Así vemos que, mientras en unos casos facilita el desplazamiento, porque deja actuar libremente a determinado grupo muscular, en otros, como más tarde veremos, le impide.

BOYER, HOUZELOT, RIBES, PACKARD y con ellos todos los autores modernos, consideran que el papel más primordial en estas desviaciones lo desempeñan las fuerzas musculares. Una prueba de ello la tenemos en las fracturas con pérdida de substancia, en las que vemos desplazarse libre-

mente los fragmentos en el sentido que ellas actúan. Corrobora ésta afirmación el hecho de que la desviación no depende solamente de la tonicidad muscular fisiológica, sino de la hipertonía refleja postraumática: contractura lesional. Prueba también la importancia de la acción muscular otro hecho de frecuente observación, el aumento de la desviación en las fracturas no tratadas. Para confirmar el papel predominante de la acción muscular, muchos autores refieren el caso citado y observado por RUMPEL y que, los que tenemos algunos años de profesión, hemos podido comprobar con alguna frecuencia: en enfermos que en los primeros momentos no se pudo diagnosticar con certeza una fractura por no existir desviación de fragmentos, poco más tarde, bruscamente y sin intervención de presión externa, los fragmentos se desviaron; lo que se explica, porque los músculos, en hipertonía refleja postraumática, entraron en juego bastante después del trauma y, con tal intensidad, que desplazaron los fragmentos que hasta entonces estaban inmovilizados por las crestas óseas y adherencias periósticas.

Coadyuba a aumentar o disminuir la desviación la misma articulación dentaria por medio de los planos inclinados que forman las cúspides de sus caras oclusales, que lo mismo la pueden hacer desaparecer en las pequeñas desviaciones, que aumentar, en las grandes, según que al encontrarse con sus antagonistas lo hagan en el plano favorable o en el contrario. Por ello vemos en algunos fracturados, al invitarles a cerrar la boca, que los fragmentos desplazados tienden a juntarse y terminan ocluyendo normalmente, mientras que en otros se aumenta la desviación.

Como resumen, podemos afirmar que, como consecuencia de la ruptura de equilibrio que en la arquitectura ósea mandibular se produce por las fracturas, se presentan maloclusiones, debidas a los desplazamientos que sufren los fragmentos portadores de dientes. Que estos desplazamientos pueden tener lugar en los tres planos del espacio, que corresponden a los estomatológicos: radiculotriturante, mesiodistal y vestibulolingual. Que estas desviaciones pueden ser ocasionadas por dos grupos de causas: primarias, la violencia del agente vulnerante; y secundarias, las tracciones de los músculos masticadores en ellos insertos, casi siempre en hipertonía refleja postraumática; por la situación y dirección de la línea de fractura y la disposición del plano formado por las caras oclusales de los dientes.

Excepcionalmente, los fragmentos pueden encontrarse desplazados en dirección opuesta a la normal, con arreglo a la situación y dirección de la línea de fractura, antifisiológica podríamos llamarla, y es debido a que, independientemente de las causas secundarias, hay que contar con la desviación

primitiva producida por el agente vulnerante que, según la intensidad y dirección que actúe, les desplazará en uno u otro sentido.

Para comprender el papel que desempeñan las fuerzas musculares en la producción de estas desviaciones, precisa recordar la función, acción e inserciones de los músculos de la mandíbula, que DARCISSAC, desde el punto de vista de su función, ha clasificado en los siguientes grupos:

Elevadores	{	Propulsores	Masetero.
	{	Retropulsores	{ Pterigoideo interno.
	{		Temporal.
Depresores	{	Propulsores	Pterigoideo externo.
	{	Retropulsores	{ Genihioideo.
	{		Digástrico.
	{		Milohioideo.

Todos estos músculos, pares y simétricos, tienen las siguientes inserciones: De los elevadores el propulsor, masetero, se inserta por arriba en el borde inferior y cara interna del arco cigomático por dos fascículos, uno anterior o superficial, oblicuamente dirigido hacia abajo y atrás, y otro posterior o profundo, oblicuo hacia abajo y adelante, correspondiendo su inserción inferior a la superficie externa del ángulo del maxilar. De los retropulsores, el pterigoideo interno se inserta por arriba en la fosa pterigoidea, desde donde se dirige oblicuamente hacia abajo, atrás y afuera para terminar en la cara interna del ángulo y rama ascendente de la mandíbula; y el temporal desde su inserción superior en la línea temporal inferior, fosa temporal, dos tercios superiores de la cara profunda de la aponeurosis temporal y por algunos fascículos de desarrollo muy variable (fascículos cigomáticos o haz yugal) situados sobre la parte media de la cara interna del arco cigomático y hasta sobre la cara interna del tendón de origen del masetero, se dirige hacia el arco cigomático, para insertarse por dentro de él en la apófisis coronoides; por sus haces posteriores, de dirección horizontal, atrae el cóndilo hacia atrás y lo conduce a la cavidad glenoidea, de donde salió por la contractura del pterigoideo externo.

De los músculos depresores, el propulsor, pterigoideo externo, tiene la forma de abanico con el vértice externo y la base interna, la cual, situada en la base del cráneo, está formada por dos fascículos: uno superior o esfenoide, que se inserta en la porción del ala mayor del esfenoides que forma el techo de la fosa cigomática, y el otro, inferior o pterigoideo, que se inserta en la cara externa de la apófisis pterigoides, desde donde se dirigen, el haz superior horizontalmente y el inferior en dirección oblicua, hacia arriba y afuera, para insertarse en el cuello del cóndilo y en el

menisco interarticular. Su contracción simultánea determina la proyección hacia delante del maxilar, mientras que su contracción aislada y alternativa, movimientos de lateralidad o diducción. Los repulsivos se insertan en la cara interna del cuerpo del maxilar por el siguiente orden: los genihioideos en las apófisis geni inferiores, desde donde se dirigen, ensanchándose a medida que se separan del maxilar, oblicuamente hacia abajo y atrás hasta fijarse en la parte media de la cara anterior del hueso hioides. Unos milímetros más atrás, y casi sobre el borde inferior del maxilar, se encuentra la fosita digástrica en la que se inserta el vientre anterior del digástrico que, cuando toma como punto de apoyo su tendón intermedio, hace descender la mandíbula. Por encima, y un poco por detrás de la fosilla digástrica, se encuentra la línea milohioidea, que ocupa casi toda la cara interna del cuerpo del maxilar, en dirección oblicua hacia arriba y atrás, en ella se inserta el milohioideo, desde donde sus haces se dirigen hacia abajo y adentro los anteriores se encuentran en el rafe medio, línea blanca suprahioidea, y los posteriores se insertan en la cara anterior del hioides.

Después de lo anteriormente expuesto, fácilmente comprenderemos la dirección que tomarán los fragmentos en las fracturas simples y la maloclusión que ocasionarán.

En las fracturas verticales, cuyo trayecto sigue exactamente la línea media, no habrá deformidad muscular por estar equilibradas las fuerzas, y, caso de haberla, será primitiva, esto es, causada por la violencia del agente vulnerante.

Cuando el trayecto es oblicuo, teniendo en cuenta que en ésta región parasinfisaria se insertan los genihioideos, depresores de la mandíbula, descenderá el fragmento que lleve las inserciones de ambos lados, mientras que el otro, falto de la acción de éste depresor, ascenderá por predominar en él la acción de los elevadores, siempre que la dirección del plano de fractura sea vertical u oblicuo hacia atrás. Los desplazamientos laterales que dan lugar a la linguo o vestibuloclusión, también están condicionados por la dirección del plano vestibulo-lingual de fractura: si en vestibulo está el extremo mesial, el fragmento mayor o mesial queda en linguoclusión, por el contrario, cuando el extremo distal es el que queda en vestibulo el fragmento menor o distal es el que se desplaza lingualmente.

En las fracturas laterales, lo mismo en aquellas cuya línea pasa entre los incisivos central y lateral, que en las que se encuentra entre los últimos molares, el fragmento mesial o mayor queda bajo la acción preponderante de los músculos depresores, que le desplazarán hacia abajo y en algunos

casos, según el bisel de la fractura, hacia fuera, mientras que el menor ó distal, atraído por los elevadores que actúan sobre él sin ninguna resistencia, se desviará hacia arriba y adentro, quedando la oclusión dentaria lo mismo que en las fracturas oblicuas que parten del espacio interincisivo, pero con una desviación mucho más marcada.

En las fracturas del ángulo cuya línea pasa por el mismo gonion no suele haber desviación, salvo la primitiva, por estar incluida la línea de fractura en la cincha muscular que le forma el masetero por fuera y pterigoideo interno por dentro, por lo que habiéndose llamado este último músculo masetero interno han recibido el nombre de intramasetéricas.

Si la línea de fractura está situada en la rama ascendente, lo mismo en la proximidad del ángulo que de la escotadura sigmoidea, no habrá desviación cuando el trayecto es oblicuo hacia bajo y atrás, ya que la acción del temporal y pterigoideo externo queda anulada por la situación del fragmento mayor, y las desviaciones laterales no son posibles por la doble fémula que forman el masetero y pterigoideo interno; por el contrario, cuando la línea de fractura sigue una dirección horizontal u oblicua hacia delante y abajo, el fragmento menor bajo la acción del temporal y pterigoideo externo es desviado hacia delante y arriba, mientras que el mayor desciende por la acción de los músculos depresores.

En las fracturas subcondíleas la desviación estará en relación con la dirección y situación de la línea de fractura. En la llamada, por BERCHER y KRIVINE, *fractura subcondílea baja*, cuyo trayecto es oblicuo hacia abajo y atrás, no hay desviación porque los fragmentos se mantienen coaptados por la acción del pterigoideo externo; por el contrario, en las *subcondíleas altas*, cuyo trayecto es horizontal, el cóndilo, atraído por el pterigoideo externo, se desvía hacia delante y adentro, y la rama es desplazada hacia atrás y arriba por la acción de los elevadores.

Estas son, en términos generales, las desviaciones a que dan lugar las fracturas por la acción de las fuerzas musculares, pero como a ellas hay que añadirles otros factores, de los anteriormente mencionados, de ahí que la desviación que presentarán los fragmentos será la resultante de las diferentes fuerzas que sobre ellos actúan.

En las fracturas completas con dos o más líneas de fractura, el fragmento o fragmentos medios, se desvían principalmente por la acción del agente vulnerante, mientras que los fragmentos laterales se desvían, casi exclusivamente, por la acción muscular; a pesar de ello no son ajenos al resultado de estas desviaciones los variados factores que intervienen en los desplazamientos. Por la multiplicidad de posiciones que pueden adquirir

los fragmentos fracturados, hemos prescindido de su clasificación, y del estudio de las maloclusiones que ocasionan, debido a la extraordinaria extensión que alcanzaría, ya que las numerosas localizaciones que pueden presentar las líneas de fractura, habría que multiplicarlas por los demás factores que contribuyen a los desplazamientos.

Capítulo aparte merecen las desviaciones y maloclusiones en las pérdidas de substancia, que las estudiaremos siguiendo la clasificación anteriormente expuesta.

A) *Pérdida del cuerpo, más o menos simétrica, limitada a la región incisiva.* Al examinar a estos mutilados con la boca abierta podemos observar cómo los dos fragmentos están desviados hacia la línea media, aproximándose el uno al otro hasta casi entrar en contacto, dando a la arcada dentaria inferior la forma de una V. Durante los primeros días esta desviación es ocasionada por la acción muscular, contractura de los milohioides y pterigoideos internos; más tarde es la retracción fibrosa cicatricial la causante de esta deformidad. En boca cerrada se mantiene este mismo desplazamiento, de ahí que la oclusión sea imposible. Los caninos inferiores se juntan muchas veces en la línea media, y entran en contacto con el paladar; los premolares quedan muy por dentro de los superiores, al igual sucede con los primeros molares, si bien a estos les falta muy poco para ocluir, siendo los segundos molares y los del juicio los únicos que entran en contacto, pero de un modo anormal, ya que las cúspides vestibulares inferiores van a chocar con las linguales superiores. Esta forma de oclusión es debida a que, además del desplazamiento hacia la línea media antes mencionado, los fragmentos sufren con frecuencia una torsión sobre su eje anteroposterior, inclinándose los molares hacia la lengua y oponiendo sus caras vestibulares a las oclusales de sus antagonistas.

Si un tratamiento oportuno no se plantea a su debido tiempo, los extremos de ambos fragmentos pueden llegar a entrar en contacto dando lugar a consolidaciones viciosas, que dan carácter de permanencia a la maloclusión, quedando, en consecuencia, una incapacidad funcional por deficiente masticación. Entre los heridos de guerra que tuvimos que atender durante nuestro paso por un Hospital Militar de Cirugía Máxilofacial, nos encontramos con un gran número de consolidaciones viciosas de este tipo, que tuvimos que solucionar quirúrgicamente.

B) *Pérdida extensa del cuerpo, más o menos simétrica, que alcanza hasta la zona premolar.* En estas pérdidas mandibulares queda a cada lado de la línea media un fragmento que comprende la rama ascendente y una pequeña porción del cuerpo, la zona de los molares; pudiendo conservar dientes

los dos fragmentos, uno de ellos, o estar ambos desdentados. En los heridos y operados recientes con esta mutilación, la deformidad que presentan es un poco menor que cuando la pérdida está limitada a la región incisiva, lo cual es debido a que la cincha milohioidea ha sido destruida parcialmente por el traumatismo. En las pérdidas antiguas en que la retracción fibrosa juega el papel primordial, los muñones óseos están desplazados hacia la línea media. Cuando la cicatrización se ha realizado manteniendo los fragmentos en su oclusión normal y la cicatriz no es retráctil, no hay desviación, más aún, en algunos casos se ha observado una desviación en sentido opuesto a la esperada, ya que los dientes se encuentran desplazados hacia vestibulo. Se ha tratado de explicar esta desviación paradójica por el deslizamiento de los dientes inferiores sobre sus antagonistas al provocar el enfermo movimientos de lateralidad para buscar una articulación que le permita mejor masticación.

En los movimientos de abertura bucal los fragmentos tienden aproximarse en la mitad del recorrido, abertura media, para volver a separarse al alcanzar la abertura máxima. La masticación, aunque la oclusión se haya conservado, será deficientísima mientras una gotiera, a ser posible con prótesis, no fije los fragmentos.

C) *Pérdida parcial y lateral del cuerpo.* En éstas mutilaciones el maxilar queda dividido en dos fragmentos: Uno mayor, que comprende un hemimaxilar e incluso la región incisiva del otro, y un fragmento menor constituido por la rama ascendente y una pequeña porción del cuerpo. Como en las demás lesiones mandibulares pueden estar dotados de dientes ambos fragmentos, uno de ellos, o ambos desdentados. Las desviaciones de los fragmentos son las propias de las fracturas a nivel de esta pérdida de substancia, pudiendo reducirse al mínimo si se practica en los primeros momentos la debida inmovilización. Al abrir la boca, el fragmento mayor tiende desplazarse hacia el lado de la lesión, de ahí que las líneas interincisivas no coincidan, sin embargo, durante la oclusión ésta desviación puede corregirse, jugando con ello un papel primordial el plano inclinado formado por las superficies oclusales de los dientes, muy en particular, en aquellos casos que se conserva, el incisivo lateral y el canino del lado de la lesión. El fragmento menor, bajo la acción de los elevadores, tiene tendencia a elevarse, de ahí que, cuando esté dotado de dientes, sea el primero en ocluir. Por esta acción predominante de los elevadores en algunos casos, con dientes o sin ellos, puede desplazarse vestibularmente.

D) *Pérdida total del cuerpo.* Al desaparecer el cuerpo del maxilar, y con él los dientes, ya no podemos hablar de oclusión dentaria, sin embargo, creemos que es imprescindible, restituir la continuidad ósea con vistas al ulterior tratamiento protésico.

E) *Pérdida de un hemimaxilar.* Las pérdidas de un hemimaxilar, consecutivas en la mayoría de los casos a resecciones quirúrgicas, dan lugar a una desviación similar a la de cualquier pérdida lateral de la mandíbula, por ello, tanto en éste caso como en los que siguen, hay un fuerte desplazamiento hacia el lado de la lesión, laterodesviación del fragmento conservado, sobre todo en aquellos casos que no se planteó el tratamiento oportuno para que la cicatrización de las partes blandas se verificara en correcta oclusión. Debidamente tratadas estas pérdidas óseas, no ocasionan maloclusión como puede verse en la fig. 14. Sin embargo, en los movimientos de apertura bucal hay un desplazamiento hacia el lado lesionado que, podrá ser de cierta amplitud, si la inmovilización postoperatoria y la reeducación funcional de este hemimaxilar no se prolongó el tiempo suficiente para evitar cualquier retracción cicatricial.

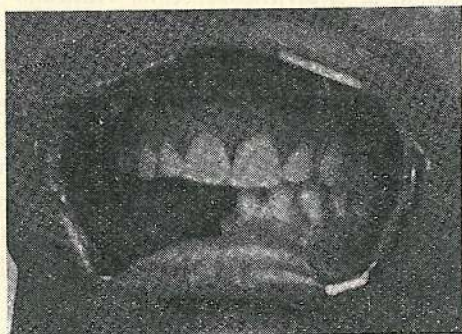


Figura 14.—Oclusión dentaria tras la resección del hemimaxilar derecho por carcinoma medular. El lado izquierdo se inmovilizó con ligaduras intermaxilares sobre arcos.

F) *Pérdida de la rama ascendente y una pequeña porción del cuerpo.* En estos casos, si en los primeros momentos se planteó el tratamiento oportuno, la oclusión es perfecta, ya que los mismos planos inclinados de las superficies articulares, en particular de los caninos, impiden la desviación; en boca abierta la mandíbula se desplaza hacia el lado de la pérdida ósea.

G) *Pérdida parcial de la rama ascendente con conservación de un muñón condíleo, con o sin apófisis coronoides.* Esta mutilación, además de presentarse con mucha frecuencia en los heridos de guerra, es hoy muy frecuente después de las resecciones tumorales. Antiguamente, para la extirpación de un voluminoso tumor que ocupara la región de los molares y parte del ángulo, se practicaba una resección completa de la rama ascendente, ya que el muñón condíleo podía dar lugar a complicaciones infecciosas sin desempeñar ninguna función ulterior; hoy, nuestro criterio ha cambiado y creemos que debe conservarse, aun a trueque de prolongar la intervención, para servir de punto de apoyo de un trasplante que restituya la continuidad de la mandíbula. La maloclusión es idéntica a cualquier otra pérdida de la rama ascendente, siempre que no se haya practicado el tratamiento oportuno. El

fragmento condíleo, atraído por el temporal, es desplazado hacia delante y arriba.

BOSQUEJO HISTÓRICO DEL TRATAMIENTO

Si estudiamos la evolución del tratamiento de las fracturas de la mandíbula inferior a través de la historia leemos que HIPOCRATES (460 a. de J. C.) y CELSO (en el siglo de AUGUSTO), parece ser que ya emplearon las ligaduras interdientarias para la fijación e inmovilización de los fragmentos fracturados, para ello ligaban entre sí los dientes vecinos a la línea de fractura con un hilo de crin.

De GALENO nos dicen que fué quien aconsejó y empleó por primera vez la fronda mentoniana.

PABLO de EGINA, en el siglo VII, recomienda las ligaduras interdientarias, sustituyendo el hilo de crin por el metálico.

RUGGIERO, en 1180, dice que para la reducción de estas fracturas hay que coger el maxilar inferior y presionarle hasta que los dientes inferiores entren en contacto con los superiores; ello nos demuestra que en aquella época ya se valoraba la oclusión dentaria.

GUILLERMO DE SALICETO, siglo XIII, practica la ligadura del maxilar superior con el inferior por medio de un hilo de seda, constituyendo el primer ensayo de inmovilización en boca cerrada. WILHEM, en 1275, propuso fijar los dientes situados a ambos lados de la fractura con los correspondientes del maxilar superior.

AMBROSIO PARE (1510-1590), marca el plan a seguir en el tratamiento de las fracturas, que debe cumplir tres objetivos: reponer el hueso en su posición normal; mantenerle mientras sobreviene la consolidación e impedir algún accidente y, en caso de surgir, remediarlo lo más pronto posible. Reducida la fractura, la contiene con una férula de cuero extraoral, semejante a la fronda mentoniana, aunque hendida en el centro para introducir el mentón e inmovilizarle mejor; como apoyo craneal empleaba un casquete al que cosía la fronda.

TEODORICO DE BOLONIA aconseja emplear la fronda almohadillada y FABRICIO AQUAPARENTE la rellena de estopa.

HEISTER (1685-1758), empleó, tanto para las fracturas de los miembros como para las de la mandíbula, una férula de cartón, que adapta mojada para que al secarse se endurezca en la posición deseada. PONEYS, mode-

la una placa de plomo sobre la cara y, SEUTON (1795-1802), idea un ca-bezal en tela almidonada que pone mojado para que al secarse y endure-erse inmovilice la mandíbula.

DESAULT, en 1780, fabrica un aparato intrabucal con apoyo extrabucal mentoniano. Idéntico tratamiento aconsejaron en 1789 RUTHENICK, KLÜ-GE, BUSCH y LONSDALE.

RICHERAND, en 1821, estudia con detención toda la aparatología des-crita hasta entonces, pero sin aportar nuevos perfeccionamientos.

KEAN-RODGERS, en 1825, intenta el tratamiento de las fracturas por me-dio de la sutura ósea, que con posterioridad fué practicada por FLAUVERT, BRAINARD, NELATON, BROCA, VERNEUIL.

DUPUYTREN, confía sus heridos de boca a un dentista, LEMAIRE, ini-ciando la colaboración de los cirujanos con los odontólogos en el tratamien-to de estos traumatizados.

BOUISSON, de Montpellier, parece ser que es quien hace el primer ensa-yo de reducir las fracturas por medio de la fronda mentoniana elástica y en boca abierta, para lo cual interpone unas cuñas de madera o caucho en-tre ambas arcadas.

En América, SAMUEL y BRANSBY COOPER recurren a las ligaduras in-termaxilares, método de Guillermo SALICETO, y para hacer callar a los que alegan la dificultad de alimentar a estos enfermos, aconsejan la extracción de un diente de delante.

ANGLE, en 1891, mantiene en posición los fragmentos fracturados por medio de un arco de ortodoncia.

CLAUDE MARTIN, en 1893, hace su tesis sobre las pérdidas de substan-cia de la mandíbula, presentando sus prótesis personales para cada caso. De entonces acá se ha multiplicado tanto la aparatología propuesta por los diferentes autores que se haría interminable la lista de férulas y aparatos empleados; ello prueba las dificultades que en muchísimos casos se encon-traron para la reducción e inmovilización de estas fracturas y los innume-rables esfuerzos hechos por los cirujanos y odontólogos para resolver este problema.

TRATAMIENTO EN GENERAL

Después de esta breve reseña histórica de los procedimientos empleados en el tratamiento de las fracturas mandibulares, voy a resumir las directri-

ces del tratamiento actual, extendiéndome, solamente, en la descripción de los más utilizados

Como en cualquier otra fractura las indicaciones generales del tratamiento son: Reducción y contención, para evitar las seudartrosis o las consolidaciones viciosas; debiendo ambas reducir al mínimo la atrofia muscular y las rigideces musculares o tendinosas, que darían lugar a una incapacidad funcional por limitación de los movimientos de la mandíbula.

La *reducción* debe hacerse, o cuando menos intentarse, por este orden: manualmente, posible en la mayoría de las fracturas recientes, de ahí la necesidad de recurrir a su reducción precoz; ortognáticamente, palabra ideada por FREY para agrupar el conjunto de medios materiales capaces de restituir la forma anatómica de la mandíbula fracturada; o quirúrgicamente, reservando estos procedimientos para después de un evidente fracaso de los anteriores.

La reducción debe ser inmediata, si puede ser a las pocas horas de producirse la lesión, y si es posible en la primera cura, ya que el demorarla nos expone a tener que vencer dificultades miógenas, contracturas antálgicas o hipermiotónicas reflejas, que dificultarán la reducción y nos obligarán a recurrir a procedimientos ortognáticos, de aparatología costosa y complicada, (en algunos casos muy diversa), que merced a la tracción lenta, continua o intermitente, consiguen neutralizar o compensar las fuerzas musculares que impiden la reducción. Excepcionalmente, en traumatizados en los que uno de los fragmentos carece de dientes, o por parodontosis, semiinclusión o destrucción de las coronas de los dientes que restan, no pueden soportar ligaduras u otros anclajes de aparatos de tracción, o en aquellos que, por haber dado prioridad a otras lesiones, se retrasó la asistencia estomatológica, iniciándose la consolidación viciosa, tendremos que recurrir a la reducción quirúrgica.

Cuando los fragmentos fracturados están dotados de dientes lo suficientemente resistentes, su reducción será relativamente fácil, ya que sobre ellos podremos actuar directamente ejerciendo las tracciones y presiones necesarias para llevar el hueso que les soporta a su posición normal; ellos nos permiten también, sin necesidad de recurrir al examen radiográfico, comprobar la reducción de la fractura observando las deformidades de la arcada dentaria y su oclusión, deduciendo de ellas la verdadera situación de los fragmentos: si la arcada dentaria no está deformada y la oclusión es normal, la reducción es correcta, por el contrario, si en ella hay alguna deformidad o su oclusión fisiológica que no es siempre la normal, no es perfecta, hay que pensar que los fragmentos no están bien coaptados y la fractura sigue

sin reducir. Podríamos repetir aquí las palabras de PONROY, PSAUME y BOUTROUX en una comunicación presentada al V Congreso Francés de Estomatología: *La arcada dentaria es el espejo fiel del hueso que la soporta.*

La aparatología empleada para la reducción de las fracturas por procedimientos ortognáticos la podemos clasificar, según la región en que tome su punto de apoyo, en: cráneomaxilar, monomaxilar simple y con apoyo extraoral, e intermaxilar, pudiendo emplear en cualquiera de ellos la presión o tracción, continua (elástica) o intermitente. Cualquiera que sea el procedimiento ortognático empleado, siempre que esté bien planteado, será suficiente para corregir los desplazamientos de los fragmentos, incluso en muchos casos de los juzgados primitivamente como irreductibles por su cabalgamiento, empotramiento, interposición de esquirlas, etc.

En casos excepcionales pueden interponerse entre los fragmentos fracturados esquirlas o dientes desplazados de su alvéolo, que hacen fracasar los intentos de reducción ortognática, en estos casos, el examen radiográfico nos revelará su presencia, y una sencilla intervención nos permitirá liberarnos de él. Recuerdo a éste propósito que, en una época en que escaseaba el material radiográfico en el Hospital, asistimos a un fracturado a quien no pudimos realizar su completa reducción con las ligaduras uni y limaxilares. Cuando a los dos días conseguimos hacer una radiografía nos encontramos con la presencia de un incisivo entre ambos fragmentos, que el traumatizado creía haber perdido al caerse de su bicicleta. Bastó su extracción para conseguir la reducción de la fractura.

En las fracturas antiguas, en las que ambos procedimientos de reducción fracasan, tendremos que recurrir a la quirúrgica que, según el estado de consolidación de la fractura, habrá de limitarse a la sección de bridas y avivamiento de los extremos de los fragmentos, o a la práctica de una osteotomía, que realizamos con escoplo cuando la fractura no está completamente calcificada y con la sierra Gigli cuando la calcificación es completa.

La *contención* de estas fracturas es, por lo general, un problema fácil para el estomatólogo que cuenta con medios suficientes para resolverlo rápidamente en el mismo gabinete o en el quirófano, y constituyendo la pronta inmovilización de los fragmentos fracturados uno de los principales factores para el éxito, de ahí que, las fracturas que desde el primer momento fueron tratadas por los estomatólogos, curaran más pronto y sin dar lugar a secuelas. Si ambas arcadas están dotadas de dientes, la superior puede constituir la mejor férula para su inmovilización ya que

con una simple ligadura unimaxilar y una frenda mentoniana que mantenga, con una inmovilidad relativa, las arcadas en oclusión, puede bastar para la contención de la fractura, por el contrario, cuando en ella escasean los dientes, la contención se complica y precisa de una aparatología que requiere algún tiempo para su preparación. Podríamos afirmar, con PONROY y PSAUME, que la contención y el pronóstico de una fractura están en relación con el estado de su dentadura: si ésta es suficientemente buena para que las dos arcadas tengan numerosos puntos de contacto las fracturas cosolidarán rápidamente, por el contrario, cuando la dentadura es deficiente y la arcada inferior cuenta con pocos puntos de apoyo en su antagonista, la inmovilización no es tan perfecta y la fractura puede tardar más en consolidar.

Los numerosos procedimientos empleados en la reducción y contención han sido agrupados en diferentes clasificaciones, entre ellas sólo vamos a mencionar algunas que nos han parecido más interesantes. En primer lugar figura la del Prof. LANDETE, que los divide en protésicos y quirúrgicos; resumiendo las técnicas empleadas en el tratamiento inmediato en: ligaduras, cápsulas y sutura.

SÁENZ DE LA CALZADA, en su obra saturada de detalles prácticos *Cirugía y Restauración Máxilo-Facial de Guerra*, ha reunido los procedimientos de contención en la siguiente clasificación:

Contención interdientaria (ligaduras, férulas, etc.).

Contención intermaxilar (bloqueos).

Anclajes extrabucuales (craneanos, mentonianos).

Anclajes óseos (osteosíntesis, aparatos de extensión y contención).

FOMON, en su *Cirugía Plástica y Reparadora* los clasifica en:

Ligaduras intermaxilares con alambre.

Férulas caladas.

Ligaduras periféricas con alambre.

Férulas intra y extrabucuales combinadas.

Vendajes externos.

Ligaduras directas de los fragmentos con alambre.

Por mi parte me he permitido agrupar los procedimientos empleados en el tratamiento de las fracturas en la siguiente clasificación:

ORTOGNÁTICOS

Extrabucuales o de contención externa.

Intrabucuales.

ligas y tirantes, fijando, en dos de ellas, unas hebillas para poderlas sujetar sobre el cráneo con cierta presión. La ponemos igual que la fronda clásica, entrecruzando sus dos ramas sobre el cuerpo del maxilar, para sujetar, unas sobre la región parietal y otras sobre la occipital. Como estos tirantes tienen tendencia a resbalar sobre el cuero cabelludo, en algunos casos los hemos entrecruzado y en otros fijado sobre una boina o gorro de tela blanca. Con el fin de evitar que una presión desigual de la fronda pueda desviar los fragmentos, en lugar de reducirles y contenerles; también hemos preparado, en muchos casos, una mentonera escayolada con amplio apoyo submaxilar y maseterino.

La tensión de todos los vendajes elásticos debe ser débil, lo suficiente para que mantenga los fragmentos en su debida posición, pero sin llegar a mortificar al enfermo, ya que si es exagerada puede hacerse insoportable. Esta tracción, débil, lenta y continua, es más que suficiente para mantener las arcadas en oclusión y oponerse a la tonicidad muscular de los depresores permitiendo, en cambio, una moderada abertura de la boca y la ingestión de alimentos blandos.

Estas frondas también pueden emplearse en los desdentados portadores de prótesis o previa confección de una prótesis adecuada, aparato de GUNNING, sin embargo, están contraindicados en aquellos casos que los fragmentos están desplazados o tienen tendencia a su desplazamiento. Entre los inconvenientes que se han señalado a estas frondas elásticas está el de la posible maceración de la piel por impedir la goma su transpiración; a ello podemos objetar que la misma facilidad de quitarla permite cuidar la piel, lavándola cuantas veces se quiera y expolvoreándola con polvos de talco.

CONTENCIÓN INTRABUCAL

Ligaduras dentarias

La reducción y contención intrabucal por medio de ligaduras dentarias bajo sus múltiples formas es uno de los procedimientos más frecuentemente empleado y de los que mejores resultados proporcionan.

Las ligaduras pueden limitarse a una arcada, ligaduras unimaxilares o comprenden las dos, ligaduras intermaxilares o bimaxilares.

Ligaduras unimaxilares

Entre ellas merecen citarse las siguientes:

Las ligaduras en ocho o hipocráticas, son una modificación de la anti-

gua ligadura de Hipócrates, siendo muy empleadas para la contención de las fracturas del grupo incisivo que no vayan acompañadas de desviación de fragmentos o con desviación mínima y de fácil corrección. Se realizan con cualquiera de los hilos empleados en ortodoncia, de preferencia el acero inoxidable blando, que tiene la ventaja sobre los otros, además de su inalterabilidad, de su resistencia, aún en sus calibres más finos, que son los más aconsejables por lo fácilmente que pasan por los espacios proximales. Como su nombre indica, se practican pasando un alambre por uno de los últimos espacios interdentarios e igualados sus cabos se van pasando por todos ellos en forma de 8, para ligarles en el lado opuesto.

Se ha objetado a este procedimiento de ligadura la dificultad de apretar los alambres y su facilidad para aflojarse. Creo que lo primero puede subsanarse empleando hilos muy largos, que se tensan constantemente durante su colocación, tirando de ellos con unas pinzas de forcipresión, hasta el momento de retorcerles y, en caso de aflojarse, hay que tener la precaución de tensarles lo mismo que cuando se colocaron, ya que de apretar los cabos terminales se corre el riesgo de romperles antes de ajustar la ligadura.

Están indicadas en la contención de las fracturas sin tendencia a la desviación, y son utilísimas, complementadas con la fronda mentoniana, como tratamiento de urgencia en aquellas otras fracturas que precisen la confección de gotieras, férulas, etc., para su contención.

Las ligaduras escalonadas, o en escala, son empleadas con bastante frecuencia, por ser de fácil aplicación y tensión. Se practican con un hilo relativamente grueso, de 0'6 mm., que rodea las arcadas dentarias por sus caras vestibular y lingual, contorneando el cuello de los dientes y aproximando la fractura. Antes de su torsión para la fijación definitiva se van pasando por los espacios proximales unos hilos bastante más finos, peldaños de la escalera, que unen los arcos vestibular y lingual.

Cuando faltan algunos dientes, y con el fin de que la tensión del alambre no pueda desviar los fragmentos ya reducidos, han aconsejado algunos autores, entre ellos PONROY, PSAUME y BOUTROUX, interponer entre los dientes vecinos a los avulsionados un cilindro perforado de cualquier substancia plástica, cuya altura corresponde al diámetro mesio-distal de los dientes desaparecidos, por el que

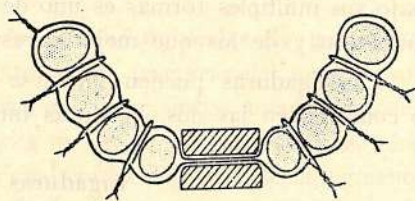


Figura 15.—Ligaduras en escala: método de la perla (Tomado de PONROY y PSAUME, *Restauration et Prothèse maxillofaciales*)

se pasan los alambres a modo de perla, de ahí el nombre de "método de la perla" (fig. 15).

Otro de los procedimientos de ligadura que hemos empleado en la reducción y contención de las fracturas con desplazamiento lingual es el de KAZANJIAN. Para llevarle a la práctica precisa que en la proximidad de la línea de fractura existan dientes, si es posible dos o tres a cada lado. Nosotros le hemos utilizado con arreglo a la siguiente técnica, que es una modificación de la expuesta por KAZANJIAN, para el tratamiento de una fractura de maxilar superior, cuya línea pasaba entre los dos premolares. A cada uno de los cuatro dientes vecinos a la línea de fractura les atábamos un alambre de ortodoncia que retorcíamos en vestíbulo. Estos alambres estaban fijados por el siguiente orden: el uno sobre el canino; el dos sobre el primer premolar; el tres sobre el segundo premolar, y el cuatro sobre el primer molar. Seguidamente, uníamos los hilos del uno y dos, dejando sus cabos muy largos; después pasábamos el cuatro por su cara mesial a la lingual, donde contorneaba al segundo premolar y, pasando por la misma línea de fractura, salía a la vestibular, donde se ligaba con el cabo distal de la unión del uno-dos, con esta maniobra desplazábamos el fragmento distal en dirección vestibular, con lo que quedaba reducida la fractura, para su mayor fijación uníamos el otro cabo de la unión uno-dos con el tres. KAZANJIAN, pasaba el tres por su cara distal a la lingual y de allí a la vestibular por su cara mesial, para unirles con uno de los cabos uno-dos, y el cuatro por vestíbulo le unía con el otro cabo.

En fracturas del maxilar inferior, con cabalgamiento de fragmentos, KAZANJIAN liga unos alambres a los dientes vecinos a la línea de fractura, respetando los proximales a ella, une entre sí los de cada lado y, seguidamente, los del lado desplazado lingualmente los pasa por la cara distal a la lingual y de allí, por la misma línea de fractura vuelven a la vestibular donde se unen con los del lado opuesto. Al retorcerles el fragmento lingual se desplaza vestibularmente y se distala hasta entrar en contacto con el del lado opuesto, con lo que queda reducida la fractura.

RISDON, en 1929, ha propuesto simplificar el procedimiento de contención con ligaduras sobre arco de ANGLE o similar, improvisando éste con unos alambres, de los empleados para ligaduras, que al mismo tiempo sirven para aproximar los fragmentos. Para ello sujeta, en uno de los últimos molares de cada lado, un asa de alambre, lo suficientemente resistente, grueso y largo para que, después de retorcidos en vestíbulo sus dos cabos igualados, se unan entre sí, también por torsión, para constituir un arco vestibular, sobre el que se ligarán todos los dientes.

Ligaduras dentarias intermaxilares

De todos los procedimientos empleados para la contención de las fracturas de los maxilares y en particular las del inferior, son las ligaduras intermaxilares o bimaxilares, el llamado bloqueo de los maxilares, el método que con más frecuencia hemos tenido que utilizar, no por mera preferencia, sino por haberle considerado indicado, tanto para su reducción como para su contención, por lo menos en los primeros días. La reducción se hace ejerciendo tracciones, rígidas o elásticas, sobre el fragmento desplazado hasta llevarle a su articulación normal, con ello se asegura la contención en perfecta oclusión en los casos con tendencia al desplazamiento. Las consolidaciones que se realizan siguiendo este procedimiento garantizan la perfecta oclusión dentaria, por constituir el antagonista la férula de contención del fracturado.

Entre los procedimientos que merecen citarse figuran:

Las llamadas *ligaduras bimaxilares de LEBLANC*, por PONROY y PSAUME, y de GILMER, por FOMÓN. Consisten en ligar aisladamente los dientes antagonistas con el fin de mantenerles en perfecta oclusión. Se practican, como todas ellas, con hilos de ortodoncia que, después de rodear el cuello de los dientes a los que se aplican, se retuercen sus dos cabos igualados en vestibulo hasta dejarles bien sujetos al diente. Este hilo retorcido es el que se une, también por torsión, con el que lleva el diente antagonista.

Tienen el inconveniente de que obligan a un trabajo excesivo a los dientes ligados, pero ello puede atenuarse aumentando el número de dientes ligados. SÁENZ DE LA CALZADA propone, al hacer estas ligaduras, tomar dos dientes.

Cuando nosotros hemos recurrido a éste procedimiento, bien adoptamos ésta modificación o aumentamos el número de ligaduras de modo que, casi todos los dientes sanos llevaran la suya. En muchos casos he asociado estas ligaduras a las de IVY.

A pesar de las críticas que de ellas se han hecho, las considero utilísimas para los tratamientos de urgencia y cuando el estado del paciente no permite el ajuste de arcos y férulas. También las hemos empleado como complemento de las ligaduras intermaxilares sobre arcos ya que, al mismo tiempo que fijan el arco, refuerzan su acción.

Las ligaduras intermaxilares de IVY se practican con hilos metálicos de los empleados en ortodoncia, que se doblan y retuerzen por su parte

media para formar un asa de uno a dos milímetros de diámetro, seguidamente se pasan sus dos cabos por un espacio interdentario en dirección vestibulo-lingual, se bifurcan sobre la cara lingual de los dientes y, después de contornearla, vuelven de nuevo a vestibulo pasándolos por los espacios interdentarios situados por delante y por detrás del anterior; se tira de ellos hasta que el asa queda pegada al cuello de los dientes y, después de pasar uno de los cabos por ella se retuercen ambos hasta que quede el asa fuertemente fijada a los dientes. Estas asas son las que se

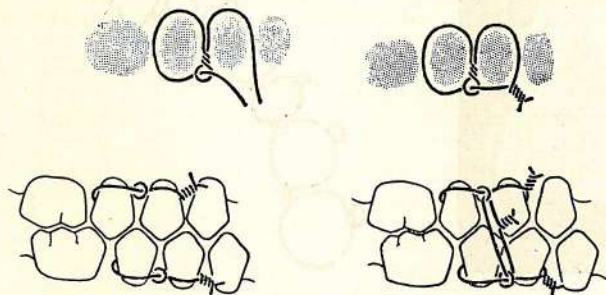


Figura 16.—Ligaduras intermaxilares de YVY (Tomado de PONROY y PSAUME, *Restauration et Prothèse maxilofaciales*)

emplean como puntos de apoyo de las ligaduras intermaxilares (fig. 16).

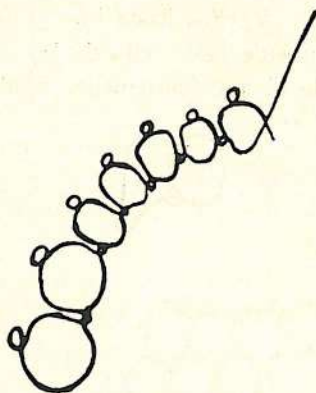
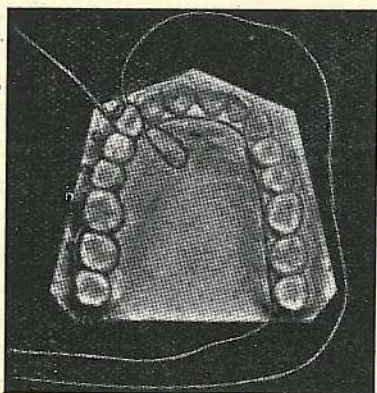
Tienen la ventaja sobre las ligaduras de LEBLANC de que verifican la tracción sobre dos dientes. Cuando he recurrido a ellas también he practicado varias li-

gaduras a cada lado, e incluso he aprovechado los cabos terminales para hacer unas ligaduras como en el método de LEBLANC.

Las ligaduras continuas con asas de HAUPTMEYER, CAROL, y de DE VICENTE ARGÜELLES, que describimos a continuación, pueden emplearse indistintamente, al igual que las ligaduras sobre arcos, para la contención intermaxilar y unimaxilar. Sus asas, como las de IVY, son los puntos de apoyo para la aplicación de las fuerzas intermaxilares.

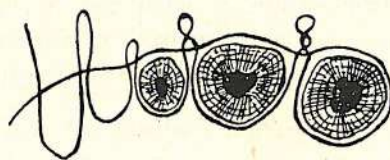
La ligadura continua con asas de HAUPTMEYER se realiza como la hipocrática, con un sólo alambre, uno de cuyos cabos, relativamente corto, se adapta a la cara lingual de los dientes, mientras que el vestibular, muy largo, después de retorcerse sobre sí mismo para formar un asa sobre la cara vestibular de cada diente, pasa por todos los espacios proximales a la superficie lingual, donde, después de rodear al cabo lingual, vuelve por el mismo espacio a vestibulo, para formar otra nueva asa sobre la cara vestibular del que le sigue. Así sucesivamente, por éste procedimiento, se rodean todos los dientes hasta encontrarse en el lado opuesto con el cabo lingual, que ha pasado a vestibulo por el último espacio proximal, para arrollarse ambos (figs. 17 y 18).

Una modificación de la ligadura de HAUPTMEYER, que consideramos utilísima es, *la ligadura continua con asa del Dr. CAROL*. En ella el arco de sostén está situado vestibularmente, por tanto, el cabo más largo será



Figuras 17 y 18.—Ligadura continua con asas de HAUPTMEYER. (Tomadas de CAROL, *Anales Españoles de Odontostomatología*, núm. 1-1942)

el lingual que, después de rodear a cada uno de los dientes por su cara lingual pasa a la vestibular para, tomando como punto de apoyo el alambre que actúa de arco, formar una asa frente al espacio proximal. Las ventajas de esta ligadura son: que las asas de tracción se sitúan por delante del espacio proximal y no sobre la cara vestibular de los dientes, por lo que no son tan molestas; como se hacen sobre un arco vestibular, se suprimen los codos que se forman al doblar el alambre sobre el arco lingual, con lo que se facilita su ejecución y se evita su fragilidad (fig. 19).



Ligadura del Dr. CAROL

Figura 19.—Detalle sobre la forma de construir el arco, los anillos y las asas. (Tomada de su autor, *Anales Españoles de Odontostomatología*, pág. 13, 1942).

La *ligadura continua de DE VICENTE ARGÜELLES* es una modificación de las anteriores (fig. 20). En ella se conserva el arco lingual como en la de HAUPTMEYER y se realiza con arreglo a la siguiente técnica: Se toma un alambre de 50 o 60 centímetros y de grosor adecuado, 0,4 mm., con el que, primeramente, se hace el arco lingual pasándole entre el último

espacio proximal y el primero, central y lateral. Para ello, bien se pasan ambos cabos desde vestíbulo a la cara lingual por este espacio para volver

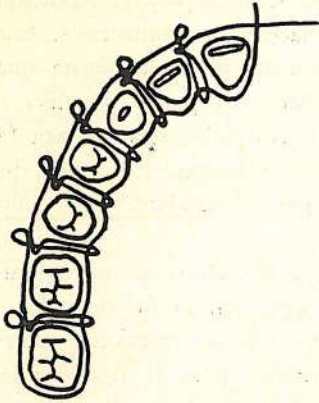


Figura 20.—Ligadura interdentalia continua de DE VICENTE ARGÜELLES. (Tomada de su autor, *Anales Españoles de Estomatología*, 1949, pág. 591).

a vestíbulo por el último, o bien, se pasa el alambre por el último, se desliza por la cara lingual, vuelve a vestíbulo por el primer espacio y después de rodear vestibularmente a los dos centrales, pasa de nuevo a la cara lingual hasta el último del otro lado, por el que sale a vestíbulo. Igualados ambos cabos, e inmovilizando uno de ellos con una pinza de presión continua, se toma el otro y, después de arrollarse sobre sí mismo para formar un asa de tracción a nivel del último espacio proximal, se pasa por él, rodea el arco lingual y vuelve a vestíbulo. Entonces, antes de tensarle, se introduce entre el último diente y la ligadura, con ello se rodea el último diente y se inicia la formación de un arco vestibular, seguidamente se

repite la misma operación con el diente siguiente y así se continua hasta llegar a la línea media, donde se deja el cabo en vestíbulo. Se repiten las ligaduras en el lado opuesto con el otro cabo y los dos terminales se juntan, retorciéndoles, en la línea media.

Las ligaduras intermaxilares sobre arcos constituyen un procedimiento frecuentemente empleado para la reducción y contención de estas fracturas en boca cerrada, tanto por la sencillez de su técnica y aparatología, que se puede improvisar en el mismo quirófano, como por el hecho de que una vez reducida la fractura se verifica su consolidación controlando constantemente su correcta oclusión. Este procedimiento tiene también la ventaja, por la facilidad con que se quitan y ponen las ligaduras intermaxilares, que permite la movilización periódica de la mandíbula para evitar una posible incapacidad funcional por la prolongada inmovilización.

Muchas son las variedades de arcos propuestas y diferentes los medios de fijación, ligaduras, bandas, o coronas, optando por las primeras y por el arco sencillo porque, incluso en el caso de no poder disponer de momento de ellos, los podemos improvisar. Se han empleado arcos de diferentes metales, metal blanco, metal Victoria, bronce aluminio, acero inoxidable, etcétera. Nosotros damos preferencia a este último que, como todos ellos debe ser blando, ya que si tienen alguna dureza pueden desplazar los

dientes. Pueden emplearse redondos o en forma de media caña, dando preferencia a los primeros porque facilitan el paso de las ligaduras de fijación y tienen menos superficie de contacto con los dientes para la retención de alimentos, lo que facilita su limpieza y los hace más profilácticos. Los adaptamos a los dientes sin ajustarlos completamente al cuello, basta que entren en contacto tangencialmente con ellos. El arco puede ser liso o con dobleces que, dirigidas hacia el fondo del vestíbulo, sirven para la fijación de las ligaduras intermaxilares, rígidas o elásticas. En lugar del arco con dobleces puede emplearse el liso, al que se sueldan varios ganchos para las tracciones intermaxilares.

El arco debe alcanzar a toda la arcada o por lo menos al mayor número posible de dientes, también se ligará a todos con el fin de que se reparta y equilibre el esfuerzo que sobre ellos ejercen las tracciones intermaxilares. Con frecuencia se encuentran dificultades para la fijación del arco sobre algunos dientes, para solucionarlo se han empleado anillos de metal o las bandas de Angle, que se cementan a los dientes para su fijación y van provistos de topes para que no resbalen los alambres de ligadura. Nosotros, en dientes anteriores, fijamos el arco con ligaduras sistema IVV, que, al tomar el apoyo sobre dos dientes le inmovilizan mejor; en los dientes posteriores empleamos anillos o coronas con tope.

KAZANJIAN ha recomendado una férula de banda y barra, que recibe su nombre, compuesta de una barra que termina con una banda para molares, a los que se sujeta por medio de unas tuercas. La longitud de la barra varía con la misión a realizar, pero lo mejor es que alcance hasta el lado opuesto. Sobre esta barra se pueden soldar unos estribos que servirán para la fijación intermaxilar.

Las ligaduras de fijación del arco las hacemos siempre con hilos largos, de quince centímetros, con el fin de aprovechar sus cabos, como en el método de LEBLANC, para reforzar la inmovilización, e incluso contribuir a la reducción de la fractura si todavía no se ha logrado. Con estas ligaduras y las que realizamos sobre los arcos podremos conseguir la reducción primaria en la mayoría de los fracturados, pero en algunos casos, cuando la fractura date de algunos días y se haya puesto en el plan de irreductible, tendremos que apretarlas constantemente o valerlos de la tracción continua y elástica, gomas intermaxilares, que completarán por sí solas la reducción. En estos casos es muy conveniente emplear los arcos con dobleces o ganchos para la fijación de las ligaduras intermaxilares.

FÉRULAS

Consideramos como férulas los aparatos de contención constituídos por un alambre muy resistente que rodea la arcada dentaria por sus dos caras, labial y lingual, o por una de ellas, a las que se aplica y fija por medio de ligaduras; por prolongaciones soldadas al mismo que, pasando por los espacios interdentarios, se adaptan y sujetan al cuello de los dientes a modo de corbatas; por bandas de las empleadas en ortodoncia o por coronas cementadas. Para su empleo precisan, al igual que en las ligaduras, que existan dientes fuertemente implantados a ambos lados del foco de fractura, por ello no son aconsejables en pacientes con lesiones paradentólicas avanzadas o con dientes fuertemente luxados por el traumatismo.

Los metales más empleados en la construcción de estas férulas (no los mejores que son los preciosos), son: el llamado metal blanco o alpaca (aleación a base de cobre, níquel y cinc o estaño), el metal Victoria (aleación de cobre, cinc, níquel, con indicios de hierro) y el acero inoxidable compuesto de 18 partes de cromo, 8 de níquel, 73 de hierro e indicios de carbono). Todos ellos son buenos, si bien considero preferible este último por su inalterabilidad en el medio bucal, pero debe estar completamente privado de dureza, ya que, en caso de tenerla y no estar bien adaptado a los dientes, puede desplazarles. No precisa que estas férulas se adapten perfectamente al cuello de los dientes contorneando el festón gingival, basta, a mi juicio, que entren en contacto tangencialmente con ellos, como ya he indicado al ocuparme de los arcos.

El grosor del alambre para la confección de estas férulas puede variar entre 1 y 1'5 mm., nosotros solemos emplear un grosor intermedio, dando preferencia al redondo sobre el de media caña.

Fijamos las férulas con ligaduras en 8, pasándolas por un sólo espacio interdentario o por dos, en cuyo caso engloban un diente. Empleamos para ello cualquier alambre de ligaduras; el de acero inoxidable es ideal por su resistencia e inalterabilidad y porque, pudiendo ser muy fino, pasa por los espacios proximales aunque los dientes estén apiñados, sin embargo, tienen el inconveniente de que con facilidad y sobre todo con el cepillado, se levantan sus extremos y se clavan en la mucosa yugal, a no ser que muy cuidadosamente se arrollen e introduzcan bajo de la férula. por ello, para evitar estas posibles molestias, en muchos casos hemos empleado otros alambres, más blandos y de mayor grosor.

Para la fijación distal, en aquellos casos que no pudieron emplearse las ligaduras, se han propuesto las bandas de ANGLE, BILLING, LUCKENS, SCHRÖDER, o cualquiera otra de las usadas en ortodoncia, que los odontólogos tenemos a nuestro alcance o podemos preparar rápidamente. Nosotros, en estos casos, hemos confeccionado unas coronas con topes que, al mismo tiempo, servían de punto de apoyo a la férula y su ligadura. Hemos optado por estas coronas independientes, esto es, sin soldar a la férula porque permiten quitarla para cualquier reforma sin despegar la corona.

Según BRUHN, fué SAUER quien introdujo las férulas de alambre. La primera consistió en un sencillo arco de alambre que se ajustaba al cuello de los dientes por vestíbulo, a los que se fijaba con ligaduras. Con posterioridad, el mismo SAUER presentó un nuevo modelo, constituido por dos piezas independientes que rodean los dientes, tanto por su cara vestibular como por la lingual. Una de ellas presenta, en su barra lingual, un tubo de deslizamiento para el paso del alambre que lleva la otra. Ambos arcos, vestibular y lingual, se unen y sueldan en los espacios correspondientes a los dientes ausentes.

Entre las férulas de alambre más empleadas merecen citarse la de HAMMOND, que consiste en un alambre que rodea la arcada dentaria por sus caras vestibular y lingual. Su fijación a los dientes se realiza por medio de ligaduras que unen entre sí las dos barras rodeando el diente.

La férula de ANGLE-PONT consiste en un simple arco de ortodoncia que se fija distalmente sobre los molares por medio de unas bandas de ANGLE y a los dientes por medio de ligaduras.

CLAUDIO MARTÍN ha presentado una férula compuesta de tres barras de alambre, vestibular, lingual y oclusal, unidas ambas por otras tres barras que pasan por encima de los molares e incisivos. No considero muy útil esta férula porque la barra que pasa por la cara oclusal impide comprobar la oclusión.

Una de las férulas muy frecuente empleada por los franceses es la de DUCHANGE, que consiste en una barra vestibular a la que se le sueldan unas prolongaciones que, por los espacios interdentarios, pasan a la cara lingual donde, con ayuda de un fórceps, se doblan y adaptan sobre ella a modo de corbatas.

FONROY y PSAUME han empleado una férula que ellos llaman de hilo de media caña contorneado. Es similar a la de HAMMOND, de la que difiere por el procedimiento de confección. Los autores aconsejan preparar las férulas parciales, una para cada fragmento, que sueldan entre sí después de una impresión tomada en boca cerrada, esto es, en posición de completa

reducción y con ellas puestas. Este procedimiento tiene la ventaja de que asegura más la normalidad de la oclusión dentaria y la entrada y ajuste de la férula, que cuando estas operaciones se realizan sobre modelos que se articulan en el laboratorio.

Todas estas férulas, al igual que las gotieras que seguidamente vamos a describir, no sólo sirven para la contención momomaxilar de la fractura, sino que, complementadas con ganchos o botones, pueden emplearse para el bloqueo intermaxilar rígido o elástico, pudiendo ser también muy útiles en los tratamientos ortognáticos, si bien para éstos preferimos las gotieras que se fijan más a los dientes.

G O T I E R A S

Las gotieras son una variedad de férulas caracterizadas por cubrir la totalidad o una extensa superficie de la arcada dentaria, que en algunos casos sobrepasan y, alcanzando la región alveolar, toman apoyo en la mucosa gingival como cualquier prótesis movable. Han recibido este nombre por ser similares a las empleadas en el tratamiento de las fracturas de los miembros.

Por su forma pueden parecerse a las prótesis fijas o a las movibles; las primeras se confeccionan en metal; los materiales de estas prótesis, oro y aleaciones de paladio, serían los mejores por su inalterabilidad en boca pero, por su elevado coste, recurrimos a la plata o a los metales Randolph o Victoria; las gotieras movibles, como las prótesis en placa, pueden hacerse en metal, pero por lo general se confeccionan en caucho o resinas acrílicas.

Las gotieras metálicas cubren totalmente los dientes en que se apoyan, o dejan al descubierto la superficie oclusal, recibiendo las últimas el nombre de fenestradas. Aventajan a las construídas con materiales plásticos en que respetan la mucosa; pueden esterilizarse con facilidad, y de que, con el mínimum de volumen, ofrecen el máximun de resistencia, por eso, caso de recurrir a las gotieras, les damos preferencia, y de éstas a las fenestradas, porque no alteran la oclusión dentaria y permiten comprobarla constantemente.

Cuando faltan algunos dientes o existen diastemas dentarios las fenestradas son de fácil confección y colocación, pero cuando la arcada está completa y no existe separación entre los dientes, tendremos que recurrir a las completas o unir sus porciones vestibular y lingual con alambres que

pasen por la cara oclusal, en aquellos puntos que la oclusión lo permita, y por la cara distal del último molar.

Las gotieras metálicas pueden ser fijas y movibles, las fijas deben alcanzar el borde gingival sin cubrirle, las movibles no importa que cubran la mucosa, pero deben quitarse para su limpieza después de cada toma de alimento. Cualquiera que sea la variedad de estas gotieras deben alcanzar al mayor número posible de dientes, con el fin de repartirse el esfuerzo que realizan tanto para la reducción como para la contención de la fractura.

Así como las férulas con un poco de habilidad se pueden preparar y ajustar en boca directamente, o sobre un modelo más o menos perfecto, impresión tomada en cera o godiva, para la confección de estas gotieras hacen falta unos buenos modelos y éstos sólo pueden lograrse con buenas impresiones. Por tanto hay que tomar impresiones de ambas arcadas, de la fracturada para obtener el modelo sobre el que se confeccionará la gotiera y de la antagonista para su articulación. La toma de impresiones hace unos años era molestísima para el fracturado, porque los materiales empleados, godiva y escayola, sobre todo esta última, se adherían fuertemente a sus dientes, hoy, con las modernas pastas hidrocoloides a base de alginatos, podemos obtener una impresión perfecta y con pocas molestias.

La impresión de la porción fracturada puede obtenerse en una sola pieza o en varias, tantas como fragmentos, en este caso después de obtenidos los modelos se pueden unir tomando como referencia el antagonista.

De los materiales antes mencionados para su confección, hemos dado preferencia a la plata, que se cuela y suelda fácilmente. Tiene el inconveniente de que se ennegrece al poco tiempo de estar en boca por cubrirse de una capa de sulfuro, para evitar su alteración después de ajustadas las mandamos cromar, con lo cual se conservan inalterables durante unos meses, tiempo más que suficiente para que consolide la fractura.

Las gotieras pueden confeccionarse troqueladas o coladas. Nosotros damos preferencia a estas últimas por ser más resistentes, sin embargo las estampadas, convenientemente reforzadas, también pueden emplearse.

La preparación previa de los modelos es muy importante para el buen ajuste y perfecta entrada de la gotiera. Hay que suprimir todos los puntos de retención, tapándoles con escayola dura, con el fin de que una vez modelada en cera pueda retirarse con facilidad y sin deformarse.

La técnica seguida para la confección de la gotiera será similar a la empleada para la obtención del modelo. Si éste se hubiere obtenido en una sola pieza y con la fractura reducida, se puede confeccionar la gotiera también en una sola pieza y con la seguridad de que cumplirá

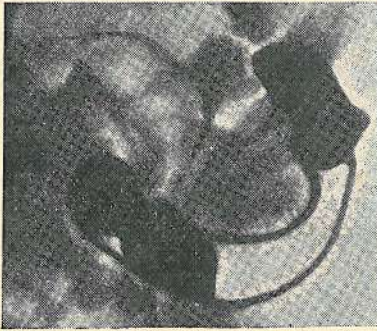
perfectamente su función. Por el contrario, si la fractura no se hubiera podido reducir antes de tomar la impresión, lo mismo da que se tomen impresiones parciales que completas, el plan a seguir es el siguiente: a) Reducción de la fractura en el laboratorio, que no es problema en aquellos casos que, tanto el maxilar fracturado como su antagonista tienen dientes en número suficiente para que, después de segueteados los modelos por la línea de fractura, se les pueda articular y unir en correcta posición tomando como referencia su oclusión fisiológica, confeccionándose la gotiera como en el caso anterior. b) Confección de gotieras parciales que, después de ajustadas en boca, se sueldan, previa toma de impresión en boca cerrada y con la fractura reducida; en la mayoría de los casos hemos tomado una impresión vestibular sin cubeta, única forma de controlar la oclusión mientras se endurece la escayola. Hay que procurar que la masa de escayola sea lo suficientemente voluminosa para que no se rompa al retirarla y que, en caso de rotura, se pueda reconstruir con seguridad. El vaciado de estos modelos lo hacemos con revestimiento, detalle muy importante, ya que nos permite hacer la soldadura directa, con lo que se elimina una posible causa de error. Casi siempre que hemos tenido que recurrir a las gotieras hemos seguido esta última técnica de confección, tanto por que nos permite comprobar su ajuste independientemente, como por la garantía que nos da su unión, realizada sobre un modelo obtenido con ellas en boca y la fractura reducida.

En el grupo de las gotieras metálicas podemos incluir las prótesis fijas en forma de puentes, llamadas por algunos autores cápsulas, de los que sólo difieren porque las coronas se confeccionan sin el previo tallado de los pilares. Están indicadas en las fracturas con tendencia a desviación y en las pérdidas de substancia, sobre todo en estas últimas, en las que, debiéndose prolongar la contención hasta que un trasplante óseo restituya la continuidad mandibular, permiten, durante este tiempo, conservar la función. También pueden ser útiles en la inmovilización postoperatoria de los injertos.

Las figs. 21 y 22 muestran la imagen radiográfica de unas gotieras metálicas empleadas para la inmovilización de una fractura con pérdida de toda la región mentoniana.

Las gotieras pueden fijarse: con cemento; con tornillos que pasan a través de los espacios interdentarios; con pasadores en forma de U que engloban un diente y con ligaduras, que pasando por perforaciones hechas a nivel de los espacios interdentarios, se arrollan sobre la cara triturante. Nosotros, para darles mayor fijeza hemos recurrido a procedimientos mixtos de ligadura y cementado. También hemos realizado unas ligaduras, que creemos originales, y que aún dan más fijeza que las ligaduras co-

rrientes. Para ello tomamos dos hilos de ligadura de diez o quince centímetros de largo, se unen entre sí por su parte media retorciéndoles y se pasan por un espacio interdentario, donde se deja su unión. Seguidamente vuelve uno de ellos a vestíbulo por el espacio proximal inmediato y se fija



Las figuras 21 y 22 muestran la imagen radiográfica de unas gotieras metálicas empleadas para la inmovilización de una fractura con pérdida de toda la región mentoniana.

al cuello del diente retorciéndole con uno de los vestibulares. El otro cabo lingual, después de sujetar la gotiera pasando por encima de ella, se retuerce con el que queda en vestíbulo. Para facilitar la colocación de los alambres aconsejamos fijar primero todos los de los cuellos y una vez que estén bien fijos colocar la gotiera, con o sin cemento, e inmovilizarla con los otros.

Las gotieras pueden ser en una pieza o articuladas; en estas últimas la unión se hace por medio de tornillos o pasadores, siendo sus principales indicaciones la inmovilización después de los injertos, y la de aquellos casos en que, por falta de paralelismo de los pilares, tengan difícil entrada las construídas en una sola pieza.

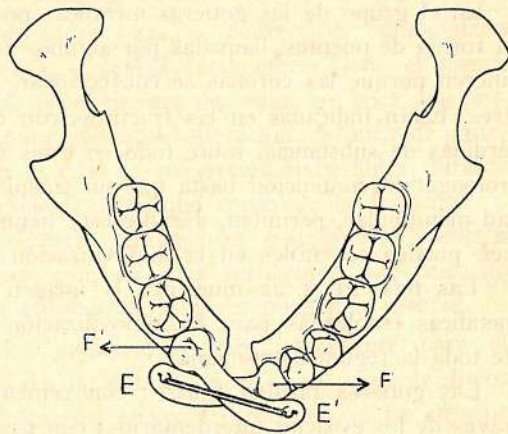


Figura 23.—Gotiera con guía interfragmentaria orientada en el plano horizontal (según G. VILLAIN). Un anillo de caucho, colocado sobre los ganchos E y E', separa los fragmentos mandibulares en la dirección de las flechas F y F'. La fuerza reductora es dirigida por la guía (Tomado de PONROY y PSAUME. *Restauration et Prothèse maxillofaciales*).

La utilidad de las gotieras no queda limitada a la inmovilización monomaxilar de las fracturas sino que, complementadas con botones, ganchos o barras, soldados a cualquiera de sus caras, de preferencia a la vestibular, son casi indispensable para el tratamiento ortognático de las fracturas irreductibles, ya por medio de fuerzas interfragmentarias, intermaxilares y en algunos casos cráneo-maxilares, si bien estas últimas son más aplicables a las fracturas de la mesoestructura facial. La fig. 23 corresponde a un modelo de gotiera de fuerza interfragmentaria, propuesto por G. VILLAIN, para la separación de fragmentos.

La fig. 24 corresponde a otro modelo de fuerza interfragmentaria empleado por nosotros. Por la disposición de las barras podemos corregir el desplazamiento lingual y el radículo-triturante. Las barras vestibulares, soldadas con puntos separados a las gotieras, permiten utilizarlas como punto de apoyo para tracciones intermaxilares, rígidas y elásticas. Este modelo tiene la ventaja sobre el propuesto por VILLAIN de que se extiende a todos los dientes, con lo cual se dirige mejor la fuerza y no expone a periodontitis o luxación al diente que la soporta.

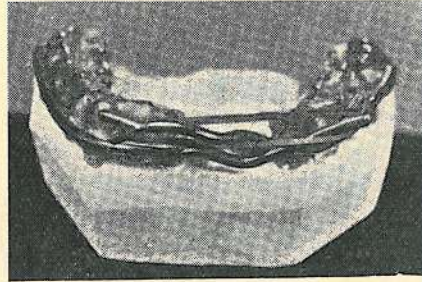


Figura 24.—Modelo de gotiera para la aplicación de fuerzas interfragmentarias empleado por nosotros. Por la disposición de las barras, a las que se les puede dar la forma adecuada para que cumplan su función, podemos corregir desplazamientos mesiales y radículo-triturantes, elevando el fragmento descendido. Las barras soldadas o las gotieras con puntos aislados permiten la aplicación de fuerzas intermaxilares.

Para la contención intermaxilar se han propuesto numerosas variedades de gotieras provistas en su cara vestibular de unos aditamentos, bien en forma de tubo, redondo, media caña o rectangular, o de formas diversas, que a modo de cerrojo, permiten, con sólo quitar o poner un pasador, abrir o cerrar la boca del fracturado (fig. 25). Estas gotieras son utilísimas para la inmovilización en perfecta oclusión de las f. con pérdida de substancia, muy especialmente de las quirúrgicas, porque pudiéndose preparar con tiempo, se ajustan y colocan antes de la intervención y, terminada ésta, basta colocar el pasador para que quede inmovilizado, él o los fragmentos, en su oclusión normal. Al principio de nuestro ejercicio profesional a ellas recurrimos para inmovilizar la mandíbula tras una resección, pero como su utilidad no está en relación con el trabajo y coste de su confección, hemos prescindido de ellas inmovilizando a casi todos nuestros operados con ligaduras intermaxilares sobre férulas o arcos de alambre.

Para evitar el desplazamiento lingual en las pérdidas de substancia, que

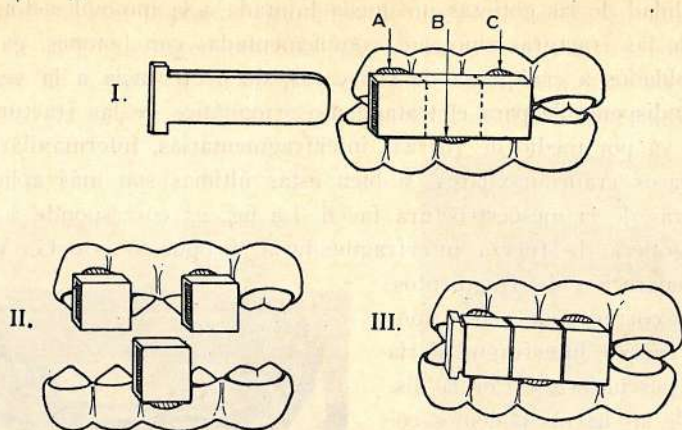


Figura 25.—Modelo de gotiera con cerrojo para el bloqueo intermaxilar. Para facilitar su confección se suelda a la gotiera en A, B y C, y después se corta con una següeta por la línea de puntos (Tomado de PONROY y PSAUME, *Restauration et Prothése maxillofaciales*).

impide la oclusión de los dientes, se han ideado numerosas gotieras provistas de guías fijas o articuladas. Las primeras están constituidas por unos planos de deslizamiento soldados, de preferencia en la cara vestibular, pero también pueden estar en la lingual o en ambas, de tal forma que permitan la abertura bucal sin que el fragmento se desplace. El modelo más simplificado de estos planos de deslizamiento es el propuesto por SAUER, que consiste en un plano inclinado que se fija al arco vestibular inferior y toma como superficie de deslizamiento la cara vestibular de los molares superiores. HERBST, RUBBRECHT, SCHRÖDER y RUPPE han propuesto diferentes modelos de estas gotieras, que sólo se diferencian por la forma de la superficie de deslizamiento. Entre las guías con deslizamiento articulado, las llamadas bielas, merece citarse la de VILLAIN, que reproducimos en la fig. 26.

Las gotieras móviles, construidas en caucho o resinas acrílicas, se confeccionan igual que estas prótesis, de las que sólo difieren por los dispositivos que llevan para la contención de los fragmentos o para evitar su desplazamiento. Están indicadas en aquellos casos que, por ausencia de dientes o paradentosis, no se pueden utilizar los apoyos dentarios. Al igual que las prótesis móviles están formadas por placas que se apoyan sobre el borde alveolar, extendiéndose las superiores al paladar.

Una de las primeras gotieras que se conoce fué la construida por GUNNIG, odontólogo de Nueva York, durante la guerra americana de 1860. Consiste en un apósito intermaxilar de caucho, formado por unas placas bases, superior e inferior, unidas por una especie de mordida, también en

caucho, y provista de varias aberturas para la alimentación del fracturado. Inmovilizan el maxilar con la boca entreabierta.

Entre los diferentes modelos de gotieras empleados merecen citarse por su utilidad: La de WEBER, que rodea los dientes y región gingivodentaria dejando al descubierto la cara triturante.

KERSTING, ha ideado una gotiera similar a la de WEBER, de la que sólo difiere porque la porción vestibular es movable parcialmente. Está dotada de una charnela para permitir esta movilidad, y de un pasador para su sujeción.

MERTINS ha empleado otra variedad de gotiera, compuesta de dos porciones, vestibular y lingual, que se unen con tornillos a nivel de los dientes ausentes. HAUPTMEYER también propuso el empleo de una férula compuesta de dos porciones: la lingual, de una sólo pieza, y la vestibular dividida en dos y unida a la fija por unas charnelas colocadas a nivel del último molar. La sujeción de ambas piezas se realiza con alambres de ligaduras en forma de asa que pasan por unas perforaciones situadas, en ambas porciones, ante los espacios interdentarios por donde pasan los hilos, que se ligan en vestíbulo.

En el capítulo de las gotieras podríamos incluir las placas palatinas con plano inclinado para la contención de los fragmentos fracturados con tendencia al desplazamiento lingual, que no son verdaderas gotieras, sino unas prótesis móviles provistas de un plano de deslizamiento. Han sido aconsejadas por numerosos autores y algunos, como DUCLOS, en comunicación al *Troisième Congrès Dentaire Rhodanien*, Marsella 1937, sobre "Traitement des kystes adamantins par hémirésection", emplea únicamente esta placa palatina con guía, para la inmovilización postoperatoria del maxilar, con-

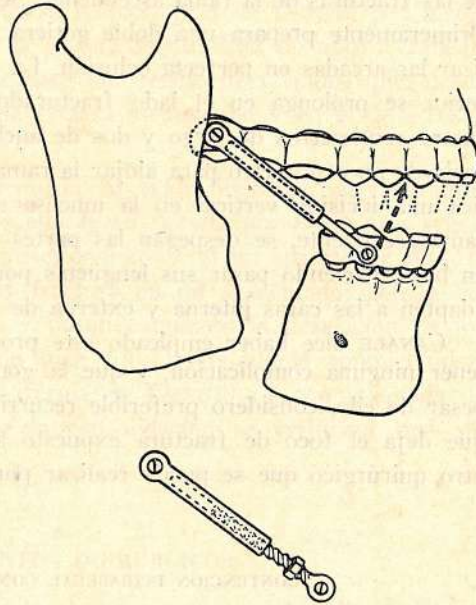


Figura 26.—Biela simple de VILLAIN, empleada como guía intermaxilar para conservar la oclusión en las pérdidas de substancia. Puede emplearse lisa, como la de arriba, o provista de un tornillo y tuerca para poder graduar el recorrido (PONROY y PSAUME, *Restauration et Prothèse maxilofaciales*).

siderándola preferible al bloqueo porque la movilidad de la mandíbula favorece la regeneración ósea.

Las férulas y gotieras pueden ser mixtas, esto es, en metal y materiales plásticos, siendo una de sus principales indicaciones la contención de un fragmento desdentado. Se construyen en dos partes: una metálica, para su apoyo dentario, y otra, en caucho o resina, que toma punto de apoyo, en forma de silla de montar, sobre la porción desdentada, bien sea del cuerpo, o la rama ascendente.

Una variedad de estas gotieras es la empleada por CANALE (*Revista Odontológica*, septiembre 1936), para la reducción y contención quirúrgica de las fracturas de la rama ascendente. Se construye de la siguiente forma: Primeramente prepara una doble gotiera en caucho o metal, para inmovilizar las arcadas en perfecta oclusión. La porción terminal de la gotiera inferior se prolonga en el lado fracturado por dos lengüetas paralelas de cuatro centímetros de largo y dos de ancho, separadas entre sí por un espacio de un centímetro para alojar la rama. Para colocar el aparato se practica una incisión vertical en la mucosa siguiendo el borde anterior de la rama ascendente, se despegan las partes blandas y se introduce la gotiera en boca, haciendo pasar sus lengüetas por la incisión y procurando que se adapten a las caras interna y externa de la rama fracturada.

CANALE dice haber empleado este procedimiento durante once años sin tener ninguna complicación, y que la gotiera es perfectamente tolerada; a pesar de ello, considero preferible recurrir, antes que a este procedimiento que deja el foco de fractura expuesto a la septicidad bucal, a cualquier otro quirúrgico que se pueda realizar por vía cutánea.

CONTENCIÓN INTRABUCAL CON APOYO EXTRABUCAL

La aparatología de esta contención está constituida por una férula o gotiera intrabucal que se inmoviliza con un apoyo mentoniano, por tanto, se realiza la contención con un doble apoyo gingivodentario y extrabucal. El más conocido y empleado de estos aparatos es el de KINGSLEY, que consiste en una gotiera de caucho —por lo general una placa, ya que sus principales indicaciones son las fracturas de los desdentados—, que lleva lateralmente sobre la región de los premolares y molares unas barras de metal, de preferencia acero, para que no se doblen, que salen por las comisuras en dirección al lóbulo de la oreja. Sobre estas ramas se pasa un vendaje que las fija a la región mentoniana.

Claudio MARTÍN ha propuesto un aparato formado por un canal de

plancha de acero que cubre a los dientes, sobre él se aplica otro, portador de un resorte que toma el otro punto de apoyo sobre el mentón.

NUX ha ideado un aparato similar especial para desdentados, que consiste en una cubeta de impresiones sobre cuyo mango se fijan, por medio de un tornillo y tuerca, unas ramas laterales como las del aparato de KINGSLEY. Para utilizarle rellena la cubeta con godiva reblandecida, toma la impresión de la arcada y ésta, una vez endurecida, constituye el apoyo bucal.

DELAIR, MORIARTY y PIPERMO han propuesto otros aparatos de este tipo, caracterizados porque el apoyo mentoniano está formado por otra gotiera. La unión de ambos apoyos se realiza en el de DELAIR por medio de unos tornillos, pudiendo llevar la gotiera mentoniana un apoyo craneal; en el de MORIARTY la sujeción se hace por medio de tornillos que, desde la prolongación extrabucal van a la gotiera mentoniana y en el de PIPERMO por un resorte de EGGLEER.

A estos aparatos hoy sólo les queda su valor histórico, pues su utilidad práctica es muy reducida, por ello se ha optado por otros más sencillos. Al principio de mi ejercicio profesional construí un aparato de KINGSLEY para la inmovilización de una fractura en un desdentado, pero a las 24 horas, por lo molesto que era y porque aumentó la desviación de los fragmentos por no haber quedado bien fijo, le modifiqué completándole con uno superior que, a modo de férula de GUNNING y con la ayuda de una fronda elástica, permitió que la consolidación se verificara casi sin desviación.

PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS

OSTEOSÍNTESIS

BÉRENGUER-FÉRAUD dice que los primeros que emplearon la sutura ósea en el tratamiento de las fracturas del maxilar inferior fueron unos médicos argelinos, sin embargo, la mayoría de los autores coinciden en afirmar que la primera fué realizada por KEAN RODGERS, en 1827. Con posterioridad vuelve a emplearse por KINTOCH, en 1858; PRESTAT, en 1861; HUGUES THOMAS y WHEELHOUSE, en 1867; SAINTE COLOMBE, en 1873, y más recientemente por numerosos cirujanos de principio de siglo que la llevaron a cabo para prescindir de los servicios odontológicos en estos meridos. Los resultados de estas intervenciones fueron tan deficientes que, desde el campo estomatológico se sucedieron las publicaciones en con-

tra de ellas haciendo resaltar la frecuencia de las seudartrosis por osteoperiostitis, y de las consolidaciones viciosas.

La sutura ósea ha sido practicada por las vías bucal y cutánea. La primera fué empleada por los autores clásicos, RODGERS, KINTOCH, WHEELHOUSE, etc., pero muy pronto fué considerada como inadmisibile por las complicaciones infecciosas que ocasionaba. Sin embargo, recientemente GORDON, en un artículo publicado en el *Canad. M. A. J.* (mayo 1943) vuelve a ocuparse de las suturas óseas, utilizando en dos casos la vía bucal, sin tener que lamentar ninguna complicación. THOMA, JOHNSON y CASCARIO (*Am. J. Orthodont*, abril 1944), también practicaron otra con éxito relativo.

La vía cutánea, puesta en práctica por ANNANDALE, en 1876, fué adoptada, sucesivamente, por HARTMANN, LARTAIL, LOISON, FORGUE y casi todos los cirujanos que la practicaron.

La perforación ósea ha sido realizada por MOREL-LAVALLÉE con una barrena, DEMARQUAY emplea un berbiquí, LOGAN un punzón, BROCA una lezna, BÉRENGUER-FÉRAUD un taladro de relojero y CARTER la fresa movida por un torno eléctrico, a la que han dado preferencia un gran número de cirujanos. Nosotros, que hemos tenido necesidad de practicar estas perforaciones para fijar los injertos, hemos empleado indistintamente la fresa o la barrena, creyendo que lo más importante es que la perforación se pueda realizar con rapidez y que el orificio sea muy estrecho. Recientemente ha sido aconsejado el berbiquí de carrete.

Para la sutura se utilizó, primeramente, el hilo de plata, que fué aceptado por casi todos los cirujanos hasta que se conoció el acero inoxidable, que es hoy el más empleado por carecer de acción irritante, siendo por ello perfectamente tolerado por los tejidos. Para sustituir al hilo de plata aconsejó RICHET el hilo de acero galvanizado, CARTER, el de cobre recocido, y algunos cirujanos americanos recomendaron y emplearon el tendón de canguro que, a su resistencia, une su tolerancia.

Hasta esta última década, la osteosíntesis ha sido censurada por la mayoría de los cirujanos maxilofaciales, algunas de estas opiniones vamos a resumir.

DUCHANGE, en su obra *Les Fractures des Machoires en Pratique*, 1925, dice que no trata de las osteosíntesis por haber sido abandonadas por inútiles; sus indicaciones están cubiertas con éxito por los procedimientos ortognáticos en las fracturas, y los injertos en las pérdidas de substancia.

MATHIEU, en *La Médecine* (oct. 1926) dice que las indicaciones de las osteosíntesis en las fracturas abiertas son limitadísimas.

BOZO, BERCHER y HERPIN, al comentar en la *Société de Stomatologie*

de Paris una comunicación de PONROY sobre *Un cas de fracture du maxillaire inférieur* (sesión del 15-XI-1926) dicen que hay que recordar a los cirujanos generales que el maxilar inferior es un hueso portador de dientes, los cuales tienen una misión que cumplir y que para ello precisa que engranen perfectamente con los superiores. El enfermo presentado por PONROY, una fractura parasinfisaria con pérdida de substancia, había sido tratado por un cirujano que le practicó una osteosíntesis, aproximando de tal modo los fragmentos que el maxilar quedaba en forma de V, y sus dientes no ocluían.

PONROY y PSAUME, en un artículo publicado en la *Revue de Stomatologie* (1927-p. 146) sobre *Des dangers de la suture osseuse dans le traitement des fractures du maxillaire inférieur*, dan cuenta de dos casos en los que la osteosíntesis dió lugar a: osteítis del foco de fractura, retraso en la consolidación y una articulación dentaria defectuosa por excesiva aproximación de los fragmentos. Seguidamente estudian las contraindicaciones de esta terapéutica a la que consideran inadmisibles desde los puntos de vista mecánico, fisiológico y anatómico. Pero la contraindicación máxima está en el medio en que se realiza: las fracturas del cuerpo del maxilar son fracturas abiertas en un medio eminentemente séptico. Esta misma opinión fué compartida por LENORMAND, que la calificaba de peligrosa.

FLÉURY, en la *Revue de Stomatologie* (1930-p. 84), comenta otro fracaso de la sutura ósea que, a pesar de ser complementada con ligaduras interdientarias, dió lugar a una osteítis, no verificándose la consolidación de la fractura hasta después de retirados los alambres.

CAVINA da cuenta de que, una sutura ósea practicada después de extirpar por vía transmandibular un fibrosarcoma de la faringe, dió lugar a una osteítis que curó después de la eliminación de dos secuestros. Yo no me atrevo a valorar este resultado como un fracaso de la sutura, ya que después de extirpar un voluminoso osteoma de fosa cigomática por vía transmandibular, sin realizar sutura ósea, también tuve que lamentar una osteítis que terminó con la eliminación de casi toda la rama ascendente.

MACCAFERRI, en comunicación presentada al XIX Congreso Italiano de Estomatología sobre *Dei danni della osteosintesi metallica nel trattamento delle fracture della mandibola*, examina ocho casos de fracturas del maxilar tratados con sutura ósea. Todos se complicaron con osteítis del foco de fractura: en cinco de ellos se resolvió con la extirpación del alambre, por lo que sólo ocasionó un retraso en la consolidación; en los otros tres, hubo pérdida de substancia que precisó de un injerto óseo para su reparación.

Después de un detenido estudio de estos casos presentó las siguientes conclusiones:

1. En las fracturas del maxilar inferior, de cualquier género que sean, la sutura del hueso es casi siempre perjudicial.

2. Cualquiera que sea el material empleado, se comporta siempre como cuerpo extraño y, como tal, es eliminado pronto o tarde.

3. El método de cura que debe adoptarse será el ortognático, porque sólo con él se llega a restablecer, del mejor modo, la forma y función de la mandíbula fracturada.

Podríamos multiplicar los casos en que la sutura ósea retrasó la consolidación de la fractura por osteítis —anteriormente, al ocuparnos del prognatismo, mencionamos un caso de PICHLER—, pero para no prolongar más estos comentarios en contra de las osteosíntesis, voy a terminarles con una observación personal.

Hace unos años me fué remitido, por una compañía de seguros, un accidentado afecto de seudartrosis del maxilar inferior por fractura bilateral del cuerpo, con osteoperiostitis crónica en ambos focos de fractura. En este accidentado, el cirujano que le hizo la primera cura —presentaba al mismo tiempo una herida contusa de las partes blandas que dejaba al descubierto el borde inferior del maxilar— cumplió con gran maestría la indicación quirúrgica de suturar el hueso y las partes blandas, pero la fractura no consolidó y, por dos trayectos fistulosos, situados en ambos lados de la región suprahióidea, salía un líquido seropurulento. Mi consejo fué el siguiente: Inmovilización de la mandíbula, para ello nada mejor que una dentadura que, al mismo tiempo que permitiera masticar al accidentado, actuara de férula de GUNNIG, y la extirpación de los alambres de la osteosíntesis que, actuando de cuerpo extraño, mantenían el foco osteítico. Así se hizo y al poco tiempo el accidentado estaba completamente curado.

La bandera levantada por estomatólogos y cirujanos maxilofaciales en contra de la osteosíntesis en las fracturas del maxilar inferior va a tener que ser arriada. Desde que disponemos de nuevos medios de lucha contra las infecciones, bacteriostáticos y antibióticos, ya son numerosas las osteosíntesis que se han practicado seguidas de éxito. Prescindiendo de los casos aislados, con los que se podría formar una buena casuística, queremos recoger en primer lugar el artículo ya mencionado de STUART D. GORDON, en el que reúne 24 casos de fracturas faciales tratadas por sutura ósea. De ellas fueron, 7 del malar, 2 del maxilar superior y 15 de la mandíbula (un cóndilo), presentándose solamente 3 infecciones postoperatorias, 2 de partes blandas y una osteomielitis por tratamiento tardío de una fractura muy contaminada. El autor cree que la reintroducción de las osteosíntesis está más justificada por el empleo de un metal no irritante,

acero inoxidable, que por el perfeccionamiento de la quimioterapia antibacteriana, criterio que no compartimos, prueba de ello es que, en todos los casos publicados por otros cirujanos, hacen resaltar el empleo de bacterios-táticos y antibióticos.

DIEULAFÉ, profesor de la Facultad de Medicina de Toulouse, en comunicación presentada a la *Société de Stomatologie de Paris* (abril, 1929), sobre "Traitement des fractures du maxillaire inférieur par suture osseuse au fil d'argent", dice que los cirujanos, por los accidentes de automóvil tan frecuentes en la actualidad, se ven obligados a intervenir, entre otras lesiones, fracturas del maxilar, y lo hacen por procedimientos quirúrgicos por no poder recurrir al estomatólogo para que los resuelva con la celeridad que el caso requiere. De las 4 observaciones que presenta, 3 fueron seguidas de éxito y en el otro caso hubo su correspondiente osteítis que se resolvió después de quitar el hilo de plata y extirpar unos secuestró. El A. condena la vía bucal para la osteosíntesis y dice que la sutura hay que realizarla en la proximidad del borde inferior, y lejos del canal dentario y de las regiones apicales.

El caso antes mencionado, de THOMA, JOHNSON y CASCARIO, también es muy interesante. Al intentar la extracción de un cordal inferior en una mujer de 70 años, y desdentada, se les fracturó la mandíbula. Seguidamente, bajo anestesia general endotraqueal, se procedió al examen radiográfico, extracción del molar y sutura ósea por vía bucal con hilo de acero inoxidable. Esta se practicó pasando el alambre por una perforación hecha en la rama ascendente, en la proximidad de su borde anterior, y rodeando el borde inferior del cuerpo con una vuelta circular. Los cabos se retorcieron y doblaron dejándoles en el alvéolo del diente extraído. Se puso polvo de sulfamida en la herida del hueso y se suturó la mucosa con seda, dejando un desagüe de tela de caucho. Se le administró sulfadiazina y a pesar de su alta concentración en sangre, se formaron varios abscesos submandibulares y pterigomandibulares. Al mes se recurrió a la penicilina y a los ocho días desapareció la supuración. A las cuatro semanas y media de iniciado este último tratamiento, la fractura estaba consolidada.

El Prof. MARTÍN LAGOS ha publicado recientemente un caso en el que después de una resección parcial del cuerpo de la mandíbula, porción mentoniana, restituyó la pérdida de substancia con una prótesis de material acrílico que fijó, a modo de injerto, con una sutura metálica. Aunque de momento dió lugar a una pequeña supuración, convenientemente tratada con penicilina local, cicatrizó la herida mucosa siendo perfectamente toleradas la prótesis y las suturas.

BECKER, en un artículo publicado en *Oral Surgery, Oral Medicine and*

Oral Pathology, marzo 1950 "Transosseous Wiring Fixation of Condylar Fractures with Intrafacial Incision" relata un caso que presentaba: una fractura de la rama ascendente, subcondílea con gran desplazamiento, fractura completa en la región de la sínfisis y fractura del maxilar superior izquierdo. El A. trató la fractura subcondílea con osteosíntesis perforando el maxilar con una fresa dental del calibre seis, y haciendo la sutura con hilo de acero inoxidable. Para el tratamiento de las otras dos fracturas inmovilizó la mandíbula con ligaduras intermaxilares sobre arcos. El resultado fué satisfactorio.

A los cincuenta días quitó el alambre de la osteosíntesis, pudiendo comprobar que la fractura estaba completamente consolidada.

Antes de terminar este capítulo quiero mencionar el ingenioso procedimiento del Prof. LANDETE, que realiza la osteosíntesis a expensas de la cortical y mitad externa de la porción diplóica. La técnica aconsejada por nuestro maestro es la siguiente: Se practican dos oiales sobre el cuerpo del maxilar en la proximidad de su borde inferior, a dos centímetros por delante y por detrás de la línea de fractura, seccionadas las partes blandas y puesto al descubierto el maxilar, se perfora la cortical externa en dirección a la línea de fractura a través de la porción diplóica del hueso en ambos lados. Por esta perforación se pasa el alambre; seguidamente se sutura la piel y se tensan sus cabos sobre dos placas metálicas o monedas agujereadas.

Después de expuestas las opiniones en contra y en pro de la osteosíntesis vamos a exponer la nuestra, basada en las suturas óseas que hemos realizado para la fijación de los injertos, ya que no hemos tenido ocasión de tratar fracturas en las que estuviese indicada. No vemos ningún inconveniente en emplear la sutura ósea cuando está indicada, pero sus indicaciones, que luego exponemos, son muy limitadas. Nosotros no hemos tenido ningún fracaso en las 6 que hemos realizado empleando como material de sutura un hilo de catgut muy grueso, núm. 3, que en algunos casos pusimos doble. Optamos por él porque, por ser reabsorbible, nunca puede quedar como cuerpo extraño; porque cuando se realiza la reabsorción ya se ha iniciado la consolidación. No hemos utilizado los hilos metálicos porque éstos suelen producir una osteítis rarefaciente a su alrededor, que da lugar a una cavidad osteítica en forma de túnel. Esta osteítis la hemos podido comprobar en nuestros operados de injerto que empleamos la tracción ósea con alambre para inmovilizar la rama ascendente.

A nuestro juicio la osteosíntesis está indicada en los siguientes casos:

1. Fracturas subcondíleas altas con trayecto horizontal, en las que el cóndilo, atraído por el pterigoideo externo, está fuertemente desplazado hacia delante y arriba.

2. Fracturas de la rama ascendente, con trayecto oblicuo hacia delante y abajo, en las que el fragmento distal, atraído por el temporal y pterigoideo externo, sufre la misma desviación que el cóndilo en las fracturas horizontales altas.

3. Fracturas quirúrgicas, osteotomías, para la extirpación de tumores de lengua o fosa cigomática, pero solamente en aquellos casos que no se pueda realizar una perfecta contención ortognática.

4. Fracturas retrodentarias en las que la reducción y contención por procedimientos ortognáticos y ortodóncicos hubiere fracasado. En estos casos debe esperarse a que cicatrice la herida mucosa, con el fin de aislar la fractura de cavidad bucal.

5. En la fijación de los injertos.

Como resumen podemos decir: que no vemos inconveniente en emplearlas en las fracturas cuya reducción y contención no sea posible por procedimientos ortognáticos, siempre que no estén en relación con el medio bucal. Para la sutura, a pesar de las ventajas del acero, tal vez me incline por los materiales reabsorbibles, catgut, tendón de canguro, etc., porque creo que cuando se inicia su reabsorción ya no hay peligro de desviación y que, en caso de ser mal tolerados, pueden quitarse con más facilidad que los otros.

LIGADURA PERIFÉRICA CON ALAMBRE O ALAMBRADO CIRCULAR DE IVY

Este procedimiento de contención fué propuesto por BLACK y descrito por IVY (*J. Am. M. Ass.*, 1922-79-295 y *Surgery Gyn. Obst.*, 1922-670). Después ha sido realizado y descrito por GOODSSELL (*Dental Cosmos*, 1930-693); BENDER (*Zealand Dental J.*, 1936-158); ADDISON (*J. Am. Dent. Ass.*, 1938-1081); JONES (*J. A. D. A.*, 1939-1360) PARKER; THOMA (*Am. J. Orthodont*, 1942-275), DOHERTY (*J. Oral Surgery*, 1943-69) etc.

WALDRON, BALKIN y PETERSON (*J. Oral Surg.*, 1943-215) han recomendado este procedimiento para la fijación de las férulas en los niños que, por la escasa altura de los dientes, no se pueden cementar ni ligar.

STANLEY WALLACE (Univ. de Sidney) se muestra partidario de la inmovilización con el alambrado circular en los desdentados (*D. J. Australia*, 1944-193).

Se realiza pasando unos alambres alrededor del maxilar y ligándoles sobre una gotiera en forma de placa o plancha base, que ajusta perfectamente sobre el borde alveolar, pudiendo emplearse, caso de que el paciente lleve aparato, su misma dentadura. Sus indicaciones quedan reducidas: a los des-

dentados y las fracturas retrodentarias del cuerpo. Algunos autores añaden: los lesionados con deficiente estado de la dentadura, cuyos dientes no podemos tomarlos como punto de apoyo para la inmovilización de la fractura. Esta última indicación es, para mí, una contraindicación, ya que por deficiente estado de la dentadura se sobreentiende que se trata de dientes paradentósicos, o sea infectados, y en un medio tan séptico consideramos muy peligrosa esta contención quirúrgica.

El procedimiento a seguir es como sigue: Caso de que el lesionado no lleve prótesis se toma una impresión para confeccionar una plancha base, después de ajustada y previa anestesia locoregional, bien con un trocar de punción de seno o con un pasa-hilos, se pasan unos alambres de acero inoxidable a 1 cm. por delante y por detrás de la línea de fractura, procurando que sus cabos terminales queden sobre la prótesis alveolar, donde se retuercen para inmovilizar la fractura. El asa inferior puede quedar sobre el mismo borde del maxilar o sobre una placa cutánea confeccionada para su apoyo.

Las ligaduras periféricas, como todos los procedimientos quirúrgicos, tienen sus partidarios y sus detractores. Entre los primeros están los intervencionistas que, como en cualquier otra rama de la medicina, se inclinan por la rapidez de las soluciones quirúrgicas, sin embargo los no intervencionistas dicen que aún pensando en la posibilidad de que quede una deformidad, si ésta no repercute en la función, pasan por ella con tal de evitarle molestias al lesionado. Nosotros nos vamos con los últimos, tal vez por ello no hayamos encontrado ningún caso en el que consideráramos indicado este procedimiento de inmovilización. Además, creemos, compartiendo el criterio de LANDETE, CAVINA, etc., que aunque se produzca un acortamiento del hemimaxilar fracturado en una de estas fracturas retrodentarias, que son en las que estaría indicada la ligadura periférica, para nada influye en la oclusión del resto de los dientes, siempre que la consolidación se haya realizado manteniéndoles en oclusión por medio de fuerzas intermaxilares.

FIJACIÓN EXTERNA

GINESTET y BERCHER presentaron, en 1934, a la *Société de Paris* y al *Congrés d'Orthopédie dento-faciale Toulouse* un aparato para la fijación externa de las fracturas del maxilar, inspirado en los trabajos de LAMBOTTE (1900) y BOEVER (1931) para el tratamiento de las fracturas de los miembros. Este aparato consiste: en un fijador externo, compuesto de 3 piezas (una central y dos laterales) articuladas entre sí, cualquiera de estas piezas

puede ser empleada aisladamente para una fractura simple, pudiendo las porciones laterales suplementarse con unos aditamentos para la fijación de asas transmaxilares; unas clavijas de acero inoxidable de 6 cm. de largo y 2 mm. de diámetro, que terminan con una rosca, y unas piezas de unión que pueden tomar las más variadas posiciones, estando provistas de unos tornillos dobles de presión para sujeción del fijador externo y de las clavijas.

La reducción e inmovilización de la fractura se realiza: practicando una pequeña incisión de 15 mm. a lo largo del borde inferior del maxilar a cada lado de la línea de fractura, se descubre el hueso y se perfora con una fresa para facilitar el paso de la clavija, seguidamente se fijan éstas y sutura la herida. Practicando tracciones sobre ellas se reduce la fractura y se las inmoviliza fijándolas al fijador externo.

El método de LAMBOTTE, que casi estaba olvidado, es puesto en práctica en los EE. UU. por Roger ANDERSON (*J. Bone and Joint Surgery*, 1934-p. 379 y *Surg. Gynec. and Obstec.* 1937-p. 919) para las fracturas de los miembros y desde entonces es más conocido por el nombre de método de ANDERSON.

En 1941 los cirujanos americanos del grupo Philipp D. WILSON, destacados en Inglaterra, lograron algunos resultados buenos con la fijación externa de unas fracturas de miembros. Esto impulsó a uno de ellos, WAKNITZ, a crear un aparato de tamaño reducido para las fracturas de los metacarpianos y falanges. Este mismo aparato fué empleado por WAKNITZ y CONVERSE, en 1942, para el tratamiento de una fractura del maxilar inferior. Desde entonces ha sido aplicado este método en algunas fracturas de desdentados, tan frecuentes en Inglaterra, siendo ésta la primera aplicación de la fijación externa en las fracturas de la mandíbula hecha por los anglosajones, por eso GINESTET (*L'osteosynthèse du maxillaire inférieur par fixater externe Revue d'Odontologie, de Stomatologie et Maxillo-Faciale*, 1949-p. 197) dice, que es un procedimiento francés con aparatología americana.

El aparato empleado por CONVERSE y WAKNITZ (*J. Bone & Joint Surg.*, enero 1942) consiste en una barra portadora de unos aparejos de tornillos regulables sobre los que llevan unos pares de clavijas convergentes que se clavan en cada fragmento mandibular para hacer la reducción.

MOWLEN, MACGREGOR, BUXTON y BARRON, en *Lancet*, 4-X-1941, han empleado la fijación externa en 19 casos de fracturas retrodentarias con excelente resultado. Dicen que la desventaja que representa pasar el alambre a través de la cara, queda compensada por la absoluta fijación de los procedimientos extraorales.

A pesar de los excelentes resultados obtenidos consideran que este méto-

do sólo debe ser empleado en aquellos casos que no pueda llevarse a cabo la reducción por los métodos corrientes.

GILLIES, en el *Brit. D. J.*, diciembre 1941, aconseja el empleo de las clavijas externas en aquellos casos que las ligaduras no puedan restituir el contorno de la mandíbula. En uno de los casos tratados por el procedimiento de las clavijas se formó un pequeño secuestro en el punto de inserción de una de ellas, bien por corrosión de ella o por calentamiento al hacer las perforaciones. Para evitar esta necrosis local aconseja emplear clavijas de acero inoxidable e insertarlas despacio por medio de un taladrador de mano.

BERRY, en el *Am. J. Orthodont*, mayo 1942, aconseja la fijación con tornillos de vitalium conectados con una varilla de alineamiento.

AMIENS, *Australian J. Den.*, diciembre 1942, dice que se exageran las dificultades del "problema del fragmento posterior". En Kantara nunca se usaron los aparatos de fijación externa.

GILLIES, en *British Dental Journal*, I-XII-1942, dice ha empleado la fijación externa en 10 casos.

WALDRON, KAZANJIAN y PARKER *J. Oral Surg.*, 1943-59, emplean el aparato de ANDERSON para la fijación esquelética externa, que dicen está indicada en los siguientes casos: 1) Fracturas de mandíbulas desdentadas muy desviadas, especialmente en los cominutas. 2) Fracturas de la rama ascendente en las que el fragmento posterior es difícil controlar por los medios usuales. 3) Fracturas múltiples que afectan a los maxilares y en las que por la pérdida de dientes son de difícil contención. 4) Donde no hay facilidades para la construcción de férulas dentales. 5) Cuando el cirujano general no dispone de los servicios de un cirujano dentista. 6) Fracturas cominutas con gran destrucción, en las que las partes aisladas no pueden sujetarse con férulas dentales, a causa de la pérdida de dientes.

WINTER, después de estudiar 50 casos tratados con la fijación esquelética con el aparato de ANDERSON *Am. J. Surg.*, 1943-367, mencionan las siguientes ventajas: fácil aplicación; corrección de la reducción cuando se necesite; función completa de la mandíbula; cuidados mínimos; ningún problema de alimentación; técnica simple para la reducción del fragmento posterior; no hay náuseas ni vómitos; facilidad para tratar la mandíbula en los casos que está fracturado el maxilar superior, y posibilidad de extraer los dientes cuando sea necesario (no hace falta retenerlos para la fijación intrabucal).

RANK y CASH, *Australia J. Den.*, junio 1943, han recurrido en algunos casos a la fijación externa con resultado satisfactorio.

WALDRON, BALKIN y PETERSON, *J. Oral Surg.*, 1943-215, emplean la fi-

jación esquelética con la férula de ANDERSON en las fracturas de la rama que no se pueden tratar por otro medio.

CLOUSTON y WALKER, *Brit. D. J.*, 1943-147, han ideado una férula para la fijación externa de las fracturas en los desdentados y en las fracturas múltiples en las que uno o varios fragmentos están desdentados. Aconsejan fijar las clavijas a alguna distancia de la línea de fractura. Esta férula que lleva sus nombres consta: de clavijas, que se disponen por parejas convergentes, un portaclavijas en forma de T y una varilla de fijación.

RICHISON y KENNEDY *J. A. D. A.* 1944-646, han empleado con éxito la fijación esquelética en un caso. Como médicos del Hospital Naval, hablan de su gran utilidad a bordo de los barcos donde es frecuente el mareo. Al inmovilizar la mandíbula en boca abierta se evita el peligro de aspiración en los vómitos.

BOOTH, en un artículo sobre "Treatment of Mandibular Fractures by External Fixation", *Journal of Oral Surgery*, 1947-245, describe la operación para la reducción de las fracturas por medio de la fijación externa. Dice que los clavos no deben alcanzar la mucosa. Los efectos electrolíticos los elimina gracias a la férula de STADER, cuya barra es de material plástico. Dice que sus indicaciones son limitadas pero que en muchos casos conducen al éxito.

NORMAN W. A. HOLLAND, en un extenso estudio sobre "Extra-oral Pin Control of Fragments of Fractured Mandibles", *British Dental Journal*, 6-II-1948, dice que entre más de 800 fracturas, 66 fueron tratados con enclavijamiento extrabucal, de ellos 54 fueron tratados completamente, si alguno pasó a otro cirujano fué después de haberles quitado los clavos; los otros 12 sólo se pudieron observar una o dos semanas después del enclavijamiento. Emplearon la férula de CLOUSTON-WALKER, los resultados fueron satisfactorios en el 80 por 100 de los casos.

REITER ("Multiple Fractures of the Mandible in a Child", *J. of Oral Surgery*, 1948-87), en un caso de triple fractura mandibular, una en la región de las sínfisis y las otras en el cuello de ambos cóndilos, inmovilizó el fragmento anterior pasándole una aguja de KIRSCHNER. Para reducir la fractura condilar preparó un casquete escayolado sobre el que fijó un alambre terminado en gancho. Sobre estos ganchos ligaba unas gomas que tiraban de cada lado de la aguja.

WOODAR dice, en un artículo sobre "Uses and Abuses of Skeletal Fixation", *J. Oral Surgery*, 1948-154, que son numerosas las complicaciones consecutivas al uso de la fijación externa de las fracturas. Necrosis alrededor de las agujas, lesiones del nervio mandibular, escaras de la piel, etc. Cree

que no deben emplearse más que en aquellos casos que sus ventajas sean muy superiores a sus posibles complicaciones.

GINESTET, en comunicación presentada al IV Congr s de l'Association des Chirurugiens-dentistes, dice que la práctica corriente de este método es excepcional, porque sus indicaciones son debidas a insuficiencia o contraindicaciones de la inmovilización con puntos de apoyo dentario, las cuales son raras. Dice también que él, que fué uno de los primeros cirujanos maxilofaciales que la emplearon, tal vez que sea el que menos la ha utilizado.

Como resumen podemos decir, que la osteosíntesis por fijador externo consiste en reducir e inmovilizar la fractura por clavos implantados en cada fragmento a través de la piel y a distancia del foco de fractura, solidarizados entre sí por un tutor rígido paralelo al eje del hueso. Hay que evitar la fijación de los clavos en el foco de fractura abierto.

Sus indicaciones, que quedan limitadas a aquellos casos que no es posible la contención dentaria, son:

- 1) Fracturas del cuerpo del maxilar en los desdentados.
- 2) Fracturas en heridos que no soportan las gotieras o el bloqueo (este es el peligro de los enfermos embarcados que se marean.
- 3) Fracturas del ángulo, si la fractura es sencilla se puede emplear el asa metálica de tracción, si hay fracturas asociadas el fijador externo está indicad simo.

Junto a los procedimientos de fijación externa, hemos incluido los llamados de fijación interna en los que se realiza la fijación, por medio de clavijas alambre KIRSCHNER, que se deja en pleno d ploe mientras llega la consolidación. Entre los cirujanos que han empleado este procedimiento figuran:

BARRET BROWN y FRANK MCDOWELL (de la Universidad de Washington) en un artículo publicado en el *Surg. Gynec. & Obst.*, (febrero 1942), dan un informe preliminar sobre la fijación con alambres internos semejantes al Kirschner, habiendo obtenido excelentes resultados. Este procedimiento, al igual de los de fijación externa, permite al lesionado masticar a los pocos minutos de haberse reducido.

PINCOCK, *Surgery, Gynec. & Obst.*, noviembre 1943, inmoviliza las fracturas del cuerpo de la mandíbula pasándoles un alambre de tipo KIRSCHNER.

SCOUGALL, *D. J. Australia*, 1944-198, ha empleado con éxito la fijación interna por medio de un alambre de KIRSCHNER.

Entre los procedimientos de contención externa también incluimos los distintos propuestos para la inmovilización de la rama ascendente en las fracturas retrodentarias mediante tracción transmaxilar con asas de alambre. Mencionaremos a continuación los siguientes:

El de LENORMANT y DARCISSAC, *Presse Méd.*, 1927-660, que fijan la rama pasando un asa metálica a través del ángulo. Este hilo se sujeta a un casquete escayolado provisto de un gancho o a los del lado opuesto por detrás del cuello, en las fracturas bilaterales.

SÁENZ DE LA CALZADA, IVY, etc., inmovilizan el fragmento posterior sujetando el asa metálica transósea a una varilla metálica que, tomando punto de apoyo en una gotiera colocada sobre la arcada inferior dentada, sale de la boca por la comisura terminando a unos centímetros por detrás del ángulo con un gancho de fijación.

BALDA y SÁNCHEZ GALINDO, para la fijación del fragmento posterior desdentado han hecho una innovación al procedimiento de LENORMANT DARCISSAC, que gracias a él se consigue inmovilizar perfectamente el fragmento posterior. El procedimiento es muy sencillo: Se construye una férula o gotiera para la arcada superior, a la que se suelda en el lado lesionado una barra que, como la que hemos descrito en las fracturas de la arcada superior, sale de las comisuras y en dirección al lóbulo de la oreja, que sobrepasa en unos centímetros para servir de punto de apoyo en la tracción. Tiene la ventaja sobre los otros procedimientos de que su apoyo es fijo, la arcada superior. Este es el procedimiento que hemos adoptado desde que se lo vimos practicar a sus autores, en el Servicio de Cirugía Máxilo-Facial del Hospital Mola de San Sebastián.

INJERTOS ÓSEOS

Para reparar las pérdidas de tejido óseo mandibular se ha recurrido a los trasplantes. El primero de ellos fué realizado en 1891 por BARDENHEUER, quien restableció la continuidad de la mandíbula mediante un colgajo óseo frontal provisto de un pedículo cutáneo preauricular. Seguidamente fué puesto en práctica este método por RYDYGIER y WÖFLER en 1892, KRAUSE en 1893, WILDT en 1896, DIAKONOW en 1897 y PAYR en 1908, que tomaron el fragmento a trasplantar de la clavícula, mandíbula o esternón, provisto de perióstio y con un colgajo formado por piel o piel y músculo.

La trasplantación libre y autógena fué puesta en práctica por SYKOFF en 1900, quien injertó un fragmento óseo sacado de la misma mandíbula con excelente resultado estético y funcional. LEXER, a fines de 1907, propone y emplea dos injertos homogéneos, el uno tomado de la mandíbula de un cadáver, que fué esterilizado antes de su implantación, y el otro obtenido de una tibia recién amputada. El del primer enfermo —un reseca-

do de la mandíbula por carcinoma—, después de su cicatrización por primera intención, aparece una fístula seguida de una rápida recidiva que anula el resultado conseguido; el segundo —un reseado por sarcoma— llegó a consolidar perfectamente.

Una año más tarde el mismo LEXER conseguía reparar, con un injerto autoplástico de costilla, una pérdida mandibular consecutiva a la extirpación de un adamantinoma. Los éxitos obtenidos con estos injertos trazaron un camino: la posibilidad de reparar la continuidad mandibular tras una pérdida de substancia. PAYR (1908) y su asistente HELLER fracasan en un injerto, por el contrario TILMANN (1908 y 1910) consigue la consolidación de dos injertos. A partir de entonces, con éxitos muy variables, se intentaron algunos injertos, pero desde la guerra del 14 al 18 se perfeccionan los tratamientos ortognáticos preoperatorios y postoperatorios, que contribuyen extraordinariamente al éxito de la intervención.

Con posterioridad a esta fecha numerosos cirujanos de todos los países se ocupan de la reparación de las pérdidas de la mandíbula por medio de los injertos óseos.

Para reparar las pérdidas de substancia de la mandíbula se ha recurrido a la implantación de materiales diversos no vivientes (aloplastia) y a trasplantaciones de cartílago, tejidos vivos (condroplastias), periostio y hueso (osteoplastias).

Implantaciones aloplásticas

Los más diversos materiales orgánicos e inorgánicos han sido empleados para reemplazar las pérdidas de substancia de la mandíbula, la pasta de yodoformo de MOSETIG, amalgama de cobre, cemento, arco de oro (GLUCK, WARNERROS, GARRÉ, HOFMAN), redcillas de metal (oro, plata, platino, aluminio) celuloide (BERNDT), cuerno (REHN, WAKABALASKY), marfil (KOENIG y ROLOF, SUDECK, SCHROEDER, KLAPP, PICHLER, JENCKLE) caucho (SCHROEDER, KLEINSCHMIDT).

Los cirujanos que emplearon estos materiales trataron: primero, de reparar la pérdida de substancia mediante la interposición de un material capaz de mantener en forma sólida y duradera los fragmentos distanciados de la mandíbula; segundo, restablecer la continuidad ósea mediante la implantación de substancias reabsorbibles, destinadas a ser sustituidas por un nuevo tejido óseo o, por lo menos, por un tejido conjuntivo cicatricial resistente funcionalmente y suficiente cosméticamente.

Los resultados favorables han sido tan escasos que no justifican su ulterior aplicación, por ello el criterio de todos los autores es el de que

deben abandonarse. Sin embargo, en algunos casos, con gran capacidad regenerativa de los muñones óseos, ha llegado a establecerse un puente sólido entre ellos. Como quiera que dos prestigiosos profesores españoles, Drs. LANDETE y MARTÍN LAGOS, han realizado implantaciones aloplásticas con éxito, vamos a describirlas. El profesor LANDETE ha implantado un aparato que llama de prótesis inmediata temporal extensible, formado por un doble hilo de plata de 2 o 3 mm. de diámetro, que se une repetidas veces en forma de 8 para poderlo ensanchar o estrechar en el momento de su colocación. Los cuatro extremos finales terminan en forma puntiaguda para poderlos introducir en unas perforaciones que se hacen en ambos fragmentos. El Prof. MARTÍN LAGOS publica en la *Rev. Esp. de Cir. Traumatología y Ortopedia* (1946-p. 213) un caso de implantación aloplástica inmediata con plexiglas para reparar la pérdida de substancia consecutiva a la extirpación de un sarcoma que ocupaba la región mencionada. La pieza, a la que le dió forma de peldaño de escalera para su mejor fijación a los fragmentos, se fijó al maxilar suturándola con hilo de acero. A pesar de desgarrarse la sutura mucosa que dejó la implantación al descubierto, convenientemente tratada con penicilina local consiguió la cicatrización. Un mes más tarde, una mucosa sana y flexible se desliza sobre el trasplante.

Transplantaciones cartilaginosas

La utilización del cartílago en la restauración de las pérdidas de substancia de la mandíbula es escasa, siendo su más ferviente defensor MORESTIN. Sin embargo, aunque desde el punto de vista plástico es un material excelente, no puede dar a la mandíbula la resistencia que requiere para cumplir su función, por lo que ha sido abandonado.

Transplantaciones periósticas

Para reparar las seudartrosis y las pequeñas pérdidas de la mandíbula RIEDER y SUDECK han usado colgajos periósticos pediculados. Estos autores han llegado a tratar pérdidas de substancia de 2 o 3 cm. con ellos.

El método de RIEDER y SUDECK no ha sido adoptado por los cirujanos, que prefieren el colgajo músculo-perióstico-óseo, que es apto para la reparación de cualquier pérdida de substancia.

Transplantaciones óseas

El único material que puede reemplazar con éxito las pérdidas de substancia de la mandíbula es el mismo tejido óseo, por ello las trasplantaciones

óseas constituyen el procedimiento de elección. Este puede ser libre, o pediculado con colgajo músculo-perióstico-óseo.

Existen tres variedades de injertos óseos: los autógenos o autoplásticos, que pertenecen al mismo operado; los homogéneos u homoplásticos, que proceden de otro hombre, vivo o muerto, y los heterogéneos u heteroplásticos cuando proceden de un animal, vivo o muerto. Por consideraciones biológicas, en las que no vamos a entrar, los injertos óseos autógenos constituyen el trasplante de elección. Para no hacer excesivamente extenso este interesante capítulo de los injertos, vamos a limitarnos a describir la técnica seguida por nosotros para su implantación, haciendo resaltar la importancia que tiene la colaboración estomatológica.

Tratamiento preoperatorio

Antes de proceder al trasplante óseo tendremos que realizar un tratamiento preoperatorio que ponga al injerto en condiciones óptimas de nutrirse, vivir y consolidarse con los muñones receptores para cubrir la pérdida de substancia.

Una condición indispensable para el buen éxito del injerto es, la de que no exista ninguna infección latente en la proximidad de la zona receptora. La mayor parte de las pérdidas de substancia son consecutivas a heridas balísticas y grandes traumatismos, complicados con osteítis, que dan lugar a la eliminación de esquirlas o secuestros, lo suficientemente grandes para que no llegue a consolidar la fractura y, en último término, las resecciones quirúrgicas. A excepción de estas últimas, siempre hay una infección más o menos intensa, en la zona fracturada de ahí que, antes de proceder a la intervención, conviene que hayan pasado por lo menos seis meses desde que terminó la supuración, algunos autores, como SÉBILÉAU, dicen que no se debe operar antes de los ocho. Uno de nuestros operados lo fué antes de los 5 meses y, afortunadamente, no tuvimos que lamentar ninguna complicación.

Consideramos imprescindible la preparación del lecho del injerto que, en algunos casos, requiere una operación previa. Hay que separar todo el tejido cicatricial falto de vitalidad que rodea a la zona receptora ya que, con frecuencia, la pérdida de substancia da lugar a fuertes adherencias cicatriciales entre la mucosa y la piel, con desaparición de todo tejido muscular que se ha retraído, por lo que no queda espacio para el injerto, de ahí que haya que prepararle.

Tan importante como la preparación de un lecho que permita nutrirse al injerto es la supresión de todos los focos sépticos, dentarios o cutáneos,

que pueden dar lugar a posibles infecciones. Entre ellos figuran en primer término las caries, en particular las penetrantes con necrosis pulpar, y la paradentosis, que serán tratadas debidamente.

Con el fin de aumentar la vitalidad de la zona receptora, CAVINA ha aconsejado someterla previamente a un masaje manual o eléctrico, corrientes de aire caliente, helioterapia, et-



Figura 27.—Fijación externa del fragmento posterior durante la consolidación de un injerto de tibia para reparar una pérdida de substancia del cuerpo de la mandíbula. Procedimiento BALDA-SÁNCHEZ GALINDO.

cétera. *Parte fundamental del tratamiento preoperatorio y de imprescindible necesidad para el postoperatorio, es la preparación de la aparatología precisa para la inmovilización del injerto y de los muñones receptores una vez fijado éste.* Los procedimientos que se han empleado son idénticos a los de contención de las pérdidas de substancia. Cuando la pérdida de substancia es interdentaria se pueden confeccionar unas férulas o gotieras que fijan los fragmentos fracturados antes de la in-

tervención, en las fracturas retrodentarias se recurre al bloqueo de los maxilares en boca abierta o en boca cerrada. Nosotros hemos empleado indistintamente todos los procedimientos, y cuando recurrimos a las férulas hemos complementado la inmovilización durante los primeros días, para asegurar más la inmovilidad del injerto y evitar que se desprendan o aflojen las férulas, con ligaduras intermaxilares. Cuando el fragmento posterior carece de dientes hemos recurrido a la tracción transmaxilar por medio de un asa de alambre con apoyo sobre una barra que parte de la arcada superior, procedimiento BALDA-SÁNCHEZ GALINDO (figura 27).

Intervención

La intervención comprende cuatro tiempos: 1) Preparación del lecho del injerto. 2) Obtención del injerto. 3) Fijación del injerto. 4) Sutura de ambas heridas.

1) La preparación del lecho del injerto hay que realizarla con sumo cuidado; de ella depende el éxito de la intervención. Lo primero que hay que hacer es dejar al descubierto los muñones, para ello tenemos que des-

pegar todo el tejido cicatricial que les rodea, procurando despegarle hasta algunos milímetros de la mucosa bucal, ya que de perforarla quedaría el lecho del injerto en relación con la boca y la infección es segura. Seguidamente con las pinzas gubias resecamos todo el tejido óseo compacto, neoformado que, falto de vitalidad, no permitiría prendiera, por eso continuamos resecando hasta que aparezca un tejido esponjoso que sangre, dándole al mismo tiempo, una forma retentiva para la fijación del injerto.

2) Obtención del injerto. Hemos empleado indistintamente injertos de tibia y de cresta iliaca. Salvo en dos casos que empleamos el torno eléctrico con las fresas circulares, en los demás hemos extraído los injertos con escoplo y martillo. Consideramos preferible este último procedimiento porque la sierra eléctrica, aunque se refrigere, produce un calentamiento que puede privar de vitalidad alguna porción del injerto. La obtención con escoplo y martillo requiere cierto cuidado para no astillarle, no se debe palanquear hasta que no esté completamente seccionado todo el hueso compacto.

En estos últimos años casi todos los cirujanos han optado por los de cresta iliaca que, por tener mayor cantidad de tejido esponjoso se revascularizan rápidamente y, por tanto, dan una unión ósea mucho más rápida y con la resistencia necesaria para poder colocar una prótesis. MACOMBER, en el *Surg. Gynec. & Obstc.*, (83-1946-761), "Reconstitution of bony defects of the face, with special reference to cancellous iliac bone" dice, que en 1945 empleó 117 injertos ilíacos para tratar las lesiones maxilofaciales sin perderse ninguno, a pesar de los accidentes acaecidos (todos los operados fueron tratados con penicilina).

ROTHERAM, en el *British Dental Journal* (1947-143), "Consolidation of a cancellous bone graft" y BLOCKER, en el *Surg. Gynec. and Obstc.* (84-1947-553), "Cancellous bone grafts to the jaw", también se expresan en el mismo sentido, por ello en nuestros últimos operados recurrimos al injerto ilíaco.

3) El mejor método de fijación del injerto dicen casi todos los cirujanos que les han empleado, es la preparación de sus extremos para incrustarles con el máximo contacto entre las extremidades del hueso fracturado, hay que encajarle en su sitio, si es preciso a golpes, como han dicho THEODORESCO y POPESCO "Les plasties osseuses dans les pertes de substance de la machoire inférieure, *Revue de Stomatologie*, 1948-568, pero no siempre podemos disponer de unos amplios muñones para poderles recortar a nuestro gusto, en muchos casos —como los que presentamos en las figs. 28 y 29— el muñón condíleo ha quedado reducido a su más mínima expresión, fracturas de la rama ascendente que pasan inmediatamente por debajo de la escotadura sigmoidea, y el recortarle nos exponía a separar la apófisis



Figura 28.—Pérdida parcial del cuerpo y rama ascendente, desde el canino a la escotadura sigmoidea. Reparación con un injerto osteoperióstico tomado de cresta iliaca. Fijación con sutura catgut. Inmovilización con ligaduras intermaxilares sobre arcos, el inf. con dobleces.



Figuro 29.—Pérdida parcial del cuerpo y rama ascendente, desde mentón a escotadura sigmoidea. Reparación con un injerto osteoperióstico tomado de cresta iliaca. Fijación del muñón condileo por el procedimiento de BALDA. Fijación del injerto por sutura en un extremo y encajamiento en el otro. Inmovilización intermaxilar sobre arco y gotiera.

coronoides, por lo que, en estos casos, hemos resecado la cortical externa para dejar un poco más de hueso esponjoso en contacto con el injerto y los hemos suturado, previa perforación de ambos, con un hilo de catgut número 3, cromado, para retrasar su reabsorción. Como hemos dicho al tratar de las osteosíntesis hemos suturado 6 casos sin haber tenido ninguna complicación. Uno de los no suturados que por su forma de retención había quedado perfectamente encajado, se soltó el bloqueo en una de las convulsiones postanestésicas y, como consecuencia, se desprendió el fragmento mesial. Cuando por el examen radiográfico nos dimos cuenta procedimos a intervenirle para llevar el injerto a su sitio y para que no se desplazara le suturamos con catgut (fig. 30).

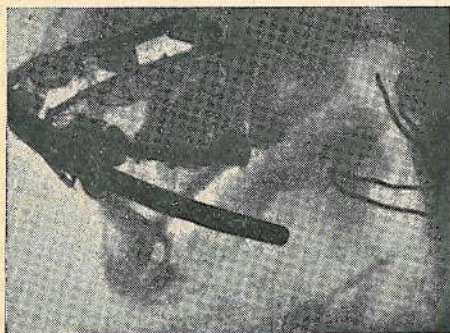


Figura 30.—Pérdida del cuerpo zona molar y pre-molar. Reparación con un injerto de tibia. Inmovilización de la rama por el procedimiento de BALDA. Bloqueo intermaxilar con férula sobre coronas cementadas.

4) Ambas heridas hay que suturarlas practicando, como siempre, una cuidadosa sutura muscular que, si en todas las intervenciones es imprescindible, en ésta contribuye a la fijación del injerto, ofreciendo alguna dificultad este tiempo operatorio porque los músculos se han retraído.

Se aconseja inmovilizar la mandíbula por espacio de unos dos meses y algunos cirujanos

como FRY dice que dos meses y medio, pero ninguno de nuestros operados llevó más de 50 días el bloqueo, alguno pasó muy poco del mes y, teniéndoselo que reforzar y, a pesar de ello, consolidaron perfectamente.

Consideramos muy importante que la inmovilización de los muñones sea perfecta y esté lo suficientemente comprobada para que, con los vómitos postanestésicos no se desprenda el injerto, por ello en sucesivas intervenciones, aunque sea un poco molesto para el operado, voy a fijarles, caso de emplear fuerzas intermaxilares, por lo menos una semana antes de la intervención.

¿QUÉ TRATAMIENTO SEGUIR?

Hemos descrito ampliamente, tal vez demasiado ampliamente, los variados procedimientos de que podemos disponer para el tratamiento de los fracturados del maxilar inferior, pero su elección, dada la multiplicidad de formas que pueden presentarse, ha de hacerla el estomatólogo a la cabecera del enfermo; después del estudio detenido en cada caso, e incluso del medio en que viven, así hemos visto que, durante la pasada guerra, cirujanos de la armada americana han tenido que recurrir a la fijación externa de algunas fracturas que se hubieran podido solucionar con ligaduras intermaxilares si estos lesionados no hubieran tenido que evacuarse por vía marítima para evitarles las molestias de los vómitos con el maxilar bioqueado.

Antes de entrar en el plan de tratamiento vamos a reunir las en la clasificación adoptada por casi todos los estomatólogos: fracturas sin pérdida de substancia y fracturas con pérdidas de substancia.

Las fracturas sin pérdida de substancia las podemos agrupar, siguiendo a nuestro maestro, en: Fracturas con dos fragmentos dotados de dientes, uno de ellos y los dos desdentados. A su vez pueden dividirse en: sin desviación de fragmentos y con desviación.

En el primer caso, fractura con dientes en los dos fragmentos y sin desviación, debemos inmovilizarla con ligaduras interdientarias para evitar que pueda producirse más tarde la desviación, como consecuencia de una contractura muscular. Cuando los fragmentos están desviados hay que reducir la fractura, y la reducción no está lograda hasta que no ocluyen perfectamente los dientes. La reducción hay que intentarla manualmente, caso de no poder, ortognáticamente por cualquiera de los procedimientos descritos y, en último caso, quirúrgicamente. El Prof. GARCÍA DEL VILLAR, que ha estudiado con mucho cariño el capítulo de las fracturas,

para suprimir la lenta reducción ortognática ha ideado un fórceps reductor, gracias al cual se reduce en unos segundos.

Reducida la fractura, el plan de tratamiento variará en cada caso. Si la fractura no tiene tendencia a la desviación, cualquier procedimiento de contención unimaxilar puede ser empleado, pero si conserva la tendencia a desviarse, lo mejor es inmovilizarla en boca cerrada con el fin de que la arcada superior le sirva de férula de contención y al mismo tiempo nos permita controlar la oclusión. El bloqueo puede hacerse en un principio con alambres y después, de 10 a 15 días recurrimos a las gomas. Cuando la fractura no se pudo reducir también hemos recurrido a la tracción elástica con gomas, pero en este caso hay que ponerlas tensísimas.

Cuando uno de los fragmentos no tiene dientes hemos procurado conservar la oclusión del que los tiene por medio de ligaduras intermaxilares que, inmovilizando la mandíbula impide aumenten los desplazamientos. Para la contención del fragmento desdentado hemos recurrido en muy pocos casos, ya que no he visto grandes desviaciones, a las férulas y gotieras provistas de un apoyo gingivoalveolar en forma de silla de montar.

Para terminar este grupo de fracturas nos ocuparemos de las fracturas condíleas que fueron motivo de numerosos artículos: antiguamente, porque se temía la anquilosis, hoy, porque los procedimientos quirúrgicos, osteosíntesis y fijación externa, han encontrado en ellas sus indicaciones. Mi criterio con respecto a ellas no se ha modificado a pesar de los éxitos logrados con los procedimientos quirúrgicos, tal vez porque todas las que hemos tratado han consolidado perfectamente y, aunque en alguna quedara una pequeña desviación angular, la oclusión dentaria, esto es, la función, se conservó normal.

En estas fracturas hemos corregido su maloclusión con ligaduras intermaxilares, manteniéndolas de 8 a 10 días, si la oclusión se conservaba y aconsejando la movilización precoz, seguida de inmovilización en oclusión, hasta que la fractura está completamente consolidada.

En las fracturas con pérdida de substancia el desplazamiento de los fragmentos óseos conservados, puede ser: primario, por las tracciones musculares, y secundario, por la retracción fibrosa cicatricial. El tratamiento debe cumplir los siguientes fines: evitar el desplazamiento inmovilizando los fragmentos conservados en perfecta oclusión, con ello no sólo anulamos la acción muscular sino que impedimos o aminoramos la retracción cicatricial, evitando al mismo tiempo la consolidación viciosa de los fragmentos por su aproximación a nivel de la pérdida de substancia; reparar estas pérdidas óseas, caso de que no sea posible su regeneración, por medio de un trasplante óseo.

Nuestra conducta también variará según la causa que haya dado lugar a la pérdida de substancia que, como ya hemos clasificado, pueden ser: traumáticas, quirúrgicas y patológicas

Ante las traumáticas nuestra intervención será la siguiente: Conservar, en lo posible, todas las esquirlas vecinas a la línea de fractura, ya que ellas y, en caso de mortificación, su peróstio, pueden contribuir a la regeneración ósea que, en las pérdidas pequeñas, podría llegar a la reparación sin necesidad de trasplantes o limitando al mínimo la pérdida ósea. Inmovilización completa de los fragmentos conservados en perfecta oclusión, para ello aconsejamos las ligaduras intermaxilares, bien directamente con alambres —IBY, LEBLANC, etc.— o sobre arcos, de preferencia con dobleces o provistos de botones o ganchos para la fijación rígida o elástica de las ligaduras intermaxilares. Como esta inmovilización debe prolongarse durante mucho tiempo, en aquellos casos que ambos fragmentos estén dotados de dientes, una vez cicatrizadas las heridas de las partes blandas debe sustituirse por la monomaxilar a base de férulas o gotieras y mejor aún por las llamadas cápsulas que, similares a las prótesis fijas, restablecen al mismo tiempo la continuidad de la arcada.

Cuando uno de los fragmentos está dotado de dientes y el otro carezca de ellos, se inmovilizará en perfecta oclusión el fragmento que los tiene, mientras que el otro, caso de no optar por su fijación externa o su contención por medio de una gotiera con apoyo mucoso, se dejará a merced de la contractura muscular que le desviará considerablemente. La corrección de esta desviación se realizará al hacer el trasplante para reparar la pérdida de substancia.



Figura 31.—Laterodesviación del hemimaxilar derecho por fractura con pérdida de substancia. A pesar de los esfuerzos que realiza el lesionado la oclusión es imposible, la línea interincisiva superior coincide con la cara distal del canino.



Figura 32.—Oclusión dentaria del caso anterior después de suprimir las ligaduras intermaxilares

El caso que presentamos en la fig. 31 muestra la laterodesviación del hemimaxilar derecho a consecuencia de una fractura con pérdida parcial

del cuerpo y rama ascendente izquierda. Tratada por un cirujano hasta que cicatrizaron las partes blandas, el maxilar se desvió a consecuencia de la cicatrización viciosa; la oclusión es imposible a pesar de los esfuerzos que realiza el enfermo para conseguirlo. Durante el máximo esfuerzo la línea interincisiva superior coincide con la cara distal del canino inferior derecho. Por no haberse inmovilizado en los primeros momentos el maxilar, tuvimos necesidad para corregirle de fijar unas gotieras con ganchos en ambas arcadas para vencer a la retracción cicatricial por medio de tracciones elásticas. Procedimos a la extirpación del borde alveolar y de unos dientes que estaban movilizados y a los 4 meses de desaparecida la supuración reparamos la pérdida de substancia por medio de un injerto de cresta ilíaca. En la figura siguiente puede apreciarse el resultado logrado con este tratamiento.

En las pérdidas quirúrgicas, resecciones para la extirpación de tumores o corrección quirúrgica de deformidades, como se trata de una intervención reglada de la que ya se sabe cómo van a quedar los fragmentos después de la intervención, se pueden preparar previamente las férulas o gotieras de fijación de forma que, una vez terminada la intervención queden perfectamente inmovilizados. En algunos casos se ha recurrido al injerto inmediato para cubrir la pérdida de substancia, pero nosotros consideramos muy peligrosa esta técnica para su vitalidad, ya que por fuerza ha de quedar, aunque sea momentáneamente, el lecho del injerto en relación con el medio bucal.

Las figs. 33 y 34 muestran la oclusión de uno de nuestros operados de resección parcial del cuerpo y rama ascendente por un quiste adamantino



Figura 33.—Acción de las ligaduras intermaxilares elásticas sobre arcos para evitar la desviación del maxilar después de la resección parcial del cuerpo y de la rama ascendente derecha.



Figura 34.—El mismo caso de la figura anterior después del tratamiento ortognático para corregir la desviación cicatricial y de practicarle un injerto óseo para reparar la pérdida de substancia.

que le había convertido en una lámina papirácea. Antes de la intervención le fijamos los arcos y terminada ésta inmovilizamos la mandíbula en oclusión con ligaduras intermaxilares con alambre. A los 15 días, cicatrizadas las partes blandas, sustituimos las ligaduras de alambre por otras de goma

que permiten la movilidad de la mandíbula e impiden la desviación. En la figura 34 podemos observar que la oclusión es perfecta después de haber suprimido las ligaduras intermaxilares.

En las pérdidas patológicas, las que siguen a la eliminación de un sequestro en las osteomielitis, hay que inmovilizar antes de extirpar el sequestro, como en las quirúrgicas, y saber esperar hasta que se produzca la regeneración ósea. Así como en las pérdidas traumáticas la regeneración ósea es excepcional por acompañarse casi siempre de destrucción perióstica, en las patológicas el perióstio conserva casi siempre su vitalidad, de ahí que haya que esperar la regeneración ósea. Nosotros hemos visto consolidarse fracturas patológicas, con pérdida en algunos casos de más de 3 cm. del cuerpo del maxilar, sin la menor desviación, claro que para ello tuvimos que inmovilizar la mandíbula con ligaduras intermaxilares elásticas más de tres meses. En otros, que la pérdida se extendió a la rama ascendente y región de los molares, también pudimos comprobar algunos años después la regeneración. Por eso aconsejamos fijar los fragmentos dotados de dientes, con férulas, gotieras provistas de cerrojos o bielas, o ganchos para la fijación intermaxilar; o bien arcos para ligaduras intermaxilares, rígidas primero y elásticas después, que conservando el libre juego de los músculos masticadores contribuyen a activar la regeneración ósea.

Si un tratamiento oportuno no se realizó durante los primeros días, hacia el 6.º u 8.º día la contractura muscular fija los fragmentos óseos en posición viciosa, que requieren un tratamiento ortognático para llevarles a su oclusión normal, pero si pasa más tiempo sin tratamiento, de 20 a 25 días, ya se han formado bridas fibrosas cicatriciales entre los fragmentos que aún hacen más difícil el logro de la oclusión, y si aún se demora más el tratamiento, puede llegarse a la consolidación viciosa que, precisará, además del ortognático para llevar los fragmentos a su posición normal, el quirúrgico, osteotomía, que permita su separación. Según la fase de consolidación que se encuentre la fractura realizaremos la osteotomía con distinto instrumental: en las fracturas antiguas con callo completamente calcificado hemos empleado la sierra de Gigli, cuando la calcificación no es completa unos golpes de escoplo nos han bastado para separar los fragmentos.

PONROY y PSAUME, al tratar de la contención de las pérdidas de sustancia del maxilar inferior plantea el problema que se presenta con respecto a la articulación dentaria, ya que pueden ocurrir dos cosas: Si se inmoviliza los fragmentos en correcta oclusión dentaria se corre el riesgo de que la fractura no consolide y quede una seudartrosis, por el contrario, si se aproximan los fragmentos para que la consolidación pueda verificarse,

una maloclusión será la consecuencia de esta técnica. Por tanto, hay que elegir entre una consolidación en maloclusión o una seudartrosis en correcta oclusión. Por mi parte, como estos y la mayoría de los autores hemos seguido el criterio expuesto en 1917 por IMBERT y RÉAL.

En las pequeñas pérdidas de substancia, de 1 a 1'5 cm., la consolidación se hace en perfecta oclusión. El callo óseo rellenará la pérdida de substancia a condición de que nada se oponga al proceso de osificación. Por tanto hay que eliminar todas las posibles causas que dificulten la regeneración ósea: presencia de raíces dentarias, cuerpos extraños o secuestros en el foco de fractura; dientes mortificados en su vecindad; esquirlectomía intempestivas o amplias intervenciones realizadas por vía externa que pueden producir destrucciones del perióstio basilar encargado de la neoformación ósea. Las intervenciones que tengan que realizarse se harán siempre por vía bucal, única forma de respetar este perióstio.

En las pérdidas que pudiéramos llamar medianas, de 1'5 a 3 cm., se puede intentar evitar la seudartrosis, para ello se aproximan los fragmentos mandibulares en ligera atresia y antes de la completa osificación del callo se corrige por procedimientos ortognáticos.

En aquellas fracturas que sobrepasen los 3 cm, hay que mantener los fragmentos mandibulares en correcta oclusión para evitar desviaciones y su fijación en posición viciosa por la retracción cicatricial, la pérdida de substancia se rellenará, en el momento oportuno, por medio de un injerto.

Para terminar este capítulo voy a resumir los procedimientos que hemos empleado, incluidos algunos casos del Hospital Militar Buco-Facial, de los que he conservado sus historias. En total ascienden a 332, que se distribuyen en:

- 161 Hospital Provincial (el número de casos tratados en este centro pasa bastante de los 200, pero se han perdido algunos datos de muchas historias y otras faltan, por lo que no se pueden englobar en ninguna estadística).
- 137 Hospital Militar Buco-Facial (aquí sólo habrá una tercera parte de los enfermos que asistimos).
- 34 de mi clínica privada.

En 16 fracturas sin desviación hemos empleado como único tratamiento la fronda mentoniana elástica; en 51, fracturas con los dos fragmentos dotados de dientes, en dos casos asociados a fracturas subcondíleas bajas sin desviación de fragmentos, empleamos las ligaduras unimaxilares y la fronda. En 173 casos empleamos el bloqueo con ligaduras intermaxilares sobre arcos o férulas o con ligaduras dentarias intermaxilares como las de LEBLANC, IVY, etc., siendo el bloqueo el único tratamiento, si bien en mu-

chos casos se complementó con la fronda mentoniana rígida o elástica. En 92 recurrimos a férulas, gotieras o cápsulas en forma de puente, si bien en la mayoría de estos casos —muchos con pérdida de substancia— iniciamos el tratamiento con ligaduras intermaxilares para la reducción de la fractura mientras se preparaban estos medios de contención.

Como se ve predominan los tratamientos simplificados, pero este predominio aún es mayor si se tiene en cuenta que el 80 por 100 de los que se empleó aparatología complicada, entendiéndose por tal la que se realiza en el laboratorio protésico, corresponde a heridos de guerra que tratamos en colaboración de odontólogos especializados en prótesis, que ensayaron los más variados modelos. Por otra parte, la gravedad de las lesiones también exigía esta aparatología.

Mi opinión es la de que con tratamiento precoz y aparatología simplificada se pueden resolver la mayoría de los casos, y que debemos optar por aquel que, después de reducirla mantenga inmovilizados los fragmentos hasta su consolidación, sin alterar su función ulterior, esto es, conservando la oclusión dentaria siendo al mismo tiempo de fácil confección; higiénico, o sea de fácil limpieza, y lo menos molesto posible para el paciente. Teniendo en cuenta todas estas circunstancias, WINTER, en un artículo publicado en *Dental Cosmos*, 1934, pág. 316, "Fractures of the Mandible A Study of 200 Cases", formuló las siguientes condiciones que debe reunir el procedimiento a seguir para ser seleccionado:

1. Perfecta inmovilización de los fragmentos.
2. Perfecta oclusión dentaria.
3. Simplicidad de aplicación.
4. Facilidad de limpieza.
5. Comodidad para el paciente.

Las técnicas simplificadas han sido adoptadas por la mayoría de los cirujanos máxilofaciales, WALDROM, *Lancet*, junio 1942, dice que el 90 por 100 de las fracturas pueden tratarse por los métodos estandarizados de alambrado, de igual opinión son KAZANJIAN y STROCK, *J. A. D. A.*, enero 1942, PADDGET, *Am. J. Orthodont*, abril 1942, BLAIR, *Cincinnati J. Med.*, mayo 1943, ARNAL, *Revue d'Odontologie, de Stomatologie et Maxilo-Faciale*, 1948-286, etc., sin embargo, hace algunos años no todos compartían esta opinión.

Recuerdo a este propósito que cuando IVY, Profesor de Cirugía Máxilo-facial en la Universidad de Pensylvania, presentó en el VIII Congreso Dental Internacional, celebrado en París (1931), una comunicación sobre el tratamiento simplificado de las fracturas sin tener que recurrir al laboratorio "The Treatment of Fractures of the Mandible. Methods of fixation

for routine and special cases, which are immediately applicable without resort to the dental laboratory", sus argumentadores, BONNET-ROY, y VILLAIN, Profesor y Director de L'École Dentaire, de París, y FRISON, Director de L'École Odontotechnique, se declararon partidarios de las férulas y gotieras porque no tienen el inconveniente de aflojarse como las ligaduras, que dicen, por otra parte predisponen a las caries del cuello. No tiene nada de particular que en aquella época estos virtuosos de la prótesis defendieran estos procedimientos en los que, además de su utilidad, les permitía lucir su habilidad, pero el criterio actual es el de realizar la sutura de las partes blandas y la inmovilización ósea en la primera visita y, si es posible, con carácter definitivo.

TRATAMIENTO DE LA MALOCLUSIÓN DENTARIA POR LAS FRACTURAS DE AMBOS MAXILARES

Las fracturas asociadas de los maxilares superior e inferior que hasta este siglo de la velocidad eran excepcionales, se presentan hoy con alguna frecuencia —además de en los heridos de guerra— como consecuencia de accidentes de automóvil, moto, etc. Para no incurrir en repeticiones vamos a exponer en muy pocas palabras nuestro criterio, que es el fruto de nuestra experiencia en el tratamiento de estos lesionados.

Reducción e inmovilización lo más pronto posible de las fracturas de ambos maxilares independientemente: contención cráneo-maxilar de las fracturas del maxilar superior; la fractura o fracturas del maxilar inferior previamente reducida e inmovilizada con ligaduras o férulas monomaxilares, refuerza su inmovilización y, al mismo tiempo, contribuye a la contención de la superior, manteniendo en oclusión ambas arcadas por medio de una fronda mentoniana elástica.

Las ligaduras intermaxilares que recomiendan algunos autores como LEBEDINSKY, VIRENQUE, PONROY y PSAUME, etc., por que aseguran la perfecta oclusión dentaria, tienen sus indicaciones que hay que estudiar antes de su aplicación. No vemos ningún inconveniente en emplearlas en aquellos casos que las fracturas del maxilar superior se puedan considerar como fracturas cerradas y no haya una gran desviación de fragmentos, porque el doble apoyo cráneo-maxilar y cráneomentoniano que utilizamos fijan con cierta fuerza la fractura superior. Sin embargo, las consideramos contraindicadas en los grandes traumatismos de la mesoestructura facial, acompañados de lesiones de partes blandas en los que, cualquier mo-

vimiento mandibular por su unión con el superior, puede ocasionar su desplazamiento con el consiguiente peligro de hemorragia. Recuerdo a este propósito un caso comentado por el Prof. LANDETE en su última lección clínica, con motivo de su jubilación: Se trataba de un lesionado por accidente de automóvil, que presentando varias fracturas en ambos maxilares, fué tratado, en su primera cura, inmovilizando ambas arcadas con ligaduras intermaxilares, que dieron lugar a unas hemorragias alarmantes por no contener debidamente la fractura de la mandíbula superior.

En los pocos casos que hemos podido observar en nuestra práctica civil —no mencionamos a los heridos de guerra que llegaron a nuestras manos días o semanas después de su lesión y con osteoperiostitis— hemos seguido el siguiente tratamiento: Reducción manual de la fractura superior, que un caso tuvimos que inmovilizar por el procedimiento de DARCISSAC (accidente de moto con disyunción craneofacial y fractura vertical del maxilar superior derecho entre los premolares, con fractura del inferior entre los incisivos (central y lateral), en los otros, en los que el desplazamiento fué mínimo, la arcada inferior cuya fractura habíamos reducido previamente con ligaduras interdientarias en 8 y arco vestibular, nos sirvió de férula para su contención por medio de una fronda mentoniana elástica.

Con más frecuencia hemos tenido ocasión de tratar fracturas parciales de un maxilar superior asociadas a fracturas completas del inferior. En estos casos la solución es más fácil porque el maxilar superior no fracturado nos sirve como punto de apoyo para la contención e inmovilización del otro superior y del inferior, con lo cual fácilmente restableceremos la oclusión.

TRATAMIENTO DE LA MALOCCLUSIÓN DENTARIA EN LAS DEFORMACIONES TUMORALES

Entre las posibles causas de maloclusión dentaria que entran en la esfera quirúrgica, hemos citado en último término las causadas por las deformaciones tumorales y, como quiera que su tratamiento es tan secundario si se compara con la gravedad de la dolencia que las ocasiona, solamente vamos a decir unas palabras para recordar la necesidad de preparar, antes de la intervención que las vaya a extirpar, de férulas o gotieras que permitan conservar la oclusión del maxilar sano después de la intervención que, de no inmovilizarle debida e inmediatamente, no sólo sería

imposible la masticación, sino que daría lugar a retracciones cicatriciales que dificultarían con posterioridad llevar él o los fragmentos conservados a su oclusión normal.

En nuestro preámbulo, justificábamos la elección de este tema y al desarrollarle hemos visto como, en esta rama de la cirugía, el cirujano no puede hacer nada sin la colaboración del odontólogo y, por otra parte, el odontólogo necesita en muchas ocasiones, para resolver sus problemas quirúrgicos, la colaboración del cirujano. Esta colaboración se ha dejado sentir en los ejércitos de todos los países y, los Estados Unidos, para poner un ejemplo, han dotado durante esta última guerra todos los hospitales quirúrgicos y de evacuación, de un oficial médico y un oficial cirujano dentista, para que juntos atendieran a los heridos de cara.

Pero nosotros, que consideramos indispensable esta colaboración entre cirujano y estomatólogo en aquellos países que el odontólogo, ~~estomatólogo~~ estomatólogo, cirujano dentista, no posea la totalidad de los conocimientos médicos, consideramos que esta colaboración es incompatible con la unidad de dirección, por ello nos permitimos opinar que debieran organizarse los servicios de Estomatología y Cirugía máxilofacial con unidad de mando y que éste recaiga en un médico estomatólogo, especializado en esta rama común de la cirugía y de la estomatología. En España estamos en ~~las~~ mejores condiciones de hacerlo que en la mayoría de los países, ya que gracias a gestiones de la clase odontológica, —que en su afán de elevarse fué solicitado de los poderes públicos la ampliación sucesiva de asignaturas de la carrera de medicina para ingresar en su Escuela, que han culminado con las del actual Director, Dr. García Gras, que ha conseguido que para ingresar en ella precise poseer el título de Médico— es hoy, la Estomatología, una especialidad de la medicina amplia y detalladamente estudiada.

Por otra parte también creemos que los servicios de Estomatología de los distintos hospitales, del Seguro de Enfermedad y colaboradoras, etc., deben orientarse quirúrgicamente con el fin de que el estomatólogo resuelva por sí mismo y sin necesidad de la colaboración del cirujano las dolencias del paciente, ya sea un herido o un enfermo. A nuestra memoria vienen, en estos momentos, el recuerdo de algunos enfermos que llegaron a nuestras consultas después de haber sido peloteados de odontólogo a cirujano y de cirujano a odontólogo. El odontólogo dice que su especialidad no es quirúrgica y pasa el enfermo al cirujano; el cirujano, a quien le consta que la estomatología quirúrgica debe resolverla el especialista trata de devolvérsele, y éste, ante las dudas de ambos, busca un tercero que por sí sólo le resuelva su problema.

Antes de terminar quiero expresar mi más profundo agradecimiento a los cirujanos del Cuerpo de Beneficiencia Provincial, Dres. López Trigo, Comín, Benlloch, Pallarés, Campos, etc. y de la Facultad de Medicina, doctores Martín Lagos, Lafuente, Gascó, Bartual, etc. que me cedieron muchos de sus enfermos quirúrgicos y, en estos casos, no para quitarse trabajo, pues todos conocéis su valía e infatigable laboriosidad, sino por un afecto hacia mí que nunca agradeceré bastante.

HE DICHO

DISCURSO DE CONTESTACIÓN

DEL ACADÉMICO

ILMO. SR. DR. D. JOSÉ CAMPOS IGUAL

DISCURSO DE CONTESTACION
DEL ACADEMICO
Sr. D. JOSE CAJAL

Excmo. Sr. Presidente.

Señores Académicos.

Señoras y Señores:

La Academia está hoy de plácemes por recibir en su seno a un ilustre compañero destacadísimo en la especialidad estomatológica. Le agradezco muchísimo el honor que me dispensa al rogarme que le apadrine en tan solemne acto. Pienso que mis energías, con el máximo esfuerzo de mi voluntad, no bastarán a satisfacer la confianza que la Real Academia y el doctor Lafora han depositado en mí, especialmente el doctor Lafora, al hacerme representante de todos aquellos profesores, por desgracia ya desaparecidos y que tanto supieron enaltecer los prestigios de nuestra Universidad. Aunque el compromiso para llevar a feliz término mi tarea es grande, espero de la benevolencia del auditorio tan culto, que sabrá perdonar mi atrevimiento.

Aunque el nuevo Académico no necesita de grandes elogios, puesto que él mismo se recomienda con su trabajo, bueno es apuntar que fué un alumno distinguido en todas las disciplinas de la carrera de Medicina, en las que alcanzó la máxima censura. Alumno interno por oposición, tuve la fortuna de que lo destinaran a mi servicio en mi accidental paso por la Facultad de Medicina, en la Cátedra de Otorrinolaringología, que interinamente desempeñaba, porque así pude apreciar las grandes dotes de modestia y de laboriosidad, que aún perduran. Los méritos y trabajos llevados a cabo por el doctor Lafora siguen a continuación:

Ingresa en la Facultad de Medicina a los catorce años, y a los dieciséis, estudiando el tercer curso, obtiene por oposición una plaza de Alumno Interno, prestando sus servicios en las clínicas de Patología Médica y Otorrinolaringología. Se licencia a los

veinte años con la nota de Sobresaliente. Durante los años 1926 y 1927 cursa el Doctorado de Medicina y la carrera de Odontólogo, en la que obtiene la calificación de Sobresaliente en las cinco asignaturas y, en cuatro de ellas, Matrícula de Honor. En la Licenciatura de Odontología obtiene el Premio Extraordinario.

Al mismo tiempo realiza en la Escuela Nacional de Puericultura un cursillo de la especialidad, obteniendo el título de Médico Odontólogo Puericultor.

Terminados sus estudios, queda en Madrid como ayudante del profesor Landete, tanto en su clínica privada como en las oficiales de la Casa de Socorro del Distrito de Palacio, Instituto Rubio y Hospital del Niño Jesús. Cuando regresa a Valencia continúa su preparación quirúrgica al lado del doctor Landete y durante algunos meses rara es la semana que no va a Madrid para continuar ayudando a su maestro en las intervenciones que éste realiza en el Instituto Rubio.

En 1928 es nombrado, por concurso, Profesor del Servicio de Higiene Dental de la Escuela Provincial de Puericultura, cargo que desempeña hasta el 18 de julio de 1936, que cesa por pasar estas plazas a los especialistas de los Servicios Provinciales, en cuyas oposiciones no tomó parte porque en la convocatoria se consideraban aquellos cargos incompatibles con cualquier otro retribuido del Estado, Provincia o Municipio.

En 1932 es nombrado, por oposición, Médico Jefe del Servicio de Estomatología del Hospital Provincial.

Desde 1932 hasta 1936 fué Presidente de la Sección de Estomatología del Instituto Médico Valenciano.

Colabora a la Obra del Perfeccionamiento Médico organizando cursillos de la especialidad en el Hospital Provincial, en cuyo servicio se celebran, además, semanalmente sesiones científicas.

La Comisión organizadora del XV Congreso Nacional de Odontología le nombró Presidente de la Sección de Cirugía Bucofacial.

Entre sus publicaciones figuran los siguientes trabajos: "Asepsia y antisepsia en Estomatología", publicado en *Odontología Clínica* y galardonado con el premio de dicha revista, consistente en el pago de los derechos del título de Odontólogo.

"Contribución al empleo de los injertos de piel en el tratamiento de las cicatrizaciones viciosas por pérdida de la mucosa oral". Tesis del Doctorado de Medicina, calificada con Sobresaliente.

"Infecciones postexodoncia o atribuibles a ésta". Extenso trabajo que comprende tres números completos de *Policlínica*.

"Contricciones mandibulares de origen cicatricial". Anales del Servicio de Traumatología del doctor López Trigo.

Comunicaciones a congresos y sociedades científicas:

Al XII Congreso Dental Español celebrado en Valencia en 1931: "La diatermo-coagulación en Estomatología". "El servicio de Higiene Dental de la Escuela de Puericultura en la profilaxis de la caries".

A la Sociedad Española de Estomatología, en 1932: "Osteomielitis de los maxilares". "Nueva aparatología en el tratamiento de las fracturas de los maxilares".

Al II Congreso Internacional de Estomatología, celebrado en Bolonia en 1935: "Algunas consideraciones sobre el bocio lingual".

A las IV Jornadas Médicas y XVI Congreso Nacional de Odontología:

"Algunas consideraciones sobre un caso de anodoncia total".

- “Sialodoductitis y submaxilitis por roce de aparato de prótesis”.
- “Látero-desviación mandibular tratada por resección condílea”.
- “Queiloplastias con colgajo cutáneo-músculo-mucoso geniano”.
- “El bismuto en el tratamiento de las gingivitis ulcerosas”.
- “Constricción mandibular de origen cicatricial. Su tratamiento por resección de la cicatriz e injertos de Thiersch”.
- “Higiene de la boca”.
- “Presentación de un atacador de anillos”.
- Al XV Congreso Nacional de Odontología:
- “Las linfocelutitis del suelo de la boca desde el punto de vista terapéutico”, Ponencia Oficial de la Sección VIII.
- “Problema quirúrgico que plantea un voluminoso osteoma situado en fosa cigomática”.
- “Voluminoso angiomixosarcoma de maxilar inferior con fracaso radioterápico y éxito quirúrgico”.
- “Cordal inferior ectópico evolucionando en fosa cigomática”.
- Al XVI Congreso Nacional de Odontología:
- “Trismus tetánico y trismus odontógeno”.
- “Penicilinoprofilaxis”.
- “Contribución al empleo de la penicilina en cirugía pulpar”.
- “Las linfocelutitis alarmantes del suelo de la boca ante los nuevos recursos terapéuticos”.
- “Clasificación de los tumores odontógenos de los maxilares”.
- “Algunas consideraciones sobre el asiento de los tumores quísticos radiculodentarios”.
- “Granulomas, epitelio granulomas quísticos y quistes residuales”.
- “Algunos casos de quistes dentíferos y comentarios sobre los mismos”.
- “Un voluminoso odontoma”.
- “Nuestra técnica simplificada de la sutura muscular en las fisuras velopalatinas tratadas por el método de Veau”.
- “Un caso de hemangiocadamastoblastoma voluminoso tratado por hemirresección del maxilar”.
- “Nuevas aportaciones de queiloplastias con colgajo cutáneo músculo mucoso geniano realizadas después de la extirpación quirúrgica del cáncer labial”.
- “Contribución al empleo de los injertos osteoperiósticos en el tratamiento de las seudartrosis del maxilar inferior”.
- “Algunas consideraciones sobre un cáncer yugal con metástasis ganglionar curado y no recidivado en quince años”.
- “Cáncer de suelo de la boca; comentarios sobre un caso con más de catorce años de curación”.
- “Quistes dermoideos del suelo de la boca”.
- Ha dado las siguientes conferencias:
- En la sección de Estomatología del Instituto Médico
- “Dientes incluidos”.
- “Sarcomas de los maxilares”.
- “Ránulas”.

En el Colegio Oficial de Odontólogos:

"Los injertos de Blair y Thiersch intrabucuales".

"La penicilina en Cirugía maxilofacial".

"Tratamiento quirúrgico del prognatismo mandibular incisal".

Muchos de estos trabajos, después de ser publicados en revistas nacionales, fueron reproducidos por algunas extranjeras de la especialidad.

No haremos más que resaltar que, simultaneando sus estudios del doctorado de Medicina, cursó la carrera de Odontología, obteniendo en todas las asignaturas Matrícula de Honor y, en la Reválida, obtiene el premio extraordinario. No es de extrañar en el doctor Lafora tales éxitos, puesto que tuvo como Maestros a los que fueron eminencias que traspasaron los límites de la Patria, como don Florestán Aguilar, doctor Mayoral, doctor Mániez, y el doctor Landete, habilísimo artífice quirúrgico, orgullo de España y eminente estomatólogo; los que iniciaron al doctor Lafora que asimiló sus conocimientos, algunos de ellos los ha superado, especialmente en el terreno quirúrgico, que puede decirse que actualmente es un valor positivo en el campo de la Estomatología, buena prueba de ello es el magnífico trabajo que hemos tenido el gusto de oír premiado con el aplauso unánime de los que han tenido la suerte de asistir a esta memorable sesión.

Un nuevo aspecto en las modalidades de la Academia se aprecia, al ingresar en la misma distintos especialistas, entre ellos los estomatólogos, y es que, de la misma manera que en la vida ordinaria una perfecta coordinación en la división del trabajo hace posible la armonía de las funciones que resumen todas las actividades humanas concurriendo a un mismo fin, así la Academia, dándose cuenta que a la cadena científica faltan algunos eslabones, trata de subsanar esta deficiencia y solicita colaboración de todos aquellos que en los distintos aspectos de la Medicina puedan ayudarle eficazmente, y hoy es un estomatólogo, como mañana será un dermatólogo o un endocrinólogo, etc., los que vengán a constituir estos eslabones para completar el ciclo de esta Academia.

La oclusión dentaria, tan importante para la buena masticación de los alimentos como para una fisiológica respiración y fonación. así como también para la estética facial, puede sufrir distintas modificaciones que alteren en cierto modo cualquiera de estas funciones, aisladamente o en conjunto. Un prognatismo, una fractura de los maxilares, laterodeseviaciones, micrognatismos, mordida abierta, luxaciones, anquilosis y fracturas, deformaciones tumorales y de los tejidos blandos con retracciones cicatriciales, casi siempre como consecuencia de quemaduras sobrevenidas en la infancia, todas ellas ocasionan una mala oclusión dentaria, que tiene por

efecto, alterar una función de tanta trascendencia en la vida vegetativa como en la vida espiritual, que no se concibe perfecta existencia si no hay un equilibrio entre la vida de relación y vegetativa que rompe una mala oclusión maxilofacial.

En la primera y segunda infancia, una de las causas más frecuente es la deficiente respiración nasal, siendo sustituida por la respiración bucal.

El papel que el desequilibrio respiratorio desempeña en la producción de las deformidades máxilo-faciales es bien conocido en conjunto, pero conviene precisar el asiento del obstáculo respiratorio; el defecto puede ser nasal, naso-faríngeo u oro-faríngeo, aunque se tenga en cuenta la importancia que tiene la obstrucción base u oro-faríngea, sobre la que ha llamado la atención Pierre Robin, de una parte (glosoptosis), y los americanos por otra, obstáculo amigdalino, nosotros concedemos mayor importancia a las obstrucciones altas nasales o naso-faríngeas, que Worms ha estudiado recientemente en un notable trabajo.

La insuficiencia nasal en la infancia interviene como factor muy importante en su patología, no solamente con trastornos en la vecindad, auriculares, olfatorios, etc., sino con repercusión sobre las funciones orgánicas y producción de fenómenos distróficos, generales y regionales.

El anillo linfático de Waldeyer, tan estudiado y todavía no comprendido, para algunos autores no sirve para nada, no tiene utilidad fisiológica ninguna, para otros es un elemento de defensa del organismo contra las infecciones, sirviendo como de barrera defensora, como un filtro que no dejara pasar la infección realizando él solo toda la enfermedad, traducéndose en la clínica por anginas en todas sus modalidades, siendo, en una palabra, quien sufre las influencias externas, con el tiempo se atrofia, desaparece modestamente de la escena, dejando que el organismo cumpla su ciclo evolutivo este anillo con sus formaciones linfoides, que constituyen las amígdalas linguales tubáricas y faríngea o de Luschka, está muy expuesto a influencias patológicas.

A consecuencia de accesos repetidos de infecciones nasales o retror nasales se llega a provocar una reacción intensa, que produce un cambio estructural, que se traduce por el aumento de volumen de la amígdala afectada, una verdadera hipertrofia que recae en el tejido linfoide o en el tejido fibroso, y cuando esto ocurre, en la amígdala de Luschka se constituye en clínica lo que conocemos con el nombre de vegetaciones adenoideas, que realiza al completo toda la sintomatología objetiva y subjetiva con que la conocemos.

Los signos funcionales, provocados por la presencia de las vegetacio-

nes en la rino-faringe, se conocen desde mucho tiempo. En efecto, constituyen un cuadro clínico tan característico que difícilmente podía pasar inadvertido. Sólo su interpretación justa es de época relativamente reciente, porque antes de la memoria de Meyer, de Copenhague, todos estos trastornos se atribuían a la hipertrofia de las amígdalas palatinas, único fenómeno que se podía apreciar y que casi siempre acompaña a la causa verdadera.

Antiguamente ya había observado Dupuytren, que niños en los que los trastornos atribuidos a amígdalas palatinas hipertrofiadas no desaparecían o no mejoraban más que imperfectamente después de su extirpación, un sin fin de autores se han destacado en el estudio de esta afección, Kzermak, Clarke, Voltolini, Loewenberg, etc., pero el mérito pertenece a Meyer, de Copenhague, que lo dió a conocer al mundo médico. Su trabajo, basado en 102 observaciones, acompañadas de exámenes histológicos, es un estudio completo en el que demuestra la causa verdadera localizándola en la naso-faringe, fuera de algunos detalles, poco se ha añadido a esta descripción magistral que ha servido de base a todos los trabajos aparecidos posteriormente. Sólo en la terapéutica se han hecho algunas innovaciones con el invento de numerosos instrumentos más o menos ingeniosos destinados a la ablación de estos tumores.

Los trastornos funcionales que ocasionan la localización en la cavidad posterior de las fosas nasales, de vegetaciones voluminosas, son de los que muy pronto llaman la atención, y cuando se les observa en un niño es raro que se dude mucho tiempo en referirlos a su verdadera causa. En la mayoría de los casos, lo que primero llama la atención de los familiares son los trastornos mecánicos que, lógicamente, se presentan por la masa que llena y borra por completo la naso-faringe, oponiendo un grande obstáculo a la respiración. Si tenemos en cuenta que esta región representa una encrucijada de canales de distintos órdenes, fosas nasales por delante, la faringe por bajo, las trompas de Eustaquio por los lados, se concibe, sin grandes esfuerzos, que las funciones normales de estas diferentes vías pueden ser alteradas por la existencia, en este punto, de una neoplasia.

Estos síntomas mecánicos pueden resumirse así: dificultad de la respiración nasal suplida por la respiración bucal. En el estado de vigilia ésta dificultad puede pasar inadvertida, o por lo menos considerablemente atenuada; en el reposo no se hace ostensible más que con ocasión de esfuerzos, una carrera precipitada, ascenso de una escalera, actos que provocan una opresión exagerada con relación al esfuerzo realizado, se observa una disnea, y por las facies del niño, que abre exageradamente la boca, en busca del aire que sus fosas nasales no le proporcionan, pero es durante el sueño

cuando los trastornos respiratorios se acentúan y adquieren caracteres especiales que llaman especialmente la atención de los que le rodean, los padres observan muy pronto que el niño no se duerme sino produciendo unos ronquidos, a menudo ruidosísimos, el aire, penetrando por la boca, encuentra un velo de paladar flácido, que entra en vibración con el aire inspirado. En tales condiciones, el aire que llega es insuficiente, y poco a poco, durante el sueño, se bosqueja un estado de asfixia, la sangre va cargándose de ácido carbónico, el niño, que se había dormido apaciblemente, al cabo de un poco espacio de tiempo se despierta sobresaltado, presa de una viva agitación y con quejidos incoherentes, la cara cianosada, bañada de sudor, el pequeño, después de unas respiraciones bucales, los rasgos fisionómicos recobran su estado natural y, pasado el acceso, vuelve a recobrar el sueño para reproducirse el cuadro varias veces durante la noche, con accesos penosos que siembran la intranquilidad en los que rodean al enfermo.

Cuando los padres se deciden a someterle a un reconocimiento han pasado algunos años, tal vez cuando lo que nosotros queremos evitar ya no tiene remedio.

La fonación y la pronunciación de las palabras también están modificados. La voz de estos enfermitos es muy característica y las modificaciones que ella sufre dependen directamente de la obstrucción nasal. En estado normal actúan las fosas nasales como una caja de resonancia, para las vibraciones vocales, que sabemos tiene gran importancia para la constitución del timbre y también para la pronunciación de ciertas vocales cuya emisión correcta exige un reparto, por decirlo así, de las ondas sonoras entre la vía bucal y la vía nasal. Existen dos consonantes en que este defecto está más acentuado, la *m* y la *n*, si la nariz está obstruída la *m* se transforma en *b*, y la *n* en *d*, esta rinolalia clausa se pronuncia más en el timbre de la voz que ha perdido su sonoridad, resulta, de ello, que los adultos en los que este defecto existe, están incapacitados de hablar o leer en público durante un espacio de tiempo un poco prolongado sin que sobrevenga una fatiga muy molesta, dejaremos aparte los trastornos de la audición, del gusto, del olfato y síntomas reflejos que dependen de la presencia de las vegetaciones adenoides. Los trastornos de la inteligencia desaparecen como por encanto después de la intervención, sorprendiendo a los maestros cuando reanudan su trabajo escolar.

Tales son, resumidos, los síntomas subjetivos que los enfermos aquejan, pero aún siendo tan importante, no lo son tanto como los que podemos observar objetivamente para nuestra relación con la mala oclusión máxilo-facial. La obstrucción nasal se traduce por una serie de atributos físicos,

que el observador tiene la obligación de investigar, y algunos atraen de tal modo la atención, que permiten, en un examen general y, aún antes de un examen local, hacer un diagnóstico a primera vista.

La hipertrofia de la amígdala de Luschka imprime, a la cara del niño, un sello muy especial, la fisionomía de estos pequeños tiene un aspecto inolvidable, la boca casi siempre semi abierta, el labio superior grueso y demasiado corto deja al descubierto los incisivos superiores, le dan un aspecto de asombrados, falta de expresión inteligente (aproxia de Guye) que les distingue inmediatamente. Al observarles más detenidamente se puede apreciar que su cara está deformada casi siempre en los mismos puntos, los pómulos están deprimidos, poco desarrollados, lo que entraña un cierto número de anomalías en la vecindad, los pliegues naso genianos y naso malares casi han desaparecido. La nariz parece haber sufrido una detención en su desarrollo en todos sus diámetros, y particularmente en su diámetro transversal, está como aplastada, lo que le da un aspecto de lámina de cuchillo, a hoja de sable.

El maxilar inferior parece más desarrollado transversalmente, sus ángulos son salientes y rechazados hacia afuera, de suerte que, el diámetro transversal de la cara, parece en su parte inferior más exagerado.

El examen de las cavidades de la cara nos demuestra una serie de modificaciones en relación con las deformidades exteriores. La bóveda palatina está estrechada en su diámetro transversal, pero en cambio gana en altura lo que pierde en anchura, porque su concavidad es muy exagerada y afecta una disposición ojival. Se puede observar que la arcada dentaria superior, cuyas dos extremidades posteriores están anormalmente aproximadas, hacen prominencia como compensación hacia delante, prognatismo superior. La proyección del hueso incisivo que, encontrándose comprimido entre las dos apófisis palatinas atrofiadas, hace un saliente más o menos pronunciado, exagerando todavía más esta conformación.

En razón de este desarrollo rudimentario del maxilar superior, los dientes se encuentran en un espacio muy reducido en el borde alveolar y resulta que su evolución está también modificada, mientras que unos están mal colocados, se cabalgan mutuamente, otros no crecen más que incompletamente y quedan atróficos (microdontismo). Por el contrario, el maxilar inferior, que puede extenderse con toda libertad, adquiere las dimensiones normales, pero proporcionalmente exageradas en relación con el maxilar superior, de suerte que la arcada dentaria inferior pueda traspasar los límites del maxilar superior que, en reposo, se aloja en su concavidad.

Hay muchas teorías para explicar estas deformaciones, pero de entre

ellas, no haremos más que indicar aquellas que tengan más visos de verosimilitud. La patogenia de estas deformidades, bien dilucidada, es muy interesante. El mismo hecho se encuentra casi invariablemente en su origen, oclusión del orificio posterior de las fosas nasales, fenómeno que es responsable de la mayor parte, en virtud de la ley general, de los que existen muchos ejemplos en Anatomía, que dice: "que todo órgano cuyo funcionamiento está retardada o abolida tiende, espontáneamente y fatalmente, a la atrofia". No circulando el aire a través de las fosas nasales, estas se detienen en su evolución, las apófisis palatinas que forman su base están igualmente interrumpidas en su crecimiento, de lo que deriva la forma ojival de la bóveda palatina. La estrechez del borde alveolar superior, el acabalgamiento de los dientes y la insuficiencia del seno maxilar originado por el aplastamiento de los pómulos. Lo bien fundada de esta hipótesis patogénica se puede demostrar experimentalmente en los animales. Las experiencias de Ziemm, en un animal joven, son demostrativas; obstruyendo durante largo tiempo una fosa nasal ha conseguido una atrofia del lado correspondiente de la cara. En práctica es raro que las dos fosas nasales estén obstruidas en el mismo grado. Resultan deformaciones asimétricas, como ha demostrado Doumenge. Esta asimetría se caracteriza por un hundimiento o una inclinación en masa de la bóveda. Si la lesión caudal no es de origen traumático, la deformación palatina asienta en el lado de la fosa nasal obstruida. En caso de origen traumático (desviación del tabique) la bóveda se deforma del lado opuesto a la lesión.

En caso de obstrucción bilateral, las deformaciones son parecidas a las precedentes, aunque en menor grado. Si el obstáculo es unilateral, la importancia de las deformaciones varía según el estado de impermeabilidad nasal y sobre todo según la edad del niño, resultan deformaciones asimétricas faciales y endobucuales, cara asimétrica, endognacia unilateral o asimétrica, bóveda palatina y arcadas asimétricas, malposiciones dentarias variables, articulación más o menos perturbada sin reglas precisas.

Vemos pues, la importancia que adquiere en la patología infantil con relación a la mala oclusión maxilofacial, el obstáculo que opone a la respiración fisiológica nasal la presencia en el cavum nasofaríngeo de las vegetaciones adenoideas. El Ortodontólogo y el Rinólogo pueden actuar eficazmente para corregir este defecto en la primera infancia, antes de que estas deformidades se hayan constituido definitivamente en la edad adulta, en la que los remedios terapéuticos, aún con los más atrevidos intentos quirúrgicos son muy difíciles de remediar, las distintas técnicas que acabamos

de oír nos induce a pensar que todavía no existe un criterio definitivo en su terapéutica quirúrgica, cada autor interviene según le sugiere su ingenio en la índole de las lesiones.

Las fracturas completas o incompletas, susceptibles de intervención quirúrgica, forzosamente necesitan el auxilio inteligente y eficaz del estomatólogo y ortodoncista que, con sus especialísimas técnicas, complementa la obra del cirujano, mucho benefician los enfermos si ambos aspectos, quirúrgico y ortodoncista, se reúnen en un mismo individuo, como ocurre en este caso con nuestro compañero.

Creo, señores Académicos, que el acto que hoy realizamos ha de contribuir a la afirmación de nuestra personalidad científica, porque aún descontando que mi intervención en el mismo ha de menguar su brillantez, quedará el mérito sobresaliente, el trabajo que para su ingreso en esta Corporación ha presentado nuestro compañero doctor Lafora.

Sea bien venido el doctor Lafora y que Dios nos ilumine en nuestras actuaciones.