

Despegando el periostio hasta la órbita, póngase al descubierto el nervio infraorbitario a su salida del conducto del mismo nombre y cójasele con unas pinzas hemostáticas. Despréndase luego la parte anterior del músculo masetero en su inserción malar.

Divídase con el escoplo la articulación cigomática del hueso malar. Divídase su articulación maxilar, de manera que el cincel, un poco ancho, aplicado oblicuamente sobre la cara anterior de la apófisis maxilar, se introduzca por detrás y por fuera, a lo largo y junto al nervio infraorbitario, hasta la hendidura esfenomaxilar, abriendo así la parte superoexterna del antro y quitando la parte correspondiente del suelo de la órbita.

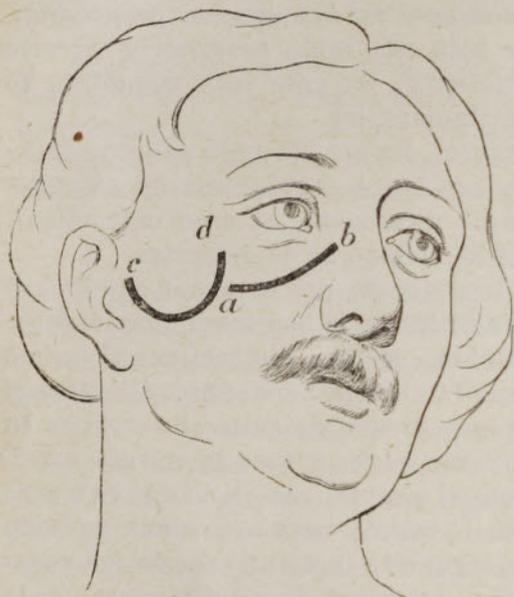


Fig. 202. — Líneas de incisión

*ab*, para la resección del nervio maxilar superior y del ganglio esfenopalatino por el procedimiento de Kocher. — *cd*, para la resección de los nervios maxilares superior e inferior por el procedimiento de Krönlein (método temporal).

Mientras se retrae hacia arriba el labio superior de la herida, divídase a su vez, y siempre con el escoplo, la articulación frontal del hueso malar, dirigiendo la línea de sección hacia la parte posterior de la hendidura esfenomaxilar y quitando simultáneamente el borde superior de esta hendidura, es decir, la cresta cigomática y orbitaria del esfenoides.

Lúxese el hueso malar, hacia arriba y afuera, por medio de una fuerte erina. Mientras se levanta la grasa orbitaria con un gancho romo, se puede ahora seguir el nervio infraorbitario por encima de la abertura del antro y luego el nervio submaxilar hasta el agujero redondo. Allí, cójase el tronco nervioso, lo cual es fácil por medio de unas pinzas, «después de haberlo cogido con un gancho de estrabismo, que, hundido en la profundidad de la fosa esfenomaxilar, lo atrae hacia fuera con el ganglio esfenopalatino». El gancho hace presa detrás del nervio esfenopalatino, que se desprende del nervio submaxilar verticalmente hacia abajo. Divídase este último o arránquese «a lo Thiersch».

Colóquese de nuevo en su lugar el bloque óseo, después de haber hecho una hemostasia completa, sin sutura alguna, y reúnase la piel con la sutura percutánea o intradérmica.

### § 3. — TERCERA RAMA O NERVIO MAXILAR SUPERIOR

Nervio dentario inferior. — Se le debe atacar preferentemente antes de su entrada en el conducto dentario.

Para alcanzarlo en el mismo conducto dentario, es preciso trepanar, o mejor, cincelar la tabla o lámina externa de la mandíbula.

1.º Sección antes de la entrada. — Divídase la piel y el músculo cutáneo siguiendo el contorno del ángulo de la mandíbula, empezando a 1 ½ o 2 cen-

tímetros por arriba del ángulo y deteniéndose por abajo a 1 centímetro aproximadamente por delante de la inserción del músculo masetero (fig. 200, *bb'*).

Inclínese la parótida hacia atrás, líguese la arteria y la vena faciales delante del masetero y luego divídase el periostio en toda la extensión de la incisión cutánea.

Con la legra, denúdense la cara externa del maxilar.

Mientras un ayudante levanta el colgajo musculocutáneo, aplíquese una pequeña corona de trépano (Warren) o el taladro cónico del perforador de Hamilton, en medio de la cara externa de la rama ascendente de la mandíbula, en la prolongación de una línea que costease el borde superior del cuerpo del hueso, o, si se quiere también, a 1.5 centímetros por arriba del ángulo. En este punto es donde se encuentra el orificio posterior del conducto dentario.

Agrándese la brecha con el escoplo y el martillo hasta que el nervio quede descubierto en una extensión de 1 centímetro más allá y más acá de su entrada en dicho conducto.

Divídase el nervio lo más arriba posible, con preferencia con el termocauterio, para obturar al mismo tiempo la arteria satélite.

2.º Sección a la salida. — A igual distancia del borde superior y del borde inferior de la mandíbula, en el surco gíngivolabial, divídase la mucosa horizontalmente, en la extensión de 2 centímetros, de modo que el punto medio de la incisión corresponda al intervalo de los dos molares menores; búsquese el nervio mentoniano y secciónesele al ras del hueso.

3.º Arrancamiento de la porción intraósea. — Vuélvase a la primera operación, cójase la porción periférica del nervio con unas pinzas de resorte, arrótlesele sobre ella y ejérzase una enérgica tracción para extraer la porción intraósea del nervio, ya libertada en el agujero mentoniano.

Se podría no efectuar la sección mentoniana y contentarse con arrancar la porción periférica después de la sección superior; pero el procedimiento combinado que acabamos de indicar nos parece más eficaz todavía contra la recidiva.

Los procedimientos que tienen por objeto atacar el nervio por la boca son a menudo difíciles, poco seguros e insuficientes. El de Sonnenburg, ejecutado por primera vez por Lü ke en el vivo, repetido con éxito por Tillmanns y otros, y en el que se aborda el nervio exteriormente, desnudando la cara interna de la rama ascendente hasta la espina de Spix, permite con dificultad ver el nervio dentario inferior y determinarlo bien, sobre todo si se opera con la cabeza colgante.

Procedimiento de Horsley (1). — Este procedimiento consiste en aumentar la escotadura sigmoidea con ayuda del escoplo y del martillo; por esta escotadura se puede alcanzar el nervio dentario inferior, seguirle hasta la base del cráneo y resecarlo lo más arriba posible.

Mediante una incisión vertical a lo largo del borde posterior del maxilar y dos incisiones horizontales que se reúnan con la primera, una por debajo del arco cigomático y otra a nivel del borde de la mandíbula y un poco más arriba, trácese un colgajo en forma de postigo, que se disece de atrás adelante (fig. 203). Este colgajo debe comprender sólo la piel y un poco de grasa. Sepárese luego hacia abajo la grasa que queda adherente a las partes profundas y que contiene los filetes superiores del facial; apártese del mismo modo el

(1) Horsley, *B. itish med. Journal* (1891), t. II, pág. 1139. — Le Dentu, *Sem. méd.* (1895), pág. 285.

conducto de Sténon y luego seccionese transversalmente el masetero por debajo de la apófisis cigomática. No hay que aproximarse demasiado a la apófisis coronoides ni al cuello del cóndilo del maxilar inferior.

Practíquese en este hueso una brecha de 1 centímetro y medio de alto aproximadamente, pero cuya anchura no debe exceder de 1 centímetro; si no, se corre el riesgo de fracturar, ya la apófisis coronoides, ya el cóndilo del maxilar inferior.

Alcáncese el nervio dentario inferior y póngasele al descubierto, lo cual es cuestión de paciencia, y reséquesele después; pero téngase presente que la

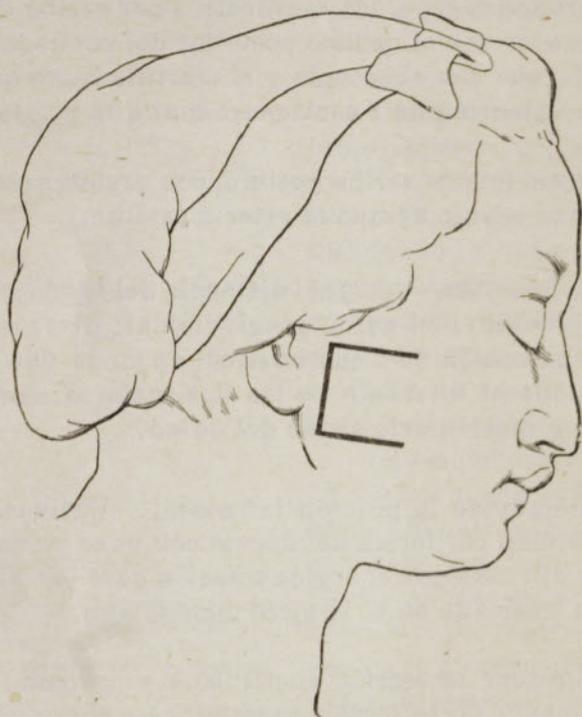


Fig. 203.—Procedimiento de Horsley para la resección subcraneal del nervio dentario inferior

resección hecha hasta la base del cráneo ofrece peligros reales (sección de la arteria maxilar interna y de la arteria dentaria inferior) (Le Dentu).

**Nervio lingual.** — Indicaciones operatorias; neuralgia del lingual, epitelio-  
ma lingual inoperable, cuando es muy doloroso.

Se puede atacar el nervio por dentro de la rama ascendente de la mandíbula o por el suelo de la boca.

1.º **Por trepanación del maxilar.** — Hágase la misma incisión y el mismo colgajo que para el nervio dentario inferior.

Aplíquese una ancha corona de trépano, a ejemplo de Linhart y de Inzani, sobre el tercio inferior de la rama ascendente.

En cuanto quede el hueso perforado, reconózcase el nervio dentario, que es el primero accesible. Con la sonda acanalada, a algunos milímetros por dentro y por delante del nervio dentario, denúdense el nervio lingual, que sigue también una dirección vertical, pero es un poco más grueso; cójasele con unas pinzas de resorte, atráigasele fuertemente al exterior y, finalmente, seccionesele

de un tijeretazo, en primer lugar en el punto más alto posible por encima de las pinzas, y luego lo más abajo posible, por debajo de dicho instrumento.

Este procedimiento puede ser útil en los casos en que el suelo bucal está infiltrado por el neoplasma canceroso y en que sería demasiado difícil, o quizá imposible, buscar el nervio por la vía intrabucal.

2.º Por el suelo de la boca: *Incisión de Létievant* (fig. 204). — Estando las mandíbulas ampliamente separadas por medio del separador, en tanto que un ayudante aparta la punta de la lengua hacia el lado opuesto con unas pinzas de garfios, dirijase la punta del bisturí hacia el lado interno del último molar mayor inferior y practíquese sobre la mucosa, en el surco linguogingival, a 5 milímetros de la reflexión de la mucosa bucal sobre el lado de la lengua (Michel), una incisión de 3 centímetros de longitud que sólo interese la mucosa y una delgada capa de tejido celular.

Diséquese este tejido conjuntivo con el pico de la sonda para poner el nervio al descubierto.

Luego, en lugar de dividir simplemente el nervio, como lo indica Létievant, distiéndatele en los dos sentidos opuestos, o mejor, escíndasele en la mayor extensión posible.

Nervio auriculotemporal. Procedimiento. — Hágase la misma incisión que para la ligadura de la arteria temporal superficial.

Distiéndase el nervio, o mejor, escíndasele.

Nervio bucal. Procedimiento de Holl (1). — Abierta la boca por medio de un dilatador, después de haber reconocido el *surco buccinador*, que se extiende de una a otra mandíbula, en su parte más posterior (detrás del último molar), hágase una incisión vertical sobre el labio anterior de ese surco, dividiendo la mucosa y algunas glándulas molares.

Reconózcase el nervio (tronco) que cruza oblicuamente hacia abajo y adelante la cara interna del tendón del músculo temporal, en el punto en que este tendón se inserta en la apófisis coronoides.

Afsílesele de la pequeña cantidad de grasa que le rodea; cójasele con unas pinzas o un gancho; con tijeras curvas, divídasele lo más lejos posible del lado central y escíndase en una longitud de 1 a 2 centímetros.

Este procedimiento, fácil y sencillo, ha sido ejecutado con éxito en el vivo por Wöfler. Panas (1874) ha igualmente recomendado y practicado la sección intrabucal del nervio bucal; pero, con su procedimiento, sólo se alcanza el ramo anterior, delante del masetero. Esto puede bastar, pero la recidiva es menos probable cuando la acción quirúrgica se ejerce sobre el mismo tronco, como en el procedimiento de Holl.

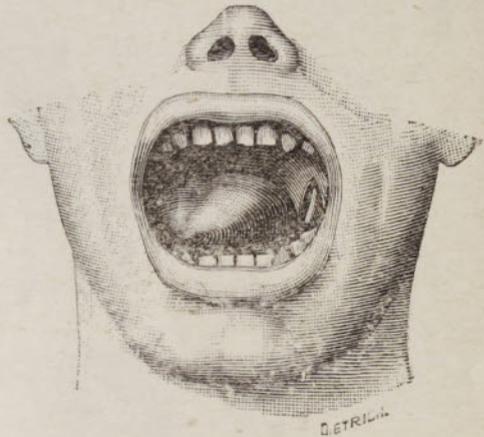


Fig. 204. — Incisión de Létievant para la resección del nervio lingual

(1) Holl, *Archiv. de Langenbeck* (1881), 934

Nervio maxilar inferior. — 1.º Procedimiento de Salzer (1). — Hágase una incisión curva de convexidad superior, cuyas extremidades correspondan a los dos extremos del arco cigomático (fig. 206. *ab*). Esta incisión debe comprender la piel, la aponeurosis y el mismo músculo temporal. Hemostasia de las arterias temporales.

Dividase el arco cigomático por delante, y luego por detrás, delante de la articulación ténporomaxilar. Inviértase hacia abajo el colgajo formado por

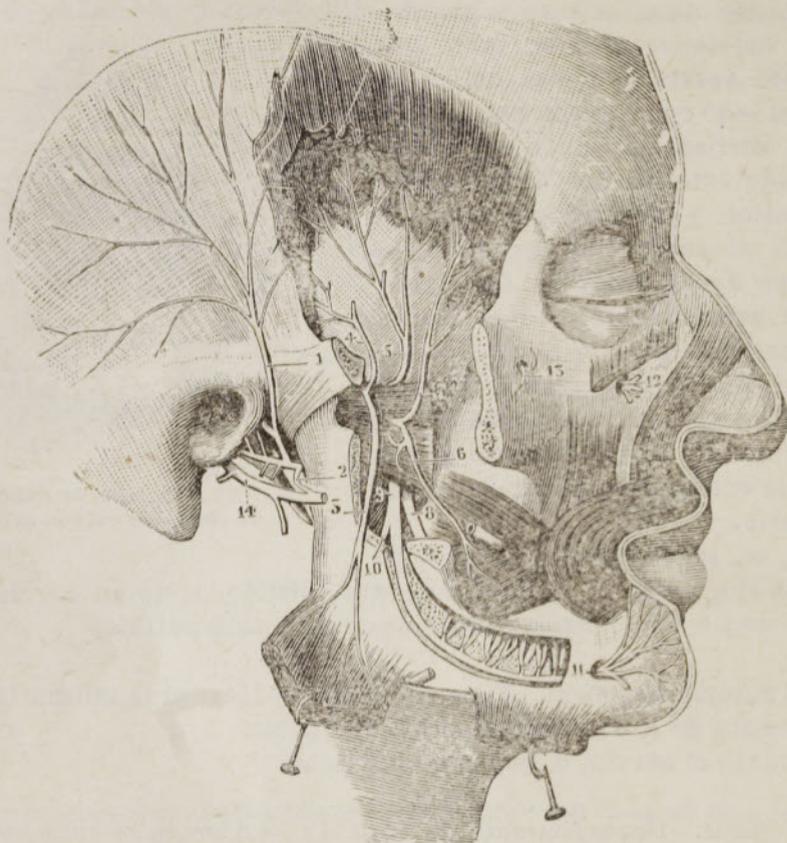


Fig. 205. — Nervio maxilar inferior, visto por fuera (L. Testut, *Anatomía humana*)

1, nervio auriculotemporal; 2, su anastomosis con el facial; 3, nervio maseterino, con 4, nervio temporal profundo posterior; 5, nervio temporal profundo medio; 6, nervio bucal, con 7, temporal profundo anterior. 8, nervio lingual; 9, nervio dentario inferior, con 10, nervio milohioideo, y 11, nervio mentoniano; 12, nervio infraorbitario; 13, ramo malar; 14, facial.

los tegumentos, por el arco y el masetero, así como por el músculo temporal, y, para no ser molestado en el resto de la operación por la apófisis coronoides, hágase abrir moderadamente la boca.

Pásese inmediatamente por delante de la articulación ténporomaxilar con la sonda acanalada, rozando la base del cráneo hacia la profundidad, para ir a parar al nervio maxilar en el agujero oval. Se consigue de este modo, fácil y seguramente, descubrir el nervio, así como la arteria meníngea media.

2.º Procedimiento de Krönlein (método retrobucal, 1892) (2). — Aun conservando su antiguo procedimiento para la resección simultánea de los nervios

(1) Salzer, *Centralbl. f. Chir.*, supl., n.º 24, pág. 37 (1888).

(2) Krönlein, *Arch. f. k. in. Chir.* (1892), pág. 13, y *Corresp. f. schw. Aertz. allg.* (1894), pág. 477.

maxilares, el cirujano de Zurich ha propuesto el procedimiento siguiente, destinado a la resección aislada del nervio maxilar inferior a nivel del agujero oval:

Vuelta la cabeza hacia el lado opuesto, hágase una incisión cutánea recta que empieza a 1 centímetro aproximadamente de la comisura labial y que termina a 1 centímetro por delante de la punta del lóbulo de la oreja (fig. 206, *cd*). En igual sentido y en la misma longitud, divídase el tejido grasoso subcutáneo, respetando el músculo buccinador y la mucosa de la mejilla. En el mismo sentido divídase luego el músculo masetero hasta el punto en que queda cubierto por la parótida, es decir, en los dos tercios de su anchura.

Descúbrase la base de la apófisis coronoides desprendiendo con el elevador, por fuera el masetero, por dentro el pterigoideo interno, y secciónse la lo más abajo posible, oblicuamente, a partir de la escotadura semilunar, con fuertes cizallas.

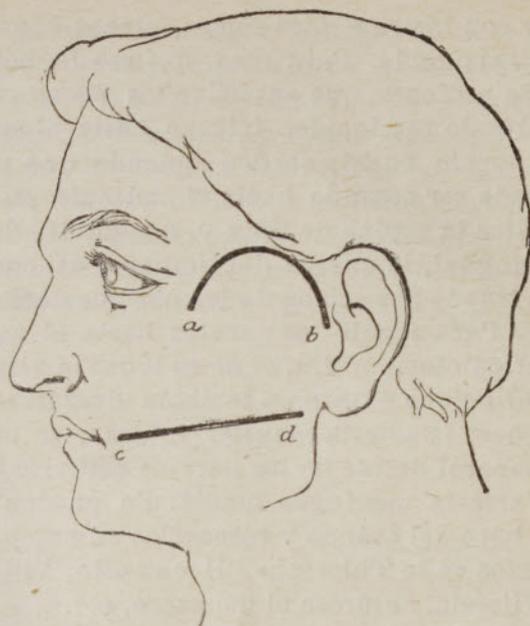


Fig. 206

*ab*, incisión según el procedimiento de Salzer para la resección del nervio maxilar inferior. — *cd*, incisión según el procedimiento de Krönlein para la resección del mismo nervio (método retrobucal).

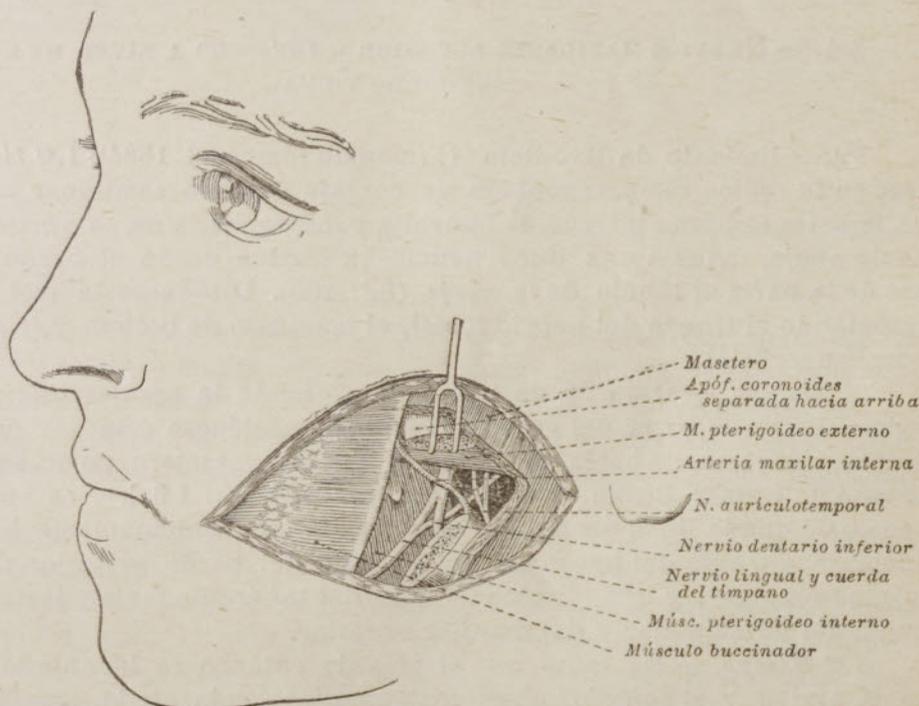


Fig. 207. — Ramas del nervio maxilar inferior puestas al descubierto por el procedimiento de Krönlein (método retrobucal)

Atrayendo hacia arriba la apófisis por medio de una doble erina, clavada en el músculo temporal, procédase al aislamiento de las ramas del nervio maxi-

lar con instrumentos romos, pinzas, sonda acanalada, elevador fino y gancho de estrabotomía. Para esto, quítese la bola grasosa de Bichat y la capa adiposa más profunda que envuelve los nervios y los vasos sobre la parte lateral del músculo pterigoideo interno hasta el músculo pterigoideo externo. Respétese el nervio bucal, cordón delgado que pasa por encima de la bola grasosa y puede ser seguido hacia el músculo pterigoideo externo. Reconózcase con el índice la espina de Spix y, a seguida, descúbranse los nervios dentario inferior y lingual, la cuerda del tímpano, así como la arteria maxilar interna que pasa de través por arriba de los nervios dentario inferior y lingual (fig. 207).

Para seguir los nervios hasta el agujero oval y para encontrar el nervio auriculotemporal, que no es todavía visible, levántese fuertemente el músculo pterigoideo externo o también desgárrase su borde inferior, y si es necesario, líguese la arteria maxilar interna; se encuentra entonces el nervio auriculotemporal detrás de los nervios dentario inferior y lingual con su asa, que rodea la arteria meníngea media. Se pueden así seguir los diversos nervios hasta la base del cráneo y resecarlos en una gran extensión, o, si se prefiere, arrancarlos «a lo Thiersch». Hecho esto, vuélvase a su sitio la apófisis coronoides y fíjesela, sutúrese el masetero, etc.

En el momento de la publicación de su nuevo procedimiento, Krönlein sólo lo había experimentado en el cadáver. Hasta 1894 no ha tenido ocasión de aplicarlo por primera vez, en un paciente de setenta y nueve años que tenía una neuralgia de las más violentas en la zona inervada por el nervio maxilar inferior izquierdo: la operación tuvo completo éxito.

#### § 4. — NERVIOS MAXILARES SUPERIOR E INFERIOR A NIVEL DE LOS AGUJEROS REDONDO Y OVAL

Procedimiento de Krönlein (1) (método temporal, 1884): 1.<sup>er</sup> tiempo. — Córtese en la región témporogeniana un colgajo cutáneo semilunar cuya base se halle entre el borde interno de la órbita y el tragus, y cuyo vértice, colocado hacia abajo, toque a una línea ficticia extendida desde el borde inferior del ala de la nariz al lóbulo de la oreja (fig. 208). Diséquese la piel del colgajo respetando el tronco del nervio facial, el conducto de Sténon y la arteria temporal superficial.

2.<sup>o</sup> tiempo. — Después de haber desprendido la aponeurosis temporal de todo el borde superior del arco cigomático, secciónese éste por delante y por detrás e inviértasele hacia abajo con el músculo masetero, como en el procedimiento de Lossen Braun. Como había ya estatuido Lücke, es absolutamente necesario que la línea de sección anterior se haga oblicuamente hacia abajo y adelante, a través del hueso malar, a partir del borde posterior de la apófisis frontoesfenoidal, y que termine delante del tubérculo malar, justamente en la unión del hueso malar y del maxilar superior.

3.<sup>er</sup> tiempo. — En tanto que el colgajo cutáneo es levantado e invertido hacia arriba y el colgajo maseterocigomático hacia abajo, secciónese con el escoplo la base de la apófisis coronoides siguiendo un trayecto oblicuo que une el punto más bajo de la escotadura sigmoidea con el principio de la línea oblicua externa. Levántese entonces hacia arriba la apófisis con el músculo temporal (fig. 208).

(1) Krönlein, *D. Zeitsch. für Chir.* (1884), pág. 484.

4.º tiempo. — Líguese el tronco de la arteria maxilar interna, lo cual es fácil, entre las dos porciones del músculo pterigoideo externo y seccionese entre ligaduras. Desinsértese el músculo pterigoideo externo con un elevador y una sonda acanalada a nivel de la cresta subtemporal, y luego deprimase su borde superior con un doble gancho romo. Hemostasia fácil del plexo venoso pterigoideo. *Rozando la base del cráneo, váyase directamente con la sonda hacia detrás de la raíz del ala externa de la apófisis pterigoides; allí es donde se encuentra en seguida la tercera rama del trigémino a su emergencia del agujero oval.* Cójase la con un gancho de estrabotomía, distiéndasela, y, por

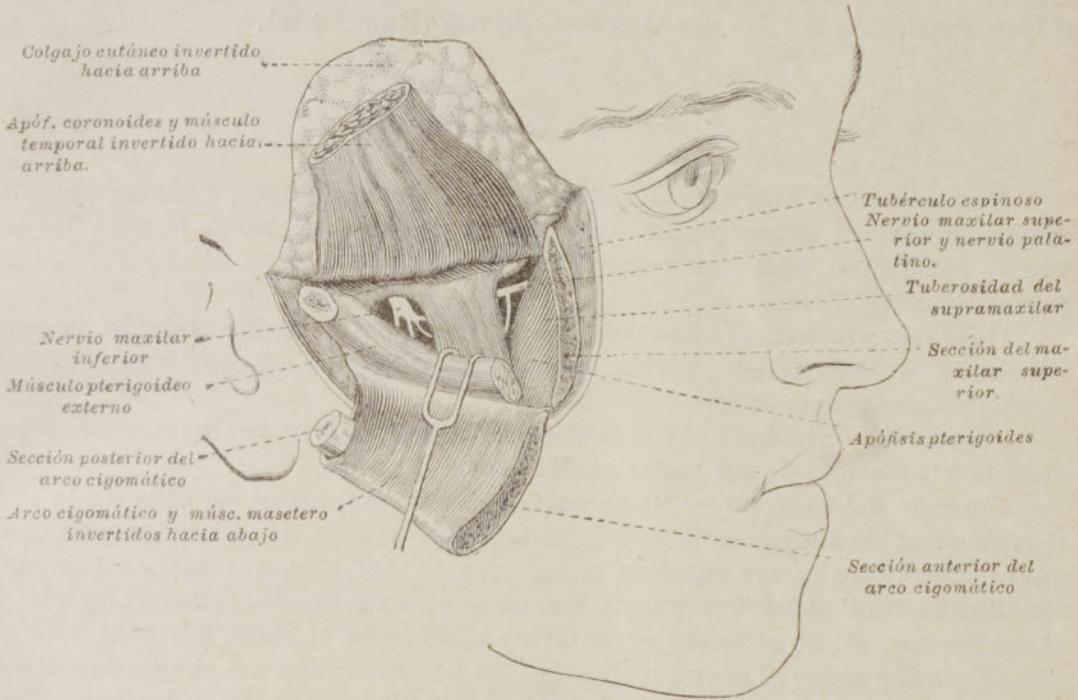


Fig. 208. — Procedimiento de Krönlein (método temporal) para la resección de los nervios maxilares superior e inferior

último, escíndasela. Al aislar el tronco nervioso se ve inmediatamente detrás de él la arteria meníngea media pasando por el anillo del nervio auriculotemporal; se la puede ligar, como ha hecho Krönlein en su primer operado.

5.º tiempo. — Búsquese el agujero redondo en la fosa ptérigomaxilar, según el procedimiento de Lossen-Braun, y escíndase la segunda rama del trigémino.

«Cuando la fisura es demasiado estrecha, añade Krönlein, el cirujano se debe abrir paso quitando la tuberosidad maxilar con el escoplo.»

6.º tiempo. — Después de haber limpiado el foco operatorio, bájese la apófisis coronoides y fíjesela al maxilar por suturas periósticas con catgut. Vuélvase a levantar el colgajo masetero-cigomático y fíjesele por suturas análogas. Finalmente, tiéndase el colgajo cutáneo y ciérrase la herida.

Este procedimiento, como reconoce el mismo Krönlein, es una combinación del procedimiento de Lossen-Braun con el que Pancoast había ya propuesto para la escisión del nervio maxilar inferior en el agujero oval y que consistía esencialmente en la resección de la apófisis coronoides.

En 1888, Krönlein lo había aplicado con buenos resultados en cuatro enfermos. Israel, Rydygier y Madelung lo habían empleado también cada uno una vez. A nosotros nos ha dado también un éxito terapéutico muy satisfactorio.

### § 5. — PORCIÓN INTRACRANEAL DEL TRIGÉMINO. GANGLIO DE GASSER (1)

Desde el abandono definitivo de *la vía transmaxilar* y de *la vía pterigoidea* (Rose), nos quedan tres vías de acceso hacia los orígenes del trigémino: 1.º *La vía temporal* (Hartley Krause); 2.º *La vía temporoesfenoidal* (Quénu-Doyen-Poirier), y 3.º *La vía temporooccipital* (Ramonède).

#### 1.º Vía temporal (2)

Empleada por Hartley, Krause, Lexer, Cushing, etc., consiste esencialmente en abrir el temporal, en despegar la duramadre hasta la base del cráneo y, por último, en aislar y extirpar el ganglio de Gasser. He aquí su técnica según Ricard y Prat:

*Cuidados preliminares.* — Enfermo purgado, enteramente afeitado. El cuero cabelludo es desinfectado varias veces con cuidado y el ojo correspondiente minuciosamente aseptizado.

*Anestesia.* — General con cloroformo. El éter estorba por su máscara y provoca la hiperhemia de los vasos encefálicos.

*Posición del enfermo.* — Se colocarán dos mesas, una a seguida de la otra. Una de ellas será levantada 30 centímetros por uno de sus extremos y se continuará por el otro con la segunda mesa, que se dejará horizontal. Así quedará constituida una cama compuesta de un plano inclinado prolongado por un plano horizontal. Se colocará al enfermo sentado en el plano horizontal, con el tronco echado sobre el plano inclinado, los hombros rozando el extremo alto de este plano y la cabeza caída en hiperextensión. Esta posición, cabeza pendiente a la manera de Rose, impide que la sangre se acumule en el foco operatorio, hace caer el cerebro, no hacia la base, sino hacia la bóveda, de modo que el ganglio queda al descubierto. Por último, el líquido céfalo-raquídeo, en lugar de acudir hacia el encéfalo, se acumula en la región declive del raquis lumbar.

Esta posición no se dará al enfermo hasta que esté terminada la trepanación craneal.

*a. Ligadura de la carótida externa.* — Para realizar la hemostasia de las partes blandas, del diploe y de las meninges. Sólo exige algunos minutos, facilita singularmente la intervención craneal y no compromete, aunque se haya dicho, la nutrición de los colgajos blandos y óseos.

*b. Incisión de los tegumentos.* — Tiene la forma de una  $\Omega$  empieza por detrás sobre el cigoma a nivel del tubérculo cigomático, asciende vertical, se desarrolla por arriba de la oreja haciendo un vientre posterior, se encorva hacia delante, vuelve a descender hacia la apófisis orbitaria externa haciendo un

(1) Consúltese Gérard Marchand y Herbet, *Rev. de chir.* (1897), pág. 287. — Villar, *XIV Cong. français de chir.*, Octubre de 1901. — Lexer, *Arch. für klin. Chir.*, vol. LXV (1902). — R. Abbe, *Annals of Surgery*, vol. XXXVII (1903), n.º 1.

(2) Consúltese Louis Prat, *Thèse de Paris* (1903).

vientre anterior y se detiene delante un poco por arriba del cigoma para respetar los filetes orbiculares inferiores del facial. El colgajo tiene 6 centímetros de alto, 5 de ancho, con un pedículo de 4.

Todas las partes blandas son incididas a fondo hasta el hueso, y los labios de la incisión serán ligeramente despegados con la legra.

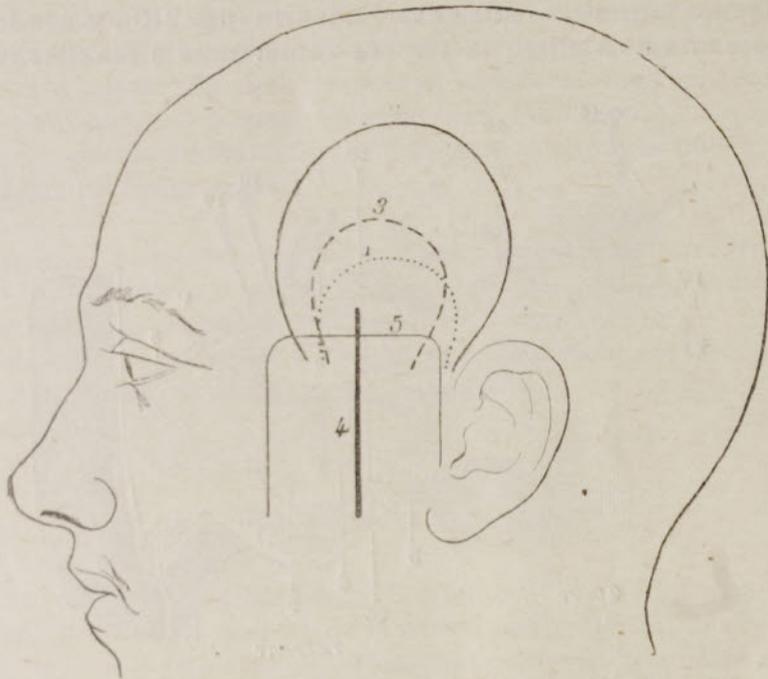


Fig. 209

1, incisión de Quénu para la sección intracraneal del trigémino; 2, incisión de Hartley para la extirpación del ganglio de Gasser; 3, incisión de Krause para la misma extirpación; 4, incisión de Doyen para la misma extirpación; 5, incisión de Poirier para la misma extirpación.

c. Sección del cigoma. — Denúdense los dos extremos del arco; por detrás se aprovecha la incisión cutánea; por delante hay que despegar las partes blandas sin incidirlas para continuar respetando el facial; basta legrar la cresta orbitaria externa. Se corta el hueso con la sierra de Gigli, con las pinzas cortantes, o más sencillamente con un escoplo bien cortante. Es necesario respetar hacia atrás la articulación tèmporomaxilar y obrar oblicuamente hacia abajo y adelante.

d. Trepanación craneal. — Puede hacerse con la fresa de Doyen y luego con la sierra (véase más adelante el capítulo que trata de la Hemicraniectomía), o bien con el escoplo. En este caso, atáquese el hueso por detrás, por arriba y, finalmente, por delante; téngase el escoplo muy oblicuamente y golpéese ligeramente. Seccionado el hueso, introdúzcase un elevador debajo del postigo, inviértasele, fractúrese su base en la parte inferior de la escama y échese suavemente hacia abajo para no despegar la rondela ósea del periostio que la lleva.

Con las pinzas-gubia, regularícese muy cuidadosamente los bordes de la perforación. Quítense todas las puntas. Por abajo, hágase saltar la pared ósea hasta la cresta subtemporal, sobre todo hacia atrás.

e. Desprendimiento de la duramadre. — Elévase el tronco del operado para que la cabeza se eche hacia atrás y se ponga pendiente.

Con el dedo o un instrumento romo, despéguese lenta, pero francamente, la duramadre en toda la extensión de la fosa media. Al mismo tiempo hágase reclinar el cerebro con el separador maleable de Poirier.

Sígase la meníngea media y despéguese hasta el agujero esfenoespinoso donde os conduce. Secciónese la arteria en el agujero, evitando horadar la duramadre cerebral. Desde el agujero esfenoespinoso, váyase al agujero oval, situado a algunos milímetros adelante y adentro (fig. 210), y con la sonda acanalada, aíslese en este agujero la tercera rama: nervio maxilar inferior; pero

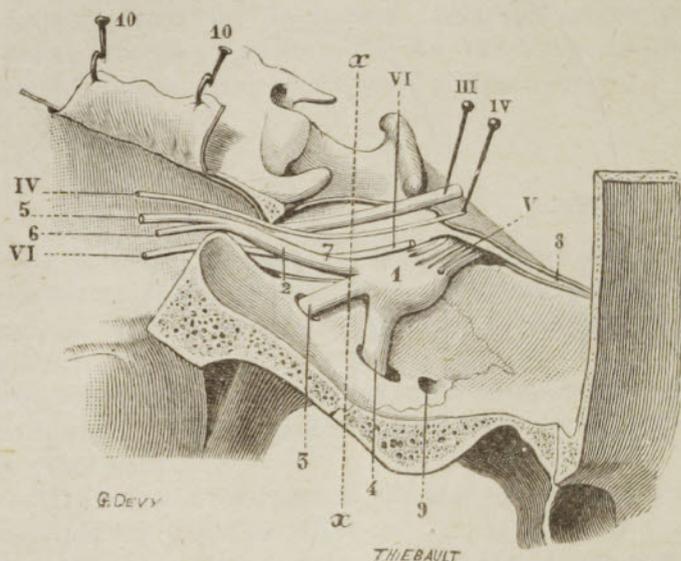


Fig. 210. — Ganglio de Gasser y sus ramas (L. Testut)

1, ganglio de Gasser; 2, rama oftálmica; 3, nervio maxilar superior; 4, nervio maxilar inferior; 9, agujero redondo menor

guárdese de cortarla (1). Hemostasia, por compresión momentánea, de la hemorragia venosa provocada por el desprendimiento.

Sígase la tercera rama hacia el borde inferior del ganglio, diríjase hacia delante, reconózcase el origen de la segunda rama, nervio maxilar superior, y sígase la hasta el agujero redondo mayor, aislándola sin cortarla.

*f.* Liberación del ganglio. — Vuélvase al maxilar inferior, hágase reclinar el cerebro y la duramadre. Con la punta del bisturí, obrando muy oblicuamente, sepárese el ganglio de la duramadre que adhiere a él, marchando un poco de fuera adentro, pero sobre todo de delante atrás. Después de 5 o 6 milímetros, diríjase la punta del bisturí, no ya hacia la duramadre, sino hacia el ganglio. Se penetra en un conductito que contiene la raíz aferente del trigémino.

(1) El ganglio de Gasser, de las dimensiones y de la forma de una habichuela aplanada, está contenido en una celda de la duramadre cuyo techo adhiere al ganglio, y cuyo suelo, por el contrario, se separa fácilmente. En esta celda penetra por detrás la raíz del trigémino. De esta celda salen por delante las tres ramas: 1.º oftálmica; 2.º maxilar superior, y 3.º maxilar inferior. El borde externo y la cara superior del ganglio no ofrecen relaciones vasculares peligrosas. El borde interno, por el contrario, está en relación con una capa venosa (seno cavernoso y sus emisarias) que engloba la primera rama y se prolonga por debajo de las otras dos. De ello resulta, que para reducir al mínimo la pérdida de sangre, hay que libertar primero las partes que no sangran: cara superior de las tercera y segunda ramas, borde superior del ganglio, arrancar la raíz superior y desprender en último término las partes que pueden sangrar: borde interno del ganglio, tercera y segunda ramas; arránquese, por último, la primera, que nunca se debe cortar, a causa de sus relaciones íntimas con el seno.

Se la coge con unas pinzas y se la arranca muy fácilmente en una extensión de varios centímetros.

Se invierte entonces el ganglio. Se le liberta por su borde externo y por su cara profunda, lo cual es fácil.

Se secciona las segunda y tercera ramas en sus agujeros respectivos, lo cual ocasiona a menudo una pérdida de sangre considerable. Se taponan y se comprime si es necesario. Si se ha de ir aprisa o si la sangre estorba, se puede desde entonces arrancar el ganglio, que sólo se aguanta por su borde interno y por la primera rama. En caso contrario, se liberta muy prudentemente el borde interno del ganglio, y luego se arranca el oftálmico.

Hemostasia por taponamiento. El cerebro, al caer de nuevo en su sitio, hace por sí mismo la hemostasia.

*g. Suturas.* — Se pone un tubito de desagüe debajo del cerebro, que llegue al vértice de la fosa cerebral y vuelva a salir por uno de los ángulos de la herida. Se quitará pasadas cuarenta y ocho horas.

Se vuelve a colocar en su sitio el colgajo cutáneomúsculoóseo. Se suturan los labios cutáneos. Se aplica un apósito sobre la herida y otro sobre el ojo correspondiente.

## 2.º Vía tèmporoesfenoidal (1)

Empleada por Quénu y Sébilleau, Doyen, Poirier y Cushing, consiste en abrir el cráneo justamente encima de la cresta subtemporal, en resecar con las pinzas-gubia toda la parte tèmporoesfenoidal comprendida entre esta cresta y el agujero oval, en reconocer la tercera y luego la segunda rama, y, por último, en aislar y extirpar el ganglio de Gasser.

He aquí la técnica según Poirier y Lexer:

*Cuidados preliminares. Anestesia. Posición del enfermo.* — Como antes.

*a. Incisión cutánea.* — En herradura, partiendo del cigoma a un través de dedo del conducto auditivo, para ascender hasta el nivel de una línea trazada desde el borde superior de la órbita hasta el borde superior del pabellón, y luego descender y terminar encima del ángulo superior del malar, sin exceder, hacia abajo, de una línea trazada desde la cola de la ceja al lóbulo de la oreja. Así es respetado el facial palpebral.

Diséquese el colgajo así trazado.

*b. Resección de la apófisis cigomática y de la mitad posterior del rombo malar.* — Apartando el colgajo hacia el ángulo de la mandíbula, incíndase la aponeurosis temporal a lo largo de la apófisis orbitaria y del cigoma, deteniéndose a 2 o 3 milímetros del reborde óseo.

Secciónese el malar hacia delante de un golpe de escoplo cortante.

Con las pinzas cortantes divídase oblicuamente el arco cigomático inmediatamente por detrás de su tubérculo, justamente delante del cóndilo, que es más fácil de apreciar que el tubérculo. Se obtiene una brecha de 4 centímetros.

Échese el arco óseo hacia fuera y exagérese este movimiento lo bastante para poner bien al descubierto la apófisis coronoides.

(1) Consúltese Quénu, *Sem. médic.* (1894), pág. 13. — Doyen, *Archiv. prov. de chir.* (1895), pág. 429. — Poirier, *Progres médic.* (1895), pág. 97. — Juvana, *Presse médic.*, 22 de Julio de 1903, pág. 528.

c. Sección del vértice de la coronoides y elevación del temporal; denudación de la parte inferior de la fosa temporal. — Divídase el vértice de la coronoides con unas pinzas cortantes y acábase con el bisturí la sección del tendón temporal. Hemostasia. Levántese el músculo temporal, denudando con la legra la fosa temporal, desde la *cresta del esfenoides* (cresta subtemporal de algunos autores) hasta dos traveses de dedo más arriba.

En lugar de seccionar la coronoides se puede también incidir el temporal por arriba e inclinarlo de arriba abajo.

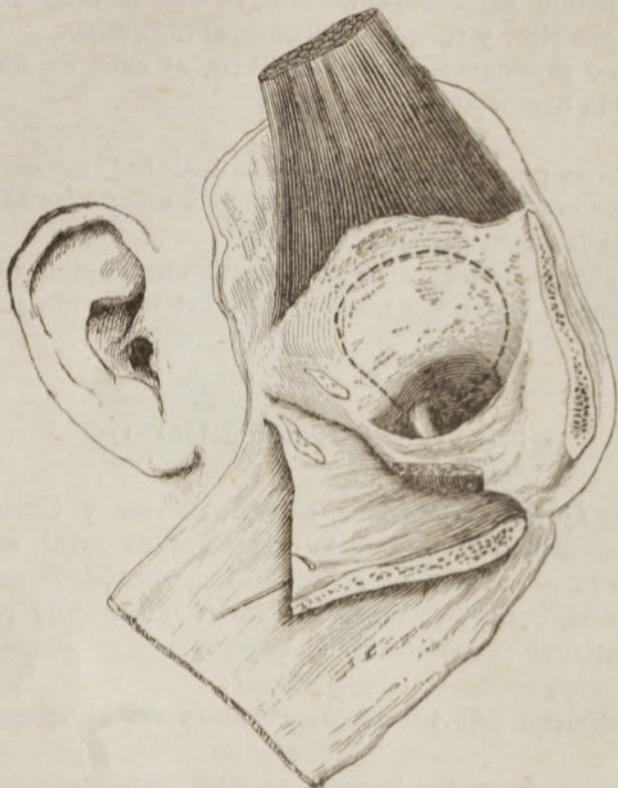


Fig. 211. — Denudación del plano subtemporal (Poirier)

Se ve el nervio maxilar inferior salir del agujero oval. La resección ósea está marcada por puntos

d. Denudación del plano esfenotemporal, reconocimiento del agujero oval y de la emergencia del nervio maxilar inferior. — Recuérdese que el plano esfenotemporal está colocado casi horizontalmente y que el agujero oval está situado a 20 o 23 milímetros de profundidad sobre la prolongación de la raíz transversa de la apófisis cigomática. Con la misma legra curva que ha servido para denudar la fosa temporal, denúdense el plano esfenotemporal, partiendo de la cresta esfenoidal. El dorso del instrumento separa y protege el pterigoideo y los vasos; a 20 milímetros de profundidad, después de haber enjugado bien la herida, se reconoce y se ve el borde posterior del ala externa de la apófisis pterigoides e inmediatamente detrás de él el agujero oval, de donde emerge un grueso haz rojizo, del que forma parte el nervio maxilar inferior. Con el borde romo de la sonda acanalada, aíslese un poco ese paquete neurovascular (fig. 211).

e. Resección de la parte baja de la fosa temporal y del plano esfenotemporal. Elevación progresiva del lóbulo tèmprooesfenoidal Reconocimiento de la parte intracraneal del maxilar inferior. — Con un escoplo bien afilado,

obrando casi paralelamente a la superficie ósea, quítese un colgajo de unos 2 centímetros cuadrados. Despéguese la duramadre; luego, reemplazando el escoplo por las pinzas-gubia, agrándese y regularícese el orificio de la fosa temporal, después de lo cual se ataca el plano subtemporal por sucesivas dentelladas de las pinzas gubia, hasta el orificio oval que se abre de un último golpe de pinzas. La duramadre ha sido despegada al mismo tiempo, ya por la rama convexa de las pinzas cortantes, ya de otro modo. Una brecha oval de 3 centímetros de ancho por 2'5 de alto es muy suficiente para las maniobras ulteriores sobre el ganglio (fig. 211, punteado).

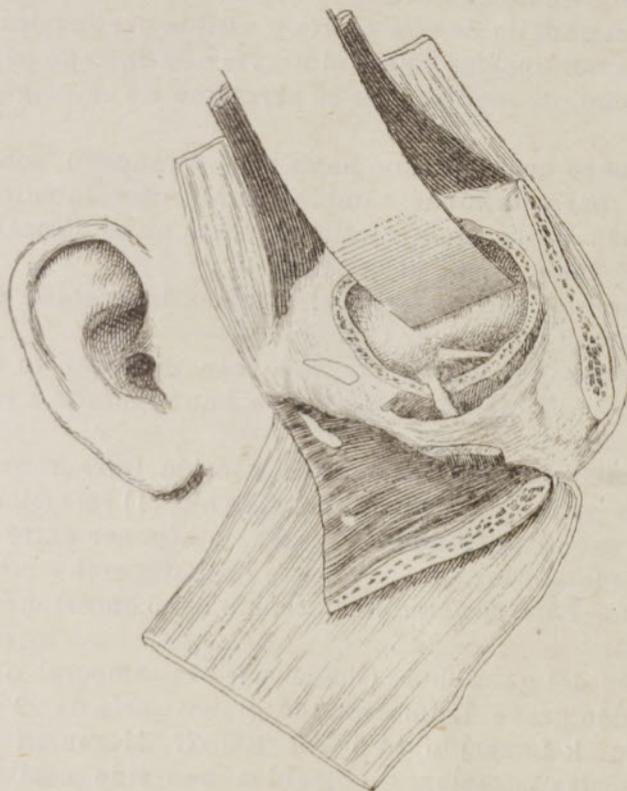


Fig. 212. — Desprendimiento del ganglio (Poirier) de donde emergen los dos nervios maxilar superior y maxilar inferior

f. Reconocimiento de los nervios maxilar inferior y maxilar superior; desprendimiento de la cara cerebral del ganglio de Gasser; sección de los nervios maxilares en los agujeros oval y redondo; levantamiento y desprendimiento de la cara craneal del ganglio; prensión del trigémino antes de su expansión; arrancamiento de este nervio en la protuberancia; extracción del ganglio de atrás adelante. — Una vez reconocido el nervio maxilar inferior y ensanchado el agujero oval, levántese con un *separador maleable* el lóbulo tèmpero-esfenoidal y, por otra parte, con la punta roma de la sonda acanalada de Nélaton, despéguese la duramadre en el fondo del surco formado por la reunión del nervio maxilar inferior con esta membrana. Continúese despegando la duramadre de la cara cerebral del ganglio, mientras el separador, manejado con la mano izquierda, avanza levantando la duramadre poco a poco; se reconoce entonces muy fácilmente el nervio maxilar superior y a veces la rama oftálmica confundida con la pared externa del seno cavernoso. Despréndase de igual manera la cara craneal del ganglio (fig. 212).

Con el neurótomo curvo de punta roma, cárguese y córtese en el agujero oval el nervio maxilar inferior, respetando la arteria meníngea media. Cárguese y córtese después el nervio maxilar superior.

Hecho esto, tomando con unas pinzas de disecar el extremo central del maxilar inferior, levántese por este nervio el ganglio y despréndase la cara petrosa del mismo con la sonda acanalada hasta el borde del ganglio, a la entrada del nervio en la caverna Meckelii. Allí, como en la cara cerebral, evítase llevar demasiado lejos el desprendimiento hacia el seno cavernoso. Téngase la mano ligera, porque el ganglio descansa sobre la carótida interna, separado de ella por una delgada capa fibrosa.

Desprendido el ganglio de esta suerte y visible por sus dos caras, con unas pinzas hemostáticas ordinarias cójase el nervio a su entrada en dicho ganglio y tuérzasele allí mismo, de manera que se arranque de su origen en la protuberancia.

Cuando el tronco del trigémino haya sido arrancado, continúese el movimiento de torsión para terminar, también por arrancamiento y de atrás adelante, la separación de la rama oftálmica. Ésta no es disecable de ordinario sobre la pared externa del seno cavernoso.

*Intervenciones incompletas.* — No siempre se ha tratado de extirpar sistemática y totalmente el ganglio de Gasser.

Algunos cirujanos se han contentado con arrancar lo que han podido arrastrar con las ramas eferentes, o bien se han limitado a raspar el ganglio (Tiffany y Marchant).

Otros han practicado simplemente la sección intracraneal de las ramas eferentes sin tocar al ganglio (Quénu-Abbe). Abbe (1) recomienda en este caso, para impedir la regeneración de esas ramas, interponer entre el ganglio y los agujeros oval y redondo mayor, un trocito de gutapercha esterilizada, que se dejará permanente. Este cirujano ha obtenido así 5 curaciones prolongadas en 5 casos.

La extirpación del ganglio de Gasser por vía temporal o tèmprooesfenoidal es una operación grave. La mortalidad global varía de 22 por 100 (Tiffany) a 17 por 100 (Turrk-Lexer) o 14'5 por 100 (G. Marchant y Herbert-Prat). En compensación, las curaciones obtenidas han sido casi todas definitivas (77 por 100, Lexer).

### 3.º Vía tèmproooccipital (2)

Propuesta por Ramonède, consiste en abrir el cráneo en la región tèmproooccipital, por detrás de la mastoides, penetrar en la celda cerebelosa y en extirpar, no el ganglio, sino su raíz aferente, a ras de la protuberancia.

*a.* Incisión cutánea. — Determínese el inión, el vértice de la mastoides y la línea curva occipital superior extendida de una a otra. La incisión parte del centro de la cara cutánea de la mastoides, marcha hacia arriba, llega redondeándose a 3 centímetros por arriba de la línea curva y vuelve a descender para terminar a 4 centímetros del inión, trazando un colgajo de 6 centímetros de alto y de ancho. Incíndase hasta el hueso.

Despréndase el colgajo con la legra, incluso el periostio.

(1) R. Abbe, *Annals of Surgery*, vol. XXXVII, Julio de 1903, n.º 1.

(2) Ramonède, *Presse médicale*, 14 de Noviembre de 1903, pág. 789.

b. Trepanación. — En el área desnuda, búsqese el asterión formado por la convergencia de las tres suturas parietooccipital, parietomastoidea y occipitomastoidea. Hágase una brecha oval, con el diámetro mayor vertical, de 3 centímetros y medio de largo, que por arriba rebasará el asterión de 1 centímetro y por delante será tangente a la apófisis mastoideas, sin alcanzarla. Empléese para esto el escoplo, la fresa o las pinzas cortantes. Respétese cuidadosamente el seno lateral que rodea el orificio por arriba y por delante.

c. Abertura de la duramadre. — Debajo del seno, en su codo, hágase en la

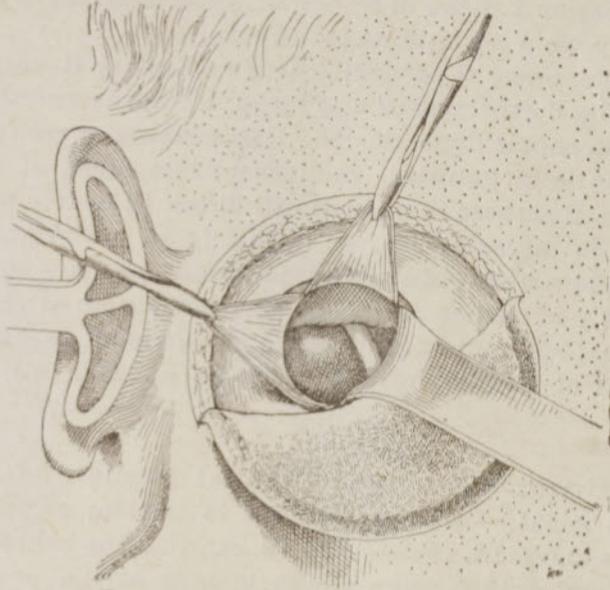


Fig. 213. — Extirpación de la raíz protuberancial del trigémino por vía temporooccipital (Ramonede)

duramadre una incisión semicircular. Sépase suavemente el cerebelo hacia atrás con un separador, marchando entre él y el peñasco.

d. Descubrimiento y arrancamiento de la raíz protuberancial. — Aváncese poco a poco por el ángulo diedro formado por el encuentro del peñasco con la tienda del cerebelo. Examínese la herida con ayuda de una buena luz. Sobre el peñasco, a 3 centímetros del seno lateral, se nota una prominencia blanca, redondeada, que gravita sobre el conducto auditivo interno, con un cordón blanquecino debajo: los séptimo y octavo pares. Por dentro de esta prominencia, a 5 centímetros de profundidad, se advierte un velo extendido desde el cerebelo al peñasco. Es el trigémino en su vaina aracnoidea. Con ayuda de un estilete, manejado desde el peñasco hacia el cerebelo, sepárese esta vaina. El tronco buscado aparece blanquecino, reconocible (fig. 213).

Cárguesele cuidadosamente sobre un gancho romo, evitando el sexto par, colocado un poco más lejos. Secciónese el nervio lo más lejos posible del peñasco. Cójase el cabo periférico con unas pinzas finas y arranquese en una longitud de un buen centímetro.

## 2.º FACIAL (1)

Dos intervenciones se practican sobre el nervio facial, después de descubierto. Son: 1.º la elongación, y 2.º la anastomosis con el espinal o el hipogloso.

**A. Descubrimiento del facial en el agujero estilomastoideo.** — El procedimiento de Hueter, que incidía delante del lóbulo y atravesaba la parótida para reconocer sucesivamente la rama inferior, la rama superior y luego el tronco de delante atrás, es malo; es delicado, complicado y expone a las fistulas parotídeas.

Describiremos, pues, el procedimiento de Kocher-Baum.

Incisión de 5 a 6 centímetros a lo largo del borde anterior de la mastoidea y del músculo esternocleidomastoideo. Reconócese y reclínese hacia delante el borde posterior de la parótida; reclínese hacia atrás el borde anterior del esternomastoideo. Búsquese la apófisis estiloides. El nervio sale por entre ella y la cara interna de la mastoidea, en forma de un cordón oblicuo hacia abajo y adelante, situado a una profundidad de 2 centímetros y medio, delante de las arterias occipital y auricular posterior. Si el nervio no es visible, se lo cargará siempre bastante fácilmente conduciendo un gancho de atrás adelante y de abajo arriba, en el ángulo formado por las apófisis estiloides y mastoides (Chipault).

**B. Anastomosis espinofacial** (según J. L. Faure). *a.* Descubrimiento del facial. — Expóngase bien la región; cabeza ligeramente elevada sobre una almohada. Incisión de 12 centímetros sobre el borde anterior del esternocleidomastoideo, empezando lo más arriba posible en el pliegue retroauricular, en la base misma de la mastoidea. Tirese hacia arriba y adelante del pabellón de la oreja para ascender hasta el conducto auditivo cartilaginoso.

Denúdense la cara anterior de la mastoidea con la sonda acanalada o con el bisturí. Córtese entre dos pinzas la arteria auricular posterior.

A 12 o 15 centímetros por dentro de la punta mastoidea búsquese el facial que rodea la base de la apófisis estiloides, en forma de un cordón cilíndrico, blanquecino, de 2 milímetros de grueso. Para esto, reclínese hacia delante el extremo inferior de la parótida y búsquese por encima del vientre posterior del digástrico, sobre la base de la apófisis, contra el plano óseo mismo.

Cójase el facial y márquese con unas pinzas.

*b.* Descubrimiento de la rama externa del espinal. — Atraviésese y disociése el tejido que cubre el esternocleidomastoideo a nivel de su tercio superior. Sepárese hacia atrás el músculo levantando su borde para poner tenso el nervio espinal. Búsquese éste con la sonda acanalada mediante golpes oblicuos hacia abajo y atrás, disociando el tejido celulograsoso debajo del digástrico, a unos 2 centímetros de la inserción mastoidea de este músculo. Descubierto el nervio, sígasele hacia abajo y atrás, véanse y respétense los filetes destinados

(1) J. L. Faure, *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.* (1903), pág. 830. — Bréavoine, *Thèse de Paris* (1901). — Francis Munch, *Sem. médic.*, 9 de Marzo de 1904. — Villar, *VII Congrès intern. d'Otol.* (Bordeaux, Agosto de 1904).

al esternomastoideo, y luego, al lado, aíslese la rama del trapecio y libétesela con la sonda acanalada en la mayor longitud posible.

c. Anastomosis de los dos nervios. — Se pueden emplear varios procedimientos:

α. *Primer procedimiento de Faure.* — Consiste en anastomosar extremo con extremo, previa sección, el facial y la rama externa del espinal (anastomosis términoterminal). Se corta el facial lo más cerca posible del agujero estilomastoideo. Se corta igualmente la rama externa del espinal lo más lejos



Fig. 214. — Anastomosis espino-facial. 1.<sup>er</sup> procedimiento de J. L. Faure. Sutura de la rama trapecial del espinal con el cabo periférico del facial.

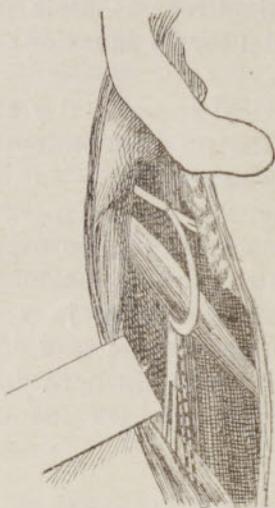


Fig. 215. — Anastomosis espino-facial. 2.<sup>o</sup> procedimiento de J. L. Faure Sutura de la rama trapecial del espinal con el facial intacto.

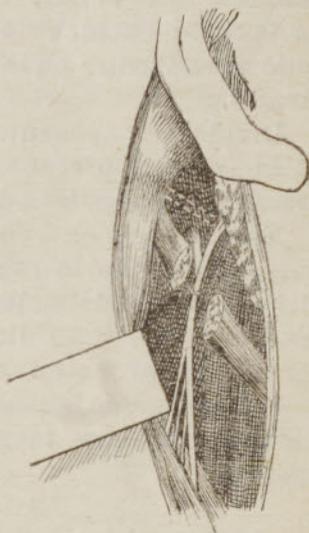


Fig. 216. — Anastomosis espino-facial. Procedimiento de Manasse. Sutura del cabo periférico del facial con el espinal intacto.

posible de su origen. Se corta su extremo en bisel y se le hace penetrar en el cabo periférico del facial, dissociado para recibirlo.

Con una aguja y seda muy finas se mantienen los dos cabos en conexión (fig. 214).

β. *Segundo procedimiento de Faure.* — Consiste en suturar el cabo central de la rama espinal externa con el facial intacto (anastomosis términolateral) (fig. 215).

γ. *Procedimiento de Manasse.* — Para respetar las funciones del espinal, Manasse practica la anastomosis términolateral inversa; corta el facial y sutura su cabo periférico al espinal intacto y al cual sólo hiende o incinde la vaina (fig. 216).

δ. *Procedimiento de Ballance.* — Ballance y Körtz han anastomosado el facial, no ya con el espinal, sino con el hipogloso. Villar (de Burdeos) ha preconizado recientemente este procedimiento como más racional. Bréavoine, en su tesis, había reunido ya 14 observaciones de anastomosis espino-facial con

7 curaciones funcionales. Más recientemente, Fr. Munch ha reunido 22 casos, de ellos 7 anastomosis hipoglosofaciales.

### 3.º ESPINAL

**Rama externa del nervio espinal o accesorio de Willis.** — Indicación operatoria: tortícolis espasmódico, mastoideo o trapeciomastoideo; anastomosis espinofacial.

Hallándose fuertemente tenso el músculo esternocleidomastoideo y la cara inclinada hacia el lado opuesto, hágase sobre el borde posterior del músculo una incisión cutánea de 5 centímetros, paralela a ese borde, y cuyo punto medio se encuentra en la unión del tercio superior con el tercio medio de dicho músculo.

Divídase la aponeurosis cervical superficial y el músculo cutáneo, tomando las debidas precauciones para no seccionar al mismo tiempo las ramas superficiales superiores del plexo cervical.

En tanto que un ayudante separa convenientemente los labios de la incisión, reconózcase la rama externa del nervio espinal, la cual se desprende detrás del borde del músculo, entre la rama mastoidea y la rama auricular del plexo cervical, y se dirige hacia atrás, abajo y afuera, a través del hueco supraclavicular, en un sentido opuesto al de esas dos ramas.

Aíslesela lo más posible, invirtiendo la cara interna del músculo esternocleidomastoideo, y luego distiéndasela con los dedos en los dos sentidos opuestos.

### 4.º PLEXO CERVICAL

**Ramas superficiales del plexo cervical.** — El procedimiento que precede permite obrar sobre la rama mastoidea, sobre la rama auricular y sobre la rama transversa del plexo cervical, lo mismo que sobre el nervio accesorio de Willis.

Para alcanzar además las ramas supraacromiales y supraclaviculares, no hay más que prolongar la incisión hacia abajo en la extensión de 2 centímetros, pero evitando la lesión de la vena yugular externa o dividiéndola entre dos ligaduras perdidas. La neurectomía es aquí preferible a la distensión.

### 5.º NERVIO OCCIPITAL

**Procedimiento de Létievant.** — Afeitada la nuca y puesta en tensión por la inclinación forzada de la cabeza hacia delante, practíquese una incisión cutánea vertical, de 3 centímetros de largo, partiendo de 15 milímetros por abajo de la línea curva occipital superior y pasando a 15 milímetros por fuera del borde del canal medio de la nuca.

Divídase el tejido celular subcutáneo muy denso, y luego la parte correspondiente del trapecio.

Mientras un ayudante separa los labios de la incisión, reconózcase el cordoncillo blanquecino, aplanado, ascendente, penicilado, que representa el nervio occipital; divídase la hoja aponeurótica que cubre la cara posterior del

complejo mayor, y diséquese el tronco del nervio lo más profundamente posible a través de ese músculo.

Cójasele con unas pinzas de resorte, distiéndasele fuertemente por el lado central, y, por último, escíndase toda la parte del mismo puesta al descubierto.

#### 6.º PLEXO BRAQUIAL

Puesto en fuerte tensión el músculo esternocleidomastoideo y vuelta la cara hacia el lado opuesto, hágase la misma incisión que para la ligadura de la arteria subclavia por fuera de los escalenos (véase *Ligaduras*, pág. 166).

En cuanto se ha reconocido el tendón del escaleno anterior por el tacto y por la vista, denúdense éste de abajo arriba con el índice y la sonda acanalada, respetando el nervio frénico, en tanto que un ayudante retrae fuertemente el labio superior de la incisión. Todo el paquete nervioso se ve inmediatamente por fuera del escaleno anterior.

Divídase la arteria cervical transversa entre dos ligaduras, si esta arteria atraviesa el plexo. Denúdense la cara anterior del plexo con precaución, en una extensión suficiente.

Pásese un gancho romo o una aguja de Cooper entre la arteria subclavia y el borde inferior del plexo, detrás de él; pásese otra por detrás del borde superior del plexo y levántesele por completo con las dos agujas, mientras que el hombro y el brazo son fuertemente aproximados al tronco.

Pásese un índice por detrás del plexo, retírense los ganchos, acábese de aislar la cara posterior del plexo y ejérsase sobre el mismo una poderosa tracción en los dos sentidos opuestos.

La sección del plexo debe ser absolutamente rechazada.

## II. — MIEMBRO SUPERIOR

**Nervio mediano.**—1.º *En la axila, en el tercio superior y en la parte media del brazo, en el pliegue del codo.*

Iguales incisiones que para la ligadura de la arteria axilar y de la arteria humeral en los puntos correspondientes. El nervio se halla sucesivamente por delante y por dentro de la arteria.

2.º *En el tercio inferior del antebrazo.*

Descansando el antebrazo sobre su cara dorsal y colocada la mano en supinación-extensión, después de haber reconocido por el tacto los tendones de los palmares mayor y menor, hágase entre los dos tendones una incisión cutánea longitudinal de 4 centímetros, que termina a 2 centímetros más arriba de la línea superior de la muñeca (fig. 217, AA').

Divídase el tejido celular subcutáneo y comprímense las venas que den sangre.

Divídase la aponeurosis antebraquial sobre la sonda.

Estando la mano en flexión, sepárense los tendones de los palmares, péntrase con el pico de la sonda entre el tendón del palmar mayor y el haz externo del flexor común superficial, y apártese hacia dentro este haz al mismo tiempo que el tendón palmar menor. Se ve en seguida el nervio mediano, perfectamente reconocible por su volumen y por su situación, colocado por delante de los músculos flexores profundos.

Aíslese el nervio de su pequeña arteria satélite.

**Nervio cubital.**—1.º *En la axila, en el tercio superior y en la parte media del brazo.*

Iguales incisiones que para la ligadura de la arteria axilar y de la arteria braquial en los puntos correspondientes. El nervio cubital es el primero y el más grueso de los nervios que se encuentran por dentro del nervio mediano, que sirve de guía.

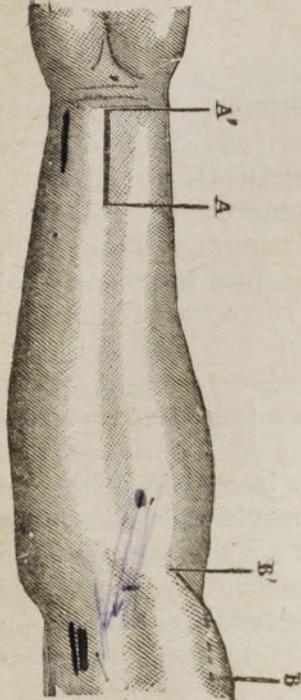


Fig. 217

AA', incisión para descubrir el nervio mediano en el tercio inferior del antebrazo.—BB', incisión (trazo mitad lleno, mitad punteado) para descubrir el nervio radial entre el braquial anterior y el supinador largo.

2.º *Inmediatamente por encima del canal olécranoepitrocLEAR.*

Estando el antebrazo en flexión sobre el brazo y el codo convenientemente separado del tronco, hágase por arriba del canal y en su prolongación, sobre la cara posterior del brazo, una incisión vertical de 3 centímetros, que interese sólo la piel.

Divídase sobre la sonda el tejido celular subcutáneo, luego la fuerte aponeurosis braquial, y por último, la parte correspondiente del músculo tríceps. Se llega así al nervio, detrás del tabique intermuscular interno.

Aíslese el nervio de la arteria colateral interna.

3.º *En el tercio medio y en el tercio inferior del antebrazo.*

Iguales incisiones que para la ligadura de la arteria cubital en los puntos correspondientes. El nervio está por dentro de la arteria.

**Nervio radial.**—1.º *En la axila.*

Incisión de 8 centímetros, paralela al borde posterior de la axila, extendida desde el punto medio de este borde a la cara interna del brazo, interesando la piel y la aponeurosis.

Descubrimiento de la cara anterior de los tendones reunidos del redondo mayor y del dorsal ancho (que el nervio radial cruza perpendicularmente, véase fig. 218), por medio de la sonda y de las pinzas.

Desgarro de la vaina del paquete vásculonervioso en su parte más declive.

Aíslese de un golpe de sonda el primer nervio que se presente, que no es otro que el nervio radial, reconocible por su volumen, que iguala y hasta excede a menudo al del mediano.

Cárguese el resto del paquete vásculonervioso sobre un separador y fíjese fuera del alcance de cualquier instrumento contra la pared de la axila.

Persígase el nervio radial hasta el borde inferior del tendón del gran dorsal o dorsal ancho, al que contornea para dirigirse hacia abajo, adelante y afuera en el canal de torsión.

2.º *En el canal de torsión.*

Después de haber reconocido y marcado el borde posterior del deltoides, divídase la piel y el tejido subcutáneo a lo largo de su mitad inferior.

Divídase sobre la sonda la aponeurosis braquial.

Penétrese con el pico de la sonda y el dedo entre el deltoides y la porción externa del tríceps, dirigiéndose hacia la cara externa del húmero. Diséquese este intersticio y háganse separar por un ayudante los dos labios de la incisión.

Colocado el brazo en rotación interna, reconózanse las fibras de inserción del vasto externo, fibras oblicuas hacia atrás, y dividaselas al ras del hueso. En seguida se encuentra el nervio.

Aíslese el nervio de la arteria colateral externa.

3.º *Entre el braquial anterior y el supinador largo.*

Colocado el miembro en extensión, después de haber reconocido y marcado el canal intermedio entre el biceps y el braquial anterior por una parte y los músculos epicondíleos por otra, divídase la piel sobre dicho canal por medio de una incisión de 4 centímetros, que sea oblicua hacia abajo y adelante como el

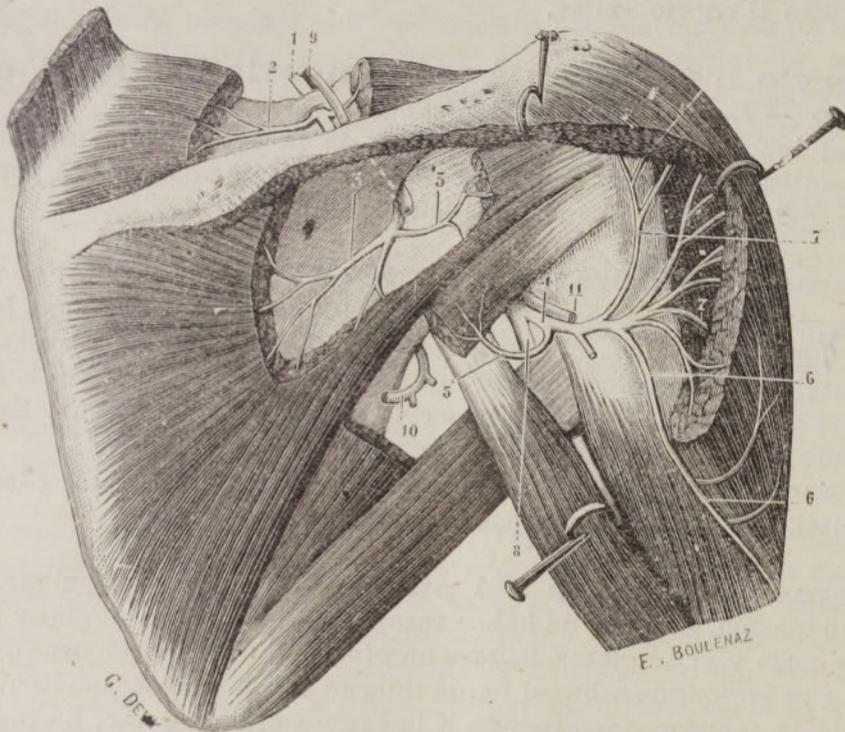


Fig. 218. — Nervios y arterias del hombro (L. Testut, *Anatomia humana*)

1, nervio supraescapular con: 2, sus ramas para el supraespinoso; 3, sus ramas para el infraespinoso; 4, nervio axilar o circunflejo con: 5, el nervio del redondo menor; 6, el ramo cutáneo del hombro; 7, 7, sus ramos deltoideos; 8, nervio radial; 9, arteria escapular superior; 10, arteria escapular inferior; 11, arteria circunfleja posterior.

canal mismo y cuyo punto medio se encuentra a 3 centímetros por arriba de la interlínea articular del codo (fig. 217, BB; el punteado indica la parte superior y externa de la incisión).

Apártese hacia dentro la vena cefálica, divídase sobre la sonda la aponeurosis antibraquial, y mientras un ayudante va separando los labios de la incisión, diséquese, ya con el pico de la sonda, ya con la extremidad del dedo, hasta el hueso, el intersticio de los músculos epicondíleos y del braquial anterior. Se encuentra el nervio radial tendido delante de los músculos epicondíleos.

4.º *Rama cutánea terminal en el tercio superior y en el tercio medio del antebrazo.*

Iguales incisiones que para la ligadura de la arteria radial en los puntos correspondientes. El nervio se halla por fuera de ella.

**Nervio axilar o circunflejo.** — Después de haber reconocido y marcado el borde posterior del deltoideo, hágase sobre él una incisión cutá-

nea de 5 a 6 centímetros, cuyo punto medio corresponde a la unión del tercio superior con los dos tercios inferiores de dicho borde.

Divídase la aponeurosis deltoidea sobre el borde mismo del músculo.

Sepárese el músculo hacia delante mientras se mantiene el miembro en abducción y rotación interna.

Tómese por guía las ramas nerviosas que se encuentran, para llegar hasta el tronco, o bien desde luego váyase hacia la parte del cuello quirúrgico del húmero que está en relación con la porción larga del biceps. Es allí, entre los dos, un poco por encima de la arteria axilar, junto a la cabeza humeral, donde se encuentra el nervio axilar.

### **Nervio musculocutáneo y nervio braquial cutáneo interno** — *En el tercio superior del brazo.*

Igual incisión que para la ligadura de la arteria humeral en el punto correspondiente. El nervio musculocutáneo está inmediatamente por fuera del mediano y el braquial cutáneo por dentro del cubital.

**Ramas colaterales palmares de los cuatro últimos dedos.** — Puesto el dedo en extensión y la mano en supinación, hágase una incisión longitudinal de 2 centímetros, cuyo punto medio corresponde a la ranura dígitopalmar y cuya mitad inferior está colocada sobre el borde correspondiente del dedo y la mitad superior sobre la misma palma. Esta incisión comprende la piel y el tejido celular grasoso subcutáneo.

Disecando con la sonda, descúbrase el arco fibroso del segundo espacio interdigital. Por allí se ve escapar la rama nerviosa.

**Ramas palmares del pulgar.** — Colocado el pulgar en extensión y abducción, después de haber reconocido el pliegue cutáneo intermedio al flexor corto y al adductor, hágase una incisión de 2 centímetros que siga ese pliegue y se prolongue sobre el borde interno del pulgar, de modo que el punto medio de la incisión corresponda a la ranura dígitopalmar. La incisión comprende sólo la piel.

Diséquese, con la sonda, la delgada hoja aponeurótica que se presenta. No se tarda en ver las dos ramas palmares entre el flexor corto y el adductor del pulgar.

## III. — TRONCO

**Nervios intercostales.** — Se practica su distensión o su escisión en la parte media de su trayecto.

Después de haber reconocido y marcado el borde inferior de la séptima costilla, hágase sobre este borde una incisión cutánea horizontal de 5 a 6 centímetros.

Divídase el músculo serrato mayor y luego el músculo intercostal externo al ras de la costilla.

Mientras un ayudante separa el labio inferior de la incisión, despéguese suavemente la pleura con el pico de la sonda a nivel de la parte inferior e interna de la costilla.

Con un pequeño gancho como atráigase el nervio intercostal que descansa en la parte baja del canal de la costilla.

Aíslese en una extensión suficiente y escíndasele o distiéndasele en los dos sentidos opuestos.

Si se quisieran operar en la misma sesión varios nervios intercostales del mismo lado, habría que hacer otras tantas incisiones distintas.

**Nervio pudendo interno.** 1.º Procedimiento de Rochet (1). — Enfermo en posición de la talla perineal. Incisión de 4 a 5 centímetros, oblicua hacia dentro y adelante, partiendo de 1 centímetro y medio por dentro y por detrás del isquion para terminar a 2 centímetros por fuera y delante del ano. Córtese la piel y la grasa y descúbrase el borde posterior del músculo glúteo mayor. Reclínense los bordes de la herida. Con el índice izquierdo reconócese la cara interna de la tuberosidad isquiática sobre la que están aplicadas las ramas de división del nervio por una delgada hoja fibrosa.

Con la sonda acanalada, disóciase esta hojuela. Por dentro del isquion, aíslese un haz bastante grueso de ramitas nerviosas acintadas y desplegadas. Sígaselas hacia atrás hasta el tronco del nervio, en el momento en que sale de la escotadura ciática menor.

El nervio se divide allí en dos ramas, *peniana* (ascendente por detrás del isquion) y *perineal*, que se divide muy pronto y se dirige hacia el hueco isquio-rectal.

Cójanse con unas pinzas y aplástense o córtense.

Hemostasia y sutura de la herida.

2.º Procedimiento de Tavel (2). — Tavel reprocha a la incisión oblicua de Rochet su longitud insuficiente para descubrir el nervio y su cicatriz mal colocada para cuando más adelante el operado ha de estar en posición sentada.

Recomienda una incisión anteroposterior, de 8 a 10 centímetros de longitud, hecha en medio del espacio tuberoanal y dividida en dos por la línea bisquiática. Cortadas la piel y la grasa, se marcha directamente hacia atrás y afuera, hacia la cara interna del isquion, para descubrir allí el nervio, aislarlo de los vasos pudendos y seguirlo de atrás adelante. Se tira de sus diferentes ramas para determinar su dirección y terminación. Se debe respetar cuidadosamente el nervio hemorroidal inferior, muy posterior y que se dirige transversalmente hacia el ano. Se procura respetar los filetes anales de la rama perineal profunda. Se pueden reseca todas las demás.

#### IV. — MIEMBRO INFERIOR

**Nervio fémorocutáneo.** — Después de haber reconocido y marcado el vértice de la espina iliaca anterosuperior, hágase una incisión cutánea vertical de 4 centímetros, que empiece a 1 centímetro por arriba del vértice de la espina, pase sobre este vértice y se prolongue sobre el muslo.

Divídase el tejido celular subcutáneo y la fascia superficial en la misma extensión que la piel.

Divídase la aponeurosis femoral de abajo arriba, hasta la espina, después de haber deslizado el pico de la sonda exactamente contra la cara profunda de la aponeurosis.

(1) Rochet, *Arch. prov. de chir.* (1899), pág. 362.

(2) Tavel, *Rev. de chir.* (1902), t. XXV, pág. 145.

En tanto que un ayudante separa los labios de la incisión, reconózcase la inserción del ligamento crural sobre la espina. Inmediatamente por debajo de esta inserción se ve aparecer el nervio fémorocutáneo, que desde allí marcha por delante de la extremidad superior del músculo sartorio.

Aíslesele y escíndasele en una longitud de 3 centímetros.

**Nervio crural.** — *Distensión por debajo del arco crural.*

Después de haber determinado y marcado el arco crural, como se ha dicho a propósito de la arteria del mismo nombre (véase *Ligaduras*), hágase a 1 centímetro por fuera del punto medio del arco una incisión cutánea vertical de 4 centímetros que empiece a 1 centímetro por arriba del arco y se prolongue sobre el muslo.

Divídase el tejido celular subcutáneo y la fascia superficial en la misma extensión que la piel.

Divídase hasta el arco, de abajo arriba, la fuerte lámina aponeurótica que cubre la cara anterointerna del músculo psoasiliaco. Después de haber deslizado el pico de la sonda exactamente contra la cara posterior de esta lámina aponeurótica, se ve en seguida delante del psoasiliaco el paquete de las ramas terminales del nervio crural.

Levántese el paquete sobre un gancho romo, aíslesele hasta lo más lejos posible hacia arriba y hacia abajo y distiéndasele con los dedos en los dos sentidos opuestos.

**Nervio safeno interno.** — 1.º *Escisión del tronco en el tercio inferior del muslo.*

Igual incisión que para la ligadura de la arteria femoral en el conducto del tercer adductor, pues el nervio safeno sirve de guía para esta ligadura. Se le ve salir de la pared anterior del conducto a una altura variable. Aíslesele y escíndasele en una longitud de 3 a 4 centímetros.

2.º *Escisión de la rama tibial en el tercio superior de la pierna.* — A partir de 2 centímetros por dentro de la extremidad inferior de la tuberosidad anterior de la tibia, hágase una incisión cutánea de 3 centímetros, oblicua hacia abajo y hacia la cara interna de la pantorrilla.

Reconózcase la vena safena interna, si es necesario, haciendo refluir la sangre por medio de fricciones de abajo arriba. El nervio está delante de ella.

Aíslesele y escíndasele.

**Nervio ciático mayor.** — Este nervio es uno de los que son operados más a menudo, por la misma razón de la frecuencia de la neuralgia ciática. Desde Erlenmeyer se le distiende también en la *tabes dorsalis*, a fin de modificar la lesión espinal.

*Distensión entre la tuberosidad isquiática y el fémur.*

Estando acostado el sujeto sobre el vientre y colocado el miembro en que debe practicarse la operación extendido en rotación interna, después de haber reconocido el borde externo de la tuberosidad isquiática, hágase una incisión cutánea vertical de 8 centímetros, cuyo punto medio corresponde a 2 centímetros por fuera de la tuberosidad isquiática (fig. 219).

Divídase el tejido celular subcutáneo y la fuerte aponeurosis fémoroglútea.

Divídase el músculo glúteo en la parte correspondiente a la incisión y luego la hoja profunda de su aponeurosis.

Mientras un ayudante separa enérgica y profundamente los dos labios de la incisión, reconózcase el borde externo de la tuberosidad isquiática. A 2 centímetros por fuera de él, sobre la cara posterior del cuadrado crural, se ve el nervio ciático mayor en forma de un cordón aplanado de la anchura del dedo meñique.

Aíslesele con su pequeña arteria satélite en la mayor extensión posible, distiéndasele vigorosamente, del centro a la periferia, de la periferia al centro, con el pulgar, el índice y el medio, estos dos últimos pasados bajo el nervio.

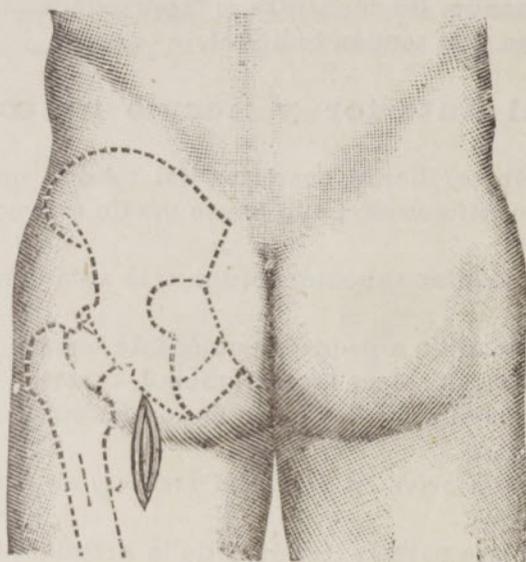


Fig. 219. — Nervio ciático mayor puesto al descubierto para ser distendido, entre la tuberosidad isquiática y el fémur (esqueleto en punteado)

Algunos cirujanos, para perfeccionar la distensión, levantan el miembro con el mismo nervio.

#### **Nervio ciático poplíteo interno.** — *En el hueco poplíteo.*

Igual incisión que para la ligadura de la arteria poplítea en el punto correspondiente. El nervio está por detrás y por fuera de ella, en un plano más superficial.

#### **Nervio safeno externo.** — *En la parte superior de la pantorrilla.*

En la prolongación de la línea media del espacio intercondíleo femoral, hágase una incisión cutánea vertical de 5 centímetros, que empiece a la altura de la cabeza del peroné.

Divídase el tejido celular subcutáneo.

Mientras un ayudante separa los dos labios de la incisión, divídase la aponeurosis tibial de abajo arriba contra la sonda, después de haber hecho deslizar exactamente su pico sobre la cara posterior de la aponeurosis. Se ve el nervio y la vena safena externa, tendidos el uno al lado del otro sobre la intersección de los dos gemelos.

#### **Nervio tibial posterior.** — *En el tercio medio de la pierna y detrás del maléolo interno.*

Igual incisión que para la ligadura de la arteria tibial posterior en los pun-

tos correspondientes. El nervio está sucesivamente por fuera y luego por detrás de la arteria.

**Nervio ciático poplíteo externo.** — *Detrás del tendón del biceps.*

Después de haber reconocido y marcado el borde posterior del tendón del biceps femoral, hágase sobre este borde una incisión cutánea de 4 centímetros, que le sea paralela y que, por fuera, termine debajo de la cabeza del peroné.

Divídase el tejido celular subcutáneo y luego la aponeurosis tibial, de abajo arriba sobre la sonda. Se encuentra el tronco del ciático poplíteo externo entre el gemelo externo y el tendón bicipital.

**Nervio tibial anterior y nervio musculocutáneo.** —

1.º *En su origen.*

En la prolongación del borde posterior del tendón bicipital, hágase una incisión cutánea de 4 centímetros, cuyo punto medio esté colocado debajo de la cabeza del peroné.

Divídase el tejido celular subcutáneo, luego la aponeurosis tibial, de abajo arriba sobre la sonda.

Con el pico de la sonda o a pequeños golpes de bisturí, siempre en la dirección del tendón bicipital, divídase la extremidad superior del peroneo lateral largo. Se encuentran los dos nervios junto al peroné en el momento en que se separan en ángulo agudo.

2.º *Nervio tibial anterior en el tercio medio y en el tercio inferior de la pierna.*

Iguales incisiones que para la ligadura de la arteria tibial anterior en los puntos correspondientes. El nervio está delante o por fuera de la arteria.

3.º *Parte cutánea del nervio musculocutáneo.*

En la parte media de la pierna, a 1 centímetro por dentro del borde anterior del peroné, hágase una incisión cutánea vertical de 5 centímetros.

Divídase el tejido celular subcutáneo y luego la aponeurosis tibial.

Con el dedo o con el pico de la sonda diséquese el intersticio que separa los peroneos laterales de los extensores de los dedos. En su intervalo es donde se encuentra el nervio musculocutáneo único, a veces doble.

## V. — GRAN SIMPÁTICO

La cirugía del gran simpático comprende actualmente dos partes distintas: cirugía del simpático cervical y cirugía del simpático pelviano.

### § 1. — CIRUGÍA DEL SIMPÁTICO CERVICAL (1)

Se reduce a la resección de este nervio, la cual puede ser *parcial* o *total* (Herbet).

1.º **Resección parcial extensa.** — Para descubrir el gran simpático cervical existen dos vías, según que se pase por delante o por detrás del músculo esternocleidomastoideo. La vía retromuscular es la más empleada.

(1) Consúltese Juvara, *Presse médicale* (1899), t. II, pág. 152. — Herbet, *Thèse de Paris* (1900).

a. Incisión cutánea. — Anestesia general. Cabeza inclinada al lado opuesto. Hágase una incisión de 12 centímetros, que, partiendo de la punta mastoidea, siga el borde posterior del músculo esternomastoideo. Córtese arriba algunas fibras del haz cleidooccipital. Libérese el borde posterior del músculo y las ramas correspondientes del plexo cervical. Córtese las ramas auricular y cervical transversa. Respétese, por el contrario, la rama externa del espinal, que penetra en el músculo a cuatro traveses de dedo por abajo del lóbulo de la oreja.

b. Busca del paquete vásculonervioso. — Incíndase la hoja profunda de la vaina del esternomastoideo, libérese el borde posterior de este músculo y

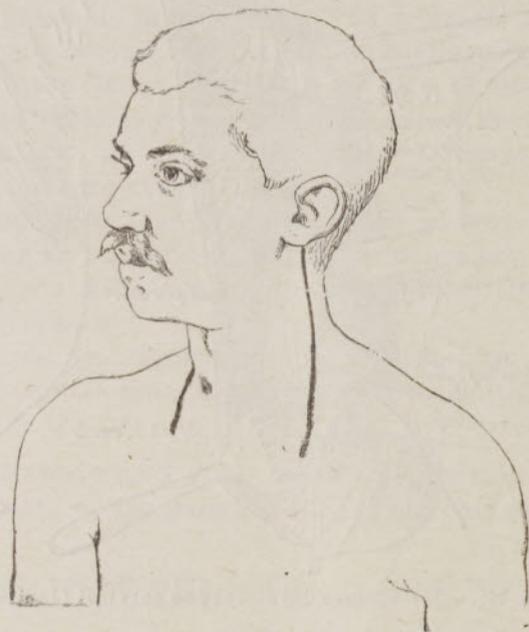


Fig. 220. — Líneas de incisión para la resección del simpático cervical por el procedimiento de Jonnesco

rechácese hacia delante. Búsquese por abajo el paquete vásculonervioso, áislese en masa y reclínese adelante, incluso el neumogástrico.

c. Aislamiento y resección del nervio. — Mientras el paquete vásculonervioso, carótida, yugular interna y neumogástrico se deja reclinar hacia delante, el simpático y su ganglio superior quedan fijos sobre los músculos prevertebrales por sus anastomosis con el plexo cervical profundo.

Inmediatamente por dentro de los tubérculos transversos anteriores, se reconoce el simpático, cordón blanco, grisáceo, ondulado. Se le aísla y se sube hasta el ganglio cervical superior. Se cortan todas sus ramas levantándolo. El ganglio se deja entonces desprender de la columna vertebral, arrastrando consigo el extremo superior del simpático, libertado fácilmente con la sonda acanalada.

Se aísla entonces el nervio de arriba abajo hasta el nivel de la arteria tiroidea inferior; si existe, se quita el ganglio medio; se secciona el cordón de modo que se obtenga de él una longitud de 6 a 7 centímetros.

Sutura de la herida en dos planos: profundo y superficial.

**2.º Resección total.** — Prolónguese la incisión hasta más allá de la clavícula.

Descúbrase y córtese el simpático por encima del ganglio superior, como se acaba de decir, y luego aíslese el nervio de arriba abajo hasta el nivel de la arteria tiroidea inferior. Si se disocia a su nivel, hay que seguir únicamente sus filetes externos y profundos (Herbet). Con el dedo se excava una especie de pozo entre el escaleno, la clavícula y la tráquea. Se evitan las tres arterias:

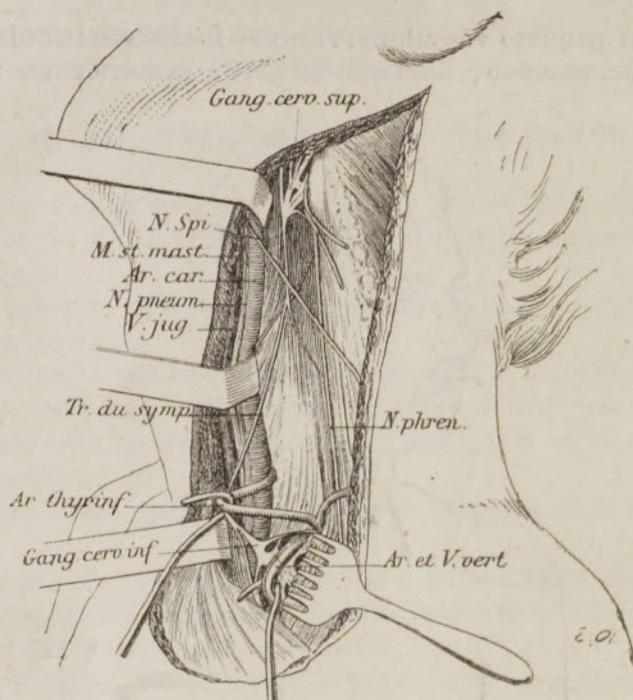


Fig. 221. — Relaciones del simpático cervical (Jonnesco)

*Gang. cerv. sup.*, ganglio cervical superior del gran simpático; *N. Spi.*, nervio espinal; *M. st. mast.*, músculo esternocleidomastoideo; *Ar. car.*, arteria carótida; *N. pneum.*, nervio neumogástrico; *V. jug.*, vena yugular; *Tr. du symp.*, tronco del gran simpático; *N. phren.*, nervio frénico; *Ar. thyro. inf.*, arteria tiroidea inferior; *Gang. cerv. inf.*, ganglio cervical inferior del gran simpático; *Ar. et V. vert.*, arteria y vena vertebrales.

tiroidea inferior, vertebral e intercostal superior. Se respeta la cúpula pleural y se consigue al fin aislar el ganglio, cuyas ramas se cortan prudentemente.

Desagüe de la herida por su parte inferior.

## § 2. — CIRUGÍA DEL SIMPÁTICO PELVIANO (1)

Particularmente estudiada por Jaboulay y sus discípulos, comprende dos modos de intervención, destinados a producir la elongación, o muy excepcionalmente el arrancamiento o la sección del simpático pelviano.

**1.º Inyecciones retrorrectales.** — Practicadas con aire esterilizado o con suero artificial, tienen por objeto distender la cavidad retrorrectal en la cual está situado el simpático sacro y producir así, por vía indirecta, una verdadera elongación de las ramitas eferentes de la cadena simpática.

(1) Consúltese M. Paté y Ch. Viannay, *Gaz. des hôp.*, 26 de Marzo de 1904, pág. 345.

*a.* Introducción de la aguja. — El enfermo, no anestesiado, se coloca en posición genupectoral o en el decúbito lateral, el muslo superior plegado sobre el abdomen. Introdúzcase el índice izquierdo, con el pulpejo hacia arriba, en el recto, para vigilar sobre la pared posterior. Con la mano derecha, cójase una aguja larga y fuerte, previamente esterilizada: pínchese sobre el rafe ano-coxígeo, a igual distancia del coxis y del ano; atraviésese la piel y el tejido celular subcutáneo y luego dirijase fuertemente el talón de la aguja hacia el ano para que su punta rodee el vértice del coxis. Empújese entonces la aguja directamente hacia arriba, a fin de que su punta huya de la pared rectal posterior y se aproxime a la concavidad sacra y húndasela 4 o 5 centímetros debajo de la guía del dedo intrarrectal.

*b.* Inyección propiamente dicha. — Una vez colocada la aguja, se adapta a su pabellón un tubo que comunique, ya con un fuelle, si se inyecta aire, ya con una jeringa o un frasco llenos de suero si es éste el que se inyecta, y se hace penetrar, mediante algunos golpes de pera, ya una cantidad muy pequeña de aire, ya un centenar de gramos de suero. Después de ello, se retira la aguja y se cierra la puntura con colodión.

En vista del enfisema y de fenómenos disneicos provocados por las inyecciones de aire, Jaboulay se ha decidido definitivamente por las inyecciones de suero, que deben ser por lo menos de 100 gramos para ser eficaces, y se repiten cuantas veces se crea necesario.

Las consecuencias de esta operación son sencillas: un poco de anestesia perineal pasajera, a veces una poliquiuria o una retención de orina ligeras.

**2.º Desprendimiento del recto.** — Permite la elongación, el arrancamiento o la escisión de los ganglios simpáticos sacros.

*a.* Primer procedimiento o sacrocoxígeo. — Necesario si se quiere ver y escindir el simpático.

Enfermo en posición perineal invertida. Incisión transversal de 12 centímetros a nivel de la articulación sacrocoxígea. Liberación del coxis con la legra y la cizalla. Se pasa por entre el coxis y el sacro y se sube a lo largo de la concavidad sacra despegando el recto. Reclinando éste fuertemente hacia delante, se puede con el ojo y con el dedo ver y sentir hacia dentro los agujeros sacros anteriores, los ganglios sacros y la cadena que los une. Se los carga con un gancho y se los reseca en una longitud de 2 a 3 centímetros o más.

*b.* Segundo procedimiento o parasacro. — Enfermo sobre el vientre o en decúbito lateral sobre el lado sano, teniendo la otra pierna en flexión. Incisión de 10 centímetros, a lo largo de uno de los bordes laterales del sacro, a partir de su punta. Córtese la piel, la grasa, las inserciones del glúteo mayor y profundamente las fibras más internas del ligamento sacrociático mayor.

Con el dedo que rodea el borde del sacro, despéguese entonces el recto; luego, con ayuda de torundas de gasa introducidas sucesivamente con el dedo, créese delante del sacro una cavidad artificial del volumen de una naranja.

Retírense las torundas; el dedo siente entonces fácilmente la cara anterior del sacro y los agujeros sacros inferiores.

Llegado a este punto, puede el operador limitarse a desaguar y luego

a suturar la piel. O bien se pueden aplastar los ganglios sacros que el dedo busca y siente en la concavidad sacra.

El tubo de desagüe se retirará al tercer día.

Entre estas diversas intervenciones, Jaboulay parece dar actualmente la preferencia a las inyecciones de suero en el espacio retrorrectal, más sencillas, absolutamente inofensivas y no menos eficaces. Las recomienda en las neuralgias pélvicas, el vaginismo, la incontinencia esencial de orina, las neuralgias del miembro inferior y las ciáticas rebeldes, los trastornos tróficos de los miembros inferiores (mal perforante, úlceras, etc.), y las artralgias.

---