

V.—ANEURISMAS ARTERIOVENOSOS

Los aneurismas arteriovenosos se presentan en dos formas principales: la *variz aneurismática* (flebarteria simple de Broca) (fig. 184, A) en que la arteria comunica por un orificio mayor o menor con una vena, satélite o vecina, simplemente dilatada a nivel de este orificio, y el *aneurisma varicoso* caracterizado por la presencia de un verdadero saco, análogo al de los aneurismas arteriales. Este saco es unas veces común a la vena y a la arteria (*aneurisma varicoso enquistado intermedio*) (fig. 184, B), otras corresponde a la arteria sola (*aneurisma varicoso enquistado arterial* o *aneurisma de Rodrigues*) (fig. 184, C), otras veces, y lo más a menudo, es espe-

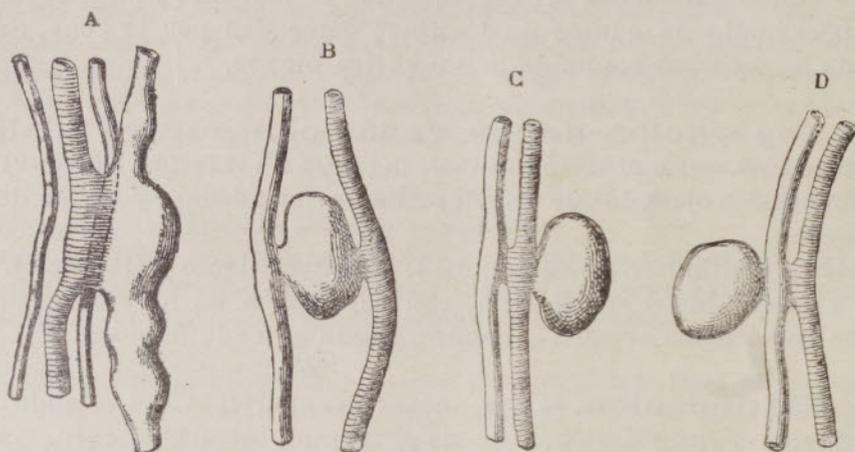


Fig. 184. — Principales tipos de aneurisma varicoso

A, variz aneurismática o flebarteria.—B, aneurisma enquistado intermedio.—C, aneurisma varicoso enquistado arterial o aneurisma de Rodrigues.—D, aneurisma varicoso enquistado venoso o aneurisma de A. Bérard

cial de la vena (*aneurisma varicoso enquistado venoso* o *aneurisma de A. Bérard*) (fig. 184, D). Lo que hay, además, de particular en todos los aneurismas arteriovenosos, es que el segmento central de la arteria y el segmento periférico de la vena están siempre dilatados en una extensión variable, a veces en alto grado; el primero se adelgaza en su pared, en tanto que la del segundo se hipertrofia, se *arterializa*. Finalmente — hecho capital desde el punto de vista práctico, — *nunca* se encuentra un coágulo fibrinoso en los aneurismas arteriovenosos, por antiguos que puedan ser, aun después de un período de cuarenta años (observación personal), lo cual quiere decir, en otros términos, que son incapaces de curar espontáneamente.

Pero otro hecho no menos importante y perfectamente comprobado es el de su evolución muy lenta y de su gran benignidad.

Las operaciones dirigidas contra los aneurismas arteriovenosos son cinco:

1.º **Ligadura de los vasos.** — Peligrosa, ineficaz, hoy abandonada.

2.º **Incisión.** — De indicaciones excepcionales, he aquí sus líneas generales: Isquemia preliminar. Incisión larga; ligadura simultánea o mejor aislada de la arteria y de la vena por arriba, y luego ligadura de los cabos periféricos. Incisión del saco. Hemostasia directa de las colaterales. Taponamiento aséptico.

3.º Incisión con sutura aislada de los orificios. — Es la aplicación a los aneurismas arteriovenosos del método de Matas para los aneurismas arteriales (véase pág. 193). Ha sido propuesto y desarrollado recientemente por Warren Stone Bickham (1).

a. Aneurisma varicoso enquistado intermedio. — Después de la isquemia previa, ábrase el saco, descúbranse los orificios arterial y venoso; ciérrselos aisladamente mediante varios puntos de Lembert. Por último, oblitérese el saco por depresión de los tegumentos por medio de puntos de embaste.

b. Variz aneurismática. (Dilatación de la vena sin saco intermedio.) — Ábrase la dilatación venosa previa isquemia. Descúbrase y oblitérese el orificio arterial por medio de puntos de Lembert colocados por la vena. Sutúrese la incisión de la vena por medio de uno o varios planos.

4.º Separación de los vasos con sutura aislada de los orificios. — Es el método ideal, del cual ha referido Körte (2) recientemente un hermoso ejemplo por un aneurisma arteriovenoso poplíteo que databa de tres meses.

Isquemia preliminar. Incisión larga. Descubrimiento y liberación del saco. Incisión y luego escisión del saco, con separación de los dos vasos. Sutura aislada de los orificios arterial y venoso, según el modo habitual.

5.º Extirpación. — Era, hasta la aparición del método anterior, el procedimiento de elección. Aun es a menudo el más seguro. Se practica como la extirpación de los aneurismas arteriales. Isquemia previa. Descubrimiento amplio del saco y de los vasos. Ligadura de los vasos aferentes por arriba, de los eferentes por abajo. Liberación del saco. Extirpación. Reunión de la herida.

VI. — ANEURISMAS CIRSOIDEOS

Hemos de considerar separadamente los aneurismas cirsoideos de la cabeza y los de los miembros; en cuanto a los del tronco — que son excepcionales, — podrá el clínico inspirarse, para su cura, en los datos relativos a los aneurismas anteriores.

A. Tratamiento curativo de los aneurismas cirsoideos de la cabeza. — Comprende los medios siguientes: 1.º la *extirpación*; 2.º la *ligadura central bilateral*, y 3.º las *inyecciones esclerógenas de Lannelongue*.

1.º **Extirpación (3).** — Entendemos con este nombre la exéresis cruenta. Es verdaderamente el método de elección. Conviene en especial a los aneurismas poco extensos, a aquellos, en todo caso, que se pueden quitar hoy sin riesgo de hemorragia operatoria mortal, sin pérdida de substancia demasiado considerable, sin cicatriz ulterior demasiado deforme, sin compromiso demasiado grave de la función visual. La dilatación y la delgadez habituales de las paredes de las arterias no perjudican en modo alguno a la seguridad de la hemostasia directa (ligadura, forcipresión, taponamiento), con tal que la asepsia sea lo más perfecta posible.

He aquí, en general, el manual operatorio que nosotros aconsejamos. Si se teme

(1) Warren Stone Bickham, *Annals of Surgery* (1904), t. XXXIX, pág. 767.

(2) Körte, *Soc. de chir. de Berlin*, 14 de Marzo de 1904.

(3) Leroux, *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*, 20 de Enero de 1904, pág. 90.

ser inundado, en un momento dado, por la pérdida de sangre durante la extirpación y si el sitio del tumor no permite la hemostasia preliminar por compresión con ayuda de una venda elástica fijada alrededor de la cabeza (Quénu), se empieza por hacer una ligadura, llamada *preventiva*, sobre el tronco que alimenta el tumor del lado del corazón (ligadura definitiva de la carótida externa, ligadura temporaria de la carótida primitiva). Si no, se ataca directamente el tumor. En cuanto sea posible, se divide por una incisión lineal la piel que cubre el tumor y se disecan ampliamente los dos labios de la herida cutánea; si esta disección es impracticable o si no se puede disecar un colgajo cutáneo de forma alguna, se abre el tumor por dos incisiones cutáneas elípticas. Entonces es cuando se entra en la parte delicada de la operación, la liberación del tumor aneurismático. Esta se hace poco a poco, con cuidado y atención; el extremo del índice izquierdo y las pinzas de Péan funcionan en cuanto se secciona cada vaso importante. La línea de sección general debe corresponder al perímetro del tumor cirsoideo *mismo, nunca más allá*, porque es sabido que las ramas aferentes, más o menos flexuosas, recobran su calibre normal más tarde cuando el tumor es suprimido. La pérdida de sangre puede ser considerable, aun cuando se haya ligado por precaución la arteria principal, viniendo la sangre por las ramas colaterales del lado y de debajo. Después de la ablación del tumor, se completa la hemostasia con ligaduras en lugar de las pinzas, ligaduras cuyo número es de ordinario mayor de lo que se había creído. Se hace, en cuanto es posible, la reunión inmediata y se aplica un vendaje compresivo.

Los resultados inmediatos son hoy excelentes. En cuanto a los resultados lejanos, es permitido al menos decir que las recidivas son muy raras cuando se ha extirpado el tumor aneurismático lo más extensamente posible.

2.º Ligadura central bilateral. — Durante largo tiempo casi no se ha ligado más que una carótida, lo más a menudo la primitiva, del lado del aneurisma, con objeto de determinar su atrofia. Pero, aparte de algunas mejorías más o menos pasajeras, el fracaso terapéutico ha sido constante; la circulación se ha restablecido siempre, lo cual se explica fácilmente dadas las anchas anastomosis medias, tanto profundas como superficiales. Se concibe desde entonces que la ligadura central, aun de una carótida externa en lugar de la carótida primitiva, haya sido completamente abandonada por los cirujanos como operación *final*.

Sin embargo, hay casos en que la alteración vascular no tiene foco preciso; en que ocupa una ancha extensión, por ejemplo, una mitad de la cara o sus dos mitades, una gran parte del cuero cabelludo, en que se ha propagado a órganos importantes, como los párpados, y difíciles, si no imposibles, de restaurar. No se puede entonces pensar en la extirpación. Nosotros creemos que la ligadura central merece ser reproducida, como procedimiento de excepción, para los casos en que concurren tales circunstancias, *pero con la condición formal de que se practique en los dos lados a la vez en la misma sesión*, a fin de interrumpir completamente la circulación del aneurisma cirsoideo.

He aquí, por consiguiente, los preceptos que nos permitimos formular: ligar las dos carótidas externas en la misma sesión, si el aneurisma reside exclusivamente en el dominio carotídeo externo, o bien ligar la carótida primitiva del lado más afectado o único afectado y la carótida externa del otro lado — siempre en la misma sesión — si el aneurisma reside principalmente delante de un ojo, es decir, en la unión de los dos territorios carotídeos externo e interno.

Evidentemente, hay que esperar nuevas observaciones para juzgar del valor terapéutico de la *ligadura central bilateral*; pero estimamos que no por ello merece menos ser tomada en consideración. Pearce Gould es también de opinión «que un aneurisma cirsoideo del cuero cabelludo, demasiado vasto y difuso para la escisión o la ligadura (en masa), debe ser tratado por la ligadura simultánea de las dos carótidas externas, combinada, si es necesario, con la ligadura de las ramas frontal y orbitaria de la oftálmica».

Importa, por lo demás, notar que la ligadura bilateral no compromete en modo

alguno el porvenir de los operados ni cohibe la libertad de acción del cirujano; si se muestra con el tiempo insuficiente, si el aneurisma vuelve a ser más o menos pulsátil, se podrá siempre, en sesiones ulteriores, cuando se quiera, recurrir a otro método de tratamiento complementario, tal como la escisión parcial, la ignipuntura intersticial o las inyecciones esclerógenas; hasta serán entonces las condiciones más favorables para el éxito perfecto y definitivo.

B. Tratamiento curativo de los aneurismas cirsoideos de los miembros. — En los miembros, la extirpación es el método de elección; pero es rara vez practicable a causa de la extensión de la lesión.

La ligadura de la arteria o de las arterias principales, no tiene acción sobre los aneurismas o sólo da mejorías más o menos considerables o precarias. El método esclerógeno no ha sido, que sepamos, empleado hasta ahora.

La *amputación* es, en suma, hasta nueva orden, el recurso más a menudo indicado. Solamente es necesario *amputar siempre lo más abajo posible*, de modo que se suprime la lesión principal *sin ascender más allá de los límites de la dilatación arterial*: la dilatación no perjudica, como hemos dicho, a la hemostasia definitiva, y además, retrocede regularmente después de la amputación.

I

Venas (1)

I.—LIGADURA DE LAS VENAS

Esta ligadura puede ser *parcial* o total.

a. **Ligadura parcial.** — Se aplica a las heridas muy limitadas de las venas gruesas, ya sean longitudinales o transversales. Se coge el orificio con unas pinzas hemostáticas finas sobre cuyos dientes se hace pasar un hilo sólido y fino, que realiza la ligadura lateral y parcial de la vena herida.

b. **Ligadura total.** — Su técnica es sencilla. La vena es descubierta como la arteria colateral (véase ligaduras de las arterias), aislada y constreñida por un hilo de seda o de catgut.

Insistiremos solamente en la posibilidad de ligar sin accidentes los troncos venosos gruesos.

La vena cava inferior, en particular, ha sido varias veces ligada totalmente en el curso de nefrectomías y casi siempre sin accidentes consecutivos (Houzel, Heresco, Hartmann) (2). Los experimentos de Purpura (3), de Gosset y Lecène (4) demuestran que la doble ligadura está absolutamente indicada en todos los desgarros de la vena cava inferior residentes más abajo de la embocadura de la vena renal. Cuando el desgarró ocupa la desembocadura de la vena renal o se ha producido más arriba, es necesario hacer todo lo posible para evitar la ligadura total y practicar, ya la ligadura lateral, ya la sutura de la vena.

(1) Consúltese Bouglé, *Chir. des artères, veines et lymphatiques* (Paris, Doin, 1901).

(2) Consúltese *Bull. et Mém. de la Soc. chir.* (1902), págs. 568, 1248 y 1267, y Houzel, *Rev. de chir.* (1903), t. XXVII, pág. 285.

(3) Purpura, anal. in *Rev. de chir.* (1903), t. XXVIII, pág. 552.

(4) Gosset y Lecène, *Trib. médicale* (1904), pág. 213.

II. — SUTURA DE LAS VENAS

Indicaciones. — Sólo tiene razón de ser: 1.º Cuando la vena es de importancia (vena cava, vena yugular interna, venas ilíacas o femorales), y 2.º Cuando la sutura es posible sin estrechar demasiado el volumen del vaso.

En todos los demás casos, la ligadura es con mucho preferible.

Técnica. *a.* Herida longitudinal. — La hemostasia se hace por arriba y por abajo de la herida, con ayuda de dos pinzas con los dientes cubiertos de caucho y muy débilmente apretados, o con ayuda de una ligadura provisional muy floja, sobre la que se dobla el vaso.

Con una aguja fina, armada de un hilo muy fino (seda, lino, catgut) se hace, con puntos separados o por encima, una sutura perforante hermética, sobre la cual se renue, si se puede, la vaina adventicia o el tejido vecino.

Se suprime la hemostasia provisional. Si rezama, se comprime durante algunos minutos.

b. Herida circular incompleta. — La misma técnica, pero se procurará disminuir lo menos posible el calibre del vaso.

c. Herida circular completa. — Cuando la coaptación de los dos extremos sea fácil, se empleará con preferencia la sutura por invaginación practicada siguiendo la técnica de la sutura arterial (véase pág. 190).

III. — VARICES (1)

El tratamiento curativo de las varices comprende cuatro modos operativos: 1.º la ligadura simple de la vena; 2.º la resección de la vena; 3.º la extirpación de los tumores varicosos, y 4.º la ligadura y la extirpación combinadas.

1.º **Ligadura de la safena interna** (2). — Esta operación, llamada también *operación de Trendelenburg*, porque es el cirujano de Bonn quien mejor ha demostrado, en 1890, el papel patogénico preponderante de la insuficiencia valvular al publicar sus primeras observaciones, pero que otros cirujanos [Annandale, Lucas-Championnière, Ed. Schwartz, Cerné (de Ruán)] habían ya practicado, consiste en la ligadura única o múltiple del tronco venoso: la ligadura hace el oficio de esclusa y detiene la presión de la columna sanguínea sobre la parte subyacente de la vena. Se la combina a menudo con una resección parcial.

Trendelenburg no practicaba primero más que una ligadura simple en la unión del tercio inferior con los dos tercios superiores del muslo; hoy, según Perthes, hace tres: una en medio del muslo, otra encima del cóndilo interno y otra debajo del cóndilo interno. Siguiendo lo propuesto por numerosos cirujanos, puede researse un segmento de 3 a 4 centímetros entre ligaduras sobre

(1) Consúltese Rémy, *Traité des varices du membre inférieur* (Paris, Vigot, 1901). — Schwartz, *Traité de chir. de L. Dentu y Delbet*, t. IV.

(2) Consúltese Viannay, *Rev. de chir.*, Enero de 1905, pág. 178.

el tronco de la vena. Schwartz quita un segmento de 3 a 5 centímetros de vena entre ligaduras de catgut n.º 2 en cuatro sitios: debajo de la desembocadura en la vena femoral, en medio del muslo y, por último, encima y debajo del cóndilo interno.

Viannay (1) concluye de sus investigaciones anatómicas que la corriente venosa de la safena debe ser interrumpida en varios sitios y que la ligadura con resección de la vena *inmediatamente por debajo* de su embocadura en la vena femoral es la más importante de todas.

Técnica. — Después de asepsia rigurosa de la región y de anestesia local con la cocaína, colocado el muslo en rotación externa, abducción y flexión

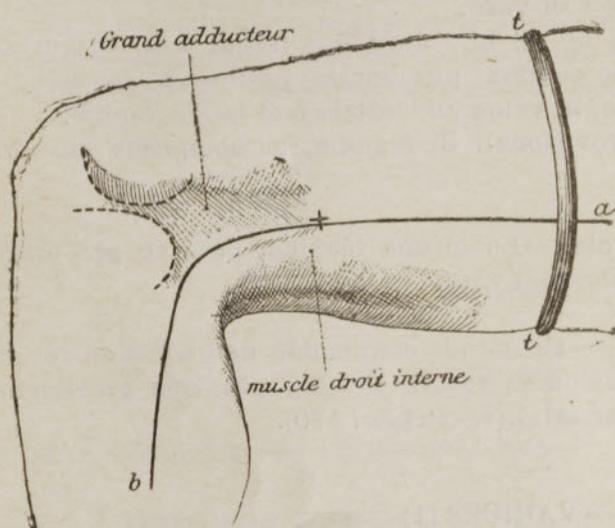


Fig. 185. — Ligadura de la safena interna por arriba del cóndilo interno del fémur

Su sitio de elección + sobre el trayecto *ab*, de la vena
t, tubo isquémico

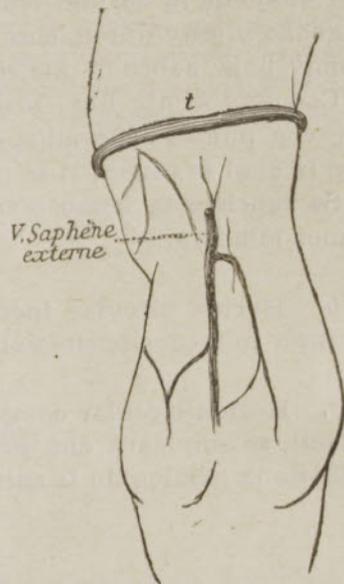


Fig. 186. — Ligadura de la vena safena externa en el hueco poplíteo

a, sitio de elección; *t*, tubo isquémico

ligeras, hágase en un trayecto de la vena y en los puntos escogidos (desembocadura de la vena, parte media del muslo, arriba y abajo del cóndilo interno) una incisión cutánea de 3 a 4 centímetros. Diséquense los labios de la herida de manera que se ponga la vena perfectamente al descubierto. Hágase la hemostasia de todas las ramas afluentes dividiéndolas entre ligaduras. Aíslense los extremos del tronco venoso, líguense con seda fina o catgut mediano, córtese el tronco del lado de acá de cada ligadura y complétese su aislamiento para quitar el segmento intermedio: si alguna rama anastomótica fluye por arriba de la parte extirpada, líguesela también. Es necesario que la hemostasia sea absoluta. Reunión total de la piel, cura aséptica y vendaje compresivo. Se puede dejar levantar al operado al cabo de algunos días. Por precaución, puede luego aplicarse una venda de Martín durante unos dos o tres meses.

Si la vena safena externa estuviese, al mismo tiempo que la interna o aisladamente, afecta de varices, se haría su ligadura, preferentemente con resección, en el hueco poplíteo como indica la figura 186.

(1) Consúltese Viannay, *Rev. de chir.*, Enero de 1905, pág. 178.

2.º Resección de la vena (1). — Entendemos por ella, no ya la resección parcial, muy limitada, que numerosos cirujanos asocian a la ligadura, sino la resección muy extensa o hasta total de la vena enferma (Ricard). Previa desinfección y anestesia local, una incisión de longitud determinada pone al descubierto la safena varicosa. Se la aísla y se la secciona por arriba entre dos ligaduras. Tirando del cabo inferior, se la liberta en la mayor longitud posible; se liga y se corta.

Esta resección está indicada principalmente cuando la vena está inflamada o trombosada (flebitis). En este caso, es necesario siempre, para evitar la posibilidad de una embolia, empezar por ligar la vena en el triángulo de Scarpa, por arriba de la trombosis. La extirpación debe comprender todo el segmento inflamado y a veces la piel que le cubre, cuando ésta se halla a su vez demasiado alterada.

3.º Extirpación de los tumores varicosos de la safena interna. — Previa desinfección del campo operatorio y anestesia local o general, hágase sobre el tumor una larga incisión cutánea y diséquense los dos labios de la herida; si no, escíndase un largo y ancho colgajo de piel siguiendo el excelente procedimiento de Schwartz. Aíslese el cabo central de la safena, y luego divídasele entre dos ligaduras. Aíslese y divídase del mismo modo el cabo periférico. Despréndase entonces rápidamente el tumor por algunos tijeretazos. Cuando ha sido quitado, hágase la forcipresión de los gruesos vasos venosos que fluyan, y luego termínese la hemostasia directa, quitando las pinzas y reemplazándolas, si es necesario, por ligaduras. Reunión inmediata en cuanto sea posible, cura aséptica y vendaje compresivo.

«Escindiendo largos y anchos colgajos cutáneos en el muslo y en la pierna, se reconstituye por la sutura una verdadera media elástica natural formada por la piel; yo creo, añade Schwartz, que esta manera de obrar es muy preferible a la simple extirpación venosa asociada o no con la ligadura a varias alturas.

4.º Ligadura y extirpación combinadas. — La extirpación de un tumor varicoso equivale por sí misma, en realidad, a una doble ligadura de la safena seguida de resección de su tronco. Pero hay casos complicados en que el cirujano se ve obligado a emplear aisladamente, aunque en la misma sesión la ligadura de la safena propiamente dicha y la extirpación de los tumores venosos. Su técnica operatoria, aparte de eso, no presenta particularidad alguna.

[*Anastomosis safenofemoral.* — Contra las varices del miembro inferior, localizadas principalmente en el territorio de la safena interna, Pedro Delbet ha propuesto y practicado la anastomosis de la safena interna con la vena femoral superficial. Según dicho autor, el elemento más importante en la producción de las varices es la insuficiencia valvular venosa, y en virtud de ello están expuestos a un fracaso cuantos procedimientos tratan de combatir las varices sin tener en cuenta dicha insuficiencia; de aquí las recidivas de varices después de emplear los medios indicados en el texto. Lo único que nos pondrá al abrigo de una recidiva, será el hacer desembocar la safena interna debajo de unas válvulas suficientes, para que así no llegue hasta ella la presión venosa abdominal, y, por lo tanto, el desagüe de la safena se verifique sin obstáculo. Bus-

(1) Ricard, *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*, Marzo de 1903.

cando cuál sea el punto a propósito para dicho desagüe, Delbet y Mocquot dicen que no puede emplearse la femoral común, porque en los casos de varices, sus válvulas son siempre insuficientes; en cambio se conservan suficientes las válvulas correspondientes a la desembocadura de la vena femoral profunda y por debajo de ellas es donde debe establecerse la anastomosis; el punto fijo corresponde a unos 2 centímetros por debajo del punto medio entre la arcada crural y el tubérculo del tercer adductor.

La operación estriba en descubrir la vena safena interna en la parte media del muslo y seccionarla por completo en dirección oblicua. Luego al mismo nivel se busca la vena femoral superficial y se establece una anastomosis terminolateral entre el cabo periférico de la safena y el tronco de la femoral superficial. La operación termina extirpando por completo el cabo central de la safena. Al decir de sus autores, esta operación ha dado excelentes resultados. — (N. del R.)]

IV. — ÚLCERA VARICOSA

Moreschi, Mariani, Delbet, Réclus y Brault (1) han recomendado con entusiasmo las secciones o incisiones circunferenciales hace tiempo propuestas por Dolbeau y Nüssbaum.

Réclus se limita a incindir circunferencialmente los tegumentos hasta la aponeurosis, a nivel de la corva.

Brault, con un cuchillo de amputación, hace análoga maniobra en la parte media de la pantorrilla. La hoja debe cortar la piel, el tejido celular con sus venas y sus nervios y lamer la aponeurosis tibial.

La herida es abandonada a la reunión secundaria o bien suturada, previa hemostasia de los vasos que fluyan.

V. — INYECCIÓN INTRAVENOSA DE SUERO ARTIFICIAL

Lavado de la sangre

Preparación del suero. — Poseemos numerosas fórmulas. Una de las mejores es la del profesor Hayem:

Agua esterilizada (en el autoclave o simplemente hervida) . . .	1000 gramos
Cloruro sódico puro	5 —
Sulfato sódico	10 —

Se emplea generalmente la disolución calentada a la temperatura de 37 o 38° C.; sin embargo, Lépine (de Lyon) ha demostrado que la disolución a la temperatura ordinaria de las habitaciones no produce efectos nocivos.

Manual operatorio. — Se puede colocar la cánula directamente por punción si se emplea una aguja tubulada. Pero lo más seguro es poner primero la vena al descubierto. Esta es, según los casos, una vena del pliegue del codo o la vena safena interna por arriba del maléolo.

Después de haber detenido la circulación como para la sangría y practi-

(1) Consúltese Durand, *Thèse de Paris* (1902). — Brault, *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*, 3 de Junio de 1903, pág. 581. — Jasseron, *Thèse de Toulouse* (1904).

cado la anestesia con la estovaina, incíndase la piel delante de la vena, denúdense el vaso en una longitud de 2 centímetros aproximadamente, pásense por debajo de él dos hilos para ligadura, introdúzcase en su interior la cánula si se trata de una cánula-trócar o bien incíndase antes a través de un tijeretazo si se trata de una cánula de extremo obtuso, líguese la vena debajo de la cánula con el hilo periférico, luego fíjese la cánula en la vena con el hilo central y quítese el lazo de contención.

El modo de inyección varía según el aparato empleado (transfusor de Collin, embudo o irrigador suspendido a una altura de 50 centímetros a 1 metro, vacia-botellas y jeringa). En todo caso, el rendimiento debe ser muy lento (unos 30 gramos por minuto) y sin mezcla de aire; la introducción de una pequeña cantidad de aire sería, sin embargo, inofensiva. Se inyectan en una sola sesión de 1,000 a 2,000 gramos de suero, según que se proponga compensar una hemorragia o hacer el lavado de la sangre.

Cuando la inyección ha terminado, pásese otro hilo por encima de la cánula, líguese la vena, quítese la cánula y ciérrese la herida con algunos puntos de sutura. Cura.

En otras sesiones, se abre la misma vena más arriba del punto en que se practicó la anterior operación o se escogen otras venas.

Inyecciones subcutáneas masivas de suero artificial.— Muchos cirujanos prefieren estas inyecciones a la inyección intravenosa, no solamente para reparar las grandes pérdidas de sangre, para combatir el *shock* y la depresión nerviosa, sino también para intentar detener la septicemia postoperatoria y la septicemia puerperal, a menos que la gravedad y marcha rápida de los accidentes no impongan la inyección intravenosa.

Se practican las inyecciones subcutáneas masivas por medio de un simple irrigador suspendido a cierta altura o, si se quiere ir más aprisa, de un aparato de Potain u otro inyector de presión análoga, activado por un fuelle. Se pueden inyectar de 200 a 300 y hasta 500 gramos en la región (cara externa del muslo, espacio retromamario) y llegar en varias sesiones hasta 2 o 3 litros en veinticuatro horas.

III

Vasos y ganglios linfáticos

I. — ADENOFLEMÓN

El adenoflemón es la forma habitual de la adenitis aguda, es decir, la inflamación aguda de uno o de varios ganglios y de su atmósfera celulosa. El pus es unas veces subcutáneo, superficial, otras subaponeurótico, más o menos profundo. Por último, es circunscrito o a veces difuso, más o menos séptico.

El adenoflemón se encuentra lo más a menudo en el cuello, especialmente en los ganglios submaxilares, y luego en la ingle y en la axila.

La incisión debe practicarse desde el momento en que se advierten los signos de la supuración (fluctuación, pastosidad, puntos dolorosos dominantes). Después de haber desinfectado la región enferma, determinado el sitio más fluctuante, el más saliente o el más doloroso, luego de anestesiada la piel en la línea de incisión proyec-

tada, por medio de la cocaína o del cloretilo, por ejemplo, no hay más que practicar la incisión de la piel sola, más o menos adelgazada, si se trata de un absceso superficial; una longitud de 1 a 2 centímetros es suficiente. Si el absceso es subaponeurótico, se divide la piel con el bisturí, en la misma extensión o poco más, hasta la aponeurosis, y luego se perfora ésta con el pico de una sonda acanalada o los dientes cerrados de unas pinzas hemostáticas y se ensancha la abertura.

Así que el pus se ha evacuado espontáneamente, y bajo una suave presión periférica, se instala en la cavidad del absceso un tubo de desagüe de caucho o una simple mecha de gasa yodofórmica, teniendo cuidado de no cerrar enteramente la abertura hecha; si es necesario, anteriormente, se habrá establecido una contra-abertura en un punto declive y en ella se habrá practicado igual desagüe. Ninguna irrigación de la cavidad cuando se trata de un adenoflemón circunscrito, de *buena ley*.

La situación es muy distinta en el adenoflemón séptico, más o menos difuso: no solamente se incide el foco ganglionar, sino que se hacen a su alrededor, en todos los sitios donde sea necesario, desbridamientos que sirven de salida a la serosidad, incisiones complementarias que evacúan el pus, que permiten la extracción de los tejidos esfacelados; pero se riegan abundantemente todas las partes infectadas por medio de disoluciones antisépticas (sublimado, formol, agua oxigenada, licor de Labarraque, etc.). El desagüe es de rigor.

En uno y otro caso, se aplica una cura antiséptica húmeda y se somete la región o el miembro enfermo al reposo. El tratamiento oxigenado de Thiriar puede encontrar aquí una preciosa aplicación (véase pág. 115).

II. — ADENITIS TUBERCULOSA (1)

El tratamiento quirúrgico comprende: 1.º los *agentes modificadores, esclerosantes*; 2.º la *incisión simple o combinada*, y 3.º la *extirpación*.

1.º **MONOADENITIS.** Inyecciones parenquimatosas. — Apenas se practican más que con el éter, el aceite o la vaselina yodofórmica al 10 por 100; el naftol alcanforado ha sido reconocido como peligroso y abandonado por muchos a consecuencia de accidentes mortales (véase pág. 118).

Inyecciones periféricas. — Al profesor Lannelongue, como es sabido, debemos su introducción en la práctica, con el nombre de *método esclerógeno*. Se sirve de una disolución de cloruro de cinc al décimo, y he aquí la técnica que se debe seguir, según H. Brodier:

«Después de haber, como siempre, cepillado y enjabonado la región y de haberla lavado con sublimado, se procede a la inyección intersticial. Es preferible servirse de la jeringa de Roux, provista de una larga aguja fina. Si la aguja y la jeringa son asépticas, se empieza por hundir la aguja sola en los tejidos periféricos al ganglio o a la masa ganglionar; hay que introducir la aguja bastante profundamente: esta introducción de la aguja sola es un medio de asegurarse de que no se la ha hundido, ya en la carótida, en la axilar o la femoral, ya en un grueso vaso cualquiera, arteria o vena. Cuando se está bien seguro de hallarse en los tejidos vecinos del ganglio, se inyecta la disolución de cloruro; se depositan I, II o III gotas. Se hacen tres o cuatro inyecciones semejantes en todo alrededor del ganglio y luego se inmoviliza la parte, haciendo, si es posible, un poco de compresión.»

Las inyecciones se repiten al cabo de ocho o quince días. Después de cada una de ellas, se experimenta un ligero escozor y un poco de estorbo funcional, pero estos síntomas desaparecen en dos o tres días.

El método esclerógeno ha dado buenos resultados, particularmente a Lannelongue, Coudray y Brodier. Conviene principalmente para la adenitis todavía indurada ocupada por nódulos jóvenes, en todo caso no transformada totalmente en una

(1) Consúltense Manson, *Thèse de Paris* (1895). — R. Petit, *Thèse de Paris* (1897).

cáscara caseosa o supurada. Según Brodier, su valor curativo es superior al de las inyecciones parenquimatosas.

Ignipuntura intersticial. — Esta pequeña operación consiste en mechar los ganglios, lo más profundamente posible, con las puntas finas del cauterio Paquelin.

Una vez desinfectada la región, sometido el enfermo a la anestesia general o local, inclinada la cara hacia el lado opuesto o tenso el cuello sobre un rollo o almohadón a propósito, se inmoviliza el ganglio entre el pulgar y el índice izquierdos al mismo tiempo que se pone tensa la piel, se hace calentar al blanco la punta Paquelin; luego, se la hunde audazmente en el ganglio, primero en el centro y después en la periferia, dejando por lo menos un intervalo de 4 a 5 milímetros entre las punturas. Estas son más o menos numerosas según el volumen del ganglio. Una vez aplicadas las puntas de fuego, se espolvorean con yodoforno los pequeños cráteres que han dejado y se coloca encima una cura seca ordinaria o simplemente una capa más o menos gruesa de colodión yodofórmico.

Ninguna reacción, ningún dolor consecutivo. Cuando caen, al cabo de cuatro o cinco semanas, las escaras de la piel, ya no se encuentra en lugar del ganglio más que una masa retraída y muy dura. Es raro que se haga necesario volver a una nueva sesión de ignipuntura, si la primera operación ha sido bastante extensa y profunda.

Extirpación. — La extirpación es seguramente el medio más expedito que se pueda emplear. Muchos cirujanos le dan la preferencia. Sin duda, deja una cicatriz, cicatriz que hasta puede hacerse queloidal en los escrofulosos; muchos enfermos lo aceptan, sin embargo, ante la impotencia del tratamiento médico.

En cuanto a la operación en sí misma, es de las más sencillas cuando el ganglio es móvil o poco adherente a la piel: una incisión recta o dos incisiones elípticas conducen a él, mientras se le fija y hace sobresalir con los dedos de la mano izquierda; se le aísla por todos lados por diversos medios y, si es necesario, por algunos cortes de tijeras curvas; durante esta disección, se evita cuidadosamente desgarrarlo, romperlo o destruirlo, de manera que se obtenga entero y no se inocule la herida; cuando el aislamiento es completo y se ha extirpado el ganglio, se termina por la hemostasia definitiva y por la sutura total o casi total, según que se pueda contar absolutamente con la reunión inmediata o que la asepsia de la herida sea algo dudosa. Cura seca yodofórmica y vendaje compresivo.

Hemos supuesto anteriormente el caso más favorable, aquel en que la monoadenitis no ha pasado o ha pasado muy poco del primer estadio de su evolución. Pero cuando el ganglio está francamente reblandecido o hasta supurado, ya no está permitido poner en práctica el método esclerógeno, ni la ignipuntura intersticial. Se puede todavía intentar la extirpación, como se haría con un quiste inflamado o un absceso, si el ganglio no está demasiado adherido en todo su contorno; pero si las adherencias son extensas y sólidas, si el ganglio está, por decirlo así, engastado en medio de los tejidos por una ganga inflamatoria, la única operación razonable e inofensiva es la *incisión simple o seguida de raspado*.

Incisión. — Se hace, según las reglas antisépticas ordinarias, con el bisturi o el cuchillo de Paquelin en la menor longitud posible. Se podría, por cierto, reducirse a la evacuación del pus y de la materia caseosa, al desagüe y a la aplicación de un apósito antiséptico húmedo. Pero nos parece preferible, en general, completar la evacuación con el raspado metódico de la pared por medio de una cucharilla cortante, mientras se fija todo lo posible el fondo de la cavidad, si es necesario, pasando un dedo por la abertura, sobre su suelo. A menudo, debajo de la mandíbula, en la base del cuello, hacemos una incisión un poco más larga de lo ordinario, y, después de un raspado completo, dejamos la cavidad ampliamente abierta y la rellenamos simplemente con gasa yodofórmica.

Por último, cuando la monoadenitis ha terminado por una fistula y ésta per-

siste durante varios meses sin mejoría sensible, cuando las inyecciones antisépticas o ligeramente cáusticas del trayecto han sido ineficaces, el cirujano no tiene más que dilatar la fistula, desbridarla ampliamente, tratarla por el raspado y curarla al descubierto.

2.º POLIADENITIS EN CADENA O PLÉYADE. — Los medios y las reglas del tratamiento son esencialmente los mismos que para la monoadenitis. La elección de los medios depende sobre todo del estado especial de cada ganglio; así, se tratarán los ganglios *crudos* por el método esclerógeno, la ignipuntura intersticial o la extirpación; se incindirán los ganglios reblandecidos o supurados y se rasparán los trayectos fistulosos. Únicamente haremos notar que, si se opta por la extirpación, no sólo nos comprometemos a veces en una operación difícil y peligrosa, por ejemplo, en el triángulo supraclavicular o bajo el esternomastoideo, a lo largo de las carótidas, sino que además se corre mucho riesgo de hacer una operación incompleta y de tener que dejar ganglios enfermos.

3.º POLIADENITIS EN MASA. — Esta forma de poliadenitis puede ser considerada prácticamente como un ganglio enorme con varios lóbulos que se hallan todos en el mismo estado o en estados diferentes. Se la encuentra bajo la mandíbula, a lo largo de las carótidas, en el hueco supraclavicular, en la axila y en la ingle.

Cuando la masa es uniformemente dura, el método esclerógeno es perfectamente aplicable; si hay algunos puntos de reblandecimiento o de supuración, se les incinde con antelación. La ignipuntura nos ha dado buenos éxitos en casos análogos, debajo de la mandíbula, encima de la clavícula. Los hemos obtenido todavía más notables por la extirpación en la ingle y en la axila. La extirpación exige en todo caso, aquí como en otras partes, como primera condición, que la masa tuberculosa esté bien deslindada y que no adhiera demasiado a los tejidos inmediatos.

Si la poliadenitis es inextirpable, el mejor modo de tratamiento operatorio consiste en la *evacuación* a favor de una o de varias incisiones.

Ya se comprende, aunque no hemos hablado de ello hasta ahora, que el tratamiento operatorio debe siempre ser ayudado por todos los medios médicos e higiénicos que la experiencia ha reconocido útiles contra la escrófulotuberculosis.

III. — ADENOLINFOCELE

Es necesario, con Le Dentu, distinguir, desde el punto de vista operatorio, dos categorías de adenolinfoceles. «Unos se desarrollan en el grupo más elevado de los ganglios linfáticos de la ingle; tienen su origen en una lesión de las bolsas (elefantiasis o linfoescroto). Su pedículo inferior se encuentra en la parte superior y externa del escroto; está yuxtapuesto al cordón espermático, pero nada tiene de común con él. El pedículo superior penetra en el conducto crural.

»Los otros se desarrollan a expensas del grupo inferior de los ganglios de la ingle y su pedículo inferior está constituido por los linfáticos del muslo; el pedículo superior penetra igualmente en el conducto crural.» Es útil añadir, según Le Dentu, que los adenolinfoceles pueden adherirse a los tegumentos de un modo más o menos íntimo, pero que no tienen con los tejidos subyacentes más que conexiones laxas, lo cual hace su disección muy fácil. «La principal preocupación del operador debe ser *ligar los pedículos antes de cortarlos*. Así se estará al abrigo de las linforragias inmediatas o consecutivas y de la formación de las fistulas linfáticas.»

He aquí, pues, el esquema general de la operación. Asepsia rigurosa. Anestesia general. Incisión de la piel siguiendo el eje mayor del tumor, si la piel es suave, movable y fácil de desprender; si no, dos incisiones convergentes de la piel, de modo que permitan la reunión inmediata ulterior. Disección del tumor a nivel de su parte libre, «conduciéndola de fuera adentro hacia el pedículo de los vasos *aferentes*» (Le Dentu); es el pedículo *escrotal* o *femoral*. Ligadura de este pedículo con dos hilos

encadenados; luego, su sección por el lado de acá de la ligadura. Tratamiento análogo del pedículo superior *al del anillo crural*. Si es necesario, linfostasia cuidadosa, con hilos de catgut muy finos, de los vasos linfáticos profundos, poco antes subyacentes al tumor y de los que fluye una serosidad lactescente más o menos abundante. Por último, la hemostasia definitiva perfecta, reunión con crin de Florencia, cura seca aséptica y espica compresivo. Al cabo de ocho días, salvo, a veces, exudación o hematolinfoma, la cicatrización es perfecta. Las consecuencias operatorias son hoy excelentes, como lo atestiguan los numerosos operados de Le Dentu, de Robert, de Schwartz, de Tillaux y de Reclus.

Cuando el adenolinfocèle se complica con una elefantiasis escrotal o un linfocèle escrotal, se practica, en la misma sesión, una amplia resección del escroto análoga a la usada para el varicocele (véase *Varicocele*).

CAPÍTULO IV

OPERACIONES EN LOS NERVIOS CEREBRO-RAQUÍDEOS Y EN EL NERVIIO GRAN SIMPÁTICO

I

Operaciones generales sobre los nervios

I.—DIÉRESIS Y EXÉRESIS, NEURECTOMÍA, NEURORREXIS NEUROTENIA, NEUOTRIPSIA, RASTRILLEO

Con un fin terapéutico determinado se escinde el nervio o se corta de él cierta porción (*neurectomía*), se le arranca (*neurorrexis*), se le somete a tracciones metódicas (*neurotenia, elongación, distensión*), o bien se le contunde o aplasta (*neurotripsia*) o se le disocia (*rastrilleo*). Todos estos modos variados de diéresis y de exéresis pueden ser agrupados: sus indicaciones generales (neuralgias, espasmos y afecciones espasmódicas, trastornos tróficos) son las mismas; la técnica es la misma en lo que se refiere a los dos primeros tiempos de la operación especial de cada uno de dichos métodos terapéuticos, es decir, la *incisión de las partes blandas* y el *poner al descubierto el nervio*. Sólo difiere el último tiempo de esas diversas intervenciones quirúrgicas, pues es el que representa el rasgo característico, individual, de cada operación; por esto le llamaremos *tiempo final o fundamental*.

La neurectomía y la neurorrexis convienen a los nervios, ramas y ramitas exclusivamente sensitivos: la interrupción, aun cuando fuere definitiva, de la conductibilidad del nervio operado, presenta aquí todas las ventajas. La elongación, la neurotripsia y el rastrilleo son aplicables a todos los nervios, sensitivos o motores; pero son las únicas operaciones que convienen a los nervios motores o mixtos, porque no inferen ataque alguno a su función de transmisión motriz o, por lo menos, porque no acarrear de ordinario más que una parálisis o paresia transitoria o temporal. Para los nervios sensitivos es prudente preferir una operación más precisa y que ponga con mayor seguridad al abrigo de la recidiva: la neurectomía, por ejemplo, o el arrancamiento.

La neurotomía simple, así se realice por el método subcutáneo como al descubierto, va casi siempre seguida de recidiva. Es preciso, pues, renunciar a ella completamente.

Manual operatorio en general.—Hay dos tiempos preliminares: el de la *incisión de los tegumentos* y el *poner al descubierto el nervio*, y un tiempo final o fundamental, que es el acto operatorio que interesa al nervio mismo: *neurectomía, neurorrexis o neurotenia*.

1.^{er} tiempo: Incisión de las partes blandas. — Instituída la isquemia preventiva, cuando es posible, y determinado el trayecto del nervio, pónganse tensos los tegumentos entre el índice y el pulgar izquierdos, y hágase una incisión más o menos larga, paralela, transversal u oblicua con relación al nervio y que, de momento, interese sólo la piel. Esta incisión basta si el nervio es subcutáneo.

Comprímense con pinzas las venas que se encuentren, o apártense; luego, divídase el tejido celular subcutáneo hasta la aponeurosis general.

Divídase ésta y prosígase la división de las partes blandas, ya con el bisturí y la sonda, ya con el pico de la sonda hasta llegar al nervio.

El nervio se reconoce por sus relaciones anatómicas, por su diámetro particular, por su color blanco, por su aspecto finamente estriado en sentido longitudinal y por la sensación de cordón macizo que da al tacto. Es menos brillante y menos denso que el tendón, y hasta en el cadáver, cuando se vuelve rojizo por imbibición, se le puede siempre distinguir de una arteria o de una vena por los demás caracteres que ya hemos indicado, y sobre todo por la sensación de cordón lleno o macizo que da al tacto.

2.^o tiempo: Poner al descubierto el nervio. — Hecho el reconocimiento del nervio, aíslele en el centro de la incisión, desgarrando con el pico de la sonda el tejido conjuntivo que le rodea y respetando con el mayor cuidado la arteria y la o las venas satélites, si las hay.

En cuanto se pueda, levántese el nervio con un gancho romo, y entonces procederemos de un modo diverso, según cual sea la operación que debamos practicar.

1.^o Neurectomía. — Descúbrase el nervio en toda la extensión de la incisión o en la mayor longitud posible. Escíndasele con dos tijeretazos, el uno primero en el polo central de la parte descubierta, y el otro en el polo periférico.

El segmento escindido debe tener por lo menos 3 centímetros de longitud, pues la experiencia y la observación clínica han demostrado que extirpando un segmento de nervio menos extenso, éste se regenera o reproduce y que la recidiva de la enfermedad es entonces muy común.

P. Vogt ha dado el juicioso consejo de distender siempre en los dos sentidos el nervio que se va a resecar: se aumentan de este modo los efectos terapéuticos de la neurectomía.

2.^o Neurorrexia. — Descúbrase el nervio en toda su longitud, cójasele entre los dientes de las pinzas de resorte o de la de Thiersch, o con otro instrumento que haga buena presa: ejérzase una tracción vigorosa, del centro hacia la periferia, hasta que el nervio se rompa y que el segmento situado por debajo de la rotura, entre ésta y la incisión cutánea, venga a quedar a la vista del cirujano, y luego escíndase toda la parte asequible del nervio.

Este modo de diéresis-exéresis es útil principalmente para ciertos nervios que atraviesan conductos óseos o que son demasiado profundos para ser puestos al descubierto en una longitud conveniente.

3.^o Neurotenia o elongación. — Descúbrase el nervio en toda su longitud.

Con el alargador de Gillette (fig. 187), o sencillamente, con un separador o los dos o tres primeros dedos, ejérsese una fuerte tracción, primero de arriba abajo sobre el polo central y luego de abajo arriba sobre el polo periférico (v. Nussbaum).

Es imposible precisar el grado necesario (terapéutico) de la fuerza de tracción para cada nervio. Se puede admitir con Trombetta y Gillette que esa fuerza de tracción es, en general, el tercio de la fuerza de rotura: 25 kilogramos para el nervio ciático mayor; 12 a 13 para el nervio crural y el nervio mediano; 9 para el nervio radial y el nervio cubital; $2\frac{1}{2}$ para el nervio infraorbitario; $1\frac{1}{2}$ para el nervio supraorbitario, etc. *De todos modos, parece preferible pecar en este punto más bien por carta de más que por carta de menos, porque los nervios están dotados de una resistencia muy grande.*

Después de la operación, cualquiera que sea el tiempo final de la misma, se reúne la herida por sutura, con o sin desagüe, y se aplica una cura antiséptica.

Séanos permitido mencionar también en este lugar la distensión llamada subcutánea o método de Trombetta, que no es, por lo demás, aplicable sino al ciático mayor, afecto de neuralgia, y que consiste en distender este nervio haciendo ejecutar al miembro inferior movimientos forzados de flexión sobre la pelvis, estando la pierna extendida sobre el muslo. Mosevig Moorhof, Tillmanns y otros colegas extranjeros han obtenido de ella, según parece, buenos resultados, combinándola o no con el masaje,



Fig. 187. — Alargador o elongador de Gillette.

4.º Neurotripsia.—El nervio desnudo se carga sobre una fuerte sonda acanalada y, apoyando fuertemente con el pulgar, se le aplasta sobre los bordes de la sonda (Verneuil).

También se puede mascar fuertemente el nervio entre los dientes de unas pinzas sólidas.

5.º Rastrilleo (hersage). Disociación (1).— El nervio puesto al descubierto es valientemente disociado con ayuda de una fina sonda acanalada, de una aguja roma o del gancho formado por una de las ramas de unas pinzas de garfios.

Si hay varicosidades venosas en su superficie, se puede antes frotar duramente el nervio con una compresa aséptica.

II. — NEURORRAFIA

La neurorrafia o *sutura nerviosa* es una operación o un tiempo operatorio que consiste hoy, ya en *confrontar* por medio de puntos dos superficies de sección nerviosas, a fin de obtener su *reunión inmediata*, ya en *reunir* mediante hilos las porciones más o menos distantes de un nervio, a fin de instituir o de favorecer su *reunión mediata*. Es preciso, por consiguiente, distinguir una

(1) Consúltese H. Delagenière, *Arch. prov. de chir.* (1896), pág. 414.—Marty, *Thèse de Paris*, Junio de 1897. — H. Delagenière, *XVI Congrès fr. de chir.* (Paris, 1903).

sutura a contacto, que es la más antigua y la mejor, y una *sutura a distancia*, esta última bien estudiada experimentalmente por Glück, Vanlair y Assaky.

Las dos están indicadas: 1.º De ordinario, en las secciones completas, accidentales o quirúrgicas, de las ramas motrices o sensitivo-motrices, y 2.º Alguna vez, en las secciones análogas de ramas puramente sensitivas (en la muñeca, en la mano, por ejemplo). Sin embargo, cuando a la sección de un nervio acompaña una pérdida de substancia, no se debe practicar la sutura a distancia, sino cuando es realmente imposible confrontar los cabos por alargamiento; sabido es, en efecto, que los nervios están dotados de una extensibilidad muy notable. Max Schüller ha conseguido, en un joven de diez y nueve años, llenar una pérdida de substancia de 4 centímetros del nervio mediano distendiendo la porción central del mismo; la sensibilidad quedó restablecida un mes más tarde, y la motilidad mes y medio después de la operación. Hasta sería ventajoso, en nuestro concepto, hacer sistemáticamente la elongación de los extremos antes de aplicar una sutura a distancia en los casos en que se reconoce que ésta es necesaria: la restauración funcional del nervio será con ello más rápida.

Se dice que la sutura nerviosa es *primitiva* cuando se la emplea por una lesión reciente; hay una herida, y las extremidades nerviosas no han sufrido alteración alguna. Se la llama *secundaria* si debe practicarse en una sección antigua de algún nervio oculto bajo una cicatriz de la piel. Es necesario entonces hacer una herida, y, cuando se ha llegado al sitio de la lesión nerviosa, se encuentra primero el muñón de la porción central más o menos abultado y adherente a su alrededor; luego, más o menos abajo, la porción periférica en forma de un cordón grisáceo, atrofiado, afilado o terminado en punta, unido o no al abultamiento central por algunas bridas fibrosas; alguna vez la porción periférica resulta imposible de reconocer. Se espinde el abultamiento central y la extremidad adelgazada periférica. Practicado este avivamiento, el operador se encuentra en presencia de iguales condiciones anatómicas que las de la sutura nerviosa primitiva; la técnica es, por consiguiente, la misma. Sólo tenemos, pues, que describir los diversos modos de sutura propiamente dicha.

A. Suturas a contacto. — Unas veces se colocan los puntos de sutura entre los mismos haces de tubos nerviosos, lo cual constituye la sutura llamada *directa*, empleada por primera vez por Nélaton (1863); otras veces sólo abrazan el neurilema, y entonces la sutura recibe el nombre de *indirecta perineurótica*, sutura cuya primera aplicación remonta a Baudens (1836); otras, por último, los puntos no interesan las porciones nerviosas y comprenden simplemente el tejido conjuntivo de alrededor, con lo cual tenemos la sutura llamada *indirecta paraneurótica*, especialmente preconizada por C. Hueter.

1.º **Sutura directa.** — Después de haber cogido hacia delante la extremidad de la porción periférica, hágase pasar lateralmente, de parte a parte, a 4 milímetros de la superficie de sección, la aguja armada de un hilo.

Cójase de igual manera la porción central y atraviésela lateralmente a igual distancia con relación a su superficie de sección, para volver al punto de partida.

Colocado el miembro del modo que resulte más fácil acercar una a otra las dos porciones del nervio seccionado, y por lo tanto, en el caso supuesto, manteniendo el antebrazo en flexión, crúcense los dos cabos del hilo y tírese de ellos, para aproximar cuanto sea posible las superficies de sección, evitando,

sin embargo, el acabalgamiento de los extremos; hágase un doble nudo y córtense los cabos al ras del mismo (sutura perdida); este solo punto basta (fig. 188).

Para un nervio más grueso (ciático poplíteo interno, ciático mayor), se colocan dos y hasta tres puntos de sutura.

2.º Sutura perineurótica. — Después de haber cogido con unas pinzas hacia delante la extremidad de la porción periférica, introdúzcase la aguja por el lado interno del nervio, a 3 milímetros de la superficie de sección, y hágasela pasar bajo el neurilema, hacia esa superficie.

Tómese del mismo modo la porción central, condúzcase la misma aguja desde su superficie de sección hacia su lado interno bajo el neurilema y hágase

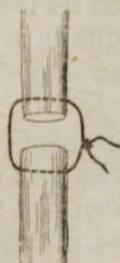


Fig. 188

Sutura nerviosa directa

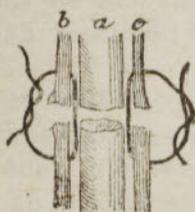


Fig. 189

Sutura nerviosa perineurótica

a, nervio; *bc*, neurilema representado a distancia del cordón nervioso

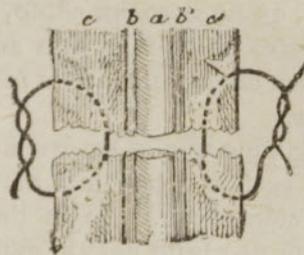


Fig. 190

Sutura paraneurótica

a, nervio; *bb'*, neurilema; *cc'*, tejido conjuntivo paranervioso

sela salir de nuevo a 3 milímetros de dicha superficie. De este modo se ha colocado un asa que abraza el lado interno de las dos porciones.

Colóquese igualmente un asa lateral externa.

Apriétese cada asa, en grado conveniente; hágase un doble nudo y córtense los cabos de cada asa al ras del mismo. Los muñones del nervio se encuentran coaptados por dos puntos (fig. 189).

3.º Sutura paraneurótica. — Aproxímense los dos extremos del nervio seccionado cuanto sea posible, mediante la posición conveniente de la parte, y, si es necesario, por la presión convergente de las manos de un ayudante.

Abrácese con un asa de catgut el tejido conjuntivo laxo que rodea el lado interno de las dos porciones.

Colóquese un asa semejante en el lado externo, y a veces una tercera delante (fig. 190).

El resto de la operación se efectúa como en el procedimiento anterior.

La sutura directa es la más usada en la práctica; tiende hasta a suplantar completamente los dos géneros de sutura indirecta, desde que la experiencia ha demostrado que es absolutamente inofensiva y que mantiene mejor coaptadas las superficies de sección nerviosas.

Lo que nos interesa sobre todo, es el valor terapéutico manifiesto de las suturas a contacto consideradas en conjunto, valor que resumiremos sencillamente en la fórmula general siguiente, dejando aparte el detalle de las numerosas teorías expuestas acerca del particular y la larga discusión de los hechos conocidos: *favoreciendo la*

reunión inmediata de la solución de continuidad, las suturas a contacto aseguran y aceleran por lo común el restablecimiento de las funciones del nervio lesionado.

B. Suturas a distancia. **1.º Método de Assaky** (asas de catgut). — Sea, por ejemplo, la que se ha de reparar una pérdida de substancia de 5 a 6 centímetros del nervio mediano en la parte inferior del antebrazo.

Cójase delicadamente con unas pinzas la extremidad de la porción central y pásese lateralmente a unos 4 milímetros por arriba de su corte transversal un hilo de catgut endurecido n.º 2. Cójase luego la porción periférica y pásese a igual distancia de su superficie de sección el hilo que atraviesa el extremo superior. Tírese de los dos cabos hasta que las porciones nerviosas se hallen moderadamente tensas la una hacia la otra, ciérrese el asa por un doble, o mejor, triple nudo y córtense los cabos casi al ras.

Colóquese un asa análoga de delante atrás, pinchando las porciones nerviosas un poco más arriba de la primera asa (figura 191).

Las porciones nerviosas se encuentran así reunidas entre sí por cuatro hilos, y a lo largo de estos conductores, tan bien tolerados y lentamente reabsorbibles, se proyectan las nuevas fibras nerviosas que emanan de la porción central para ir poco a poco a rejuvenecer toda la longitud de la porción periférica. Assaky ha comprobado en sus experimentos que la multiplicación de las asas de catgut aumenta el número de las fibras regeneratrices.

El método de Assaky ha dado un éxito notable a J. Ehrmann (en Mulhouse) que ha hecho una sutura secundaria del nervio radial, en la axila, por medio de tres asas de catgut: la separación de los extremos del tronco nervioso era de 3 centímetros.

2.º Método de Vanlair (tubo-sutura). — A los tubitos de hueso decalcificado que, siguiendo el ejemplo de Glück, empleaba antiguamente Vanlair, ha substituído este cirujano en la actualidad tubos de caucho previamente asepsizados y cuya pared tiene solamente 2 milímetros de grueso. Los tubos de oseína se reabsorbían con demasiada rapidez, en tanto que los de caucho se mantienen largo tiempo antes de desaparecer, también por reabsorción.

El método es fácil de comprender. Cuando un nervio ha sido seccionado con pérdida de substancia, se introduce cada una de las dos porciones a una profundidad de 5 milímetros, en una de las extremidades del tubo de caucho, cuyo calibre es apropiado; se le fija allí por sutura y luego se cierra la herida de modo que se obtenga la reunión inmediata.

El tubo hace oficio de conductor, al igual que las asas de catgut, para las fibras nerviosas de nueva formación.

En otro caso, para prevenir las adherencias periféricas de las nuevas fibras nerviosas, v. Bruns «ha arrollado alrededor de los puntos suturados una laminilla dermoepidérmica tallada según el método de Thiersch». Foramitti (1) ha recomendado con el mismo objeto el empleo de arterias de ternera preparadas con el formol.



Fig. 191. — Sutura nerviosa a distancia.

(1) Foramitti, *Langenbeck's Arch.*, t. LXXII, cuaderno 3.º

III. — INJERTO NERVIOSO

El injerto es una operación que consiste en coaptar la porción periférica de un nervio con la porción central de otro nervio (*injerto extremo con extremo*) o con el flanco o superficie marginal de otro nervio (*injerto lateral*).

El injerto extremo con extremo está indicado en la sección del plexo braquial, en la sección de dos o más nervios vecinos, cuando es imposible

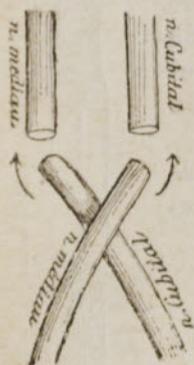


Fig. 192.—Injerto extremo con extremo por cambio de los trozos nerviosos periféricos



Fig. 193.—Injerto lateral de un trozo nervioso periférico sobre un nervio vecino.

determinar las porciones periféricas respectivas de los troncos divididos. El injerto lateral está indicado en la sección de uno, de dos o varios nervios vecinos, cuando es imposible encontrar la porción central o cuando la pérdida de substancia es demasiado considerable.

Para el empleo del injerto nervioso debemos recordar siempre los principios fisiológicos siguientes: 1.º la sutura de una porción sensitiva con una porción central motriz no restablece la sensibilidad; 2.º la sutura de una porción motriz con una porción central sensitiva no restablece la motilidad; 3.º la sutura de una porción de nervio mixto con la porción

central de otro nervio mixto es capaz de restablecer la sensibilidad y la motilidad, y 4.º la sutura entre porciones sensitivas o entre porciones motrices restablece siempre la sensibilidad o la motilidad. En una palabra: la reunión de nervios de funciones diferentes nunca da por resultado una restauración funcional, pues la especificidad de los núcleos celulares de origen es fija.

A. Injerto extremo con extremo. — Movilícense suficientemente las extremidades nerviosas que deben reunirse.

Pónganse en contacto y luego afróntense los extremos por la sutura perineurótica o la sutura directa.

B. Injerto lateral. — Para reunir la porción periférica del mediano al cubital, después de poner éste al descubierto, hágase en su lado externo, con el bisturí o con las tijeras, una pequeña muesca transversal que interese sólo la mitad de su diámetro.

Despréndase la mitad correspondiente de la porción central del cubital en una altura de 5 milímetros, para obtener una hendidura.

Movilícense la porción periférica del mediano: movilícense también, si es necesario, el nervio cubital, para que la aproximación sea lo más exacta posible.

De dos tijeretazos, afínese en forma de cuña la extremidad del mediano, introdúzcasele en la hendidura del cubital (fig. 193) y reúnase a este último por dos puntos de sutura.

El injerto extremo con extremo puede también hacerse por el procedimiento de la hendedura.

Para restablecer seguramente la conductibilidad nerviosa en la porción periférica, no basta, como lo ha hecho ingeniosamente A. Després (1875), insinuar la extremidad de esa porción entre los haces previamente disociados de un nervio vecino; no basta tampoco, siguiendo el ejemplo de Gunn (1886), quitar una parte de la vaina del nervio tutor y suturar simplemente en su lugar la extremidad de la porción periférica; *hay que reunir con la mayor exactitud posible las dos secciones respectivas del cordón nervioso de modo que se corresponda bien la parte activa o propiamente nerviosa de un extremo con la del otro extremo*. Si se omite este punto importantísimo, resultan únicamente falsos injertos laterales y sólo se obtienen resultados incompletos o ilusorios (Reboul).

IV. — NEUROPLASTIA

La neuroplastia es una operación que consiste en colocar en el intervalo de dos porciones de un tronco nervioso, ya dos colgajos o un colgajo que se toma de esas mismas porciones o de una de ellas (Létiévant), ya un segmento tomado de otro tronco nérveo (Philippeaux y Vulpian, Glück), ya otro enlace orgánico, tal como tendón, catgut, etc. (Glück).

Está indicada cuando la pérdida de substancia de un nervio es demasiado considerable para ser colmada por la potencia regeneratriz de su porción central.

A. Autoplastia con dos colgajos. Procedimiento de Létiévant.— Por medio de un bisturí delgado, practíquese en la porción superior una hendedura u ojal, empezando a 5 milímetros de la terminación de esta porción y elevándose a 3 centímetros o 3 centímetros y medio más arriba.

Hacia la parte alta del ojal hágase salir el bisturí, dividiendo transversalmente uno de los labios del ojal.

Inviértase hacia abajo, en la dirección de la porción inferior, el labio así transformado en colgajo.

Córtese en la porción inferior un colgajo nervioso semejante, inviértasele en dirección del primer colgajo, adáptese su cara avivada a una parte de la cara avivada de este colgajo y manténgase la yuxtaposición con un punto de sutura (fig. 194).

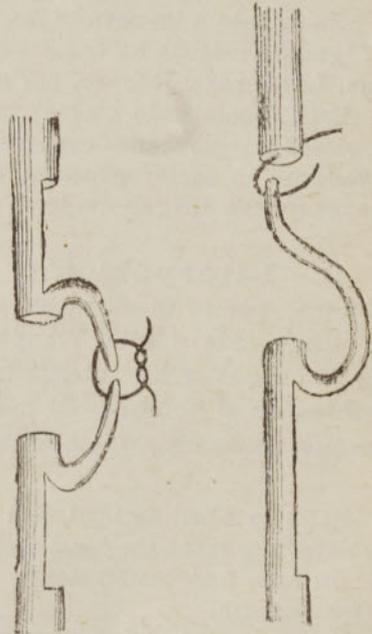


Fig. 194. — Autoplastia nerviosa con dos colgajos.

Fig. 195. — Autoplastia nerviosa con un colgajo.

La autoplastia nerviosa con dos colgajos ha tenido ya éxito dos veces en mano de Tillmanns y de v. Dittel en el hombre.

B. Autoplastia con un solo colgajo.— Para dejar a la porción central todo su poder de vegetación, tómese el colgajo del extremo periférico del nervio seccionado, córtese dicho colgajo de 3 centímetros de largo,

del modo indicado antes; inviértasele sobre sí mismo hacia la porción central y adáptese su extremidad a la de esta última por un punto de sutura directa (fig. 195).

Esta segunda variedad de autoplastia ha sido aplicada por primera vez por Létiévant, pero sin éxito, quizá porque la operación fué hecha en época preantiséptica. V. Bruns la ha practicado igualmente para una herida antigua del cubital con separación de 10 centímetros; el resultado ha sido muy incompleto.

C. Trasplatación de un segmento nervioso.—Cuando se opera en el vivo, se toma el segmento de un miembro recién amputado (E. Albert, Mayo-Robson), o de un animal (P. Vogt, Kaufmann, Landerer, Mayo-Robson), y antes de aplicarlo se le hace completamente aséptico por medios que no perjudiquen demasiado su vitalidad. Debe ser un poco más largo que la pérdida de substancia que debe colmar.

El manual operatorio de su fijación es sencillísimo: se reúnen sus extremidades a las dos porciones nerviosas por medio de algunos puntos de catgut fino.

En cuanto a los resultados, hay que decir que en los casos de Albert, Kaufmann y Vogt este método ha fracasado completamente, quizá porque las heridas han supurado. Landerer y Robson, por el contrario, han obtenido éxitos notables.

Está demostrado que ni los colgajos nerviosos autoplásticos ni los segmentos nerviosos trasplantados conservan su constitución normal y que sufren fatalmente la degeneración esclerograsosa; sirven simplemente de guías a las fibras nerviosas nuevas que se dirigen desde la porción central a la porción periférica.

D. Interposición de un enlace de catgut.—Glück es el primero, por lo menos que sepamos, que ha tratado de soldar dos porciones nerviosas más o menos separadas, fijando en su intervalo una trenza o un haz de catgut, y ha intentado esta operación, no solamente en animales, sino también en el hombre. El manual operatorio se adivina tan fácilmente que no creemos haya necesidad de describirlo.

El 23 de Abril de 1890, Glück ha presentado a la Sociedad berlinesa de medicina dos enfermos tratados por el enlace de catgut, el uno por una lesión del nervio radial y el otro por una lesión del nervio mediano; las funciones se habían restablecido perfectamente.

En resumen — dejando aparte el injerto nervioso a causa de sus especiales indicaciones, — a pesar del gran interés que despierta el problema de la autoplastia nerviosa, se puede sentar actualmente, como conclusión, que los medios más seguros y más sencillos de colmar una pérdida de substancia, son para el cirujano: la sutura a distancia de Assaky y el enlace de catgut de Glück.

V. — TUMORES NEOPLÁSICOS DE LOS NERVIOS

Los tumores neoplásicos de los nervios cerebro-espinales son: los unos, *neuromas verdaderos*, como los que se forman normalmente en todas las secciones de nervios, accidentales u operatorias (neuromas traumáticos, neuromas de amputación); los otros, *neuromas falsos* o *seudoneuromas*, así llamados porque *residen simplemente* en el trayecto o en el interior de los nervios sin estar constituidos por tejido nervioso. Aquí sólo se tratará de los últimos desde el punto de vista operatorio.

Estos pseudoneuromas afectan con el nervio conexiones que una ojeada sobre la figura 196 permite comprender bien: el nervio está unas veces recogido en el centro del tumor como una brocha, 1; otras esparcido en su periferia en forma de cáscara, 2; otras simplemente tangente a una parte de su circunferencia: en superficie, 3; en un canal, 3'; por un pedículo, 3"; otras desplegado a su alrededor y, en algunos casos, penetran por la masa neoplásica una parte de las fibras nerviosas, 4; otras, por último, 5, disociado, infiltrado por el tumor.

I Operaciones por el pseudoneuroma primitivo único. — Estas operaciones son, según los casos: *la enucleación, la extirpación, la combinación de estos dos modos de exéresis*. Es imposible, por adelantado — antes de haber puesto el tumor al des-

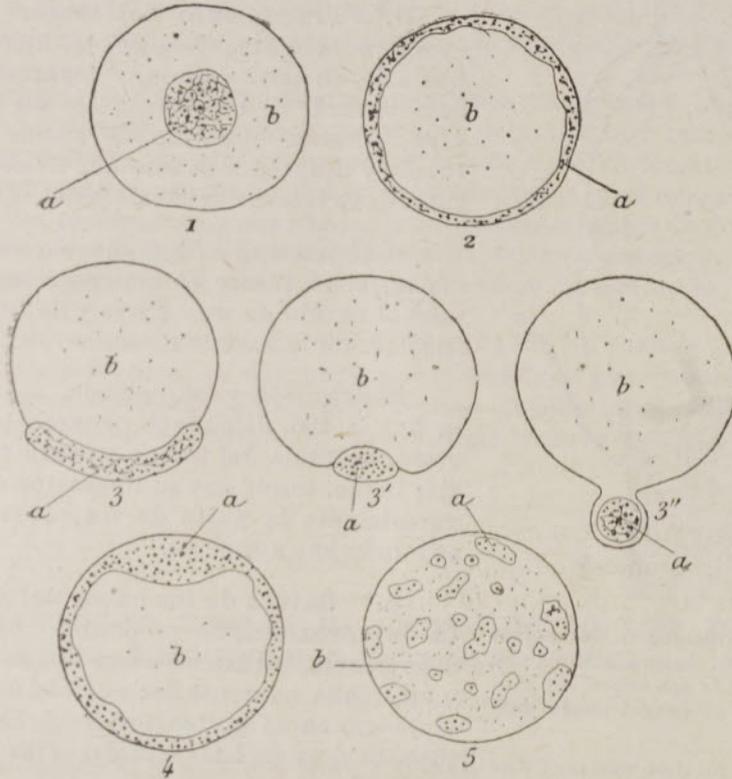


Fig. 196. — Cortes esquemáticos transversales para demostrar las conexiones de los pseudoneuromas con el nervio de origen

1, tipo de tumor periférico o envolvente: a, nervio; b, tumor. — 2, tipo de tumor central o envainado: a, nervio; b, tumor. — 3, 3', 3'', 4, diversos tipos de tumor lateral: a, nervio; b, tumor. — 5, tipo de tumor difuso o infiltrado: a, haz nervioso; b, tumor.

cubierto, — saber, o por lo menos juzgar, a cuál de estas operaciones será necesario recurrir. En principio se debe dar la preferencia a la *enucleación* para todos los nervios, sobre todo para los nervios motores o mixtos, porque ella es la que asegura mejor su conservación o su restauración funcional; pero otra circunstancia domina aquí, como en todas partes, la cuestión de las funciones, y es la de la *benignidad* o de la *malignidad* del pseudoneuroma que se tiene a la vista. Desgraciadamente, los signos clínicos de la malignidad (*gran volumen, crecimiento rápido, movilidad limitada*) no son guías seguros; los ganglios linfáticos correspondientes no están infartados o son inaccesibles; el examen histológico extemporáneo, durante la operación, sólo puede suministrar presunciones. Sin embargo, en la duda, después de un examen suficiente, más vale *extirpar*, exponerse a una impotencia que a una recidiva.

He aquí, en todo caso, la técnica operatoria:

1.º Incisión de los tegumentos. — Previa desinfección del campo operatorio, anestesiado el enfermo y establecida la iquemia preliminar, si es posible, hágase, siguiendo el eje mayor del tumor, una incisión cutánea que exceda de él por uno y otro extremo. Incíndase la aponeurosis general y, si es necesario, los planos subyacentes en la misma extensión hasta que se haya llegado sobre el tumor.

2.º Descubrimiento del tumor. — Denúdense éste en todo su perímetro y en toda su longitud; denúdense igualmente, si es posible, hasta una distancia de 2 o 3 centímetros por lo menos, los cabos superior e inferior del nervio de origen. Luego, teniendo la herida bien abierta, examínense las conexiones del tumor con el nervio.

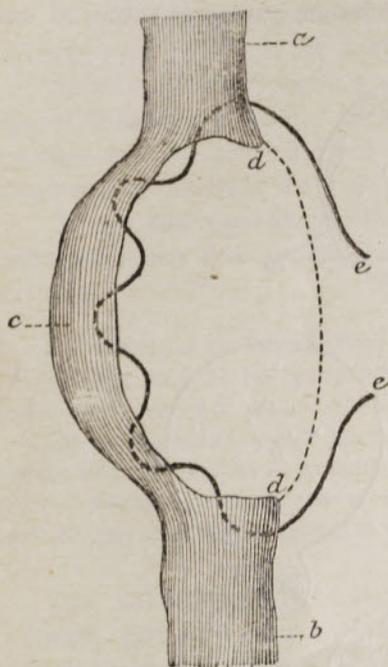


Fig. 197. — Semirresección del nervio ciático mayor. Sutura a distancia del resto de los dos cabos por medio de asas de catgut (corte vertical).

a, cabo central del nervio; b, cabo periférico; c, parte membraniforme conservada del nervio; d, d, corte de los cabos; e, e, asa de catgut que atraviesa el cabo y está hilvanada en la parte membraniforme.

do o extirpado el tumor, reúnanse, si ha lugar, los planos musculares y aponeuróticos mediante suturas perdidas y luego reúnanse la piel con crines de Florencia. Cura seca aséptica y vendaje compresivo.

En los casos en que elseudoneuroma reside en una fina ramita sensitiva (dedos, mano, pies) — como la sensibilidad se restablece siempre y a menudo muy aprisa, — es inútil intentar la enucleación, se hace desde luego la extirpación; a menudo hasta sería imposible obrar de otro modo.

Resultados. — Cuando elseudoneuroma no había determinado ya trastornos nerviosos antes de la operación, ésta va acompañada de los fenómenos ordinarios que siguen a todas las secciones de nervios: anestesia, parálisis motora, parálisis vasomotora y trastornos tróficos. No habría, pues, desde este punto de vista, nada que sea especial delseudoneuroma.

Pero lo interesante para el cirujano, cuando se trata de los gruesosseudoneuromas del nervio ciático mayor, sería saber al cabo de cuánto tiempo, según

3.º Tratamiento del tumor. *Enucleación.* — Si el nervio atraviesa su eje, hiéndase el tumor hasta él, de arriba abajo, y despréndasele en toda su longitud. Si está dispuesto en forma de cáscara, hiéndase el nervio del mismo modo hasta el tumor y despréndase éste por diéresis viva u ob-tusa. Si es lateral, sepáresele del tumor.

Extirpación. — Si el nervio es imposible de aislar, si el tumor es o parece maligno, sección-nese el nervio de una parte y de otra a 1 o 2 centímetros de la masa neoplásica.

Enucleación y extirpación, según el tipo 4 de la figura 196. Hiéndase primero la cáscara nerviosa, aislesela del tumor en toda su circunferencia; luego, termínese su liberación cortando transversalmente la parte de los cabos nerviosos que se hunde en su espesor.

4.º Sutura de los cabos del nervio. — Cuando su aproximación es posible con o sin elongación previa, suturense como hemos indicado en la neurorrafia en contacto; cuando están demasiado alejados, casos ordinarios, recúrrase a la sutura tubular de van Lair o mejor a las asas de catgut de Assaky.

5.º Sutura de la herida. — Después de hacer la hemostasia definitiva y habiendo sido enuclea-

la longitud del segmento de nervio resecaado, puede desaparecer la parálisis de los movimientos del miembro. Un caso de Bobroff nos enseña que después de una resección de 12 centímetros, no se han necesitado menos de dos años para que el operado volviera a hallarse en estado de andar como antes. ¿La sutura a distancia es capaz de abreviar tan largo período, y en qué medida?

Cuando la resección sólo ha interesado una parte del espesor del nervio, naturalmente, se conserva también una parte proporcional de los movimientos. Un enfermo a quien hemos extirpado en Julio de 1898 un fibrosarcoma quístico que tenía el volumen de dos puños y pesaba 1,300 gramos, podía, a su salida del hospital, doblar y extender la pierna, andar con un bastón, pero levantaba difícilmente y arrastraba la punta del pie: los dos tercios del espesor del nervio ciático mayor habían sido resecaados en una altura de 13 centímetros.

En cuanto a la recidiva, varios hechos demuestran su posibilidad, y es probable que sea más frecuente después de la enucleación que después de la extirpación.

II. Operaciones por pseudoneuromas primitivos múltiples. — Las indicaciones operatorias son las mismas que en los casos en que se trata de un tumor único: dolores intolerables; molestia por el sitio, el peso y el volumen; síntomas de degeneración maligna; inflamación quística e inminencia de rotura; y las operaciones requeridas (*enucleación, extirpación*), unas veces se practican sólo en uno de los tumores, otras en todos o en varios, en la misma sesión o en sesiones sucesivas, más o menos separadas. La multiplicidad no es una contraindicación formal de la intervención.

III. Operaciones por pseudoneuromas recidivados. — Cuando la recidiva ha tenido lugar a consecuencia de una operación demasiado parsimoniosa, se puede intentar una nueva exéresis, pero lo más extensa posible; si la ablación local es impracticable, sólo queda la amputación como último recurso.

I

Operaciones para poner al descubierto los nervios y operaciones relativas a algunos nervios en particular.

I. — CABEZA Y CUELLO

1.º TRIGÉMINO

§ 1. — PRIMERA RAMA O NERVIO OFTÁLMICO DE WILLIS

Nervio frontal. — Levantada moderadamente la ceja, reconózcase por el tacto la escotadura supraorbitaria situada a unos 3 centímetros de la línea media, divídase la piel y el músculo orbicular sobre el mismo reborde de la órbita paralelamente a él y en una extensión de 3 centímetros, de suerte que el punto medio de la incisión corresponda a la escotadura (fig. 198, *ab*).

Divídase el ligamento ancho inmediatamente por debajo del reborde orbitario; teniendo el párpado y el globo del ojo deprimidos por un separador, desgárrase el tejido célulograsoso con la sonda acanalada, de delante atrás, a partir de la escotadura y bajo la bóveda misma, hasta que quede al descubierto y sea reconocido el nervio frontal externo, y más profundamente el mismo nervio frontal.

Aíslele de los vasos satélites; cójase y tírese de él para arrancarlo o cor-

tarlo lo más profundamente posible. Inviértase hacia delante el trozo periférico para arrancarlo de sus expansiones terminales después de haber desinsertado estas últimas con la sonda.

Hemostasia: deberán ligarse algunos ramos de las arterias frontales o estas mismas.

Nervio nasal externo. Procedimiento de Badal.—Hágase una incisión curva, correspondiente a la parte interna y superior del borde orbitario, desde el tendón del orbicular a las inmediaciones de la escotadura supraorbitaria, en una extensión de 2 centímetros apenas (fig. 198 *cd*).

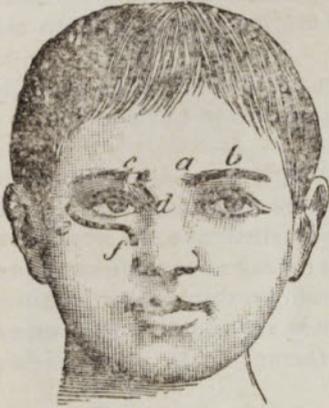


Fig. 198. — Líneas de incisión

ab, para el descubrimiento del nervio frontal, *cd*, para el del nervio nasal externo, *ef*, para el del nervio infraorbitario

Después de haber dividido los tegumentos con precaución, reemplácese el bisturí por una pequeña sonda acanalada, pues el nasal externo es delgado y muy superficial. Está colocado sobre el periostio, bajo la polea cartilaginosa del oblicuo mayor, y allí se divide en seguida en una serie de delgados filetes.

Aislese el tronco del nervio y sométasele a una tracción de algunos centenares de gramos. Se puede llevar la distensión hasta el arrancamiento.

Testut ha hecho notar que el nervio nasal externo se divide siempre a 5 o 6 milímetros detrás del reborde orbitario — a menudo más atrás en la órbita — en cierto número de filetes divergentes. Resulta de esta disposición, comprobada por Lagrange, Delbet y el mismo Testut, que la incisión antes recomendada pone al descubierto, no el tronco ya muy delgado del nervio nasal, sino una de sus ramitas terminales. Es, pues, a la órbita misma donde hay que ir para descubrir el tronco.

Nervio nasal interno o etmoidal.—Hágase a fondo la misma incisión que para el nasal externo.

Con una legra despéguese el periostio, de delante atrás, sobre la parte interna de la bóveda orbitaria y la parte más elevada de la pared interna de la órbita.

A una profundidad de 2 a 2'3 centímetros aproximadamente, después de haber reconocido el nervio, abrácese con un gancho romo y tírese fuertemente hacia delante, hasta la rotura.

Hemostasia: habrá que ligar la arteria frontonasal; la hemorragia que pudiera ocasionar la rotura de la etmoidal anterior queda cohibida por el mismo arrancamiento del nervio.

El nervio etmoidal ha sido operado hasta hoy por V. Dumreicher, E. Albert, Nicoladoni y P. Segond.

§ 2. — SEGUNDA RAMA O NERVIO MAXILAR SUPERIOR

Nervio infraorbitario.—El nervio infraorbitario sale por el agujero del mismo nombre. Este se halla situado en la unión del tercio interno con los dos tercios externos del borde orbitario inferior, a 5 o 6 milímetros más abajo

de este borde, en una vertical que pasa por el intersticio de los dos primeros molares.

Hágase una incisión que empezando a la altura de la comisura externa de los párpados sobre el borde de la órbita, se dirige luego hacia abajo, después hacia dentro de este mismo borde hasta a nivel del primer molar menor, y desde allí desciende verticalmente en la extensión de 1 centímetro poco más o menos (fig. 198, ef).

Con la legra, despéguese el periostio del suelo de la órbita hasta que se vea

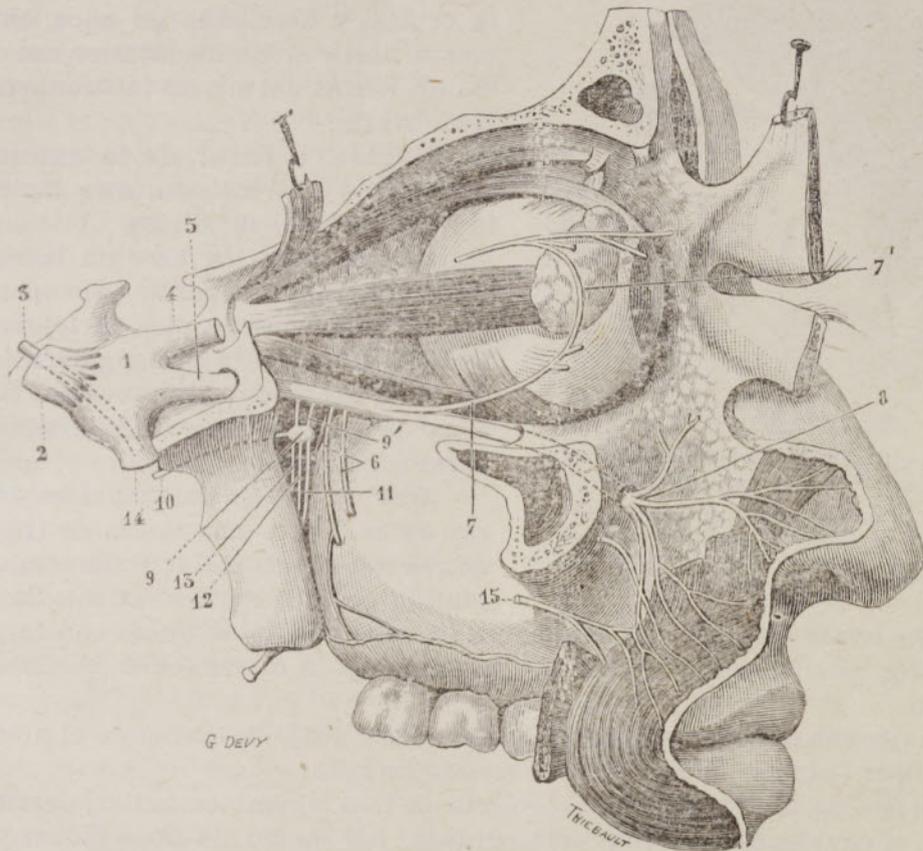


Fig. 199.—Nervio maxilar superior. Ganglios de Gasser y de Meckel (L. Testut, *Anatomía humana*)

1, ganglio de Gasser; 2, raíz mayor del trigémino; 3, su raíz menor; 4, oftálmico; 5, nervio maxilar superior; 6, nervios dentarios superiores; 7, ramos orbitarios, que se anastomosan en 7', con el lagrimal; 8, ramillete infraorbitario; 9, ganglio esfenopalatino o de Meckel con 9', raíces sensitivas; 10, nervio vidiano; 11, 12, 13, nervios palatinos anterior, medio y posterior; 14, nervio maxilar inferior.

toda la línea grisácea o gris azulada que representa el paso del nervio infra-orbitario.

Mientras un ayudante protege y levanta el globo del ojo, denúdense bien la mitad anterior de la hendidura esfenomaxilar, sin ejercer presión alguna; pues la más ligera basta para hundir el suelo y abrir el seno maxilar; desgárese suavemente, con el pico de una sonda acanalada y muy hacia atrás, la pequeña membrana fibrosa que cubre el nervio infraorbitario; cójase éste con un pequeño gancho romo y divídasele profundamente de un tijeretazo o arráncase con unas pinzas.

Légrese el ángulo interno de la incisión para poner al descubierto el nervio infraorbitario, que se reconoce por su blancura y por su disposición penicilada, a 5 ó 6 milímetros por abajo del borde orbitario.

Cójase inmediatamente antes de su expansión con unas pinzas de resorte, y ejérsese una fuerte tracción hacia arriba y adelante. El nervio infraorbitario sale entero. Escíndasele al ras de las partes blandas.

Nervio maxilar superior y ganglio de Meckel. *a*. Procedimiento de Lossen-H. Braun-Chalot. — *Resección temporal de la mayor parte del hueso malar*. — Hágase a fondo una incisión vertical *a* (fig. 200), que empiece a 1 centímetro más arriba del ángulo palpebral externo, a 2 o 3 milímetros del borde de la órbita, y descienda un poco oblicuamente hasta el borde inferior del hueso malar, detrás del mismo tubérculo malar. Hemostasia.

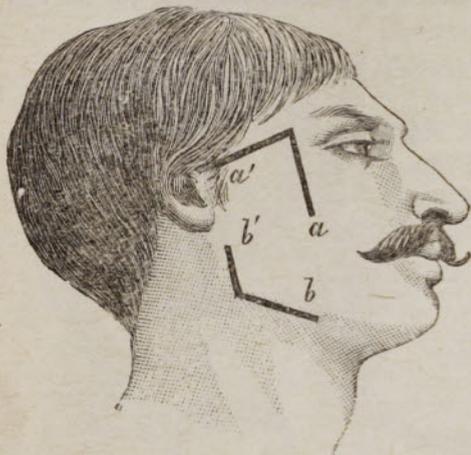


Fig. 200. — Resección de los nervios maxilar superior y dentario inferior

aa', incisión para el nervio maxilar superior y el ganglio de Meckel (procedimiento de Lossen-H. Braun-Chalot); *bb'*, incisión para el nervio dentario inferior.

también hacer esta sección de delante atrás, rozando el hueso con la pequeña sierra *passé partout* de Ollier y terminando la diéresis con el cincel o el escoplo.

Iaviértase el segmento malar hacia atrás y abajo, fracturando el arco cigomático por el hecho mismo de la inversión forzada.

Puesta de este modo al descubierto la fosa cigómatomaxilar, desembarácesela, si conviene, del tejido célulograsoso por medio de unas pinzas y de la sonda acanalada. La hemorragia, si la hay, es fácilmente cohibida por el taponamiento provisional. Luego, para abrirse paso hacia la fosa ptérigomaxilar, recórtese el borde anterior del músculo temporal o simplemente apártesele hacia atrás con un gancho romo.

Reconózcase esta fosa, lo cual es fácil, con una sonda acanalada ordinaria, detrás de la tuberosidad maxilar, a la altura del borde orbitario inferior. Luego, siempre con el pico de la sonda, búsqese el nervio maxilar en la parte más elevada y más profunda de la fosa ptérigomaxilar; se le *encuentra* allí sin trabajo, en forma de un cordón transversal, cordón que pasa de atrás adelante y de dentro afuera para dirigirse hacia la parte media de la hendidura esfenomaxilar. Cárguesele y atráigasele fuertemente hacia fuera con un gancho romo. Entonces se le *ve* — y de ello hemos podido asegurarnos en dos casos personales en el vivo, si la hemostasia está bien hecha, — así como el ganglio de Meckel, que le está íntimamente adherido.

Cójase el nervio a nivel del ganglio con unas pinzas de dientes muy largos y muy finos, divídasele por delante y por detrás mediante dos golpes de tenótomo agudo y arránquese el segmento así limitado. El nervio infraorbitario es

Hágase, a partir de la extremidad superior de esta incisión, otra incisión *a'* (fig. 200), que se dirige oblicuamente hacia atrás hasta la base de la apófisis cigomática del temporal, pero que comprende solamente la piel, el tejido celular subcutáneo y la prolongación lateral de la aponeurosis epicraneana. Hemostasia de varias ramas de la arteria temporal superficial.

Con una aguja curva pásese una sierra de cadena o una sierra de Gigli por detrás del hueso malar y siérresele en el sentido de la incisión vertical. Se puede

arrancado en la misma sesión en un segundo acto operatorio, a favor de una pequeña incisión practicada a nivel del agujero infraorbitario.

Levántese el colgajo osteoplástico, reúnase el hueso malar por dos puntos de sutura perdida (seda fina o crin de Florencia), y, finalmente, suturense por completo los tegumentos, sin desagüe alguno.

b. Procedimiento de Segond (1). Cinco tiempos: 1.º Incisión de los tegumentos. — Después de haber determinado: 1.º El borde superior de la extremidad posterior de la apófisis cigomática; 2.º El punto de unión de la porción vertical y de la porción horizontal del reborde óseo que limita la fosa temporal por abajo y por delante y que está sucesivamente constituida por la apófisis cigomática, el hueso malar y la apófisis orbitaria externa; y 3.º El punto de intersección del borde inferior del hueso malar y del borde anterior del masetero, únense estos tres puntos por una incisión angulosa cuya rama horizontal sigue el borde superior del arco cigómatomalar y cuya rama descendente, un poco oblicua hacia abajo y adelante, atraviesa la cara externa del hueso malar. La incisión debe hacerse de un solo trazo y ser redondeada en el ángulo que forman sus dos ramas. Divídase la aponeurosis epicraneana al ras del hueso y seccionese a fondo el periostio del malar en el punto por donde pasará en seguida la línea de sierra.



Fig. 201. — Resección del nervio maxilar superior y del ganglio de Mackel, por el procedimiento de Segond. — Nervios maxilar e infraorbitario cargados sobre ganchos.

2.º *Resección temporal del arco cigómatomalar.* — Bien asegurada la hemostasia, pásese la aguja de Cooper de arriba abajo por detrás del hueso malar, haciendo salir su punta delante del borde anterior del masetero; siérrese el hueso con la sierra flexible, tan adelante como se pueda y en un sentido muy oblicuo y luego fractúrese por inversión brusca, a nivel del cuello de la apófisis cigomática. Se obtiene así un colgajo angular ósteomusculocutáneo que es invertido hacia abajo y atrás.

3.º *Separación del músculo temporal y descubrimiento de la hendedura ptérigomaxilar.* — Sepárese con la sonda acanalada el borde anterior del músculo temporal, detrás del reborde óseo orbitomalar. Luego, hundiendo el dedo en la región, acábese de despegar el músculo; poco a poco se llega a descubrir muy claramente la hendedura ptérigomaxilar y el tejido grasoso, que oculta la ranura. Empleando sólo la sonda acanalada y el pulpejo de los dedos como medio de desprendimiento y gracias a la compresión, se logra una cavidad completamente exangüe.

(1) Segond, *Congrès. franç. de chir.* (1890), pág. 442. — Chipault, *Chir. opér. du système nerveux*, t. II (1895), pág. 431.

Para retener el músculo hacia atrás y descubrir bien la hendidura ptérgo-maxilar, hay que emplear dos separadores de Farabeuf. Uno de ellos sostiene el músculo hacia arriba, el otro por abajo y detrás. Este último actúa a la vez sobre el tendón del músculo temporal y sobre la apófisis coronaria que podría deprimir un poco, si esta prominencia estorbaba también, lo cual no es raro.

4.º *Busca y resección del nervio.* — Siendo invisibles en la mayoría de los casos el nervio y el ganglio, ocultos en el fondo de su estrecho escondrijo, es preciso primero desalojarlos y, para esto, cargar el nervio en un gancho. Tomando, pues, un gancho de estrabismo, con el pico dirigido al aire, llévesele a la orilla anterior de la hendidura ptérgomaxilar; luego, haciéndolo resbalar sobre la curvatura posterior del seno maxilar, *húndasele* hasta los límites más profundos de la hendidura ósea. Hecho esto, y manteniendo el gancho en su máximo de penetración, hágasele ascender hasta la parte superior de la hendidura ptérgomaxilar, teniendo cuidado, hacia el fin de ese movimiento ascensional, de inclinar el gancho un poco hacia delante, como si se quisiera introducir su pico en la órbita por la hendidura esfenomaxilar, recondúzcasele hacia fuera: el nervio habrá sido seguramente cogido por el gancho y entonces solamente es cuando se le puede ver. Para comprobar la presa, basta coger el nervio infraorbitario en su punto de emergencia (se le ha descubierto ya por una pequeña incisión horizontal) e imprimirle movimientos de tracción (fig. 201).

Para resecar el nervio en la hendidura ptérgomaxilar, cójasele con unas pinzas de dientes estrechos y largos que se tuerce luego sobre sí misma de manera que arrolle, por decirlo así, el nervio alrededor del instrumento y que haga resaltar bien su punto de emergencia: el cordón nervioso es entonces fácil de cortar junto al agujero redondo mayor. Termínese seccionando el nervio, lo más adelante posible, en la hendidura esfenomaxilar, y arrancando la porción terminal del nervio por la incisión ya hecha delante del agujero infraorbitario. De este modo queda suprimida la totalidad del nervio supra-maxilar situado más allá del agujero redondo mayor.

5.º *Suturas y apósito.* — Habiendo asegurado bien la hemostasia y enjugados todos los rincones del foco operatorio, extiéndase el músculo temporal en su celda; luego, después de haber levantado el fragmento óseo fracturado, fijesele en buena posición por un simple punto de sutura con catgut, que comprenderá sólo las partes blandas periósticas y será colocado hacia el borde superior del arco óseo. La reunión cuidadosa de los labios de la incisión cutánea y la aplicación de un apósito algodonado compresivo terminan la operación.

Segond llama la atención acerca de una disposición anatómica susceptible de complicar el hallazgo del nervio en la hendidura ptérgomaxilar. En cierto número de sujetos, nos dice, y si hemos de creer en las investigaciones que emprendimos con Potherat, el hecho es frecuente sobre todo en los hombres, la parte superior de la hendidura está oculta por la cresta ósea que limita por delante la superficie de inserción del músculo pterigoideo externo sobre la cara llamada cigómatotemporal del esfenoides. En los casos en que el desarrollo exagerado de esa cresta ósea estorbase demasiado la busca y prensión del nervio, bastaría hacerla saltar de un golpe de gubia para quitar toda dificultad.

Desde el mismo punto de vista, Chipault hace notar que se pueden distinguir tres tipos de tubérculos ptérgomaxilares: 1.º el que tiene la forma de una espina muy pequeña; 2.º el que representa una gruesa espina vertical y que gravita a menudo sobre la parte media de la hendidura, y 3.º otro, enorme, cuyo vértice se divide en espinas múltiples y oculta toda la mitad superior del orificio. El mismo

autor distingue luego dos tipos de hendidura ptérigomaxilar: 1.º el tipo «oval» en que la hendidura es ancha, de bordes abiertos, dando amplia entrada al fondo de la fosa, y 2.º el tipo «en retorta» en que la hendidura, bastante ancha por arriba, se estrecha por abajo, para prolongarse muy lejos hasta la mitad de la altura de la tuberosidad maxilar. Existen, no obstante, todos los grados intermedios entre ambos tipos. Creemos, sin embargo, que todas las dificultades que pueden resultar de las precedentes disposiciones anatómicas, son fáciles de superar con el escoplo, ya según el método de Scriba, ya según la modificación indicada por Segond.

El procedimiento de Lossen-Braun es hoy generalmente preferido al procedimiento primitivo de Lüke porque no da lugar a ningún trastorno funcional, por lo menos persistente, del músculo masetero. No conocemos terminación funesta alguna imputable a la operación misma; en cambio se cuentan ya varias recidivas.

La hemorragia que procede de la arteria maxilar interna, de sus ramas y de plexo venoso cigómatomaxilar, es casi siempre fácilmente cohibida por el taponamiento provisional. La ligadura previa de la carótida externa (Matas¹ o de la primitiva (Reyher) es, pues, una complicación superflua.

La neurectomía de los ramos dentarios posteriores y superiores, en el caso de neuralgia limitada a estos ramos, nos parece menos segura contra la recidiva que el ataque directo del nervio maxilar. Por esto no describiremos procedimiento especial.

En cuanto a la *resección del borde alveolar de la mandíbula*, preconizada por Jarre, en 1895, contra la neuralgia arterial de los desdentados, y que siempre debe ser intentada antes de la operación de Lossen-Braun, Guinard cree que puede ser muy simplificada en su manual operatorio: «Redúcese a resecar con las pinzas-gubia todo lo que se puede coger de tejido óseo entre los colgajos periosteomucosos previamente desprendidos del maxilar. Queda entonces un canal hueco que se vacía luego con la gubia de Legouest o hasta con una cucharilla corta y fuerte. Los colgajos de las partes blandas se reaplican por sí mismos sobre la profunda fosa excavada en el maxilar.»

c. Procedimiento de Scriba (1): *resección temporal de todo el hueso malar* — Este cirujano, que ejerce en el Japón, ha notado que en la raza caucásica la hendidura ptérigomaxilar es excesivamente estrecha y que el procedimiento de Lossen-Braun es en tales condiciones inaplicable. De ahí el procedimiento siguiente, que ha practicado una vez con éxito y cuya aplicación propone extender a las otras razas, porque es el más fácil, el más seguro y el menos peligroso para llegar al tronco del nervio maxilar:

Hágase una incisión cutánea que empiece por dentro del borde orbitario externo, un poco por arriba del ligamento palpebral externo, y que de allí se extienda casi verticalmente hacia abajo hasta el borde inferior de la apófisis malar del maxilar superior. Hágase luego otra incisión que parte de la extremidad superior de la precedente y va hasta el punto medio de la apófisis malar del temporal, dividiendo solamente en su parte media la prolongación lateral de la aponeurosis epicraneana y la aponeurosis temporal, sin lesionar el músculo temporal.

Denúdense de su periostio la cara orbitaria de la prolongación frontal del hueso malar hasta la fisura orbitaria inferior; aislese igualmente la cara externa de esta prolongación y divídase con la sierra flexible.

Sepárese el hueso malar del maxilar superior, igualmente por medio de la sierra, y luego divídase con el escoplo la prolongación temporal del hueso malar.

Inviértase hacia fuera y abajo todo el colgajo osteoplástico así limitado.

Cincélnense prudentemente los bordes de la fisura orbitaria inferior siguien-

(1) Scriba, *D. Zeitsch. für Chir.*, XXII (1895), pág. 510.

do el nervio infraorbitario hasta delante del agujero redondo mayor. Entonces estírese el tronco nervioso fuertemente hacia delante, seccionesele por el lado central lo más lejos posible y *escíndase toda la porción del mismo que se ha logrado descubrir*. Se consigue así extirpar fácilmente la totalidad del nervio infraorbitario y una parte de los nervios dentarios superiores y posteriores. Si se encuentran *engrosamientos* en el agujero redondo, quítense con una cucharilla.

Colóquese de nuevo en su lugar el colgajo osteoplástico y suturesele totalmente, sin desagüe.

En el enfermo que ha tratado por este procedimiento, Scriba no ha tenido que combatir hemorragia alguna hasta el momento del raspado del agujero redondo; la hemorragia fué entonces muy intensa, pero quedó pronto cohibida por el taponamiento. La perforación de la cueva de Higmoro, que tuvo lugar en dos puntos distintos, no ha tenido consecuencia perjudicial.

d. Procedimiento de Poirier (1). — Queriendo salvar los inconvenientes de la operación de Lossen Braun (resección del arco cigómatomalar, cicatriz facial extensa; a menudo dificultad prolongada de la masticación), Poirier ha concebido un nuevo procedimiento, que está basado en los tres hechos anatómicos siguientes:

« 1.º Normalmente, el contorno superior de la hendedura ptérigomaxilar se eleva algunos milímetros, 2 a 6, por encima del plano horizontal rasante con el borde superior del arco cigómatomalar;

» 2.º El ala externa de la apófisis pterigoides y la hendedura ptérigomaxilar, están por término medio a 4 centímetros del arco cigomático;

» 3.º Siempre la hendedura ptérigomaxilar está sobre la perpendicular al arco cigomático que pasa por la articulación témporomalar, es decir, a 1 centímetro por detrás del ángulo formado por el arco cigomático y la apófisis orbitaria externa del malar. »

He aquí, por lo tanto, el procedimiento:

« Después de haber marcado el borde superior del arco cigomático y el ángulo que forma con la apófisis orbitaria externa, hago una incisión perpendicular al arco cigomático a 1 centímetro por detrás de este ángulo, es decir, a nivel de la articulación témporomalar y frente a la hendedura ptérigomaxilar. Doy a la incisión 4 centímetros de longitud, 3 centímetros por arriba del arco, sobre el arco mismo, y evito cortar la arteria temporal en los casos raros en que, en situación baja, rozaría el borde superior de mi incisión. Reconocida la aponeurosis temporal, es luego cortada hasta el borde superior del arco; allí, hasta es bueno desinsertarla en una longitud de 1 a 2 milímetros para permitir el juego del instrumento, legra en forma de gancho, que deberá *siempre quedar en contacto con el borde superior del arco y perpendicular a su dirección*.

» Debajo de la aponeurosis se encuentra, en capa más o menos gruesa, una grasa flúida que la sonda acanalada desprende y empuja fácilmente hacia la parte inferior de la herida. Entonces aparece el temporal, cuyo abanico tendinoso asciende más o menos arriba sobre la cara externa del músculo. En el mismo plano que toda la piel y la aponeurosis, incindo o separo las fibras tendinomusculares del temporal.

» Hecho esto, se deja el bisturí, que ya no se volverá a tomar, y se emplea un estilete rígido, o mejor una legra pequeña (modelo Collin), de 3 milímetros

(1) Poirier, *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.* (1899), pág. 414.

de ancho, 2 milímetros de grueso, ligeramente encorvada y *marcada con una raya a 4 centímetros de su punta roma*. El dorso de la legra se coloca sobre el borde superior del arco cigomático, el que no abandonará nunca, y se hunde el instrumento abriéndole paso poco a poco en las fibras del temporal.

»Bajo un poco el mango de la legra a fin de que su punta rasque el plano subtemporal desinsertando algunas fibras del pterigoideo externo por el cual camina ahora y, a 35 o 40 milímetros de profundidad, tropiezo con el ala externa de la apófisis pterigoides, es decir, el labio posterior de la hendedura ptérigomaxilar, si he tenido cuidado de *mantener mi instrumento perpendicular al arco cigomático*. Hay que reconocer bien este labio posterior y legrrarlo suavemente en una longitud de 1 o 2 centímetros; durante esta maniobra, se penetra siempre y fatalmente en la fosa ptérigomaxilar.

»Nos encontramos allí por una vía segura, exenta de todo peligro. Comprobamos que la raya marcada sobre la legra a 4 centímetros de su punta corresponde justamente, con 2 milímetros de diferencia, al arco cigomático. Esta maniobra es, en verdad, más larga de describir que de ejecutar.

»Con la misma legra o con un estilete introducido por el mismo camino, se penetra en la hendedura ptérigomaxilar, después de haber levantado el labio posterior y la bóveda; durante esta maniobra, se toca ciertamente el nervio maxilar superior en el momento en que penetra en esta hendedura. Mientras el instrumento trabaja así en la fosa, no hay que perder de vista el nervio en su emergencia infraorbitaria; se vuelve a empezar varias veces la misma maniobra, bajando o enganchando con el estilete el nervio que se hunde entonces en el conducto infraorbitario y enderezando el mismo nervio por una tracción sobre el hilo que lo sujeta a nivel de su emergencia; la maniobra, varias veces repetida, liberta más y más el nervio bajado por el estilete y enderezado por la tracción sobre el hilo. Después de haber bajado por última vez el nervio, que se hunde y queda encerrado en el conducto infraorbitario, yo substituyo la legra por un gancho, sobre el cual será fácilmente cargado el nervio a la primera o segunda tentativa. Cuando el nervio está enganchado, es bueno repetir todavía el juego entre el hilo que *tira* y el gancho que *retira*. Se puede seccionar el nervio por arrancamiento; más vale deslizar a lo largo del gancho unas pinzas de dientes finos y sólidos y arrancarlo por torsión; cuando el nervio es así cortado o arrancado en la hendedura, se extrae por tracción sobre el hilo infraorbitario.»

Poirier hace notar que el ganglio esfenopalatino «no es el cuerpecillo ovoideo que se describe y figura en todas partes, *sino un plexo*, situado debajo y *por dentro* del nervio, pegado al esqueleto y abrigado en parte en la fosita conoidea que forma la expansión del agujero vidiano».

En más de veinte aplicaciones del procedimiento que ha practicado o hecho practicar por sus discípulos, sobre el cadáver, nunca ha fracasado.

e. Procedimiento de Kocher (1): *Resección temporal en masa de todo el hueso malar y de la parte superoexterna de la cueva de Hígmore*.

Hágase a fondo una incisión que empieza a 1 centímetro por dentro del agujero infraorbitario y a $\frac{1}{2}$ centímetro por abajo de la extremidad interna del reborde orbitario inferior y se dirige un poco oblicuamente hacia abajo y afuera, siguiendo el borde inferior del cuerpo del hueso malar hasta el arco cigomático (fig. 202). En el ángulo interno de la incisión, líguese la arteria angular, si se la ha interesado.

(1) Kocher, *Chir. Operationslehre* (1894), pág. 68.