

La sutura músculo-aponeurótica y la sutura cutánea podrían también hacerse a punto por encima con catgut.

En los casos de heridas que interesan músculos largos y retráctiles, De Bovis ha aconsejado colocar alrededor de cada extremo una especie de ligadura en cadena,

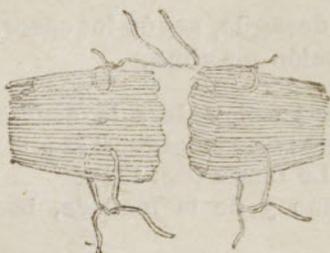


Fig. 138. — Miorrafia. Puntos profundos que unen los dos fragmentos



Fig. 139. — Miorrafia a, punto por encima que coapta los dos fragmentos b, puntos de sostén

cuyos cabos se atan dos a dos, y luego unir íntimamente los músculos con su aponeurosis por medio de puntos de embaste (fig. 139).

### § 3. — APONEURORRAFIA

La aponeurorrafia es la sutura de las aponeurosis. Tiene gran importancia práctica, mucho mayor que la de los músculos y hasta de la piel, pues son las

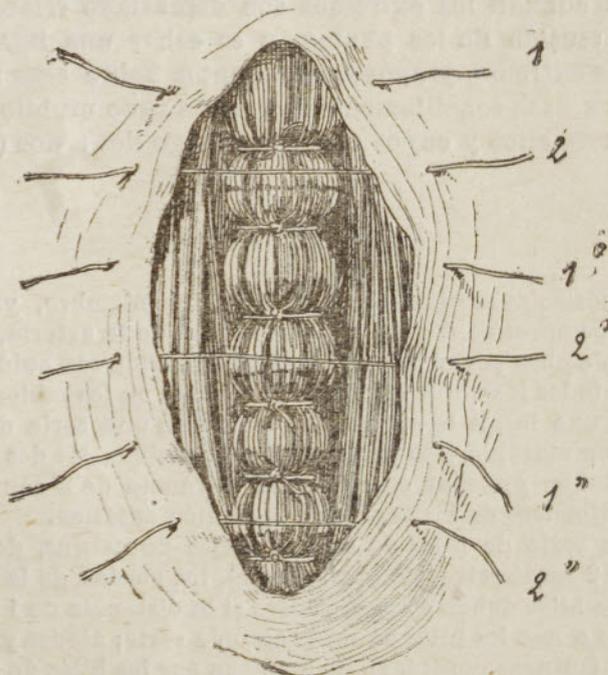


Fig. 140. — Cura de una hernia muscular (Choux)

aponeurosis y sus derivados los que impiden que las partes subyacentes formen hernia fuera de su sitio normal.

Por otra parte, es sabido que la vitalidad de estos planos fibrosos es muy inferior a la de los demás tejidos. De ahí las precauciones necesarias para asegurar la reunión inmediata y sólida de estos mismos planos. De ahí las innu-

merables modificaciones técnicas para la cura radical de las hernias intestinales, para la sutura de la pared abdominal después de las laparotomías, etc.

Aquí sólo se tratará de la *aponeurorrafia aplicada a las hernias y a las pseudohernias o roturas de los músculos*. Y de ello sólo presentaremos los datos generales, apoyándonos en las observaciones recientes de Nimier, de Giess, de Hartmann, de Delorme, de Choux y algunos otros cirujanos.

*Procedimiento general.* — El tumor muscular formado por la hernia verdadera o por la rotura, se limita perfectamente y hasta puede ser dibujado o circunscrito por medio de alfileres antes de la anestesia; después de haber dormido al enfermo y adoptado las precauciones antisépticas ordinarias, hágase una incisión de la piel muy larga que siga el eje mayor del tumor.

Ya sea éste una hernia verdadera o falsa, escíndasele en su totalidad; escíndasele, en todo caso, lo bastante para tener bordes aponeuróticos resistentes y susceptibles de ser puestos en contacto.

Reúnanse, si se puede, las secciones musculares por una serie de gruesos catguts superpuestos, distantes entre sí 1 centímetro aproximadamente.

Reúnanse *siempre*, y por *adosamiento extenso*, si es posible, los bordes aponeuróticos empleando, ya puntos por encima de seda fina, ya puntos entrecortados. Por exceso de precaución, se deberá a veces cargar el músculo al mismo tiempo que la aponeurosis (fig. 140).

Termínese por la sutura total de la piel, sin desagüe. Curas raras y vendaje compresivo; reposo de tres semanas, por lo menos, de la parte operada.

Siguiendo estas indicaciones se tendrán todas las probabilidades de evitar la recidiva, por lo menos la recidiva completa.

## V. — INJERTO TENDINOSO

El injerto tendinoso es una operación que consiste, ya en coaptar un extremo tendinoso periférico con el extremo central de otro tendón (*injerto punta a punta*), ya en fijar un extremo periférico en el flanco de otro tendón (*injerto lateral de Missa*) o en un desdoblamiento del mismo (*injerto lateral de Schwartz*), ya en enclavar un extremo periférico en un ojal hecho en otro tendón (*injerto en ojal de Tillaux y Duplay*).

Los injertos laterales y el injerto en ojal se practican cuando es imposible atraer o reconocer el extremo central de un tendón o cuando la pérdida de substancia es demasiado considerable.

**1.º Injerto punta a punta.** — Supongamos, por ejemplo, una sección transversal que interese los palmares mayor y menor en la parte inferior del antebrazo y que no es conocida la identidad de cada uno de los extremos tendinosos.

El procedimiento es muy sencillo: consiste en movilizar los extremos centrales de los músculos y en reunir el extremo central del palmar mayor con el extremo periférico del menor y el extremo central del palmar menor con el extremo periférico del mayor.

**2.º Injertos laterales.** — *a.* Supongamos se trata de una sección transversal que interesa el extensor largo del pulgar, quedando en la profundidad de los tejidos, fuera de nuestro alcance, el extremo tendinoso central.

Avívese el borde interno del extensor corto del pulgar.

Córtese oblicuamente el extremo periférico del extensor largo y movílcese. Preséntese la superficie de sección de este último al flanco del extensor corto a nivel del avivamiento y fíjesele allí por un punto de sutura (fig. 141). Así han operado igualmente en casos análogos Le Fort, Masing, A. Dubreuil, Rotter, etc.



Fig. 141.—Injerto tendinoso lateral



Fig. 142.—Injerto por desdoblamiento de un tendón vecino (procedimiento de Schwartz).

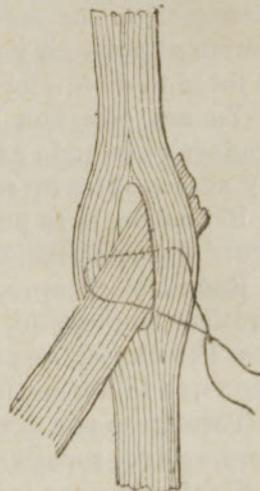


Fig. 143.—Injerto tendinoso en ojal

b. Sea, verbigracia, otro caso como el que Schwartz ha operado con éxito: los dos extensores del pulgar cortados en tales condiciones que sus extremos periféricos no pueden ser suturados a los extremos centrales.

Con un bisturí, pasado de plano por el espesor del tendón del primer radial externo, despréndase de éste una lámina que quede libre por su extremidad inferior, y luego suturense a esta extremidad los dos extensores del pulgar (fig. 142).

**3.º Injerto en ojal.** — Se trata, por ejemplo, de una sección del extensor largo del pulgar.

Póngase al descubierto el tendón del primer radial externo, en corta extensión, y con la punta del bisturí hiéndase dicho tendón de parte a parte longitudinalmente, siguiendo su línea media o eje.

Movílcese el extremo periférico del extensor largo, introdúzcase en el ojal y fíjese allí por un punto de sutura que atraviese a la vez los dos tendones (fig. 143).

## VI.—TENOPLASTIA

La tenoplastia es una operación que consiste en colocar y fijar entre los dos extremos de un tendón, ya uno o dos colgajos desprendidos previamente de uno de estos extremos o de los dos, ya un segmento de tendón tomado de un músculo vecino (Rochet) o hasta de un animal (Peyrot, tendón de perro;

Ch. Monod, tendón de conejo), ya un enlace de catgut (Glück), de seda (Kümmel) o de otra substancia orgánica.

Está indicada para asegurar o favorecer la reunión de los extremos tendinosos, cuando estos extremos están demasiado separados o cuando un tendón ha sufrido una pérdida de substancia considerable.

Sólo describiremos la autoplastia tendinosa con un solo colgajo, intentada ya por Czerny. Desgraciadamente el colgajo se desprendió en el momento de la sutura y fué preciso fijarlo por sus dos extremos como un simple enlace. La reunión pudo efectuarse, en este caso, sólo por intermedio de la piel.

**Autoplastia con un colgajo.**— Hay que reparar, verbigracia, una pérdida de substancia de 4 centímetros de longitud, del tendón del extensor propio del dedo gordo en el dorso del pie.

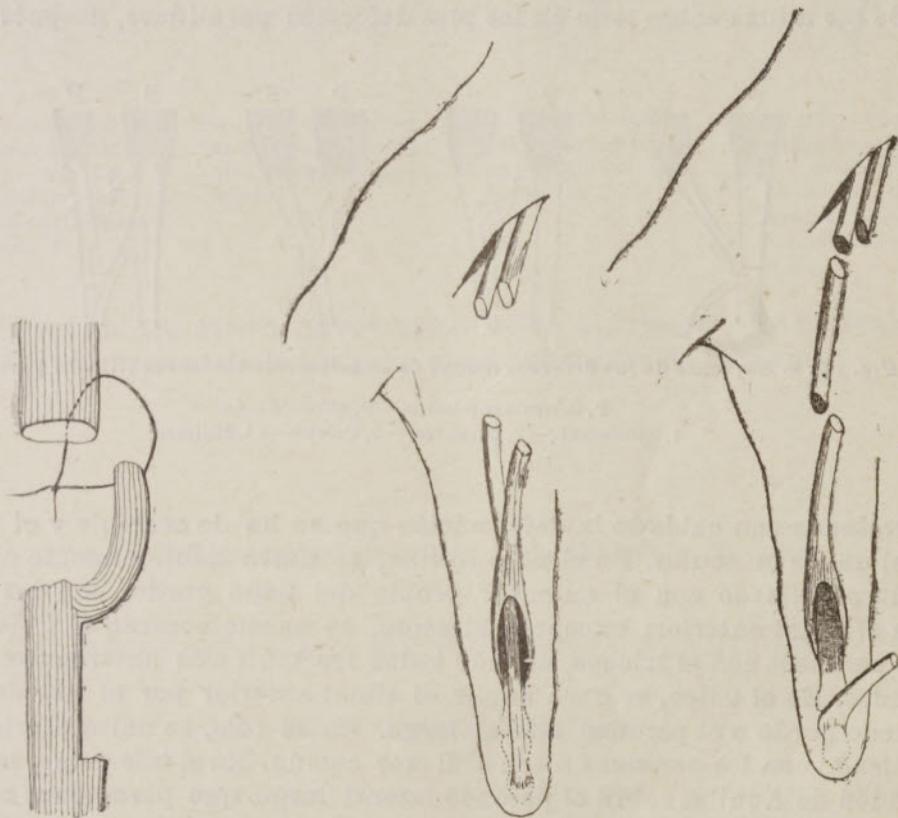


Fig. 144.— Autoplastia tendinosa con un colgajo

Fig. 145.— Injerto tendinoso autóctono (Rochet)

Después de haber prolongado la incisión sobre el trayecto del extremo periférico, divídase este extremo de través hasta el centro solamente de su espesor.

Despréndase la mitad correspondiente en forma de vendote, hasta unos 3 o 4 milímetros de la superficie de sección de dicho extremo periférico, y luego inviértase el colgajo tendinoso hacia el intervalo de los extremos haciéndole describir una rotación de 180°.

Fíjese su extremidad al extremo central por un punto de sutura (fig. 144).

Con el nombre de *injerto autóctono*, Rochet (de Lyon) ha dado a conocer un procedimiento ingenioso que consiste, en los casos de sección de los tendones conti-

guos (flexores de los dedos, por ejemplo) con separación persistente, en colocar entre los extremos centrales y el extremo periférico superficial, un segmento del tendón periférico profundo, y suturar luego lo restante de este último al ojal de inserción del tendón superficial (fig. 145).

El injerto tendinoso y la tenoplastia ofrecen la mayor analogía técnica, como veremos, con el injerto nervioso y la neuroplastia.

## VII. — ANASTOMOSIS MÚSCULO-TENDINOSAS (1)

Preconizadas por Nicoladoni, desde 1882, en ciertas parálisis infantiles, consisten en unir los músculos paralizados a los músculos sanos, destinados a comunicarles una parte de su potencia.

Se las utiliza sobre todo en los pies deformes paralíticos, después de haber

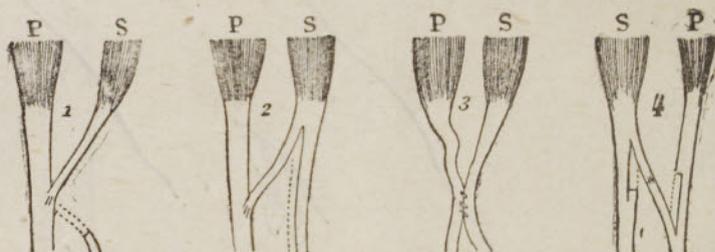


Fig. 146. — Esquema de los diversos modos de anastomosis tendinosa (Ricard y Launay)

P, músculo paralizado. — S, músculo sano  
1, Nicoladoni. — 2, Drobnick. — 3, Parrish. — 4, Milliken

determinado con cuidado la deformación que se ha de corregir y el valor funcional de los músculos. En el *varo equino*, se unirá habitualmente el extensor común paralizado con el extensor propio del dedo gordo, con los peroneos o con el tibial anterior; excepcionalmente, se anastomosarán el tibial anterior y los peroneos con el triceps, cuando todos los músculos anteroexternos están atacados. En el *valgo*, se hará suplir el tibial anterior por el extensor propio del dedo gordo o el peroneo lateral largo. En el *talo*, se unirá el triceps sural paralizado con los peroneos o con el flexor común. En el *talo valgo*, se injertará el tendón de Aquiles sobre el peroneo lateral largo que permanece activo y el flexor común sobre el peroneo corto.

Estas anastomosis pueden realizarse de múltiples maneras, como lo indica el esquema adjunto (fig. 146).

El miembro será colocado en hipercorrección. Los tendones que se hayan de unir serán refrescados y suturados en la mayor longitud posible; es ventajoso, cuando es posible, hendir a lo largo el tendón y el músculo paralizados para encerrar allí el fragmento central del músculo sano. Las superficies serán coaptadas cuidadosamente por una serie de puntos en U y un punto por encima completará la inclusión del tendón activo en el músculo paralizado (figuras 147 a 150).

Puede ser necesario unir un músculo anterior con uno posterior. Unas veces se conducirán los músculos muy oblicuamente a lo largo del peroné

(1) Cótéjese Le Roy des Barres, Tesis de París (1902). — P. Berger y Bauzet, *Chirurgie orthopédique* (París, Steinheil, 1903). — Derocque, *Rev. d'orthopédie*, 1.º de Julio de 1904, pág. 349.

(anastomosis entre los peroneos y el triceps); otras, se pasará directamente a través del ligamento interóseo que se perfora con el extremo de unas pinzas,



Fig. 147. — Anastomosis del extensor propio y del tibial anterior. Sección del extensor propio activo (Le Roy des Barres).

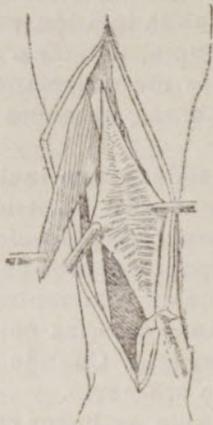


Fig. 148. — División en dos hojas del tibial anterior paralizado.



Fig. 149. — Inclusión del extensor en el tibial. Unión por puntos en U.

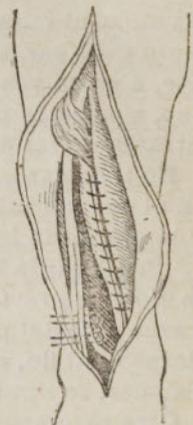


Fig. 150. — Punto por encima de cierre sobre el tibia. Sutura del tendón del extensor propio con los del extensor común.

arrastrando el tendón activo (anastomosis entre el triceps y los músculos del grupo anterior o bien entre los flexores y los extensores de la mano).

## II

### Sinoviales tendinosas y bolsas serosas

#### I. — SINOVIOTOMÍA Y SINOVIECTOMÍA TENDINOSAS

##### § 1. — SINOVIOTOMÍA TENDINOSA

La *sinoviotomía tendinosa* es una operación que consiste en abrir, por medio de una incisión, la vaina sinovial de uno o varios tendones.

Según las indicaciones operatorias, es, ya *simple*, como en las sinovitis supuradas agudas, ya combinada con el *raspado* y el *desagüe*, como en la sinovitis tuberculosa, fungosa o con granos riciformes.

Se practica generalmente en la dirección misma del o de los tendones lesionados, dividiendo sucesivamente la piel, la aponeurosis general, y luego la vaina serosa, debajo del tubo isquémico, y su técnica casi no ofrece dificultades ni peligros particulares. No obstante, hay que exceptuar de esta regla las *vainas sinoviales de la palma de la mano*, vainas considerables, situadas profundamente, rodeadas por todas partes de un gran número de órganos delicados o peligrosos y que tienen grande importancia práctica, por la frecuencia y la gravedad de su inflamación. Por esto describiremos los procedimientos operatorios que a ellas se refieren; ests procedimientos pueden, por lo demás, servir de tipo para todas las demás vainas sinoviales, y hasta para el fondo de la cuestión terapéutica.

1.º Sinoviotomías palmares en las sinovitis supuradas agudas. — El flemón profundo o *subaponeurótico* a que hacemos aquí alusión, ocupa unas veces la gran vaina carpopalángica interna, con o sin prolongación hacia el dedo meñique, otras veces la vaina carpopalángica externa, con prolongación hacia el pulgar, otras veces las dos vainas al mismo tiempo. De ello resulta que la incisión necesaria para su tratamiento debe ser, según los casos, única o múltiple, palmar o digitopalmar. Por otra parte, alguna vez el pus se abre paso entre los metacarpianos hacia el dorso de la mano, o se corre por la muñeca hacia el antebrazo; entonces es indispensable hacer contraaberturas en este punto.

En todo caso, para hacer regularmente todas estas incisiones y para evacuar bien el pus, no sabríamos recomendar demasiado: 1.º Suprimir el dolor del bisturí por la anestesia local (cloretilo) o mejor general (éter, cloroformo, cloruro de etilo), y 2.º Practicar la isquemia preliminar del brazo con el tubo de caucho, *pero sin expresión elástica previa*. Se opera así cómoda y concienzudamente: poco importa la herida del arco arterial palmar superficial y de algunas arterias colaterales; lo esencial es ir derecho al fin, sin preocuparse de la hemorragia. Cuando se han hecho la o las incisiones, se ligan los vasos visibles del modo ordinario.

Otra recomendación, más importante todavía, es hacer *cuanto antes la incisión palmar*, sin esperar una fluctuación que no viene, o que se muestra tardíamente en otra parte (en el dorso de la mano, en el antebrazo). Mediante esta operación precoz se evitará a menudo la muerte, la amputación del miembro; se evitarán también, a veces, esas manos deformes e impotentes que deja el flemón de las vainas sinoviales.

En cuanto a la técnica de la sinoviotomía palmar, interna o externa, se ejecutará guiándose, en cuanto sea posible, por los datos de la anatomía topográfica (fig. 151).

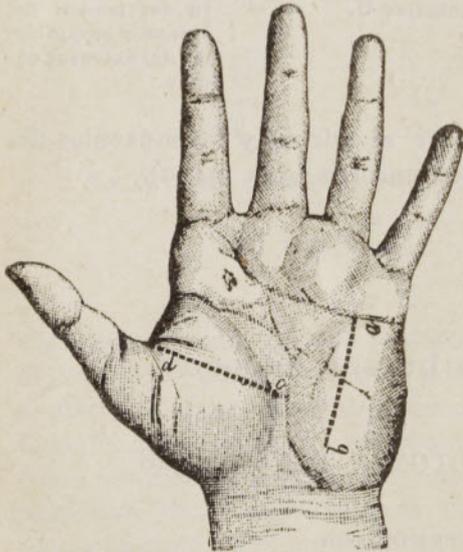


Fig. 151

ab, sinoviotomía palmar interna. — cd, sinoviotomía palmar externa

a. Sinoviotomía palmar interna. — A un través de dedo por fuera y abajo del pisiforme, punto de referencia siempre apreciable, hágase una incisión cutánea vertical que tome la dirección del borde externo del dedo meñique y termine en el pliegue palmar inferior o, si se quiere también, a 2 centímetros más atrás de la ranura digitopalmar (fig. 151, ab).

Divídase el tejido celular subcutáneo y luego la aponeurosis sobre la sonda acanalada, después de haber tenido el cuidado de deslizar exactamente el pico de este instrumento junto a la cara posterior de la

aponeurosis. En la unión del tercio superior con el tercio medio de la incisión, se ve la parte cubital del arco palmar superficial, así como el pequeño nervio satélite anastomótico.

Divídase la arteria entre dos pinzas de forcipresión.

Reconózcase el tendón flexor superficial del dedo meñique y sepáresele de abajo arriba del flexor corto del mismo dedo. Cerca del ligamento anular anterior del carpo, haciendo separar por un ayudante los labios de la incisión, se ve una membrana blanca, más o menos gruesa y opaca, que no es otra cosa que la hoja parietal anterior de la gran cavidad sinovial.

Hiéndase esta hoja de un golpe de bisturí. El pus fluye entonces, si ya no se había llegado a la cavidad del absceso, con una cantidad variable de copos de fibrina.

Irríguese la cavidad con el sublimado o el formol. Quitense todos los exudados

posibles; si es necesario, hágase una contraabertura en la vaina sinovial del dedo meñ que, siguiendo exactamente el centro de su longitud. Desagüe; cura húmeda antiséptica: mano sostenida por una charpa o en elevación.

b. Sinoviotomía palmar externa. — Después de haber trazado en la palma de la mano, hasta la altura del pisiforme, la prolongación del borde interno del dedo medio, hágase una incisión cutánea que empiece en la unión del tercio superior con el tercio medio de la línea trazada y que se continúe un poco oblicuamente hacia fuera hasta el centro del primer surco del pulgar (fig. 151, *cd*).

Divídase sobre la sonda la parte correspondiente de la aponeurosis palmar.

Secciónese entre dos pinzas la parte radial del arco palmar superficial.

Búsquese el intersticio del abductor y del flexor corto del pulgar, y sepárense los dos músculos con el pico de la sonda. En el fondo se ve el tendón del flexor largo del pulgar.

Póngase este tendón al descubierto en toda la longitud posible, ábrase con el bisturí la vaina sinovial que le acompaña y *prolónguese* la incisión sobre la vaina misma del pulgar. Irrigación, desagüe y cura húmeda.

Cuando el flemón sinovial está acentuado sobre todo en el hueco de la palma, a consecuencia de una comunicación normal o accidental entre las dos grandes vainas, se hace la incisión entre las dos eminencias tenar e hipotenar en la dirección del espacio intermedio al medio y al anular.

Si es necesario contraabrir el fondo de saco superior de las mismas sinoviales, que están situadas entre el músculo pronador cuadrado y los tendones flexores profundos, se llega a ellas por una incisión media y vertical en la cara anterior de la muñeca, y luego se instala allí un tubo de desagüe cuyo otro extremo pasa por el conducto radiocarpiano bajo el ligamento anular anterior del carpo y va a salir por la incisión palmar.

En el caso presente, este desagüe nos parece preferible a su salida del ligamento carpiano.

2.º Sinoviotomías palmares en la sinovitis tuberculosa. — Recordemos primeramente que se han de distinguir dos variedades de casos: en la una, la inflamación crónica se manifiesta sobre todo por la presencia de una cantidad a veces prodigiosa de cuerpos libres, llamados *riciformes*, ovoideos y aplanados como pepitas de melón y que son de naturaleza tuberculosa; el líquido que los acompaña es seromucoso, claro o turbio, a veces puriforme poco o bastante abundante; en cuanto a la serosa, es de ordinario lisa o poco menos, en su cara interna, lo cual no impide que prácticamente se deba considerar esta cara como una zona también tuberculosa. En la otra variedad, la serosa está cubierta, en una extensión variable, de fungosidades que ocupan sus dos hojas y los mesotendones.

Pero para las dos variedades no hay otros medios curativos que la *sinoviectomía* o, en defecto de ésta, la *sinoviotomía combinada con el raspado y el desagüe*.

a. Sinovitis con granos riciformes. — Cuando se trata de una sinovitis palmar con granos riciformes, suelen existir dos bolsas, que comunican entre sí por el conducto radiocarpiano: una en la palma, casi siempre hacia dentro; la otra por arriba del ligamento anular anterior del carpo. Se abren las dos extensamente, ya por una incisión palmar y una incisión antibraquial, ya por una incisión que comprende también el ligamento carpiano. Se quitan con cuidado todos los cuerpos libres, sin omitir el más pequeño, *so pena de recidiva*. Se enjuga la cara interna de cada bolsa, luego se la raspa con la cucharilla cortante, se la cauteriza, si se quiere, con el cloruro de zinc: se sutura de nuevo el ligamento carpiano, si ha sido dividido, lo cual nos parece útil, y, por último, se instala un tubo de desagüe en cada herida o en cada extremo de la herida única, se reúne el resto de la piel y se aplica una cura seca. Los tubos se comprimen a los tres o cuatro días.

b. Sinovitis fungosa. — Fistulizadas o no, se abren las vainas del mismo modo, por otras tantas incisiones (fig. 152) que permitirán una limpieza metódica y completa con la cucharilla cortante o con las pinzas y las tijeras. Se sobrentiende que se opera en una mano isquemiada. Cuando las fungosidades han sido quitadas de todas partes, hasta de los tendones, examinados y apartados con el separador uno por uno, se cauterizan con cloruro de cinc todas las cavidades, se las desagua o se las rellena de gasa yodofórmica. Inmovilización de la parte operada.

Las consecuencias de la operación están lejos de ser tan favorables como cuando se trata la sinovitis con granos riciformes. Demasiado a menudo, la tuberculosis se

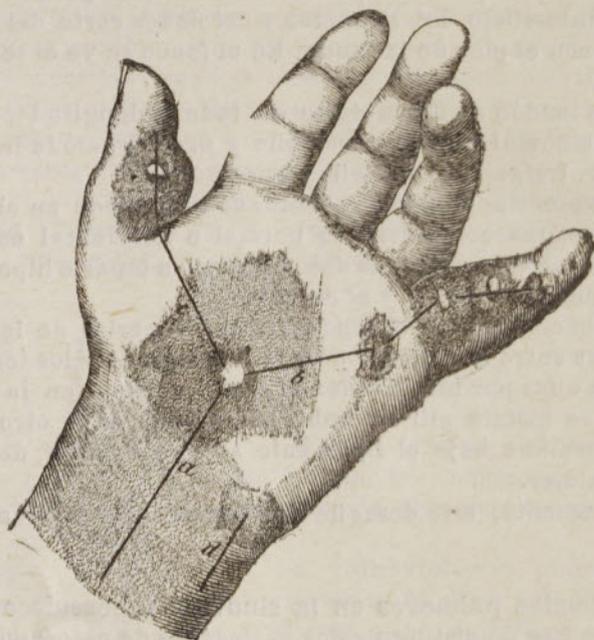


Fig. 152. — Sinoviotomía por sinovitis fungosa  
a, b, c, d, trazado de las incisiones

extiende al carpo, se forman fistulas inagotables; el pulmón es a su vez atacado, y es necesario, para salvar a los pacientes, recurrir a la resección de la muñeca y del carpo o a la amputación del antebrazo.

## § 2. — SINOVIECTOMÍA TENDINOSA

La *sinoviectomía tendinosa* es la extirpación de la vaina sinovial de uno o de varios tendones.

Conviene, desde luego, a las dos formas principales de la tuberculosis, sobre todo a la forma fungosa no supurada, poco avanzada, limitada todavía a la serosa o ligeramente extendida a los tendones, condiciones todas que sólo se pueden, por lo demás, precisar después de la abertura de la vaina y el examen directo de su interior. Conviene también a la sinovitis hidrópica, más conocida con el nombre de *quistes sinovial tendinoso* y cuyo tratamiento se expone en el artículo siguiente.

Si se toman todavía las vainas palmares como órganos de aplicación, haremos notar sólo que los tiempos operatorios son exactamente los mismos que en la sinoviotomía tendinosa ya descrita, y que el raspado no puede ser enteramente reemplazado por la disección y la escisión de la sinovial, porque en la canal carpiana, contra el plano óseo, tal disección es imposible; se hace necesario recurrir a la

cuchara:lla cortante para la parte de sinovial parietal que le corresponde. Poco importa, por lo demás, esta pequeña necesidad técnica, con tal que la abrasión sinovial se haga de un modo uniforme en la extensión requerida. La operación se termina con el desagüe, la sutura incompleta, la cura yodofórmica y la inmovilización del miembro.

La sinoviectomía tendinosa palmar no es todavía, a nuestro modo de ver, una operación corriente, de suerte que no se puede hoy apreciar bien todo su valor terapéutico.

## II. — QUISTES SINOVIALES TENDINOSOS QUISTES SINOVIALES FOLICULARES (GANGLIONES)

1.º Quistes sinoviales tendinosos. — Como las vainas de los tendones ofrecen en estado normal diversos grados de desarrollo, las dilataciones quísticas que en ellas se forman nos ofrecen igualmente una configuración, relaciones y volumen variables: los quistes tendinosos son a veces una especie de manguitos, como en la cara palmar de los dedos, atravesados libremente, o poco menos, por los tendones; otras veces una especie de sacos cerrados, dispuestos en forma de herradura alrededor de uno o varios tendones, que están unidos a la hoja parietal por un meso más o menos ancho; otras veces bolsas redondeadas u ovoides, en ocasiones bilobadas, cuya hoja visceral pasa simplemente de plano sobre una cara del tendón; en este último caso, los quistes podrían denominarse también *higromas sub o supratendinosos*, con la particularidad de que su pared no puede ser *enteramente* disecada como en los higromas ordinarios.

El mejor modo de tratamiento de los quistes sinoviales tendinosos es la *sinoviectomía*, la escisión de la sinovial. Esta escisión, en verdad, casi nunca es más que parcial, en sentido de que sólo comprende la hoja parietal de la serosa; pero hecha extensamente, basta siempre para la cura radical.

La sinoviectomía se hace por lo común en la mano, en el hueso poplíteo, y a veces en el dorso del pie.

Sea, por ejemplo, la escisión de un quiste sinovial del tendón extensor del medio derecho.

Después de la limpieza antiséptica del campo operatorio y anestesia local con la estovaina — mientras un ayudante sostiene la mano con los dedos en flexión, — hágase una incisión longitudinal de la piel (*ab*, fig. 153) cuyos extremos rebasan sensiblemente el eje mayor del tumor.

Cójase sucesivamente cada labio de la herida con las pinzas dentadas y diséquese hasta los confines aparentes del tumor.

En tanto que dos pinzas de Kocher mantienen separados los dos labios, hiéndase el tumor rápidamente, por transfixión, de un golpe de bisturí; de ordinario sale una jalea transparente y viscosa.

Cuando la cavidad ha sido perfectamente restañada con algunas torundas de gasa o de algodón mojado, tómanse uno tras otro los dos labios de la bolsa con las pinzas dentadas, diséquense hasta el tendón y escíndanse a ras de él con las tijeras.

Hágase la hemostasia definitiva, ya con pinzas de Péan, ya con algunas ligaduras; esta hemostasia es a menudo insignificante.

Reúñase completamente la piel sin desagüe. Cura seca compresiva. Mano y antebrazo inmovilizados en una charpa.

La curación es completa en unos ocho días; el e los tendones son y permanecen enteramente libres.



Fig. 153. — Sinoviectomía por un quiste sinovial del tendón del extensor del medio.

*ab*, trazo de incisión de la piel

2.º Quistes sinoviales foliculares (*ganglios*).—Estos quistes, a causa de su forma y de su volumen habituales, son verdaderos quistes de contenido gelatinoso, desarrollados en la cara *externa* de las sinoviales tendinosas o articulares y que casi nunca comunican con estas sinoviales. Se les observa de ordinario en el dorso de la muñeca; en la interlínea radiocarpiana en medio o hacia fuera; también se les encuentra alguna vez delante de la muñeca, en el hueso poplíteo o en los tobillos.

La *extirpación total*, que es siempre practicable, es el medio curativo de elección.

El procedimiento es idéntico, excepto que, mientras dos mitades de la bolsita son cogidas juntas con las pinzas dentadas, se continúa la disección, con las tijeras o con el bisturí, hasta debajo del fondo, es decir, de la parte que puede ser considerada como el punto de inserción en la sinovial—sin inquietarse por la abertura de la cavidad tendinosa o la de la articulación. Reunión total.

A veces, hemos dicho, el ganglión se desarrolla delante de la muñeca y puede tener conexiones íntimas con la arteria radial; la disección es, no obstante, posible sin efracción de la arteria.

3.º Higromas crónicos.—Estos tumores son el resultado de un derrame líquido en las bolsas serosas normales, profesionales o accidentales, ya a consecuencia de un traumatismo o de rozamientos repetidos, ya por infección tuberculosa (*higromas fungosos o con granos riciformes*), o por otra enfermedad espontánea.

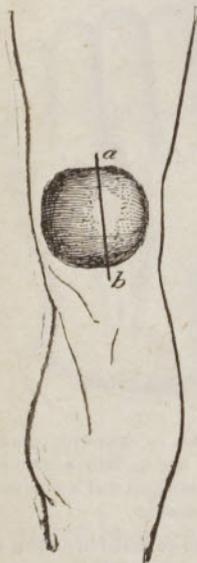


Fig. 154.—Extirpación de un hígroma prerrotuliano.

ab, línea de incisión de la piel

Entre los medios quirúrgicos que tienen su cura por objetivo, sólo dos merecen quedar en la práctica: la *extirpación*, que es el medio de elección, y la *excisión* parcial, completada o no por el raspado, *siempre seguido del desagüe*.

a. *Extirpación*.—La extirpación es el único modo de intervención que pueda darnos una curación pronta, fácil, segura, con una cicatriz lineal y perfectamente movable. Conviene a *todos* los higromas que son bastante superficiales para ser abordables en todo su perímetro, cualesquiera que sean la naturaleza de su contenido y la estructura de su pared.

Sea, como tipo de aplicación, un hígroma crónico prerrotuliano, que es por lo demás el más común (fig. 154).

Previa anestesia local o general—la pierna enferma isquemiada y extendida sobre su cara posterior,—hágase en medio del tumor una incisión cutánea vertical (5 a 6 centímetros por término medio).

Hiéndase la bolsa en el mismo sentido y casi en la misma longitud, y el líquido viscoso que fluye es recogido sobre compresas de gasa o de algodón. La bolsa puede ser bilobada, descansando su lóbulo menor directamente sobre la rótula.

Diséquese cada mitad de la bolsa con el bisturí, y luego diséquese cuidadosamente su fondo separándolo, si es posible, del periostio que reviste la rótula. En caso necesario, para completar la extirpación, no se vacile en quitar al mismo tiempo el periostio; la denudación de la rótula no impide en modo alguno la reunión inmediata.—Cuando el hígroma es de pequeño volumen o su pared muy dura, puede ser más cómodo disecarlo en masa.

Terminada la extirpación, escíndase, si conviene, una tira de piel a derecha e izquierda de la incisión; hágase cesar la isquemia y procedase a la hemos-

tasia definitiva (forcipresión, ligaduras perdidas, simple compresión con compresas de gasa o de algodón). A menudo no se necesita ninguna ligadura.

Cuando la herida está bien restañada, reúñase la piel en toda su longitud. Cura seca y vendaje compresivo. Inmovilización sobre una férula de Boeckel, por ejemplo.

Se quitan los puntos al cabo de unos ocho días: la cicatriz es completa. Ocho días después, es bastante sólida para que se pueda dejar levantar y andar al operado, provisto, si se quiere, por precaución, de una rodillera elástica.

Cuando se opera a enfermos que están obligados a arrodillarse con frecuencia todos los días, puede ser preferible desviar la cicatriz y colocarla a un lado o en la parte alta de la rodilla, tallando un colgajo cutáneo en lugar de hacer la incisión media antes indicada.

*b.* Escisión parcial. — La escisión parcial es el procedimiento de necesidad. Se la debe reservar para los higromas que, sea por su extensión, sea por su profundidad, sea por sus relaciones peligrosas, no pueden ser extirpados en su totalidad; tales son, por ejemplo, el higroma trocantéreo subtendinoso, el higroma iliaco subsoico y el higroma subhioideo.

Según los casos, según las preferencias del cirujano, la escisión es entonces completada por el raspado o por la cauterización, que se hace seguir, ya del relleno con gasa aséptica, ya del desagüe tubular.

---

## CAPÍTULO III

# OPERACIONES SOBRE LOS VASOS SANGUÍNEOS Y LOS VASOS LINFÁTICOS

### I

## Arterias

### I. — LIGADURA DE LAS ARTERIAS EN LA CONTINUIDAD

La ligadura inmediata de una arteria, la única de que se tratará en este capítulo, consiste en obturar esa arteria de un modo completo y definitivo por un lazo que se ciñe directamente alrededor de su circunferencia puesta al descubierto.

#### A. — Manual operatorio en general

Cuidados y condiciones preliminares. — Antes de operar es necesario:

1.º Exponer a buena luz la región donde se quiere ligar la arteria, después de haber afeitado cuidadosamente la parte;

2.º Colocar dos ayudantes a los lados y colocarse el mismo operador de modo que domine con la mirada todo el campo operatorio;

3.º Reconocer y marcar el *trayecto de la arteria*. Para esto, primeramente se busca, ya *prominencias* formadas por los cuerpos carnosos, por los tendones de ciertos músculos llamados *satélites* o no, que se ponen en estado de tensión, por los huesos, por ciertos cartilagos, hasta por nervios (nervio mediano), ya *canales* o *depressiones*, ya *pliegues articulares* y *cicatrices* (cicatriz umbilical).

Son estos puntos de referencia constantes y siempre apreciables. Se les puede denominar *puntos de referencia de partida*, porque representan los primeros jalones que nos guían en busca de la arteria.

En segundo lugar, según estos puntos de referencia, con el yodo o con el lápiz de fucsina, se traza el trayecto de la arteria. Se tiene así la *línea indicadora*, por cierto muy importante y que puede asignarse a casi todas las arterias;

4.º Trazar la línea de incisión de la piel;

5.º Determinar el punto de aplicación del hilo de ligadura, cuando es posible, antes de la incisión de las partes y marcarlo con una pequeña línea, pues en general el centro de la incisión cutánea debe corresponder al punto de aplicación de la ligadura.

La ligadura aséptica permite evitar el reblandecimiento y la supuración de las paredes arteriales, origen antes tan común de hemorragias secundarias; puede *aun sin coágulo* (Baumgarten), sólo por la adhesión inmediata de la túnica interna, obturar sólidamente una arteria. Pero, en general, la formación de un coágulo, su

longitud y en su reposo no carecen de influencia sobre el resultado definitivo de la hemostasia. Por eso es también más prudente colocar la ligadura lo más lejos posible de toda colateral voluminosa o ligar ésta al mismo tiempo.

6.º Repasar en la memoria las relaciones anatómicas de la arteria, y, si hay necesidad, fijar o refrescar los recuerdos echando una ojeada sobre una figura que represente esas relaciones.

**Técnica.** — Comprende tres tiempos:

*Primer tiempo.* — Descubrimiento, busca y distinción de la arteria.

a. *Descubrimiento. División de la piel.* — Cuando la arteria es más o menos profunda, es decir, subaponeurótica, submuscular o subtendinosa, divídase la piel por medio de una incisión en su plano, casi siempre sobre la misma línea indicadora, a veces en un sentido más o menos oblicuo o también perpendicular a esa línea. La incisión es ordinariamente simple, recta o curva, a veces compuesta, en forma de L, por ejemplo. Debe ser tanto más larga cuanto el sujeto sea más grueso y la arteria más profunda; su longitud varía entre 3 y 12 o 15 centímetros; o en todo caso, una incisión demasiado larga vale más que otra demasiado corta. — Cuando la arteria es completamente superficial, o por decirlo así, subcutánea (arteria radial cerca de la muñeca), divídase la piel ligeramente por medio de una incisión hecha en un pliegue, siendo éste perpendicular a la línea indicadora.

*División del tejido celular subcutáneo.* — Mientras un ayudante mantiene las partes en extensión, repárese la incisión en su centro y en toda su longitud, dividiendo el tejido celulograsoso subcutáneo, así como la fascia superficial, si la hay, hasta que la aponeurosis general de envoltura quede perfectamente al descubierto. Las venas importantes que se encuentran son apartadas a un lado o seccionadas entre dos ligaduras de catgut o simplemente entre dos pinzas de forcipresión. En cuanto a los filetes nerviosos, se les divide sencillamente.

*División de la aponeurosis o de la aponeurosis y de las partes subyacentes.* — Si la arteria es subaponeurótica, incíndase la aponeurosis muy ligeramente, o bien, para mayor seguridad, en medio y siguiendo el eje mayor de la herida, cójase con las pinzas un pliegue de la aponeurosis, escíndasele, ya con el bisturí de plano, ya de un tijeretazo con las tijeras curvas. Por la pequeña abertura así practicada introdúzcase el pico de la sonda; hágasele deslizar bajo la aponeurosis hasta uno de los dos ángulos de la herida, manteniéndola exactamente contra la cara profunda de la aponeurosis, y divídase ésta con el bisturí, cuya punta recorre el canal de la sonda. Divídase de igual manera la aponeurosis hacia el otro ángulo de la herida. (Véase *Incisiones*.)

Si la arteria es submuscular o subtendinosa, si reside en medio o en el fondo de una masa de tejido grasoso, divídase directamente la aponeurosis de uno a otro extremo de la herida, desgárrense los intersticios y ese tejido, ya con el pico de una sonda o el mango del bisturí, ya con la extremidad de un índice, mientras un ayudante va separando con los ganchos romos los dos labios de la herida. — A veces, para llegar a la arteria, es preciso sajar los músculos o cortarlos de través.

b. *Busca de la arteria. Puntos de referencia de llegada* — Puestas las partes en relajación, trátase de reconocer con la vista y con el dedo ciertos

órganos (nervios, venas, músculos, etc.), ciertas prominencias o aristas óseas, ciertas disposiciones anatómicas que indican seguramente en el fondo de la herida la presencia inmediata o la proximidad de la arteria. Estos puntos de referencia, que son constantes y siempre fáciles de encontrar, varían para cada arteria en particular. Se les puede denominar *puntos de referencia de llegada*.

c. *Distinción. Establecer la identidad de la arteria.* — Esta se distingue:

1.º De una vena: *por su estado exangüe*; puesto que la vena está de ordinario llena de sangre negra o, por lo menos, presenta cierta cantidad de ella;

*Por su color* gris claro, gris rosado, blanquecino o amarillento, en tanto que la vena es negra o de un azul obscuro; no obstante, en los cadáveres no recientes o en descomposición, la arteria puede ser rojiza;

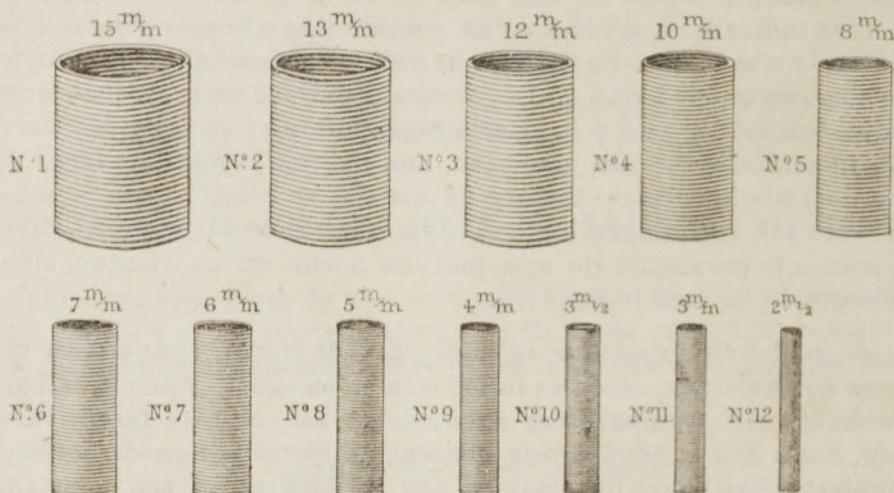


Fig. 155. — Calibre medio de las arterias cuya ligadura se describe en este capítulo

*Por la consistencia de sus paredes*, puesto que las de la vena son delgadas y se dejan aplastar muy fácilmente. Este carácter es más marcado en el ateroma;

*Por su calibre menor*, en general, cuando la vena satélite es única;

A veces *únicamente por su posición*, relativamente a la vena o a las venas satélites (a. poplítea, a. tibial posterior detrás del maléolo). En este caso, si queda todavía alguna duda, aconsejo exprimir el miembro desde la periferia al corazón: sólo las venas azulean entonces por el aflujo de sangre.

2.º De una arteria colateral, por su calibre medio (consúltese el cuadro adjunto) (fig. 155).

3.º De un nervio: *por su color*, pues el del nervio es blanco, excepto en los cadáveres antiguos en los que puede haber adquirido un tinte rojizo como la arteria;

*Por su aspecto acintado*, mientras que el nervio es ordinariamente redondeado;

*Por su tejido uniforme*, ya que el nervio es más o menos estriado en el sentido de su longitud;

*Por la sensación de tubo de caucho* que se experimenta al hacer rodar sus paredes entre el pulgar y el índice, mientras que el nervio da la sensación de un cordón macizo o de una tira compacta. Este carácter es claro y constante.

4.º De un tendón: *por su color*, puesto que el tendón es de un blanco tornasolado o nacarado;

*Por la sensación de tubo que da al comprimirla entre los dedos;*

Finalmente, *por el hecho* de que el tendón puesto en extensión se muestra en continuidad directa con un músculo o puede ser seguido hasta su inserción.

En el vivo, cuando se ha hecho la isquemia de un miembro según el método de Esmarch, los caracteres distintivos de las arterias son los mismos que en el cadáver, con la diferencia de que las venas están generalmente aplastadas y han perdido su tinte azul. Si la circulación de la sangre queda libre, es también por su color, por la consistencia de sus paredes, por su menor calibre, por su posición y sus relaciones cómo puede distinguirse una arteria de una vena satélite; pero hay otro signo diferencial muy importante, y son los *latidos propios* de la arteria, latidos que se perciben con el dedo en el fondo de la herida y que a menudo se pueden también comprobar *de visu*. *Sucede, sin embargo, alguna vez, conforme hemos podido observar en la ligadura de la femoral, de la iltaca externa, de la axilar, de las carótidas, que una gruesa arteria, una vez denudada, no deja ver, ni siquiera sentir al tacto ningún latido.* Este hecho, a primera vista tan singular, debe el práctico tenerlo siempre presente.

Añadamos, finalmente, como medio de comprobación decisivo, que la *compresión* del vaso, que se presume ser la arteria y que lo es en realidad, hace cesar inmediatamente los latidos de todas las arterias secundarias que de ella proceden.

*Segundo tiempo.* — Aislamiento de la arteria.

a. *Abertura de la vaina vascular.* — Una vez reconocida la arteria, si es de grueso calibre (5 milímetros o más), con los dientes de las pinzas aplicados sobre la arteria *en el sentido de su longitud*, cójase un pliegue transversal de su vaina, que es más o menos gruesa y resistente, sobre la misma arteria, en el centro de la herida; escíndase el pliegue de plano (fig. 156), y luego enséchese la abertura hacia arriba y abajo con el pico de la sonda, pero solamente en una extensión total de 8 a 15 milímetros, a fin de no destruir demasiado número de vasa-vasorum.

Si la arteria tiene un calibre inferior a 5 milímetros, como la vaina está representada sólo por un tejido conjuntivo bastante laxo, desgárrase simplemente ese tejido con el pico de la sonda, en la misma extensión que dijimos anteriormente.

b. *Aislamiento propiamente dicho.* — Pellízquese sucesivamente con las pinzas cada labio de la abertura, evitando siempre con el mayor cuidado coger a la vena, o la misma arteria, y denúdese ésta con el pico de la sonda (fig. 157) un poco encorvado, por delante, por detrás, por los lados, siempre procediendo con suavidad y paciencia, porque éste es el tiempo más delicado, el más peligroso de la operación, a causa de las lesiones posibles de vecindad y de la misma arteria. Sin embargo, si la arteria es ateromatosa o friable, aíslesela, dejando a su alrededor todo lo que se pueda de tejido conjuntivo, y separándola únicamente lo suficiente para dejar pasar la aguja de ligadura.

Nunca se debe, como se hace demasiado a menudo, para terminar el aislamiento, tratar de levantar la arteria sobre la sonda acanalada, lo cual ocasiona

un desgarró más extenso de tejido conjuntivo perivascular, y puede a veces determinar una rotura de la arteria, sobre todo si ésta es ateromatosa.

*Tercer tiempo.* — Obturación de la arteria con el hilo de ligadura.

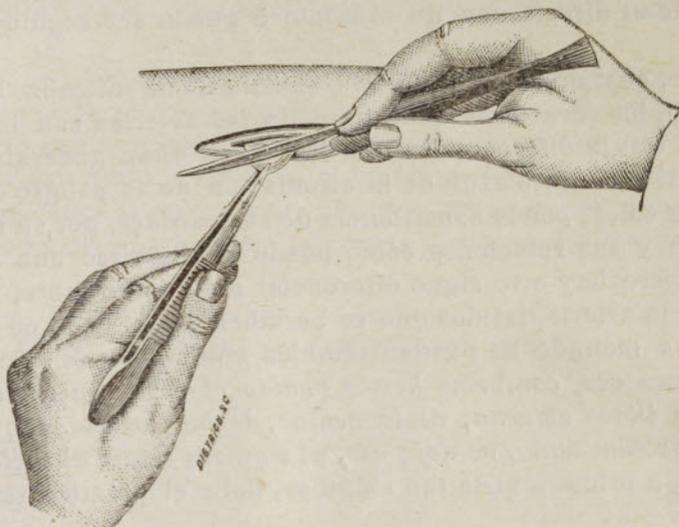


Fig. 156. — Abertura, de plano, de la vaina arterial

a. *Elección del hilo.* — Escójase un hilo de seda o de catgut cuyo diámetro sea apropiado al calibre de la arteria: n.º 2 para las arterias de 2 a 3 milímetros y medio; n.º 3 para las de 4 a 7 milímetros; n.º 4 para las de 8 milímetros o más.

b. *Colocación del hilo.* — Después de haber probado su solidez, introdúzcase una de sus extremidades, pero sólo 1 o 2 centímetros, por el ojo de la aguja de Cooper o de la de Deschamps que queda así armada.

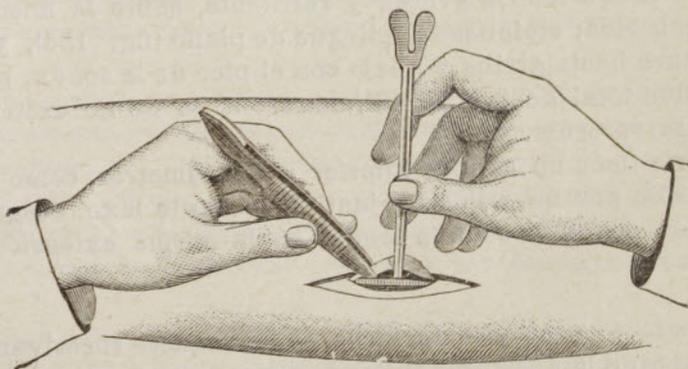


Fig. 157. — Aislamiento de la arteria con la sonda

*Cárguese* ahora la arteria, es decir, pásese la aguja por detrás de ella, introduciendo el pico entre la arteria y una cualquiera de las venas satélites, si hay dos; entre la arteria y la vena, si ésta es única, o si un nervio costea, además, el otro lado de la arteria. Abrácese la semicircunferencia posterior de la arteria en la corvadura de la aguja y hágase salir el pico de ésta por el otro lado, si es necesario bajo el pulpejo del índice, para que no haya herida de un órgano vecino.

Cójase con unas pinzas, junto al pico de la aguja, *el cabo más largo del hilo* y reténgasele mientras se retira la aguja por el mismo camino ya recorrido; retírese también el hilo suavemente hasta que la arteria descansa en su parte media, y colóquesele bien a través de la arteria.

c. *Constricción del hilo.* — Después de haberse asegurado, por la vista y por el tacto (así como por el efecto suspensivo de la compresión sobre los lati-



Fig. 158. — Aguja de Cooper

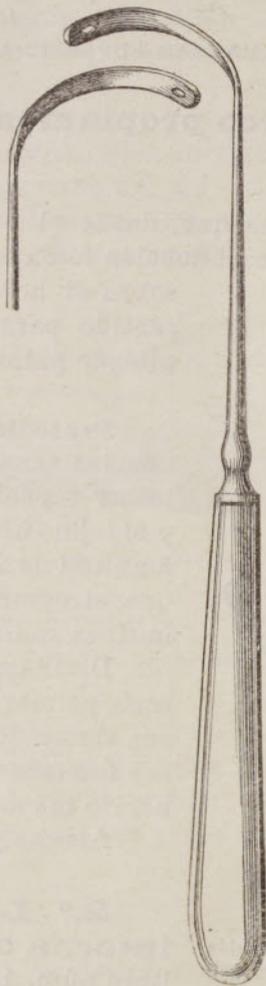


Fig. 159. — Agujas de Deschamps



Fig. 160. — Estilete-aguja

dos arteriales), de que *realmente* la arteria, y *sólo* la arteria, está sobre el hilo, tómanse los dos cabos. Hágase primero el nudo de cirujano, y apriétese fuertemente sobre el vaso, tirando de los cabos sobre la punta de los dos pulgares o de los dos índices, según que la arteria es superficial o profunda. No es ya necesario hoy, para obtener una obturación sólida, cortar por una constricción muy enérgica las tónicas internas de la arteria, como lo hacían nuestros predecesores; hasta constituye esto una falta cuando las arterias son ateromatosas.

Luego, para mayor seguridad, añádase un nudo simple o *nudo de apoyo*. Córtese los dos cabos junto al nudo (ligadura perdida) y suturese la herida en toda su extensión, sin desagüe.

Algunos cirujanos, a ejemplo de Abernethy y de Maunoir, ligan la arteria en dos puntos distantes entre sí de 1 centímetro o centímetro y medio, y luego la cor-

tan completamente entre las dos ligaduras, lo que parece hacer más fácil y más segura la obturación del extremo periférico. Ahora bien, empleando la ligadura y la cura asépticas, esta precaución nos parece inútil.

## B. — Ligaduras en particular

### § 1. — ARTERIAS DEL MIEMBRO SUPERIOR

#### ARCO PALMAR SUPERFICIAL

1.º **Ligadura del arco propiamente dicho.** (Calibre n.º 12. Véase fig. 180.)

**Línea indicadora:** una línea que, desde el borde inferior de la raíz del pulgar, colocado previamente en abducción forzada, caiga perpendicularmente

sobre el borde interno de la mano, en sentido paralelo a la parte interna del pliegue palmar inferior (fig. 161, A).

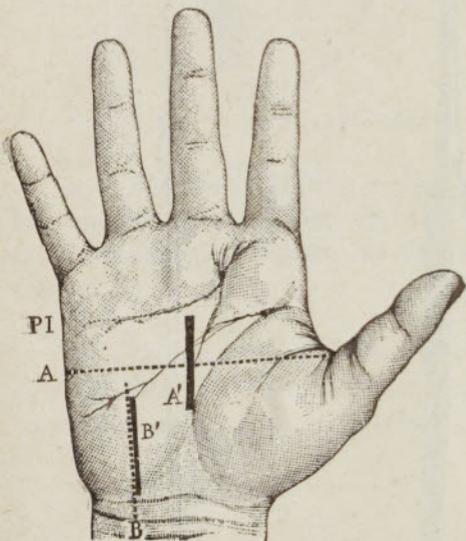


Fig. 161. — Ligadura del arco palmar superficial

A, línea indicadora de dicho arco. — A', incisión para la ligadura del mismo. — BB', línea de incisión para la rama interna del mismo arco.

**Procedimiento.** — Entre las dos eminencias tenar e hipotenar, en el eje del tercer espacio interóseo, divídase la piel y el tejido fibrograsoso subcutáneo en una longitud de 2 ½ a 3 centímetros, de modo que el centro de la incisión caiga sobre la línea indicadora.

Divídase sobre la sonda la aponeurosis palmar media. El arco aparece con sus venas descansando sobre los tendones flexores superficiales y las ramas del nervio mediano que lo cruzan.

Aíslese y líguese.

2.º **Ligadura de la rama interna o cubital del arco.** (Calibre núm. 11.)

**Línea indicadora:** una línea vertical paralela al cuarto espacio metacarpiano y que empiece inmediatamente por fuera del pisiforme.

**Procedimiento.** — Divídase la piel y el tejido fibrograsoso subcutáneo sobre el trayecto de la línea indicadora, en una extensión de 2 centímetros y medio, empezando a medio centímetro por encima del pisiforme (fig. 161, B).

Divídase sobre la sonda el músculo palmar cutáneo. Se ve el nervio cubital (rama palmar), y por fuera de él la arteria con sus dos venas.

Aíslese y líguese.

La ligadura del arco palmar profundo debe ser rechazada, porque para hacerla se han de producir demasiados destrozos.

El arco palmar superficial puede ser doble o faltar.

## ARTERIA CUBITAL

(Calibre n.º 10)

## 1.º Ligadura en el tercio inferior,

Línea indicadora: una línea que desde la *punta* de la epitróclea va a parar al lado externo del pisiforme (fig. 162, AA').

La arteria está oculta por dos aponeurosis.

Procedimiento. — Puesta la mano en supinación y fuertemente inclinada hacia atrás, dividase la piel y el tejido subcutáneo, en la extensión de 4 centímetros, siguiendo el borde externo del músculo cubital anterior, *músculo satélite*, que forma relieve o prominencia (fig. 162, a).

Divídase la aponeurosis general; luego, habiendo sido relajado el músculo

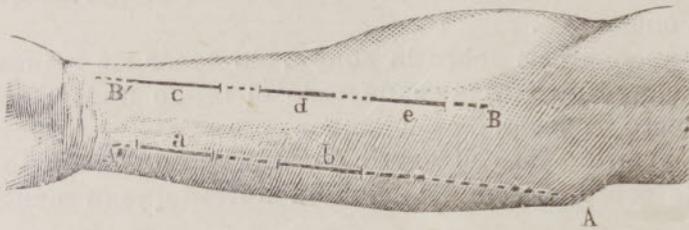


Fig. 162. — Ligadura de la arteria cubital y de la radial

AA', línea indicadora de los dos tercios inferiores de la arteria cubital (punteada).—a, ligadura en el tercio inferior (trazo negro, corrido).—b, ligadura en el tercio medio (trazo negro, corrido)  
BB', línea indicadora de toda la arteria radial.—c, ligadura en el tercio inferior —d, ligadura en el tercio medio —e, ligadura en el tercio superior

cubital por la flexión de la mano, levántese y sepárese hacia dentro el tendón de este músculo. Divídase la lámina fibrosa profunda que cubre el haz vasculonervioso. Se ve por debajo el nervio cubital y, por fuera de él, o sea hacia la línea del miembro, la arteria con dos venas satélites desigualmente voluminosas, a veces con una sola.

Aíslese y líguese.

## 2.º Ligadura en el tercio medio.

Línea indicadora: la misma.

Procedimiento. — Divídase la piel y el tejido subcutáneo en la extensión de 5 centímetros (fig. 162, b). Divídase la aponeurosis *por fuera* del intersticio que separa el músculo cubital anterior del flexor común superficial. Este intersticio es la primera línea amarillenta o blanquecina que se ve, o la primera depresión lineal que se encuentra por el tacto a partir del borde interno del cúbito.

Levántese y sepárese hacia fuera el borde interno del flexor superficial. Como dice Farabeuf, es necesario primeramente hacer una especie de *pozo u hoyo* entre el flexor superficial y el cubital anterior y luego *un túnel* que es necesario dirigir hacia fuera. Se encuentra la arteria por fuera del nervio cubital.

Aíslese y líguese.

La ligadura en el tercio superior exige demasiados destrozos, y, por consiguiente, carece de valor práctico.

La arteria cubital es a veces subcutánea en toda su longitud; su falta es excepcional.

#### ARTERIA RADIAL

(Calibre n.º 11)

### 1.º Ligadura en la tabaquera anatómica.

**Línea indicadora:** una línea que va oblicuamente desde el vértice de la apófisis estiloides del radio al lado externo de la extremidad superior del segundo metacarpiano.

**Procedimiento.** — Puesta la mano en semipronación, divídase la piel, nada más que la piel, en la extensión de 3 centímetros, siguiendo la bisectriz del ángulo que forman por fuera los tendones del abductor largo y del extensor corto del pulgar, por dentro el extensor largo del pulgar. Sepárese la vena cefálica, si se la encuentra.

Divídase la aponeurosis sobre la sonda, sin tocar las vainas de los tendones. Desgárrase con el pico de la sonda todo el tejido fibrograsoso de la tabaquera hasta el hueso trapecio.

Búsquese la arteria sobre el dorso de este hueso, siguiendo la línea indicadora. Divídase sobre la sonda la lámina fibrosa que la mantiene contra el hueso.

Aíslese y líguese.

La arteria radial es a veces completamente subcutánea en la parte externa de la muñeca.

### 2.º Ligadura en el tercio inferior.

**Línea indicadora:** una línea que empieza a 2 centímetros por abajo y a 1 centímetro por fuera del centro del pliegue del codo y termina entre la apófisis estiloides del radio y el borde externo del tendón del palmar mayor (figura 162, BB').

**Procedimiento.** — Divídase la piel en un pliegue, pues la arteria es muy superficial, de manera que una vez soltado el pliegue, la incisión tenga una extensión de 3 centímetros. Se puede también incidir en el plano, pero evitando toda escapada del bisturí hacia la profundidad.

Secciónese o desgárrase la delgada hoja aponeurótica que cubre la arteria. Esta se ve entre sus dos venas satélites. No se encuentra nervio alguno junto a los vasos.

Aíslese y líguese.

### 3.º Ligadura en el tercio medio.

**Línea indicadora:** la misma.

**Procedimiento.** — El mismo. La única diferencia consiste en que la incisión debe ser un poco más larga (4 centímetros). La arteria está por dentro del nervio radial (rama anterior) (fig. 162, d).

#### 4.º Ligadura en el tercio superior.

Línea indicadora: la misma.

Procedimiento. — Hágase una incisión de 5 centímetros, ligeramente curva hacia dentro, siguiendo la línea indicadora y que sólo interese la piel. Sepárense las venas radiales superficiales o la vena mediana (fig. 162, e).

Búsqese sobre la aponeurosis, de abajo arriba, el intersticio del músculo supinador largo, *músculo satélite*, y del palmar mayor. Las fibras del primero son verticales; las del segundo oblicuas hacia abajo y afuera.

Divídase la aponeurosis a lo largo del borde interno del supinador largo, que cubre ordinariamente la arteria, excepto en los sujetos muy flacos. La arteria está por dentro del nervio radial, aplicada sobre el pronador por una delgada aponeurosis profunda. Incíndase esta aponeurosis y descúbrase la arteria.

Abrase su vaina con el pico de la sonda.

Aíslese y líguese.

#### ARTERIA HUMERAL

(Calibre n.º 7)

#### 1.º Ligadura en el pliegue del codo.

Línea indicadora: es la que partiendo del medio del pliegue del codo, por dentro del tendón del biceps, va a parar al vértice de la axila inmediatamente por detrás del músculo pectoral mayor.

Procedimiento. — El operador debe colocarse por fuera del miembro. Divídase la piel, y sólo la piel, siguiendo la dirección de la línea indicadora en una extensión de 4 centímetros (fig. 163, a). Sepárese hacia dentro la vena mediana basilica, si se ha caído sobre ella, o córtesela entre dos pinzas de forcipresión.

Reconózcase y divídase la expansión aponeurótica del biceps aplicada sobre la sonda de arriba abajo.

La arteria queda al descubierto con sus dos venas satélites sobre el braquial anterior, entre el tendón del biceps por fuera y el nervio mediano que está por dentro de la arteria, a cierta distancia.

Aíslese y líguese.

#### 2.º Ligadura en la parte media del brazo,

Línea indicadora: la misma que la anterior.

Procedimiento. — Estando el brazo extendido en ángulo recto o poco menos; divídase la piel sobre el mismo borde interno del biceps, *músculo satélite*, en la extensión de 5 centímetros (fig. 163, b). Divídase la aponeurosis general sobre el mismo borde y sepárense la vena basilica y el braquial cutáneo interno con el labio interno de la incisión, si se les encuentra.

Levántese y sepárese ligeramente hacia fuera el borde interno del biceps. Inmediatamente por detrás de este borde en los sujetos musculosos, inmedia-

tamente por dentro en los sujetos flacos, se encuentra el nervio mediano y, detrás del nervio, que se hace bajar, la arteria humeral con sus dos venas satélites de desigual grosor.

Aíslese y líguese.

A veces el nervio mediano pasa por detrás de la arteria: disposición que ha sido encontrada 10 veces en 72 cadáveres (Folz, Rüdinger).

### 3.º Ligadura en el origen de la arteria.

Línea indicadora: la misma que la precedente.

Procedimiento. — Divídase la piel siguiendo la línea indicadora, a partir de su extremidad axilar, en la extensión de 5 centímetros (fig. 163, c). Reconózcase el *borde interno del músculo córacobraquial*, que forma relieve. Diví-

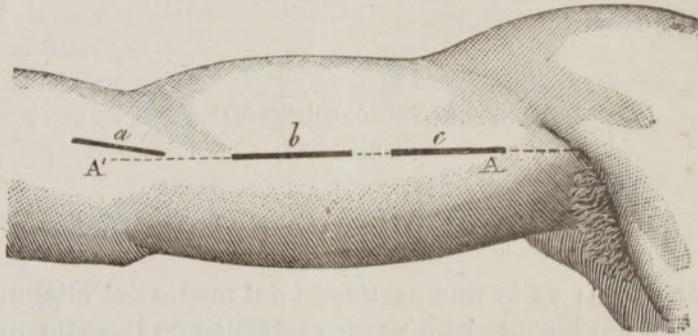


Fig. 163. — Ligadura de la arteria humeral

AA', línea indicadora (punteada) de los dos tercios superiores de la arteria. — a, ligadura en el pliegue del codo. — b, ligadura en el tercio medio del brazo. — c, ligadura en el tercio superior

dase la aponeurosis general sobre este borde, y sepárese hacia atrás la vena basilica y el nervio braquial cutáneo interno. Inmediatamente por dentro del córacobraquial, se encuentra el nervio mediano, que es más grueso que el nervio musculocutáneo, su vecino. La arteria está detrás del nervio mediano.

Aíslese y líguese.

La arteria humeral es a veces doble y se bifurca a una altura variable, en algunos casos hasta en la axila.

#### ARTERIA AXILAR

(Calibre n.º 5)

### 1.º Ligadura en el hueco axilar.

Línea indicadora: una línea que, estando el brazo separado del tronco en ángulo recto, va desde el punto medio de la clavícula hasta 2 centímetros aproximadamente más atrás de la inserción braquial del borde inferior del pectoral mayor.

Procedimiento. — El operador se colocará entre el brazo y el tronco. Una vez determinado el borde interno del músculo córacobraquial, divídase la piel,

y sólo la piel, sobre ese borde, en una extensión de 5 centímetros a partir de la extremidad externa del tendón del pectoral mayor (fig. 164, AA').

Farabeuf recomienda incindir inmediatamente por detrás del pectoral mayor y lo más alto que sea posible. Otros autores aconsejan cortar la piel en el límite anterior de la zona pilosa (Rieffel).

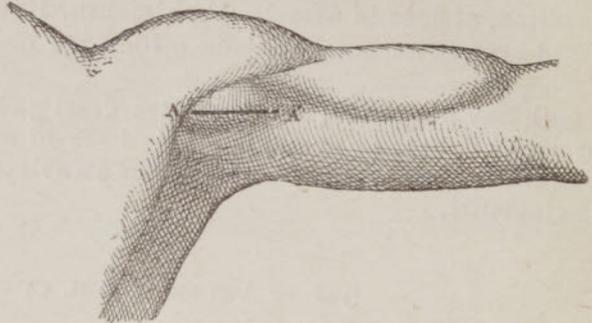


Fig. 164. — Ligadura de la arteria axilar en la axila  
AA', línea de incisión

Divídase el tejido célulograsoso, y luego la aponeurosis axilar sobre el borde interno del músculo córacobraquial que se levanta con un separador. Inmediatamente por detrás y por dentro del músculo, se encuentra un nervio, el mediano, el *más grueso* de todos los que se han puesto al descubierto. Se inclina hacia arriba y

adelante. La arteria se halla detrás y no por dentro de este nervio; la vena, adentro y atrás de la arteria. Un poco más arriba, la arteria está entre las dos raíces del mediano.

Aíslese con precaución y líguese en la parte más alta de la herida por encima de las arterias circunflejas.

A veces el hueco axilar es atravesado por un haz carnoso, *músculo axilar* de Chassaignac, que va desde el borde inferior del dorsal ancho al borde inferior del pectoral menor o a la aponeurosis braquial. Córtese al través.

## 2.º Ligadura por debajo de la clavícula.

Línea indicadora: la misma. La arteria nace por *debajo de la clavícula*. De dentro afuera se encuentra la vena, la arteria y el plexo braquial.

Procedimiento. — Hallándose el hombro suspendido al borde de la mesa y lo más caído posible, mientras un ayudante mantiene el miembro en abducción forzada, divídase la piel a 1 centímetro debajo de la clavícula, siguiendo una línea ligeramente curva, de concavidad superior paralela a la parte media de la clavícula, cuya mitad corresponde a la mitad también de la clavícula, y que se extiende desde la apófisis coracoides hasta una pulgada por fuera de la extremidad interna de la clavícula (fig. 165, AA'). Respétese la vena cefálica en el ángulo externo de la herida.

Divídase, siempre junto a la clavícula, la aponeurosis del pectoral mayor y el mismo músculo, pasando la sonda desde el ángulo interno hacia el ángulo externo de la herida.

Reconózcase, con el índice izquierdo, el borde superior del pectoral menor que se inserta sobre la apófisis coracoides. Desgárrase o córtese de través, debajo de la clavícula, la aponeurosis llamada *clavipectoral*, muy densa, que va desde el músculo subclavio al pectoral menor. Se bajará el labio inferior de la aponeurosis. Se cae sobre la vena axilar, perfectamente reconocible por su tinte azulado, por su gran volumen y por la delgadez y flacidez de sus paredes.

Diríjase entonces el índice izquierdo hacia fuera de la vena axilar, hacia el tórax; se siente la arteria en forma de un cordón aplanado, grueso y resistente comprendido entre la vena por dentro y el plexo braquial por fuera.

El nervio del pectoral mayor desciende oblicuamente hacia abajo y adentro por delante de la arteria. A veces ésta está oculta por la prominencia de la vena y de los cordones del plexo.

Mientras un ayudante deprime con un gancho la vena axilar y la vena cefálica, aíslese la arteria. Finalmente, líguesela de dentro afuera por encima de la arteria acromiotorácica o bien por debajo de ésta previamente ligada.

Si hay necesidad, se corta entre dos ligaduras la vena cefálica, si este vaso se prolonga debajo de la clavícula. Se hace lo mismo con su anastomosis con la vena yugular externa, si esta anastomosis atraviesa el campo operatorio, pasando sobre la clavícula.

## § 2. — ARTERIAS DEL CUELLO Y DEL TRONCO

### ARTERIA SUBCLAVIA

(Calibre n.º 4)

#### 1.º Ligadura por fuera de los escalenos.

Línea indicadora. — La arteria está a *un dedo* por dentro de la mitad de la clavícula.

Procedimiento. — El operador ha de situarse por fuera del hombro. Colocado un rollo bajo la nuca, vuelta la cara del paciente hacia el lado opuesto al de la operación, el hombro en falso y fuertemente deprimido, divídase la piel y el cutáneo, empezando a 2 centímetros por fuera de la extremidad interna de la clavícula, en una extensión de 7 a 8 centímetros, paralelamente al borde superior de la clavícula y a 1 centímetro de ese borde (fig. 165, BB'). La parte media de la incisión ha de corresponder a *un dedo*, por dentro de la mitad de la clavícula.

Divídase sobre la sonda el cutáneo y la aponeurosis cervical superficial, el haz clavicular del esternocleidomastoideo y la parte correspondiente del trapecio, cerca de la clavícula, respetando, hacia dentro, la vena yugular externa o cortándola entre ligaduras.

Divídase, si es preciso, entre ligaduras, las venas escapulares superior y posterior que atraviesan el campo operatorio.

Desgárrase, ya con el dedo, ya con las pinzas y la sonda, el tejido célula-fibroso que, mezclado con ganglios linfáticos, se encuentra en el campo de la herida.

Levántese el músculo omoplatoideo.

Diríjase el índice inmediatamente hacia atrás y debajo de la extremidad interna de la clavícula hasta la primera costilla. Sigase la cara superior de esta costilla, de dentro afuera, hasta el punto de inserción del escaleno anterior, punto que está a veces indicado por una prominencia apreciable, el *tubérculo de Lisfranc*, y puede ser igualmente determinado recorriendo de arriba abajo la cara anterior del músculo. Este punto está a 5 o 6 centímetros por fuera de la articulación esternoclavicular. Inmediatamente detrás de él y sobre la primera costilla se siente la arteria en forma de un cordón aplanado. El plexo braquial está por encima y detrás de la arteria; la vena está por delante y no se ve.

Aíslese con precaución sobre el campo de la primera costilla para evitar

cualquier escape peligroso hacia la pleura y líguese de fuera adentro. Sutura perdida de los dos segmentos del esternomastoideo y del trapecio.

## 2.º Ligadura por dentro de los escalenos.

Procedimiento. — Hágase una incisión cutánea en forma de L (fig. 165, CC') cuya rama larga, de 7 a 8 centímetros de alto, es paralela al intervalo de los dos haces del esternocleidomastoideo y toca por abajo la extremidad interna de la clavícula, y la rama menor horizontal se extiende hasta el haz esternal del otro esternocleidomastoideo.

Divídase primero el cutáneo y la aponeurosis cervical superficial; luego,



Fig. 165. — Líneas de incisión para la ligadura.

AA', de la arteria axilar por debajo de la clavícula. — BB', de la arteria subclavia por fuera de los escalenos. — CC', de la arteria subclavia por dentro de los escalenos, del tronco braquiocéfálico y de la carótida primitiva en el tercio inferior. — D, de la arteria carótida primitiva en el tercio medio. — E, de la carótida primitiva en el tercio superior. — MM', de la arteria vertebral por fuera del esternomastoideo. — H, de la arteria mamaria interna.

por pequeños cortes, de delante atrás, el haz esternal del esternocleidomastoideo correspondiente.

Divídase la aponeurosis cervical media, así como los músculos cleidohioideo y esternotiroideo.

Mientras se mantiene la herida ampliamente abierta, búsquese hacia fuera con el índice el punto de inserción del escaleno anterior, y cuando se le haya encontrado, búsquese por dentro de él, con la vista y el tacto, la arteria subclavia.

Aíslese esta arteria con precaución para no abrir ni las venas subclavia y yugular interna o su confluente, ni la pleura que corresponde a la cara interna de la arteria.

Líguesela a 2 centímetros (lado derecho), a 3 centímetros (lado izquierdo) por dentro del escaleno anterior, después de haberse asegurado, en cuanto sea posible, de que ningún nervio importante (frénico, vago, recurrente) está comprendido en el asa del hilo.

La gravedad de la ligadura de la subclavia por dentro de los escalenos es extrema, según la estadística de Ashurst (19 casos, 19 muertos). Por esto Treves considera esta operación como absolutamente injustificable.

## TRONCO BRAQUIOCEFÁLICO

(Calibre n.º 1)

Procedimiento. — Hágase la misma incisión cutánea, las mismas secciones de aponeurosis y de músculos, que para ligar la subclavia por dentro de los escalenos (fig. 165, CC').

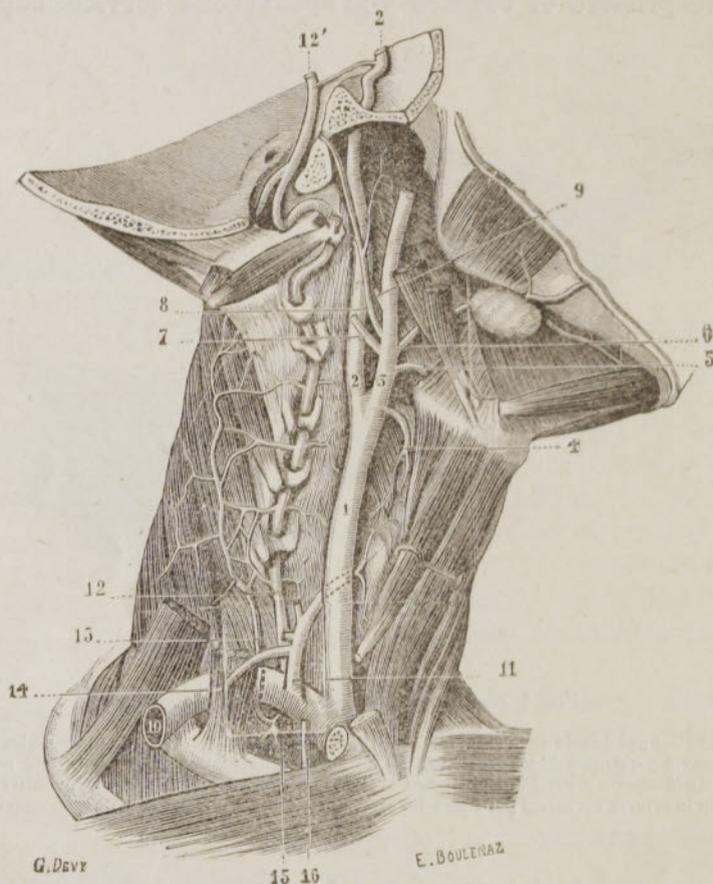


Fig. 166. — Anatomía, en conjunto, de las arterias del cuello (L. TESTUT, *Anatomía humana*)

1, carótida primitiva. — 2, carótida interna. — 3, carótida externa y sus ramas. — 4, tiroidea superior. — 5, lingual. — 6, facial. — 7, occipital. — 8, faríngea inferior. — 9, auricular posterior. — 10, subclavia y sus ramas. — 11, tronco tirocervical. — 12, vertebral. — 13, cervical profunda. — 14, supraescapular. — 15, intercostal superior. — 16, mama interna.

Reconózcase al tacto la tráquea por su consistencia, por su forma y por la superposición de sus anillos cartilaginosos. Reconózcase por fuera de ella, la carótida primitiva y sígase ésta de arriba abajo hasta la bifurcación del tronco braquiocefálico, el cual cruza la tráquea.

Aíslese el tronco, separando hacia abajo el tronco venoso braquiocefálico izquierdo que le cruza, y respetando a su derecha y delante el tronco venoso braquiocefálico derecho, así como el origen de la vena cava superior.

Líguese a 1 centímetro o más por abajo de la bifurcación.

Este tronco arterial es muy difícil de aislar de un modo conveniente, detrás del esternón, en condiciones normales; el paso del hilo y su aplicación son todavía más

difíciles. Por tanto, recomendamos añadir al manual operatorio ordinario la resección previa del mango del esternón, de la extremidad interna de las dos clavículas y de las dos primeras costillas. Bardenheuer lo ha recomendado asimismo. Cooper (de San Francisco) y Burtel ya lo han practicado en distintos enfermos.

En más de 30 casos de ligadura de este tronco que han sido practicadas, sólo se cuentan 5 éxitos (Smith, Mitchell Banks, etc.); todos los demás operados han muerto de hemorragia secundaria.

#### ARTERIAS VERTEBRAL Y TIROIDEA INFERIOR

(Calibres n.º 8 y n.º 9)

**Procedimiento.** — Hágase la misma incisión cutánea, las mismas secciones de aponeurosis y de músculos que para la ligadura de la subclavia por dentro de los escalenos (fig. 165, CC'); o bien hágase una incisión cutánea de 8 centímetros, vertical, que empiece en el borde interno del esternocleidomastoideo, se dirija hacia la unión del 1/4 interno con los 3/4 externos de la clavícula (fig. 165, MM'), y cuya parte media esté a la altura del cartílago cricoides; luego, divídase el cutáneo y las aponeurosis cervicales superficial y media, respetando la vena yugular externa. Levántese el músculo omoplatoideo.

Cualquiera que sea la incisión escogida, después de separar convenientemente las partes, búsquese con el índice el tubérculo anterior de la apófisis transversa de la sexta vértebra cervical, *tubérculo carotídeo* o de *Chassaignac*, el cual, estando la cabeza derecha, corresponde al borde superior del cartílago cricoides.

**a. Ligadura de la tiroidea.** — Se reconoce esta arteria por el codo que describe a 2 o 2 1/2 centímetros más abajo del tubérculo (Chalot), delante del músculo largo del cuello, entre él y el haz formado por la carótida primitiva, la vena yugular interna y el nervio vago, que hay que separar hacia el lado opuesto con un gancho romo.

Aíslese y líguese.

**b. Ligadura de la vertebral.** — A 1 centímetro y medio más abajo y un poco por dentro del tubérculo (Chalot), reconózcase con el índice el intersticio o canal que separa el escaleno anterior del largo del cuello.

Desgárrase de arriba abajo, con la sonda, la hoja aponeurótica que corresponde a ese intersticio. La arteria queda en seguida al descubierto.

Aíslese de la vena que está por fuera de ella y líguese.

La ligadura de las dos vertebrales, en casos de epilepsia esencial, practicada por W. Alexander (de Liverpool), que había intentado curar esta afección con la misma ligadura en unos 20 enfermos, está en la actualidad completamente abandonada.

#### ARTERIA CARÓTIDA PRIMITIVA

(Calibre n.º 5)

Línea indicadora de las tres carótidas a la vez: una línea que, estando la cabeza derecha, empieza en medio del hueco carotídeo y va a caer sobre la extremidad interna de la clavícula.

### 1.º Ligadura en el tercio inferior.

Procedimiento. — Hágase la misma incisión cutánea, las mismas secciones de aponeurosis y músculos que para la ligadura de la subclavia por dentro de los escalenos (fig. 165, CC').

Reconózcase la tráquea e inmediatamente a su lado, junto a los músculos prevertebrales, un cordón aplanado, grueso y resistente, que es la carótida primitiva.

Abrase la vaina carotídea, desgarrándola con las pinzas y el pico de la sonda.

Aíslese la arteria de la vena yugular interna, que está por fuera, y del nervio neumogástrico, que está por fuera y un poco atrás, entre la arteria y la vena.

Líguesela detrás de la articulación esternoclavicular.

### 2.º Ligadura en el tercio medio.

Procedimiento. — Estando el cuello moderadamente tenso sobre un rodillo y la cabeza del paciente inclinada hacia atrás, divídase la piel y el cutáneo sobre el borde anterior del esternomastoideo, *músculo satélite*, en una extensión de 6 centímetros, de modo que el centro de la incisión esté a la altura del cartílago cricoides (fig. 165, D).

Divídase la aponeurosis cervical superficial a lo largo del esternomastoideo, sin abrir su vaina propia.

Mientras un ayudante lleva este músculo hacia fuera, divídase el intersticio celuloso que le separa del omohioideo, hágase separar hacia el lado opuesto la laringe y el cuerpo tiroides, y, finalmente, reconózcase el *tubérculo carotídeo* o *tubérculo de Chassaignac*. Se encuentra la arteria por dentro de él oculta por el relieve o prominencia que forma la enorme yugular interna situada por detrás y por fuera de la arteria. Con el índice incurvado en forma de gancho dirijase hacia fuera todo el paquete vascular, dejando escapar la arteria que vuelve hacia dentro colocándose en su lugar correspondiente. Con el dedo se retendrá la vena, y sobre la sonda, cerca de la laringe, ábrase la vaina carotídea.

Aíslese y líguese de fuera adentro.

### 3.º Ligadura en el tercio superior.

Procedimiento. — Divídase la piel y el cutáneo delante del esternomastoideo, paralelamente al mismo, en una extensión de 5 a 5  $\frac{1}{2}$  centímetros, de modo que el centro de la incisión esté a 1 centímetro o centímetro y medio por abajo del borde superior del cartílago tiroides (fig. 165, E).

Divídase la aponeurosis cervical superficial.

Respétese, rechazándola hacia arriba, o córtese entre ligaduras, la vena tiroidea superior o el tronco venoso tirolingual o tirolinguofacial que la reemplaza.

Mientras un ayudante rechaza hacia fuera el esternomastoideo, reconózcase el omohioideo, que se dirige oblicuamente hacia el cuerpo del hueso hioides, así como el asa del hipogloso. La carótida primitiva se halla comprendida en esta asa, detrás del músculo omohioideo.

Abrase la vaina sobre la sonda, respetando la rama descendente del hipogloso, que cruza la cara externa de la carótida.

Aíslese y líguese.

En la mujer y en el niño (A. Dubrueil) la carótida primitiva se bifurca, no ya a nivel del borde superior del cartilago, sino más abajo, de suerte que el centro de la incisión debe trasladarse un poco más abajo.

A veces el nervio neumogástrico no está por fuera y atrás, sino por fuera y delante de la carótida. Hemos visto dos casos en el cadáver, un caso en el vivo, y el profesor A. Dubrueil nos ha dicho haber comprobado el mismo hecho en la autopsia de un individuo, a quien, a pesar de su reconocida habilidad, había ligado el nervio al mismo tiempo que la arteria.

#### ARTERIAS CARÓTIDAS EXTERNA E INTERNA

(Calibres n.º 7 y n.º 6)

**Procedimiento.** — Moderadamente tenso el cuello sobre un rodillo, inclinada hacia atrás la cabeza y algo vuelta la cara del enfermo hacia el lado opuesto, divídase la piel y el cutáneo en una longitud de 5 a 6 centímetros, delante del músculo esternomastoideo, siguiendo la línea AA' (fig. 167), de modo que el centro de la incisión corresponda a la extremidad del asta mayor del hueso hioides.

Divídanse, delante del esternomastoideo, una serie de láminas aponeuróticas; sepárense o quítense los ganglios linfáticos que se encuentren, y córtense entre dos ligaduras las venas tiroidea superior y lingual (a veces también la facial), o tiroidea superior y linguofacial, que atraviesan el campo operatorio.

Llévese el índice al fondo de la incisión y reconózcase la extremidad del asta mayor del hueso hioides, así como los latidos carotídeos. Las carótidas externa e interna están inmediatamente por fuera de dicha asta.

Ábrase la vaina carotídea por el lado anterior y externo a partir de la bifurcación de la carótida primitiva.

**a. Ligadura de la carótida externa.** — Reconózcase esta arteria por la presencia de sus ramas colaterales (tiroidea superior y lingual), indicio cierto y constante; por su situación anterior e interna, con relación a la carótida interna; por su contacto inmediato con el asta mayor del hueso hioides (Farabent) y con la curva descrita por el nervio hipogloso mayor (Guyon).

Asegúrese bien el operador de que se trata de la carótida externa, comprimiéndola suavemente: las arterias temporal y facial cesan inmediatamente de latir, y laten de nuevo cuando se suprime la compresión.

Aíslese, y después líguesela entre la lingual y la tiroidea superior: la



Fig. 167. — Líneas de incisión para la ligadura

AA', de las arterias carótidas externa e interna. — B, de la arteria lingual por encima del asta mayor del hueso hioides. — CC', de la arteria lingual por encima del tendón del músculo digástrico. — D, de la arteria facial. — E, de la arteria occipital. — F, de la arteria temporal superficial.

tiroidea nace ordinariamente en el punto de bifurcación de la carótida primitiva o un poco más abajo, y la lingual a 12 milímetros más arriba de la bifurcación.

La sección metódica entre ligaduras o pinzas de forcipresión de las venas que cruzan sobre las carótidas, facilita singularmente la ligadura de éstas, permitiendo operar, por decirlo así, en seco.

**b. Ligadura de la carótida interna.** — Reconózcase por su *situación excéntrica*, por la *ausencia de ramas colaterales* y por su *unión con la rama descendente del nervio hipogloso mayor*, la cual se extiende verticalmente a lo largo de su cara anteroexterna.

Aíslesela de esta rama nerviosa, de la vena yugular interna por fuera, del nervio neumogástrico por detrás y del nervio laríngeo superior por dentro, y luego líguesela.

#### ARTERIA LINGUAL

(Calibre n.º 41)

**Línea indicadora:** una línea que va oblicuamente de la extremidad del asta mayor del hueso hioides, hasta  $1\frac{1}{2}$  o 2 centímetros por debajo de la sínfisis del mentón.

La arteria lingual puede ligarse en dos puntos distintos: 1.º por encima del asta mayor del hioides, cerca de su origen (Béclard), y 2.º en el triángulo milohipoglosohioides (Pirogoff).

#### 1.º Ligadura por encima del asta mayor del hueso hioides (Béclard).

**Procedimiento.** — Dispuestas las partes como para la ligadura de las carótidas externa e interna, fuertemente inclinada la cabeza hacia el hombro opuesto, divídase la piel y el cutáneo un poco más arriba del asta mayor, paralelamente a la misma, en una extensión de 5 centímetros; la incisión empieza o termina en el borde anterior del esternomastoideo (fig. 167, B).

Divídase la aponeurosis cervical superficial, apártese o divídase entre dos pinzas de Péan la vena facial hacia el ángulo externo de la incisión, y levántese con un separador el borde inferior de la glándula submaxilar, si desciende hasta el asta mayor del hioides.

Reconózcase con el dedo el ángulo de abertura posterior y externa que forman por arriba el vientre posterior del digástrico juntamente con el estilo-hioides y por abajo el asta mayor del hueso hioides.

Diséquese con la sonda el área de ese triángulo: para facilitar esta disección un ayudante aproxima cuanto sea posible el fondo de la herida a la incisión cutánea, cosa que se logra rechazando el hueso hioides hacia el operador. Cuando se ha de practicar esta ligadura en el vivo, aunque sea sometido el paciente a la anestesia clorofórmica, los movimientos de deglución que éste continúa efectuando son muy molestos para el cirujano y dificultan el acto operatorio: para evitar este inconveniente se puede coger y sujetar por medio de una erina o unas pinzas dentadas, conforme acostumbramos en nuestra prác-

tica, el asta mayor del hioides. Se ve, a unos 5 milímetros por arriba de dicha asta, el nervio hipogloso mayor que pasa a través, acompañado de una venilla subyacente.

El nervio que acabamos de nombrar descansa sobre el músculo hiogloso, músculo que reconoceremos por sus fibras dirigidas hacia arriba y adelante: divídase éste por medio de pequeños cortes, levantándolo con unas pinzas, a igual distancia del nervio y del asta mayor, paralelamente a ésta. Se puede también dividir el músculo sobre la sonda previamente pasada bajo su borde posterior, junto al constrictor medio de la faringe; pero hay que tener cuidado de no perforar la faringe y hay también el riesgo de cortar la arteria.

En cuanto las fibras del hiogloso se han retraído, se tiene a la vista la arteria lingual, a menudo sin vena satélite.

Aíslese y luego líguese cerca de la extremidad del asta mayor hioidea para que la ligadura resida antes de la emergencia de la arteria dorsal de la lengua.

## 2.º Ligadura en el triángulo milohioglósiohioideo, por encima del tendón del músculo digástrico (Pirogoff).

Procedimiento. — Divídase la piel y el cutáneo siguiendo una línea curva que empieza a 1 centímetro por abajo y por fuera de la sínfisis del mentón, termina a 1 centímetro por abajo del ángulo anterior e inferior del masetero y encuadra el relieve de la glándula submaxilar, o bien cuya convexidad, a falta de relieve, corresponde al asta menor del hueso hioides, siempre fácil de determinar (fig. 167, CC').

Divídase el cutáneo y la aponeurosis cervical, en el mismo sentido, apartando hacia fuera la vena facial.

Abrase la celda célulofibrosa de la glándula submaxilar y levántese ésta con una erina. La glándula desciende muchas veces más abajo.

Reconózcase el triángulo formado: hacia delante por el borde posterior del milohioideo, hacia arriba por el nervio hipogloso mayor, y por abajo y atrás por el tendón del digástrico y el cuerpo del hueso hioides. A 2 o 3 milímetros por debajo del nervio y paralelamente al mismo, detrás del músculo milohioideo, divídase mediante pequeños cortes la hoja posterior de la celda fibrocelular de la glándula mencionada y el músculo hiogloso. La arteria queda al descubierto, y bastante a menudo va junto al cuerpo del hueso hioides.

Aíslese y líguese.

Esta ligadura es mucho más fácil que la precedente y es preferida por la mayor parte de los cirujanos contemporáneos, desde que A. Guérin hizo notar por vez primera sus ventajas técnicas; solamente se le puede reprochar: 1.º Que deja libre, por detrás del sitio ligado, el punto de emergencia de la arteria dorsal de la lengua, lo cual es de importancia para la completa hemostasia de este órgano, y 2.º De ofrecer algunas dificultades en los casos en que el tendón del digástrico, situado más arriba que de ordinario, oculta la arteria que permanece en inmediato contacto con el borde superior del hueso hioides (Meriel y Florence) (1).

Farabeuf ha visto una vez la arteria lingual situada más superficialmente, como el nervio hipogloso.

(1) Meriel y Florence, *Société anatomo-clinique de Toulouse*, 5 de Julio de 1903.

## ARTERIA FACIAL

(Calibre n.º 20)

**Ligadura por delante del masetero.**

Línea indicadora: una línea que empieza a 3 milímetros por delante del ángulo de la mandíbula y se dirige oblicuamente hacia el ángulo interno del ojo.

Procedimiento. — Vuelta la cabeza hacia el lado opuesto, divídase la piel y el cutáneo en una extensión de 3 centímetros, paralelamente al borde inferior de la mandíbula y a 1 centímetro por encima de él, de suerte que el centro de la incisión caiga sobre la línea indicadora (fig. 167, D).

Reconózcase el borde anterior, más o menos saliente, del masetero. Inmediatamente delante de él se encuentra una vena, la vena facial. La arteria sube contra el hueso, *por delante y por dentro de la vena*, en medio de un tejido célulofibroso denso que se desgarrar con la sonda.

Aíslese y líguese.

## ARTERIA OCCIPITAL

(Calibre n.º 10)

**Ligadura en su parte transversal.**

Línea indicadora: una línea que empieza a 4 milímetros más abajo del vértice de la apófisis mastoides y va a parar a la línea curva occipital superior, en la unión de su tercio interno con los dos tercios externos.

Procedimiento. — Vuelta la cabeza hacia el lado opuesto, divídase la piel y el tejido subcutáneo, empezando 1 centímetro por atrás y abajo del vértice de la apófisis mastoides y dirigiéndose oblicuamente hacia arriba y atrás, en la extensión de 4 centímetros, paralelamente al borde posterior de la apófisis mastoides (fig. 167, E).

Divídase en el mismo sentido el esternomastoideo y su aponeurosis de inserción; luego hágase lo propio con el esplenio, que se reconoce por sus fibras oblicuas hacia arriba y afuera.

Sepárese el complejo menor hacia delante y afuera. Se encuentra la arteria inmediatamente por dentro de la inserción del músculo últimamente citado, apoyada contra el plano óseo, entre el complejo menor y la inserción del oblicuo menor.

Aíslese y líguese.

## ARTERIA TEMPORAL SUPERFICIAL

(Calibre n.º 11)

Línea indicadora: una línea que sube verticalmente por la base del trago, entre éste y el cóndilo del inframaxilar (fig. 167, F).

Procedimiento. — Vuelta la cabeza hacia el lado opuesto, divídase la piel, siguiendo la línea indicadora, en una extensión de 3 centímetros, correspondiendo el centro de la incisión a la escotadura que separa el trago del hélix.