

cuando son antiguas, he erigido en regla buscar los dos extremos con objeto de prevenir las hemorragias consecutivas por el inferior. El hecho de haber ocurrido siete veces este accidente en ocho casos de ligadura tardía y limitada al extremo superior, ha sido causa de que los operadores se arrepintieran de no haber ligado al mismo tiempo el inferior.

Dupuytren, temiendo que la inflamación facilite la sección de la arteria por la ligadura, aconsejó que, pasado el tercer día de la herida, sólo se ligara el extremo superior y á 12 ó 15 centímetros á lo menos por encima de la lesión. Esta doctrina peca por dos puntos: Dupuytren no había operado otras ligaduras que las que se practican después de las amputaciones, y por consiguiente se había preocupado muy poco de las hemorragias de retorno por el extremo inferior. Por otra parte, está excesivamente demostrado que la inflamación y la supuración no son capaces de determinar la seccionabilidad de las arterias; antes al contrario, éstas resisten perfectamente la ligadura, hasta en las heridas complicadas de podredumbre de hospital. En verdad, no conozco más que tres casos en los cuales esta seccionabilidad haya existido, los tres después de una amputación. Notta cree que sería debida á una especie de esfacelo; pero Verneuil la ha encontrado en las arterias de la pierna inmediatamente después de la operación; en cuyo caso no puede haber motivo para atribuirle á la flogosis.

Esto es lo que hay respecto de las heridas con hemorragia exterior. Digamos ahora una palabra sobre las heridas con derrame en el tejido celular. Según los experimentos de Amussat, la sangre se coagula rápidamente en una masa roja, en el centro de la cual se ve una mancha más ó menos grande, circular y negruzca, que indica el trayecto que seguía últimamente la sangre á través del coágulo desde la herida arterial á la exterior.

De este estudio deducía Amussat un nuevo proceder para cohibir en los primeros momentos la hemorragia, y consistía en obturar la herida de la piel, ya con el dedo, ya por medio de la sutura ensortijada. En efecto, puede utilizarse como medio provisional, pero á este derrame sucedería casi inevitablemente un aneurisma traumático, y por consiguiente convendrá en todo caso procurar la oclusión del vaso. Para llegar á la herida de la arteria, Amussat aconsejaba también guiarse por el conducto central mencionado, que se hace perceptible por su color oscuro ó entrando por él un estilete ó candelilla. En las heridas algo antiguas, este conducto acaba algunas veces por organizarse lo suficiente para llegar á impedir toda nueva infiltración de sangre; de manera que Lisfranc llegó una vez á detener hemorragias alarmantes comprimiendo simplemente sobre la abertura externa de un conducto de este género.

— Cuando se liga la arteria en el fondo de la herida, á todo el mundo se le ocurre quitar, cuanto posible sea, los coágulos que se encuentran en el tejido celular; pero, ¿qué debe hacerse cuando haya sido necesario ligar el tronco arterial muy por encima de la herida? ¿Conviene abandonar á la naturaleza la sangre derramada, ó es necesario darle salida por una abertura especial? Siempre que sea poca la sangre derramada, la abertura no llevará consigo peligro alguno, pero tampoco es necesaria, porque puede confiarse en su reabsorción. Cuando el derrame es muy considerable, su reabsorción es muy difícil, pero la abertura provoca con mucha frecuencia inflamaciones de la peor índole. Si el foco sanguíneo se comunica con el exterior por una herida que se conserva abierta, conviene dilatarla para dar á la sangre y al pus fácil salida. En caso de que la herida se haya cerrado por sí misma, ó se crea posible poderla cerrar, conviene no precipitarse, esperando que la naturaleza se baste para la reabsorción. Sólo en el caso en que, bajo este punto de vista, se pierda toda esperanza ó que la supuración vaya ganando terreno, será necesario practicar una ancha abertura, vaciar completamente el foco, aplicar una cura simple y evitar ó corregir por todos los medios las causas de la estancación del pus.

ARTÍCULO II

DE LOS ANEURISMAS

Trataré sucesivamente de los *aneurismas circunscritos espontáneos ó traumáticos* (estos aneurismas en nada difieren bajo el punto de vista de las indicaciones terapéuticas); de los *aneurismas difusos*, casi siempre traumáticos; de los *aneurismas varicosos ó arterio-venosos*, y por último, de los *aneurismas cirsoideos*.

I.— Aneurismas circunscritos

La terapéutica de los aneurismas ha permanecido durante mucho tiempo limitada á dos métodos principales: la abertura de la bolsa aneurismática y la amputación del miembro en que reside el aneurisma. Desde últimos del siglo pasado, la ligadura se hizo, gracias á los trabajos de Hunter, Desault y Scarpa, un método general; más tarde los progresos de la química y de la física dieron esperanzas de curación para los aneurismas, obrando sobre ellos direc-

tamente por medio de la electricidad y de las inyecciones coagulantes, y, finalmente, en estos últimos años, la compresión indirecta, bien estudiada y mejor aplicada, ha venido á realizar en esta parte de la terapéutica una verdadera y saludable transformación.

Los tan diversos medios empleados en el tratamiento quirúrgico de los aneurismas pueden resumirse en cuatro secciones principales: 1.º Destruir el aneurisma (abertura del saco, cauterización y extirpación). 2.º Provocar directamente la coagulación de la sangre que contenga (acupuntura, electropuntura, inyecciones coagulantes y caloripuntura). 3.º Modificar la circulación de la sangre contenida en el saco obrando sobre el aneurisma mismo (compresión directa, flexión y malaxación); y 4.º obrando sobre la arteria enferma de una manera permanente (ligadura) ó temporal (compresión indirecta).

I. PRIMER MÉTODO. *Destrucción del saco*.—Comprende tres procedimientos principales: *incisión, extirpación y cauterización*.

1.º *Incisión*.—Según Antylus, Oribasio describe de este modo la operación del aneurisma, descripción que, aun hoy día, podemos reproducirla. «Haremos en la piel una incisión recta en la dirección del vaso; en seguida, separando por medio de erinas los labios de la herida, dividiremos con mucho cuidado todas las membranas que separan la piel de la arteria; con erinas obtusas aislaremos la vena de ésta y pondremos á la vista, en todo su contorno, su porción dilatada. Pasando por debajo de la arteria el extremo de una sonda, ésta servirá para levantar el tumor y pasar por debajo del vaso una aguja provista de un hilo doble: cortado el hilo por su mitad, resultarán dos hilos y cuatro cabos. Ligados estos dos hilos sobre la arteria, uno por arriba y otro por abajo del aneurisma, se abre el tumor haciendo en su parte media una pequeña incisión, que permitirá vaciar todo su contenido sin peligro alguno de hemorragia.»

El método antiguo cayó poco á poco en olvido, del que no salió hasta el siglo xv; mas hasta el xvii, con Guillemeau, y aun para arterias pequeñas, no entró de nuevo en la práctica. Keyslère, en el año 1744, operó con buen éxito por el método antiguo un aneurisma poplíteo; Sabatier operó más tarde un aneurisma femoral; pero este método nunca se aplicó á los de la ingle, axila y cuello.

No obstante, Morel, cirujano de la Caridad de París, intentó, á fines del siglo xvii, la curación de un aneurisma carotídeo por la abertura del saco: el enfermo murió de hemorragia durante la operación. Sisco practicó esta operación en 1829, y Syme en 1857, ambos con buen resultado. Syme aún se atrevió á más, puesto que

aplicó el método antiguo á un aneurisma de la ilíaca cerca de su bifurcación. Abrió el saco, introdujo rápidamente primero el dedo y después la mano en el tumor; aisló y ligó la ilíaca primitiva por encima y por debajo del saco, y ligó además la ilíaca interna en su origen; había sacado nada menos que seis libras de coágulos, y el enfermo curó. Tales operaciones no pueden practicarlas sino cirujanos de una experiencia y destreza excepcionales; un caso de curación, por brillante que sea, no es suficiente para que entren con perfecto derecho en la terapéutica quirúrgica ordinaria.

La incisión, aunque abandonada desde el descubrimiento de la ligadura y de la compresión indirecta, podrá servirnos de mucho para los aneurismas de los miembros contra los cuales se hayan frustrado medios más sencillos.

2.º *Extirpación*.—A fines del siglo xvii, el cirujano alemán Purmann operó un aneurisma traumático de la flexura del brazo, del modo siguiente: puesto enteramente al descubierto el tumor, ligó los extremos superior é inferior, disecó el saco y lo extirpó sin abrirlo; con esto creó un nuevo método: la extirpación. En 1854, Chapel (de Saint-Malo) practicó la misma operación para un aneurisma de la flexura del brazo muy inflamado y á punto de abrirse. En los demás casos de que se tiene noticia, la operación fué debida á un error de diagnóstico: Hoefnagel, Heyfelder y H. Boyer habían tomado el aneurisma por un tumor sólido. No es fácil prever los casos en los cuales podría aconsejarse la extirpación.

3.º *Cauterización*.—Marcos A. Severin, en 1641, por primera y quizá por única vez, aplicó el cauterio actual á un tumor aneurismático. El aneurisma estaba ya complicado de gangrena, y Severin recurrió al hierro candente, sobre todo para evitar la hemorragia. Teirlinck, en 1854, curó por medio del cauterio actual un pequeño aneurisma de la bóveda palatina. El cloruro de zinc en forma de flechas lo empleó Girouard (de Chartres) en 1841 contra un aneurisma de la subclavia; tardó un mes en penetrar hasta la bolsa aneurismática. Ambos enfermos curaron, y estos son los dos únicos casos que registra la ciencia. Sin embargo, añadiremos que Girouard, en un aneurisma de la radial, aplicó el cáustico por arriba y por abajo de la bolsa.

La cauterización es un mal método, pues obra á ciegas, porque el cáustico puede atacar con la arteria las venas y nervios que la rodean. Bonnet no debió temer este peligro, porque la cuchillada, causa del aneurisma, había seccionado los nervios del plexo braquial y por consiguiente el brazo estaba ya paralizado.

SEGUNDO MÉTODO.—*Coagulación directa de la sangre contenida en el*

aneurisma.—Este método comprende: la *acupuntura*, la *electropuntura*, la *caloripuntura* y las *inyecciones coagulantes*.

1.º *Acupuntura*.—El primero á quien se le ocurrió la aplicación de la acupuntura á la curación de los aneurismas fué á Velpeau; pero el primero que recurrió á ella fué Benj. Philips (de Londres) en 1831. Según Velpeau, Philips curó de este modo un aneurisma de la región parotídea. Otros tres casos de esta naturaleza los conigna Broca. En la primera observación publicada por Clavel, en 1837, se introdujeron en un aneurisma femoral cincuenta agujas. Cuando pasados algunos días se quitaron, cada puntura dejó escapar un chorro de sangre arterial; no se practicó la ligadura de la arteria y el enfermo murió. Pétrequin se limitó, pero sin resultado alguno, á introducir únicamente dos agujas en un aneurisma de la flexura del brazo; Velpeau dejó durante ocho días las agujas colocadas en un aneurisma poplíteo; hubo inflamación y hemorragia, se ligó la crural, el miembro se gangrenó y la terminación fué la muerte. Rizzoli refiere otros cinco casos de esta índole, de los cuales dos de ellos le pertenecen; los otros tres pertenecen á Malago (de Ferrara). En uno de los casos de Rizzoli (aneurisma de la flexura del brazo), hubo hemorragia y fué precisa la amputación. El segundo enfermo, que tenía un aneurisma femoral, no curó sino á beneficio de la compresión de la iliaca. Los tres que operó Malago murieron. Una curación dudosa, dos resultados nulos, una amputación y cinco casos de muerte, uno de ellos después de la amputación, tal es el balance de la acupuntura. Añadamos, por último, que Moore, en 1864, colocó 26 yardas (¡23 metros 66 centímetros!) de alambre dentro de un aneurisma de la aorta. El enfermo sobrevivió á la operación treinta y dos horas.

2.º *Electropuntura*.—El primero que ideó el empleo de la electropuntura en el tratamiento del aneurisma fué Alf. Guérard; pero el primero que la aplicó al hombre parece haber sido Benj. Philips, en Londres, quien en 1831 había ya puesto en práctica la acupuntura; su enfermo, que padecía un aneurisma de la subclavia, no curó. O'Shaugnessy (de Calcuta) la combinó con la ligadura por el método de Brasdor para un aneurisma aórtico tomado por carotídeo. El enfermo murió pocos días después. En 1845, Pétrequin (de Lyon) comunicó á la Academia de Ciencias tres observaciones de electropuntura, y como una de ellas fuese seguida de curación, se fijaron en este resultado los cirujanos. Ciniselli, en una Memoria que publicó en 1857, pudo reunir cincuenta casos en los cuales se había practicado esta operación. Estos casos están clasificados del modo siguiente:

	CURADOS	SIN RESULTADO	MUERTOS
Arteria temporal	1	»	»
— oftálmica	»	1	»
— lingual	1	»	»
— carótida primitiva	»	1	3
— subclavia	1	1	1
— aorta	»	2	»
— braquial	10	5	»
— cubital	1	1	»
— del arco palmar	1	»	»
— femoral	1	1	1
— poplítea	5	4	2
— sin indicación de sitio	1	1	»
Aneur. cirsoideo	1	2	»
Tumor pulsátil del peroné	»	1	»

Sin duda que el número relativo de curaciones puede no ser muy exacto, porque no se habrán publicado muchos casos desgraciados; pero el número absoluto de curaciones (23) es suficiente para que pueda mirarse á la electropuntura como un método terapéutico aplicable en determinadas circunstancias. Debout, Voillemier, Giraldès, Viguerie y Vial (de Saint-Etienne), en Francia, han recurrido á este medio con resultados variables: sus observaciones van comprendidas casi todas en el cuadro que antecede.

Dos accidentes principales hay que temer en la operación de la gálvanopuntura: las hemorragias y las escaras. El empleo de agujas muy finas puede prevenir las hemorragias. Las escaras alrededor de las agujas es más difícil, casi imposible evitarlas; las produce la acción de la electricidad. Broca aconsejó embadurnar las agujas con un barniz aislador; precaución que la práctica ha reconocido insuficiente, á no ser que se coloque una capa extraordinariamente gruesa, que aumentando mucho el diámetro de la aguja haría peligrosa su introducción.

Siempre que debemos recurrir á la electropuntura, serán de regla las precauciones siguientes:

- 1.º Servirse de aparatos de mediana intensidad.
- 2.º Las agujas deben ser muy finas y perfectamente pulimentadas. Deben estar uniformemente separadas y colocadas en dirección paralela, que por el lado de la punta más bien sean divergentes que convergentes.
- 3.º Las agujas no deben quedar en el saco durante el intervalo de una á otra aplicación.
- 4.º No debe repetirse la operación si existen síntomas inflamatorios.
- 5.º No se hará pasar la electricidad negativa por ninguna aguja sin que antes haya pasado por la misma la corriente positiva,

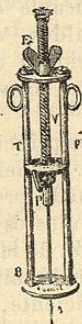
formando á su alrededor una pequeña auréola ó circulito negrozco, y asimismo debe cambiarse el contacto cada dos ó tres minutos, aplicando el polo negativo á las agujas sobre las cuales ha estado aplicado el positivo (1).

(1) En estos últimos tiempos se ha generalizado más la aplicación de la electropuntura al tratamiento de los aneurismas, especialmente de los de la aorta, y por otra parte se han repetido los experimentos destinados á estudiar los efectos de la electrolisis aplicada á estos casos. De estos experimentos y de aquellos ensayos han surgido nociones más exactas acerca del valor de este medio y reglas más racionales y precisas para su aplicación.

El instrumental operatorio más comunmente usado en Francia consta de una batería, la de Gaiffe, y varias agujas de acupuntura. Acompañan al aparato de Gaiffe sus correspondientes reóforos, un voltámetro graduado ó el galvanómetro del mismo autor, y una ancha chapa de estaño cubierta con piel de gamuza. El doctor Dujardin-Beaumetz añade á éstos dos instrumentitos acce-



Para introducir la aguja



Para extraerla

sorios, destinados el uno á facilitar la introducción y el otro la extracción de las agujas.

El aparato de Gaiffe tiene la doble ventaja de una fácil graduación de la intensidad de la corriente y de la posibilidad de trasladar la corriente de una á otra aguja sin interrupción brusca.

El galvanómetro indica la intensidad química de la corriente y para este caso debe marcar 54.

Las agujas son de hierro dulce y de 5 á 8 décimas de milímetro de diámetro. Las más delgadas sirven para las primeras sesiones y para corrientes de corta duración. Las más gruesas están destinadas á atravesar los coágulos resultantes de las primeras sesiones. Estas agujas van cubiertas de un barniz aislador, excepto en sus dos extremos destinados el uno á penetrar en el tumor y el otro á sobresalir al exterior.

Los dos instrumentos que Dujardin-Beaumetz emplea para introducir y extraer las agujas vienen representados en las figuras adjuntas, y tienen ventajas

Los aneurismas de la aorta han sido los más generalmente tratados por la galvanopuntura. De 1846 á 1868 este método terapéutico ha sido casi el único empleado por los cirujanos italianos Ciniselli, Bossi, Duncassi, Machiaveli, Forri, Mazzuchelli; en 21 casos hubo 5 curados, 3 mejorados y 13 sin resultado. De 1870 á 1879 se ha aplicado sobre todo este método en la cirugía inglesa por Anderson, Duncan, Balfour, Robertson, Simpson, Dreschfeld, Carter, etc. En 22 observaciones encontramos 11 con buen éxito, 7 mejorías y 4 sin resultado. A partir de 1877 lo han practicado en Francia, principalmente Dujardin-Beaumetz, Proust, Bucqnoy, Moutard-Martin, y estos casos hasta 1879 los ha reunido L. Robin. En realidad son poco satisfactorios, pues ya sabemos lo que significan los casos favorables: algunos meses después muere el enfermo que se había creído curado. En último resultado, parece que este método, después de haber disfrutado de gran favor, está casi del todo abandonado.

sobre las pinzas, porque no malogran el barniz de las agujas y es más regularizada su acción.

El proceder operatorio hoy día más aconsejado se diferencia del de Ciniselli principalmente por la circunstancia de aplicar á las agujas solamente el polo positivo, poniendo el negativo en contacto con la superficie del cuerpo (en el brazo ó en el muslo) por el intermedio de la chapa de estaño mencionada. Esta práctica tiene por origen el resultado de los experimentos de Teissier, demostrando los inconvenientes del empleo simultáneo de las dos corrientes, una en cada aguja, y sobre todo los más completos aun del doctor Lorenzo Robin, poniendo en evidencia los hechos siguientes: «si se introducen en una arteria las dos agujas á la vez, se obtiene una coagulación más rápida que con una sola, pero imperfecta y débil. Si se introduce la aguja negativa solamente, limitándose á poner el polvo positivo en contacto con la piel, no se obtiene ningún coágulo y difícilmente se evita una hemorragia. Cuando únicamente se introduce la aguja positiva, dejando el polo negativo en contacto con los tegumentos, se forma un coágulo, ordinariamente pequeño, pero sólido, resistente y adherente. La alternancia de los dos polos es peligrosa.» La electropuntura positiva se apoya además en la autoridad del doctor Dujardin-Beaumetz, quien la ha practicado diferentes veces en la clínica con éxito satisfactorio.

El número de agujas implantadas era antes de tres ó cuatro; pero en la actualidad suele reducirse á dos y hasta á una sola. Este último proceder lleva el nombre de *monopuntura positiva*.

El paso de la corriente hace quebradiza la aguja, y por esto su duración no puede pasar de 10 minutos sin exponerse á que se fracture al extraerla.

Al principio, podrá repetirse la operación cada 8 ó 15 días; pero después de la tercera aplicación es necesario separar más las sesiones.

En el aneurisma de la aorta, por lo general, la mejoría es inmediata, y más ó menos duradera según las circunstancias.

Las circunstancias que favorecen la aplicación de este método al aneurisma de la aorta son las siguientes: el pequeño volumen del tumor, la forma ampular; su fecha reciente y su situación por fuera de las gruesas ramas emergentes del cayado.

Son, por el contrario, circunstancias desfavorables: una ancha comunicación de la bolsa aneurismática con la luz del vaso, y las alteraciones de los orificios y del músculo cardíacos.

3.º *Caloripuntura*.—La ha ensayado una sola vez, en 1826, Everard Home. Se trataba de un aneurisma de la iliaca externa que había sido tratado sin éxito por la ligadura de la femoral en su parte superior. A los 28 días de esta ligadura, Ever. Home introdujo en el aneurisma una aguja de acupuntura, cuya cabeza sujetó á una pequeña varilla de acero perforada, la cual calentó luego por medio de una lámpara de alcohol. Practicó sucesivamente tres ensayos; 46 días después del último, el enfermo murió. La observación no refiere cuál fué la causa de la muerte.

4.º *Inyecciones coagulantes*.—La idea de hacer coagular directamente la sangre contenida en una bolsa aneurismática mezclando con ella un líquido capaz de determinar su coagulación, se debe á Monteggia. En 1835, Leroy (d' Etiolles) estudió los efectos de la inyección en las arterias, pero no en los aneurismas. En 1841, recogiendo Wardrop la idea de Monteggia, aconsejó el ácido acético inyectado por medio de una jeringuilla de Anel. Bouchard propuso el ácido sulfúrico, y por último, Pravaz (de Lyon) en compañía de Lallemand (de Montpellier) y de Pétrequin, hizo aplicación del percloruro de hierro, llegando á obliterar la carótida en un carnero y en dos caballos. Raoul Deslongchamps, el 23 de Marzo de 1853, presentó á la Sociedad de Cirugía la primera observación de aneurisma curado por la inyección de percloruro de hierro. El aneurisma residía en la frente, en el trayecto de la supraorbitaria y se habían practicado, con dos días de intervalo, dos inyecciones de seis á ocho gotas de percloruro. Pocos días después, Niepce comunicaba á la Academia de Ciencias un caso de curación de aneurisma poplíteo, pero en el cual se había desarrollado una violenta inflamación que terminó por un absceso situado en la parte interna del tumor. El 9 de Mayo, Serres (d'Alais) comunicó á la misma otro caso de curación, también con flogosis muy intensa y escara sobre el tumor, pero no hubo hemorragia. Después de los casos afortunados, vinieron los reveses; y cuando Malgaigne en 1853 leyó en la Academia su Memoria sobre el particular, se conocían cuatro casos de muerte, cinco sin resultado y dos curaciones.

No me es posible entrar en detalles acerca de los casos en particular; pero sí diré que el método de las inyecciones coagulantes ha sido aplicado á toda clase de aneurismas: al aneurisma poplíteo por Niepce, Lenoir, Minor ó Isaacs; al de la carótida por Dufour; á los de la humeral en la flexura del brazo por Jobert, Serres (d'Alais), Valette, Dieulafoy y Leger; de la temporal (Paresi); de la facial (Lussana); de la supraorbitaria (Raoul, Deslongchamps); de la oftálmica (Bourguet); de la tibial posterior (Adams); de la subclavia (Pétrequin); del tronco innominado (Barrier); y por último,

de la aorta (Syme). Descontando los casos de Syme (aorta), Barrier (innominado) y Pétrequin (ligadura simultánea de la subclavia) se cuentan hasta hoy día entre los casos publicados 16 curaciones, 5 terminados por la muerte y 6 sin resultado. Pero, si se reflexiona que las inyecciones no tienen aplicación en las arterias que no sea posible comprimir por encima y por debajo del aneurisma; que tampoco son aplicables á los aneurismas muy voluminosos, porque producirían un enorme coágulo químico, un verdadero cuerpo extraño, que no tienen ventaja alguna sobre los demás métodos y que las curaciones que con ellas se han alcanzado podrían haberse obtenido de otro modo con menos peligros para el enfermo, se comprenderá bien que, á pesar de los 16 casos de curación, no sea yo partidario de las inyecciones coagulantes en los aneurismas sacciformes de las arterias principales. Sin embargo, no es lo mismo cuando se trata de arterias secundarias como la glútea, la isquiática, etc. Nélaton, Baum, Bruns han curado aneurismas de la glútea con inyecciones coagulantes. Más adelante al hablar de estos aneurismas diré cómo puede explicarse la acción favorable de este método, siendo como es tan peligroso cuando se trata de arterias voluminosas. Si, á pesar de todo, se quisiese apelar á este recurso, convendría observar las precauciones siguientes:

1.º Emplear el percloruro de hierro á 30 grados, ó, por lo menos á una concentración entre 15 y 30 grados.

2.º Comprimir exactamente la arteria por encima y por debajo del aneurisma, para impedir que el coágulo vaya á formar embolia, compresión que se continuará algún tiempo después de la inyección.

TERCER MÉTODO. *Coagulación indirecta de la sangre contenida en el aneurisma obrando sobre el tumor aneurismático*.—Este método comprende: la *refrigeración*, la *moxa*, los *astringentes*, la *compresión directa*, la *flexión* y la *malaxación*.

1.º *Refrigerantes*.—Este método lleva el nombre de Guérin; porque se atribuye á este cirujano de Burdeos, quien parece que lo ideó y puso en práctica en 1790. Sólo se registra en la ciencia un caso de curación por el uso externo del hielo sin intervención de ningún otro medio que el reposo en la cama; pertenece á Raynaud (de Tolón); pero conviene notar que el enfermo guardó cama durante dos años, y hoy día se sabe que el reposo prolongado y absoluto puede curar un aneurisma. Guérin trató de este modo dos aneurismas de la femoral y uno de la subclavia. En uno de los casos fué preciso ligar la femoral, los otros dos curaron; pero, al parecer, no á beneficio del agua fría. Aunque no se registran casos

de buen resultado, esto no impide que, aun hoy día, parezcan obligadas las aplicaciones de hielo en el tratamiento de los aneurismas de los gruesos troncos arteriales ó de la aorta. Sin embargo, este medio no está exento de peligros. En dos casos citados por Pétrunti (de Nápoles), la gangrena fué la consecuencia del tratamiento; en uno, el saco se abrió y sobrevino una hemorragia mortal; en el otro, la mortificación no alcanzó al saco, el cual se obliteró por inflamación.

2.º *Tópicos*.—Algunas veces se ha intentado curar aneurismas aplicando sobre la piel que los cubre emplastos ó líquidos astringentes, la casca, el polvo de incienso, el emplasto de ciprés, el vinagre, agua de Rabel, vino, etc. Guy de Chauliac y también Aétius habían alabado este método, que, como se ve, es muy antiguo. Por no tener eficacia alguna, basta y sobra con mencionarlo.

3.º *Moxas*.—Lo mismo podemos decir de las moxas, no puedo comprender qué idea pudo conducir á Larrey á aconsejar un medio tan fuera de razón. Desgraciadamente no es inofensivo y para mayor desdicha lo ha empleado un cirujano contra un grande aneurisma de la humeral. Al desprenderse la escara, se abrió el saco aneurismático, sobrevino inmediatamente una hemorragia muy grave y trasladado el enfermo al Hôtel-Dieu de Tolón, se le amputó el brazo.

4.º *Compresión directa*.—La compresión directa puede ser mediata ó inmediata. Era inmediata en el método empleado por los antiguos, que consistía en aplicar en el orificio mismo de la arteria, previamente puesto al descubierto y abierto el saco aneurismático, discos de agárico ó bolas de hilas empapadas en líquidos astringentes. La compresión *mediata directa* es la de que nos ocuparemos, porque es la única que está en uso.

Guy de Chauliac fué realmente el primero que hizo mención de este método. Tulpius, Pilas, Genga y Lázaro Rivière lo emplearon con buen éxito; pero fué Bourdelot quien, en 1681, habiéndose curado de un aneurisma de la flexura del brazo, llamó definitivamente la atención sobre la compresión directa. Roger, Brommelius, Scultet, Vallant, Senfio, Arnaud, Heister y Foubert modificaron los aparatos existentes é inventaron otros nuevos, cuyos dibujos se encuentran en el *Armentarium* de Scultet, y en las *Instituciones quirúrgicas* de Platner; en la *Cirugía* de Heister y en el *Medical Dictionary* de James, Guattany, Flajani y Vicq-d'Azir publicáronse algunos casos de curación; pero cuando, en 1785, Hunter ideó la ligadura, se abandonó completamente la compresión directa, y

hoy día ocupan enteramente su lugar la compresión indirecta y la flexión.

La compresión directa, aplicada y aplicable al tratamiento de los aneurismas arteriovenosos, podría, sin embargo, emplearse también en los casos de pequeños aneurismas, cubiertos ya de una delgada capa de coágulos, ó como coadyuvante de la compresión indirecta.

5.º *Flexión*.—Empleada para curar los tumores aneurismáticos situados en el hueco poplíteo, en la flexura del brazo y hasta en el pliegue de la ingle, la flexión constituye un método que se aproxima más á la compresión directa que á la indirecta. A pesar de los ensayos practicados por A. Thierry, Fergusson, Birkett y Maunoir, pertenece á Hart la prioridad científica del descubrimiento de este método. Consiste en mantener fuertemente doblado el miembro, sitio del aneurisma. La flexión no debe llevarse desde el primer instante á su máximo, no debe tampoco ser muy exagerada, ni prolongarse demasiado. Tiene sobre todos los demás procedimientos la ventaja de permitir al enfermo levantarse y pasearse. Aplicable á la curación de los aneurismas de la axila, de la flexura del brazo, de la ingle y de la corva, se usa sobre todo contra los aneurismas poplíteos. Para obtenerla y mantenerla, Maunoir se servía de un lienzo doblado en charpa y apoyado en el hombro opuesto á la pierna enferma: el paciente se paseaba con muletas. Spence se sirvió de una chinela con talón, de la cual partía una correa que por arriba venía á atarse á un cinturón. El segundo que operó Hart se paseaba con un pilón como los que usan los amputados de pierna.

El efecto de la flexión consiste en interrumpir la circulación en el aneurisma por la compresión que se ejerce directamente contra el tumor, y también por la compresión que éste (sobre todo si contiene ya coágulos) ejerce sobre la arteria antes de su entrada en el aneurisma. Hart, Shaw, Spence, Penberton Craven, Collis y Pritchard curaron de este modo á sus enfermos; otros cirujanos no han sido tan afortunados; pero como que la flexión es un medio fácil de emplear, puede hacerse sin peligro alguno para el enfermo, no se necesita aparato alguno especial, y á menudo va seguida de buen éxito, son estos motivos suficientes para inducir á los cirujanos á recurrir á ella siempre que sea aplicable.

6.º *Malaxación*.—El tratamiento de los aneurismas por la malaxación del tumor es un método nuevo aún, que fué ideado y usado por vez primera por W. Fergusson, en dos casos de aneurisma de la subclavia. Este método consiste en comprimir el aneurisma con objeto de vaciarlo todo lo posible de la sangre que contenga, para