

4.º *Compresión directa del tumor é indirecta de la arteria.*—Vancetti tuvo la feliz idea de aplicar simultáneamente la compresión digital indirecta sobre la arteria y la directa sobre el aneurisma, á cuyo método debió, según comunicación que hizo á la Sociedad de Cirugía, muy notables resultados.

CUARTO MÉTODO. *Formación directa de coágulos*—Damos por demasiado evidente que la acupuntura y la malaxación no pueden inspirar confianza alguna. Voillemier ha ensayado una vez el galvanismo; pero los coágulos que se formaron disgregáronse muy pronto. Jobert ha alcanzado mejor éxito con la inyección de percloruro de hierro; pero en cambio ésta misma, usada por Leger y Chabrier, produjo la mortificación de la mano y de una porción del antebrazo.

A mi entender, no debe intentarse la curación de los aneurismas arteriovenosos sino por dos medios: la compresión del tumor auxiliada de la compresión de la arteria, y si esto no bastara, la ligadura doble practicada por el procedimiento de Malgaigne.

Pero es preciso no olvidar que los aneurismas arteriovenosos se distinguen de los arteriales por su benignidad relativa. De ocho ejemplos que se conocen de comunicación traumática entre la carótida y la yugular interna, solamente en seis han experimentado los enfermos una insignificante molestia. No es, pues, conveniente operar, sino en aquellos casos en los cuales la enfermedad, por sus progresos, pone en peligro la vida del enfermo, ó cuando, como sucede con la humeral en la flexura del brazo, se inhabilita el miembro con sus funciones.

IV.—Aneurismas cirsoideos

El nombre de *aneurisma cirsoideo*, dado por Breschet á una enfermedad de las arterias caracterizada por la prolongación y dilatación de estos vasos, es algo impropio, porque la lesión vascular se parece mucho menos á la del aneurisma que á la de las venas varicosas. El nombre de *varices arteriales* indica mejor el verdadero estado de las cosas, y si coloco en este lugar el aneurisma cirsoideo, no es á título de tal aneurisma, sino de enfermedad de las arterias.

La alteración no se limita á una sola rama arterial, sino que se extiende á muchas ramas vecinas, afecta las ramitas más pequeñas y hasta los capilares arteriales, que, dilatándose, prolongándose y replegándose sobre sí mismos, vienen á constituir esos tumores que Ch. Robin ha denominado *tumores cirsoideos*.

La enfermedad consta casi siempre de dos elementos: 1.º el *tumor*, formado por el conjunto de ramúsculos arteriales más ó menos desarrollados, doblados sobre sí mismos y como imbricados, tumor que está animado de latidos isócronos á los de las arterias; y 2.º un número variable de ramas arteriales más ó menos dilatadas, que llevan al tumor la sangre que contiene. Esta disposición es importante bajo el punto de vista terapéutico, puesto que se ha tratado de curar los tumores cirsoideos, unas veces obrando sobre el tumor mismo y otras sobre los vasos arteriales varicosos que lo alimentan, ó á la vez y simultáneamente sobre estos dos elementos que constituyen frecuentemente la enfermedad: variz aneurismática de las pequeñas arterias y tumor pulsátil formado por el desarrollo en un punto limitado de ramúsculos y capilares arteriales. El primer elemento ó la primera forma de la afección se halla sobre todo en los miembros; la segunda, unida siempre á la primera, en el cráneo y partes inmediatas.

Si existe entre los tumores eréctiles venosos y sobre todo entre los *navi-materni* y los tumores cirsoideos una notable diferencia, el *angioma venosum racemosum* y el *angioma arteriale-racemosum* se parecen algunas veces bastante para que el paso del uno al otro sea posible y no sean infrecuentes los casos intermedios. En la clínica, será á menudo necesario combinar los medios de tratamiento que convienen á ambas enfermedades, por lo cual debo remitirme á lo dicho más arriba acerca de las operaciones aplicables á los tumores eréctiles, y no ocuparme en este lugar sino de la terapéutica aplicable á los verdaderos tumores cirsoideos.

No debemos confiar en la curación espontánea, á pesar de los dos casos incompletamente descritos por Krakowitzer y Gibson. No podemos, pues, aconsejar la expectación siempre que sea posible intervenir, tanto más, cuanto que el verdadero aneurisma cirsoideo nunca se detiene en su curso, como frecuentemente lo hacen los tumores eréctiles venosos. Es necesario, pues, emplear un tratamiento activo; en este caso, podemos, como para los tumores eréctiles, referir los procedimientos á tres métodos generales, que tienen por objeto: 1.º impedir que la sangre llegue al tumor; 2.º modificar la estructura del tumor, obliterando los vasos que lo constituyen; 3.º destruir ó separar el tumor. A estos tres métodos podríamos añadir un cuarto, que por razón de utilizar simultáneamente muchos medios constituiría un método mixto.

PRIMER MÉTODO.—Comprende tres procedimientos principales:

1.º *Compresión.*—Sólo sirve para cohibir las hemorragias en un momento determinado ó como auxiliar de otros medios, porque en clase de procedimiento curativo es detestable por lo ineficaz, y por

otra parte, puede llegar á ser peligrosa. Bonnet y Clemot la emplearon sin resultado alguno. No he sido yo más afortunado en un caso en el cual el enfermo rehuía toda operación. Tratábase de un herrero de unos cuarenta años que tenía en el vértice de la cabeza un tumor cirsoideo alimentado por las arterias frontales, temporales y occipitales dilatadas. A falta de otro medio, le aconsejé la compresión del tumor con un casquete de lienzo, cuyos bordes sostenían un círculo de hierro. Tres años después estuve por casualidad en el pueblo del enfermo, y ví que se había construído un círculo de hierro que pesaba 3 kilogramos; y á pesar de esta compresión, no sólo el tumor no había disminuído, sino que el estado varicoso se extendía entonces á las arterias de la cara. A su muerte, acaecida dos años después, encontré que la bóveda craneana había sido reabsorbida al nivel del tumor, y que en el cuello, tronco y extremidades, se habían desarrollado varices arteriales enormes. Hasta hoy día no se ha citado hecho alguno en la cual la compresión haya sido realmente útil.

2.º *Ligadura de los troncos arteriales.*—Con objeto de impedir la llegada de la sangre al tumor, se ha ligado algunas veces la arteria principal de la región, como la carótida, la femoral y la humeral, y otras, las gruesas ramas arteriales que llegan al tumor. Conviene, pues, que establezcamos sobre este particular muchas divisiones.

A. *Ligadura de la carótida primitiva.*—Ya he dicho, con motivo de los tumores eréctiles, que la ligadura de la carótida primitiva había sido practicada con alguna frecuencia. He podido reunir 101 observaciones de ligadura de este vaso practicadas para la curación de tumores; 76 veces se trataba de tumores vasculares, de los cuales 52 estaban situados en la cara ó en el cráneo, y 24 en la órbita. Pero separando de los demás tumores cirsoideos cuanto lo permite la lectura de las observaciones, se ve que los resultados son mucho menos satisfactorios de lo que supone Terrier en su excelente Memoria sobre este particular, porque sólo se encuentran dos casos de curación: el de Bernard de Vidauban, que es un aneurisma cirsoideo de la auricular, y el de Deguise, que lo es de la temporal. Muchas veces se había creído ser definitiva la curación; pero no fué más que temporal, que es lo que sucedió á Chelius y á Pinel-Grancham. El primero practicó la ligadura por una variz aneurismática y traumática de la región temporal; al principio el tumor había desaparecido, pero no tardó en reaparecer, y cinco años después Stromeyer lo extirpó. El segundo, después de haber ligado sucesivamente las dos faciales, la infraorbitaria y la temporal derecha, sin que con ello pudiese

curar una variz arterial del cuero cabelludo á una mujer de cincuenta años, ligó la carótida primitiva, y si bien el tumor al principio se redujo, al cabo de un año se había reproducido en parte.

B. *Ligadura de las dos carótidas.*—La gravedad que con demasiada frecuencia tienen los aneurismas cirsoideos ha llevado á los cirujanos hasta ligar las dos carótidas, operación que en el tratamiento de los tumores vasculares se ha practicado quince veces. En uno de estos casos, Robert practicó la segunda ligadura en 1857, á los cuarenta años de la primera practicada por Dupuytren en 1818. La mejoría había sido solamente pasajera, y á la segunda ligadura el enfermo murió. Los demás casos son los de Buenger, Marbourg (1819-1824); Carnochan, de Nueva-York (1858-1859); Kuhl, de Leipzig (1834); Moeller, de Copenhague (1831-1832); Macgill, de Maryland (1823); Mussey, de Hanovre-América (1827); Mussey, de Cincinnati (1852); Robert (1846-1847); Rotgers y Van Buren, de Nueva-York (1844-1850); un cirujano de Francfort y Ulmann, de Marbourg (1823-1824); Warren, de Boston (1845), y otros dos que añadiremos de V. Mott, que simplemente se mencionan.

¿Cuáles fueron los resultados de esas dobles ligaduras? Muy poco satisfactorios, porque no se encuentra ninguna curación completa y bien comprobada, y sí, por el contrario, muchos casos sin resultado y dos de muerte. Warren y Mussey procedieron más tarde á la extirpación del tumor, y la gravedad de las hemorragias y el número de vasos que se hubieron de ligar demostraron claramente el poco efecto que había producido la ligadura de las dos carótidas.

C. *Ligadura de la carótida externa.*—La practicó Busche (de Chatam) para detener una hemorragia mientras extirpaba un tumor cirsoideo de la temporal. Sédillot ligó al mismo tiempo la carótida externa y la tiroidea por un tumor varicoso que ocupaba parte de la cabeza y de la cara; pero no dicen cuál fué el resultado de la operación. Wallace (de Dublin) obtuvo así la disminución de un tumor, pero no su desaparición. Bertherand, después de haber ligado por la mañana la carótida externa, aquella misma tarde creyó que debía ligar también la primitiva; Maisonneuve y Heine debieron practicar la misma ligadura por causa de las hemorragias secundarias. El operado de Maisonneuve murió. Como se ve, pues, los resultados de la ligadura de la carótida externa deben inspirar muy poca confianza.

D. *La ligadura de la arteria principal del miembro* tampoco dió mejores resultados. Fergusson ligó la femoral y el miembro se

gangrenó; idéntico accidente tuvo lugar en un enfermo cuya historia relata Breschet. Laurie ligó la humeral en un caso de dilataciones varicosas de la mano y antebrazo; á los dos días, ligó la cubital; pero se gangrenaron tres dedos, uno de ellos el pulgar.

3.º *Ligadura de las ramas que alimentan el tumor.*—Terrier ha recogido 21 observaciones en las cuales se hizo unas veces la ligadura y otras la acupuntura de una ó muchas de las arterias aferentes al tumor; de entre ellas, sólo se encuentran 3 curaciones y en 2 de éstas se había hecho la ligadura sobre alfileres, lo mismo que se practica para las varices. Se comprende fácilmente que el resultado sea negativo, porque, como muy atinadamente hace observar Gosselin, es casi imposible que no se libre de la operación alguna rama importante.

SEGUNDO MÉTODO.—Consiste en provocar importantes modificaciones en la estructura del tumor por agentes que obran directamente sobre él. Este método comprende muchos procedimientos.

1.º *Incisión.*—Empleada con buen éxito cuando se trata de tumores eréctiles, no sería prudente utilizarla para verdaderos tumores cirsoideos; porque aun en el caso de Artung, citado por Sédillot, á pesar de que se trataba de un tumor muy pequeño, fué extraordinariamente difícil cohibir la hemorragia.

2.º *Sedal.*—El sedal, gracias á la inflamación que determina, podría provocar la coagulación de la sangre en el tumor; pero expone á hemorragias. Southam no recurrió á este medio hasta después de haber ligado la carótida ó cuando el tumor ya no latía, y Colles hasta después de haber limitado el tumor con diez y ocho agujas. El sedal ha bastado por sí solo para curar varices arteriales del índice y del pulgar en un enfermo de Southam. De Morgan obtuvo una curación con sedales empapados en percloruro de hierro.

3.º *Electropuntura.*—Empleada sin resultado alguno por Chelius y Denonvilliers, probó bien á Nélaton y á Duncan. Nélaton empleó durante diez minutos treinta pares de Bunsen. La electropuntura debió obrar, en este caso, como cáustico y como coagulante.

4.º *Percloruro de hierro al exterior.*—Este medio, que es muy útil en el tratamiento de los *navi*, debe ser muy poco eficaz contra los tumores cirsoideos. No obstante, Broca le debe un magnífico resultado; antes de aplicar el percloruro había levantado el epider-

mis por medio de un vejigatorio, por lo cual obró como cáustico superficial; de manera que es mucho más verosímil que coagulara la sangre por efecto de la inflamación eliminatriz de la escara, que no por sus propiedades hemostáticas.

5.º *Inyecciones coagulantes ó cáusticas.*—Wilmot empleó sin resultado alguno las inyecciones de nitrato de plata; Brainard, de Chicago, las de lactato de hierro; pero antes que esto había practicado sin éxito alguno la ligadura de la carótida. Velpeau, Broca, Richet, Middeldorpf, Schuh, Gosselin, Cocteau, Demarquay, Pitha, Wagner, Panas y Labbé, emplearon el percloruro de hierro. En el caso de Wagner, la curación fué incompleta, porque debió interrumpirse el tratamiento. El enfermo de Cocteau hubo de sufrir la amputación, y el de Labbé murió de infección purulenta. Los demás operados curaron.

Es indispensable en el momento de la inyección suspender la circulación en el tumor, y Gosselin reclama motivadamente que la compresión continúe por lo menos diez minutos después. El percloruro debe estar á 15 ó 20 grados de concentración, y la cantidad que cada vez se inyecte no pasará de diez gotas. Antes de proceder á la inyección, es necesario asegurarse, como aconseja Broca, de que la cánula esté dentro de uno de los vasos y no en el tejido celular; porque en este último caso, en vez de producir la coagulación de la sangre provocaría la formación de una escara, y probablemente más tarde, al caer ésta, la aparición de hemorragias consecutivas.

TERCER MÉTODO. *Dstrucción del tumor.*—1.º *Cauterización.* Sólo es aplicable á los tumores circunscritos y muy pequeños. Bonnet curó de este modo un pequeño aneurisma cirsoideo del cuero cabelludo. Joly no obtuvo resultado alguno en un tumor del codo, de manera que, á pesar de haber ligado previamente dos de los principales troncos arteriales, hubo hemorragias; y su enfermo curó por la ligadura en masa del tumor. Gosselin y Wilmot emplearon el cauterio actual, pero con el único objeto de cohibir las hemorragias.

2.º *Galvanocáustica.*—Prescott-Hewett empleó sin resultado alguno el asa galvánica; y es muy probable que el cuchillo galvanocáustico no impediría las hemorragias si seccionara vasos de grueso calibre.

3.º *La ligadura en masa ó por partes* no es fácil que fuera, en este caso, tan útil como en los tumores eréctiles, por causa de la extensión de los tumores cirsoideos, puesto que debería necesaria-

mente comprender los vasos aferentes. Terrier ha encontrado 9 observaciones en las cuales se consigna 5 veces la curación. El procedimiento de ligadura fué casi siempre análogo al de Rigal, de Gaillac (pág. 42).

4.º Por idénticos motivos no es más aplicable la *extirpación*. Siempre que se trate de un tumor muy pequeño, será evidentemente el método más seguro; tanto que, en 15 operaciones, se cuentan 13 curados, si bien es verdad que en 5 de estos casos se había hecho previamente otra operación: 2 veces, la ligadura de las dos carótidas; 1, la de la carótida externa; 1, la de la auricular; y 1, la galvanopuntura. Pero aun tratándose de tumores muy pequeños, la hemorragia puede ser considerable, como lo he visto ayudando á mi compañero Gueniot en la extirpación de un pequeño aneurisma cirsoideo de la frente. Este medio, pues, deberemos emplearlo siempre con mucha circunspección.

5.º Algunas veces ha sido necesaria la *amputación* por causa de las hemorragias ó de la gangrena sobrevenida á consecuencia de otras operaciones. Dupuytren, Fergusson, Letenneur, Russel, Michon, Poland, Stromeyer y U. Trelat, en un caso parecido al de Cocteau, tuvieron que practicar la amputación del miembro, de la muñeca ó de los dedos.

Apreciación.—La compresión y la ligadura de la arteria principal ó de las ramas que alimentan el tumor son perjudiciales ó ineficaces; la cauterización, el sedal y la electropuntura no deben inspirar confianza alguna. La ligadura en masa y la extirpación son frecuentemente imposibles. La incisión debe abandonarse en absoluto. No queda, pues, otro medio aplicable, sobre todo á los tumores voluminosos ó muy extensos, que la inyección de percloruro de hierro; medio que será tanto más eficaz y menos peligroso, cuanto menos activa sea la circulación en el tumor. Nos veremos por consiguiente precisados á practicar operaciones previas, tales como la ligadura de la arteria principal ó la de las principales ramas aferentes, y solamente después que la inyección haya modificado profundamente el tumor será ocasión de emplear procedimientos más radicales, como la galvanocáustica, las ligaduras parciales, que constriñan sucesivamente todo el tumor, y la extirpación. Como se ve, el método á que debemos recurrir es un método mixto, así es que para los tumores cirsoideos del cráneo, que son los más frecuentes, podremos, como lo ha hecho Broca, recurrir primero á la acupresión de las arterias dilatadas que llegan al tumor; después practicaremos una inyección de percloruro de hierro en un punto cualquiera del mismo, inyección que más tarde

podremos repetir en otros puntos distintos (1); y cuando de este modo hayamos llegado á poner las cosas de manera que no debamos temer las hemorragias, será ocasión de provocar, por medio del sedal, la supuración de la masa morbosa, para terminar destruyéndola por medio de ligaduras múltiples, de la galvanocáustica ó de la extirpación con el instrumento cortante.

ARTICULO III

DE LAS LIGADURAS DE LAS ARTERIAS

Expondremos primero las reglas generales de estas ligaduras y luego describiremos los procedimientos propios á la de cada arteria, empezando por el sistema aórtico superior y concluyendo por el inferior.

§ 1.º—REGLAS GENERALES

Las reglas generales que rigen la práctica de las ligaduras son de dos clases: unas, relativas á la eficacia de la operación, y otras que se refieren al manual operatorio.

Para la eficacia de la operación, conviene: 1.º que nada se oponga á la formación del coágulo ni en el extremo superior ni en el inferior; 2.º que el coágulo contraiga adherencias suficientemente firmes; 3.º que la ligadura no caiga demasiado pronto, es decir, antes de que las adherencias sean firmes; ni demasiado tarde, porque impediría la cicatrización definitiva de la arteria primero y de la herida exterior después; 4.º por último, que nos pongamos á la retracción y á las retracciones de la arteria hasta que esté completamente cicatrizada.

1.º El coágulo se forma tanto mejor en una arteria constreñida por la ligadura, cuanto más lejos de ésta se hallan las colaterales; puesto que éstas, por pequeñas que sean, son suficientes para mantener la corriente sanguínea é impedir la formación del coágulo. Lo mismo en los animales que en el hombre, la altura del coágulo depende siempre de la presencia de una colateral, y si ésta es muy voluminosa, ni siquiera aquél puede llegar hasta el origen de ella. Notta, examinando en el hombre una arteria femoral ligada nueve horas antes de la muerte, encontró que el coágulo

(1) No se retirará la aguja hasta pasados diez minutos en que estará formado el coágulo. De otro modo podría producirse una hemorragia.