

que puedan llevar los cabos del hilo al exterior. El más simple de estos instrumentos es el de Desault, algo parecido á una sonda acanalada agujereada cerca de su punta, y que consiste en un vástago de acero que en uno de sus extremos tiene un anillo, por donde deben pasar los dos cabos de la ligadura después de aplicada, y en el otro una escotadura, sobre la cual debe el cirujano apoyar los nudos. Roderic ha creído que la inflexibilidad del instrumento sería una mala condición para adaptarlo á los conductos que debiera atravesar. En su consecuencia, su



FIG. 30

Aprietanudos
de De Græfe

aprietanudos se compone de pequeñas esferas de madera, asta ó marfil de 5 á 6 milímetros de diámetro y perforadas en su centro. Para usarlo, se hacen pasar por este agujero los dos cabos de la ligadura, y se colocan tantas bolas como sean necesarias para que el hilo salga al exterior. La primera de dichas esferas debe tener dos agujeros para que, una vez concluída la sección del pedículo, la ligadura no se escurra dejando sueltas las demás. La última debe ofrecer igual disposición para que el cirujano pueda apoyar los nudos de la ligadura en el intervalo de los dos agujeros. Este tubo movable no ha correspondido á las esperanzas de su autor, porque por poco fuerte que haya de ser la constricción, se encorva en diferentes sentidos; motivo por el cual el aprietanudos de Desault es casi el único que se usa en la práctica.

Sin embargo, hemos de reconocer que esos pretendidos y mal llamados aprietanudos, no son tales, puesto que sólo sirven para llevar al exterior la ligadura y ofrecer un punto de apoyo sobre el cual el cirujano pueda apretar los nudos; la constricción, pues, no se hace por otro mecanismo ni con mayor fuerza, que cuando se la practica directamente en el exterior.

Pero cuando el pedículo es demasiado grueso ó está formado de tejidos muy resistentes, la constricción debe ser ya más fuerte, para alcanzar, sin excesiva tardanza, el resultado que se desea. Conviene, pues, multiplicar la fuerza, á cuyo objeto se añade á los aprietanudos ordinarios un tornillo ó una cabria, que, aumentando directamente la constricción, hacen al instrumento digno de su nombre. De Græfe ha añadido una tuerca al instrumento de Desault, que, así modificado, se llama *aprietanudos de De Græfe*, y Mayor (fig. 30), ha añadido una cabria al rosario de Roderic.

El aprietanudos de De Græfe (fig. 30) se emplea mucho hace

algunos años para practicar la constricción lineal. Este instrumento se compone de un tubo de acero macizo cerca de su extremidad A, y dentro del cual se encuentra un tornillo (un poco descubierta en la figura destinada á demostrarlo, en C). Este tornillo lleva una tuerca movable B, en la cual se apoyan los cabos del asa que constituye la ligadura.

Sea cual fuere la ligadura que se aplique, los primeros efectos de la constricción son bastante dolorosos; pero á medida que va haciéndose completa, hasta el extremo de llegar á suspender y aniquilar los fenómenos vitales de los tejidos comprendidos, la sensibilidad disminuye. Convendrá, pues, observar las siguientes reglas:

1.^a—Apretar con lentitud y precaución, observando los efectos de la ligadura en las partes vivientes, y también en el hilo, cuidando de que no se rompa.

2.^a—Si el tejido es blando, laxo, fácil de dividir, deberemos emplear un hilo suficientemente grueso, para que, á pesar de la fuerza con que se apriete, no pueda cortar prematuramente los tejidos.

3.^a—Llevar inmediatamente la constricción á tal extremo, que la vida sea imposible en el tumor.

4.^a—En caso de que sobrevengan accidentes nerviosos, casi podremos asegurar que son debidos á la circunstancia de no estar la ligadura suficientemente apretada, y en tal caso, será preciso aplicar una segunda que sea muy sólida, resistente y todo lo apretada posible. Debemos observar, por otra parte, que hoy día la ligadura apenas se aplica más que en los tumores de muy poco volumen, porque en otros casos se usa preferentemente el aplastamiento lineal.

III.—Ligadura elástica

La ligadura practicada con un hilo de caucho tiene la ventaja de seccionar más rápidamente que una ligadura ordinaria por más apretadas que estén las partes que comprenda. Si bien se empleó en Italia por Silvestri en 1862, en Francia por A. Richard en 1863, en Inglaterra por H. Lee en 1866, no entró en la verdadera práctica quirúrgica hasta 1872, después de la publicación del trabajo de Dittel (de Viena). Al principio se le atribuyó exagerada importancia y se ha empleado para la operación de la fistula del ano, para la ablación de la lengua y de tumores del pecho, etc.

Para practicarla se usan tubos delgados, pero son preferibles los hilos macizos de caucho vulcanizado. Se ata fuertemente el hilo á

la base del tumor, si éste es pediculado; en caso contrario, ó cuando se trata de fistulas anales, se le introduce á travs de los tejidos con una aguja suficientemente gruesa, como si se tratase de colocar una ligadura ordinaria. Las ventajas que tiene la ligadura elástica consisten en producir la sección de los tejidos con bastante rapidez y sin hemorragia; pero esta ventaja queda oscurecida por notables inconvenientes. Por más rápida que sea la sección, exige muchos días y por tanto impone al enfermo prolongados dolores que nada puede eficazmente calmar. La sección por el aplastamiento lineal ó el asa galvánica se efectúa con rapidez y el enfermo puede permanecer anestesiado todo el tiempo necesario. Aunque está exenta de hemorragia no lo está en absoluto; de modo que bajo este punto de vista poca ventaja lleva sobre el aplastamiento lineal. Después de haber sido muy recomendada y aplicada desmedidamente, la ligadura elástica ha perdido mucho de su primitiva importancia. En algunos casos, no obstante, tiene ventajas que pueden hacerla preferible. Para su aplicación deben tomarse ciertas precauciones, como son: antes de colocar y apretar el hilo de caucho, estirarlo todo lo más posible, á fin de darle toda la fuerza elástica de que sea capaz; proporcionar el grosor del hilo y el número de vueltas á la resistencia de las partes que deben seccionarse, y si la piel va comprendida en la ligadura, es prudente dividirla con el bisturí ó el termocauterio, con lo cual se circunscribe mejor la acción del hilo y se disminuye el dolor.

ARTICULO II

DE LA APLICACIÓN DE LAS PINZAS

Mientras que la ligadura obra construyendo casi circularmente, el *método por pellizcamiento*, como lo llamaba Gerdy, produce de cada lado de las partes que se van á dividir una constricción paralela entre dos barritas de madera ó de metal fuertemente ajustadas, de tal modo que llegan á necrosar la tira de tejido que comprenden, la cual á la larga se eliminará de los tejidos vivientes. A este método se parece el antiguo procedimiento de Magon (de Cartago), que castraba los becerros comprimiendo el testículo entre dos pequeñas planchas, y también el procedimiento casi tan antiguo como éste, seguido aún por los veterinarios, de comprimir el cordón con las *mordazas* (1). En el tratamiento del hidroraquis, de la hernia umbilical, etc., encontraremos medios

(1) Instrumento de veterinaria que consiste en dos semicilindros de una madera resistente, que yuxtapuestos sirven para la castración.

análogos, pero que sus autores los presentaron de un modo algo empírico, toda vez que no tenían conocimiento exacto de los efectos inmediatos que de ellos debían resultar.

Ya que lo que se quiere es producir la mortificación de los tejidos constreñidos, lo que deberá procurarse es que la presión sea desde luego todo lo enérgica posible; tienen, pues, aplicación á este caso las reglas que hemos establecido para la ligadura, y desde luego podemos afirmar que las pinzas mecánicas cuyos bocados se ajustan paralelamente por medio de un tornillo, tienen sobre todas las demás, tanto por la regularidad de la presión como por su fuerza, muchísimas ventajas. Tales son el enterotomo de Dupuytren, las pinzas de Breschet para el varicocele y todos los instrumentos del mismo género. Lo que sí conviene tener muy presente es que, si en el momento de la aplicación del aparato cada vuelta del tornillo provocara un dolor excesivo, lejos de detenerse aguardando que calme, lo que conviene es apresurarse á llevar la constricción á su máximo.

ARTICULO III

DEL APLASTAMIENTO LINEAL

El aplastamiento lineal se asemeja á la ligadura en el sentido de que se puede practicar con el aprietanudos, como sucedería con una ligadura que, á fuerza de cerrarla mucho, el hilo constrictor llegara á seccionar los tejidos; por esto Chassaignac llamó á su primer instrumento *ligadura metálica articulada*, y Maisonneuve ha intentado hacerse propio este método dándole el nombre de *ligadura éntemporánea*; pero en realidad el aplastamiento lineal es un método especial de diéresis.

El constrictor se compone de dos ramas dentadas H, H, articuladas en F en un mango G, G. Cada una de ellas lleva en su extremo dos espigas I (fig. 31), destinadas á encajar con las mordazas J, J, con que termina la cadena. Las dos ramas están por el otro extremo encerradas en una cánula aplanada que lleva dos alzaprimas laterales B, B (fig. 30), las cuales, penetrando por las dos aberturas que á este objeto lleva la cánula, engranan con las muescas de las cremalleras. Debajo de esto se encuentra el mango A (1).

(1) Por indicación del doctor Duplay, el constrictor de Chassaignac ha sufrido últimamente una ventajosa modificación, que consiste en colocar á lo largo de la cadena un alambre más ó menos grueso según la resistencia que se quiera dar al instrumento, modificación que permite colocar la cadena de un modo más preciso en el sitio y disposición convenientes.