

La transfusión es una operación excelente que ha dado á veces resultados maravillosos. Sobre este particular la estadística nos proporciona datos muy poco exactos, aun aparte de las observaciones que pueden hacerse á cuantas se han publicado. La transfusión no es más que el medio de dar sangre al que le falta; pues bien, si la enfermedad que ha producido la hemorragia que á su vez ha motivado la operación, de por sí pone en peligro la vida del enfermo, no es justo poner en el pasivo de la transfusión el resultado negativo de la misma. Es de advertir que si la operación se practica cuando el enfermo está extremadamente extenuado, quizás no tenga fuerzas para asimilarse la sangre inyectada en sus vasos. De todos modos, en ochenta y cinco transfusiones practicadas por hemorragias después del parto, cincuenta y seis veces ha sido satisfactorio el resultado, y en las veintinueve restantes ha sobrevenido la muerte, de manera que se han salvado aproximadamente dos terceras partes.

Hueter ha propuesto inyectar la sangre en el extremo periférico de una arteria de pequeño calibre como la radial ó la tibial posterior. Es muy probable que la sangre impelida artificialmente con dificultad salvaría los capilares. De todos modos, nada puede aventurarse antes de haberlo ensayado en el hombre.

En 1872, Alf. Guérin leyó una comunicación ante el Congreso científico de Burdeos en la cual recomendaba un modo de transfusión que él llama por *comunidad de sangre*, y que consiste en aislar una arteria del enfermo y otra del que da su sangre; se cortan transversalmente estas arterias y por medio de un tubo de caucho se ponen en comunicación el extremo cardíaco de la arteria del individuo sano con el periférico de la del enfermo y viceversa los dos extremos arteriales. De este modo la sangre del individuo sano llegaría primero á los capilares del enfermo y después éste recibiría igualmente por el extremo periférico de su arteria la sangre del enfermo. A. Guérin concede grandes probabilidades de éxito á esta *comunidad de sangre* que podría durar, dice, ocho días. No obstante, en los animales los experimentos no se han prolongado lo suficiente y no se ha ensayado esto en el hombre. *A priori* es de temer que el tubo de goma se oblitaria rápidamente por la coagulación de la sangre, como ha sucedido siempre que se han practicado análogos experimentos. Por otra parte, si bien no es cosa en gran manera difícil dar su sangre con el laudable fin de intentar la salvación de un enfermo, parece que no ha de ser tan fácil encontrar un cirujano dispuesto á practicar esta comunidad de sangre para recibir en sus arterias la de enfermos atacados de las enfermedades que más comunmente han motivado la transfusión, como la hidrofobia (1 caso), la locura (1), el cólera (5), la fiebre tifoidea (1), el cáncer (5), prolongadas supuraciones (8), la

tisis (2), la infección purulenta (3), la sífilis (1) y envenenamientos (7). Se puede ser generoso dando parte de la vida, pero no hasta el extremo de recibir la muerte.

Pouza, Voisin, Casse y Ziemssen han propuesto inyectar la sangre en el tejido celular subcutáneo, Ponfick y Hayem en la cavidad peritoneal, Møller en el recto. Fubini ha aconsejado inhalaciones de una mezcla de sangre de buey desfibrinada y una solución de sal marina en forma de pulverizaciones.

Thomas y Howe han propuesto y practicado la inyección en las venas, no de sangre desfibrinada ó no, sino de leche de vaca ó cabra. Schwarz, Ott, Halsted, han aconsejado ó practicado (una vez en el extremo periférico de la arteria radial) la inyección de una solución de sal marina.

No tenemos para que detenernos en el análisis de semejantes ideas, por cuanto la transfusión, tal como la hemos descrito, tiene de su lado las favorables circunstancias de simplicidad, eficacia y probablemente también de inocuidad relativa.

CAPITULO V

OPERACIONES QUE SE PRACTICAN EN LAS ARTERIAS

Me ocuparé sucesivamente: 1.º de las heridas de las arterias; 2.º de los aneurismas; 3.º de la ligadura de las arterias en general y en particular.

ARTICULO PRIMERO

HERIDAS DE LAS ARTERIAS

Ya hemos tratado en otra parte, y con la extensión debida, de la oclusión de las arterias abiertas en la superficie de una herida (*Hemostasia quirúrgica*, pág. 84), falta ahora estudiar las lesiones de estos vasos en el espesor de los tejidos á través de una herida más ó menos extensa de las partes blandas. Pueden ofrecerse dos circunstancias principales: que la herida sea extensa y la sangre salga libremente al exterior, y que la hemorragia se haga debajo de la piel, determinando una colección sanguínea, á la cual los ciru-

janos han dado el nombre, por cierto algo extravagante, de *aneurisma falso primitivo*.

En ambos casos, se puede detener por el momento la hemorragia: 1.º comprimiendo la arteria por encima de la herida; 2.º comprimiéndola en la herida misma; 3.º en determinadas circunstancias, por la simple posición del miembro. Este último punto requiere algunos detalles.

En 1816, Roux indicó la posibilidad de comprimir la arteria subclavia aproximando la clavícula á la primera costilla. En 1832, habiendo herido la arteria en una sangría, Malgaigne detuvo la hemorragia doblando fuertemente el antebrazo. Fleury, Bobillier y Durwell han conseguido el mismo resultado en heridas de la arteria humeral en la flexura del brazo, de la radial y del arco palmar. Bobillier, á su vez, en un caso de herida de la radial en el momento de pasar entre los dos metacarpianos, la comprimió manteniendo el pulgar aproximado al índice y doblado sobre la palma de la mano; y dice también que ha curado una herida de la radial por encima del carpo, en el punto donde se toma el pulso, por medio de la flexión permanente de la mano sobre el antebrazo. He comprobado diferentes veces que una fuerte flexión de la rodilla suspende los latidos de la pedia, y, por supuesto, de todas las arterias de la pierna; ya veremos más adelante el partido que de este hecho se ha sacado para algunos aneurismas poplíteos. Por último, Verneuil ha demostrado que la extensión forzada del brazo aplasta la arteria humeral y suspende la circulación en las arterias del antebrazo.

Sin embargo, para obtener la curación definitiva, conviene recordar que una simple puntura longitudinal puede cerrarse perfectamente por un coágulo seguido de una cicatriz sólida, sin que la arteria se oblitere. Mucho más difícil es que se obtenga este mismo resultado si la puntura es oblicua, y, sobre todo, si es transversal y la lesión llega á interesar una cuarta parte de la circunferencia del vaso, aunque la arteria sea de mediano calibre, es inútil confiar en ello. La sección completa de una arteria favorece más la formación de un coágulo obturador, pero esto apenas sucede en el hombre, sino es en las arterias más pequeñas, y aun entonces quedando el vaso definitivamente obliterado.

Supongamos, pues, que la arteria haya sido picada longitudinalmente, que es lo que suele encontrarse después de la sangría, por ejemplo, en la dirección de la picadura exterior; en este caso, el medio más sencillo será mantener el antebrazo en flexión forzada hasta la curación completa. Además de la posición, se puede hacer sobre la herida una compresión suficiente por medio de una compresa muy doblada, cuya resistencia, si conviene, podemos aumentar colocando entre sus pliegues una moneda pequeña.

Quieren algunos que se empape la compresa en un licor estípico, pero si la herida exterior se ha reunido bien, esta precaución es verdaderamente pueril. Por último, se ha propuesto también unir á la compresión de la herida, la de la arteria más arriba de aquella por medio de compresas ó de un vendaje espiral, precaución que puede ser útil, si se teme que la presión local sea insuficiente.

Del mismo modo se procede en el caso de puntura transversal muy pequeña, pero con muchas menos probabilidades de éxito, sobre todo si ignoramos la extensión de la herida. Cuando ésta alcance más de una cuarta parte del diámetro de la arteria, se ha aconsejado concluir la sección del vaso, consejo que sin duda sería útil, pero que casi nunca es aplicable, porque raras veces sucederá que una arteria sea accesible al bisturí y no lo sea á la ligadura.

Esta es, pues, el principal recurso cuando la compresión no ha producido resultado. Algunas veces se hace necesario aplicar la ligadura mucho por encima de la herida, como, por ejemplo, cuando la arteria está situada á mucha profundidad, ó cuando no sea posible saber cuál es el vaso herido, como sucede á veces en la parte superior del antebrazo y de la pierna, en cuyo caso será mejor ligar el tronco braquial ó la femoral. Más adelante describiré los procedimientos especiales; ahora me limitaré á fijar algunas reglas sobre la ligadura de la arteria cerca de la herida:

1.º Cuando la herida de los tegumentos lleva la misma dirección que la arterial, se dilata la primera para poner á la vista la segunda.

2.º Si el trayecto de la herida es muy oblicuo, por medio del estilete de botón se tantea su profundidad, la dirección que lleva y, si posible fuese, á qué nivel ha sido lesionada la arteria. En este punto convendrá descubrir el vaso, prescindiendo por completo de la herida exterior.

3.º Mientras se va en busca del vaso, conviene comprimirlo más arriba para detener la sangre (1), compresión que se suspende las veces que sea necesario, para asegurarse, por el chorro de sangre, del punto en que está lesionada la arteria.

4.º Descubierta la lesión, si es posible ver los extremos del vaso, lo más seguro será ligar los dos; pero si sólo se encuentra el extremo superior, caso muy frecuente cuando la arteria ha sido dividida por completo, es por lo general suficiente ligar éste, dejando libre el otro si no es que continúe dando sangre.

Esta regla es únicamente aplicable á las heridas recientes;

(1) La previa aplicación de la venda de Esmarck facilita mucho esta manipulación.

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-