

EXPERIENCIA SOBRE EL USO DE LA COLA DE FIBRINA EN LAS SUTURAS VASCULARES*

E. CACCIATORE

USL 14, Ospedale «B. Ramazzini». Divisione di Chirurgia. Carpi, Modena (Italia)

Hasta últimamente el uso de la cola de fibrina se ha reservado a circunstancias o sectores particulares en el terreno de la reconstrucción vascular, en especial su empleo se ha extendido a casos de anastomosis de vasos de pequeño calibre, aneurismas disecantes, impermeabilización de prótesis de alta porosidad, diátesis hemorrágicas o, por último, a refuerzo de suturas débiles (paredes finas tras TEA, pseudoaneurismas anastomóticos, anastomosis de difícil ejecución en zonas profundas, etc.).

También en la literatura las informaciones que se refieren al uso clínico de la cola de fibrina en el terreno angioquirúrgico son limitadas y en su mayoría de carácter experimental.

Los buenos resultados obtenidos con el empleo de tal producto en las situaciones antes citadas llevan a considerar ahora la oportunidad de extender su uso a todo tipo de sutura vascular.

En efecto, merced a su poder adhesivo asociada entre otros a la capacidad de bioestimular la regeneración hística, la cola de fibrina humana representa un auxilio técnico que favorece no sólo la reducción de los tiempos operatorios sino que facilita además la perfecta calidad mecánica de la sutura. Por otra parte, reproduciendo los estadios esenciales de la formación fisiológica de la fibrina, proporciona un posterior soporte biológico al proceso de reparación hística.

Sus propiedades pueden ser así resumidas:

- 1) Imitando la última fase del proceso de coagulación, ejerce un marcado efecto hemostático sobre cualquier superficie sangrante.
- 2) A través de la formación de la ligazón fibrina-fibrometina y colágeno, desarrolla un elevado poder adhesivo.

Los distintos tipos de cola de fibrina humana fácil de hallar en el comercio están constituidos por fibrinógeno humano crioprecipitado (muestras de 0,5, 1 y 2 ml) y por una solución activante conteniendo trombina bovina (400 NIH/ml), calcio (40 mM/ml) y aprotinina, de acción antifibrinolítica (3000 KIE/ml).

La muestra de fibrinógeno, obtenida de un «pool» de donantes, contiene también una suficiente cantidad de Factor XIII, debiendo ser conservado a la temperatura de -20°C . Por contra, la solución activante viene conservada a temperaturas comprendidas entre $+2^{\circ}\text{C}$ y $+6^{\circ}\text{C}$. Antes de su uso, ambos componentes son

(*) Traducido del original en italiano por la Redacción.

precalentados a 37° C en baño-maría. Luego, una sutil película de fibrinógeno, tras la solución activante, aparece sobre la superficie de la sutura donde se mezclan. Tras 3'-5' se desarrolla una impermeable película de fibrina que sella la sutura.

Una vez terminada la sutura vascular o la anastomosis es suficiente, tras el usual «flushing», aplicar unos 2 ml de colante sobre el total de la línea de sutura y en torno al vaso, a modo de manguito, y tras algunos minutos de espera a fin de permitir la formación de la película de fibrina se procede a la retirada de los angiostats.

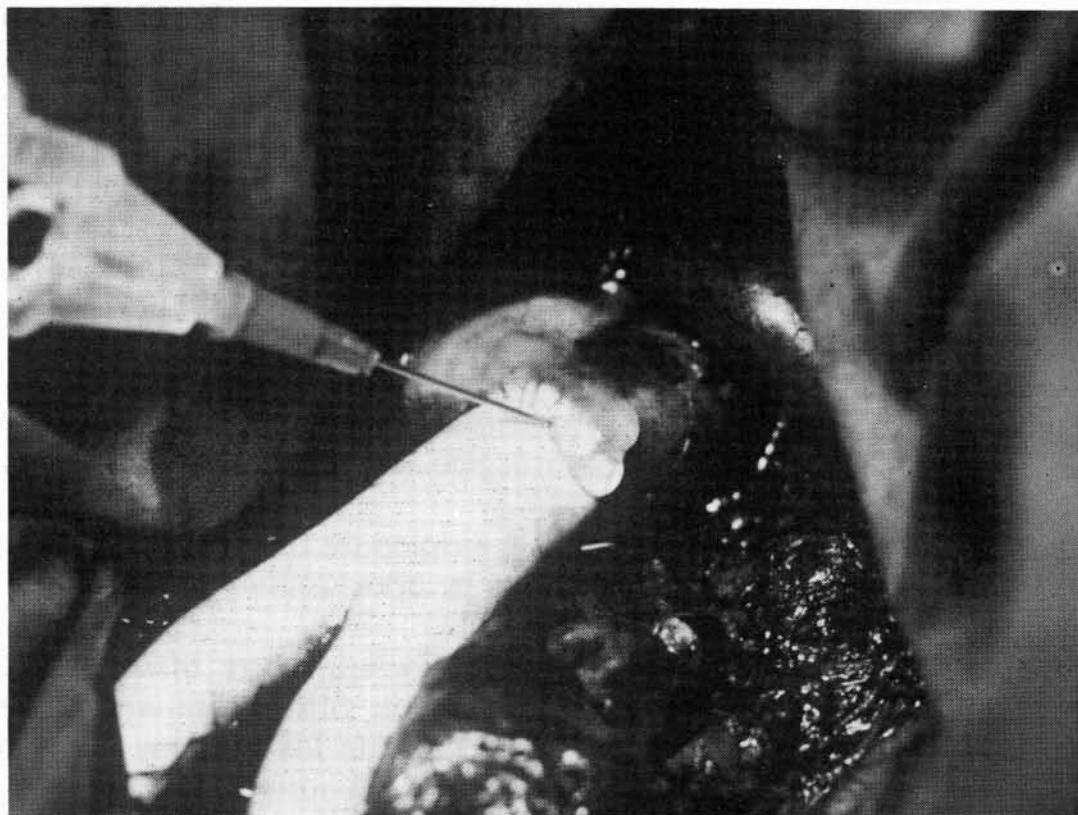
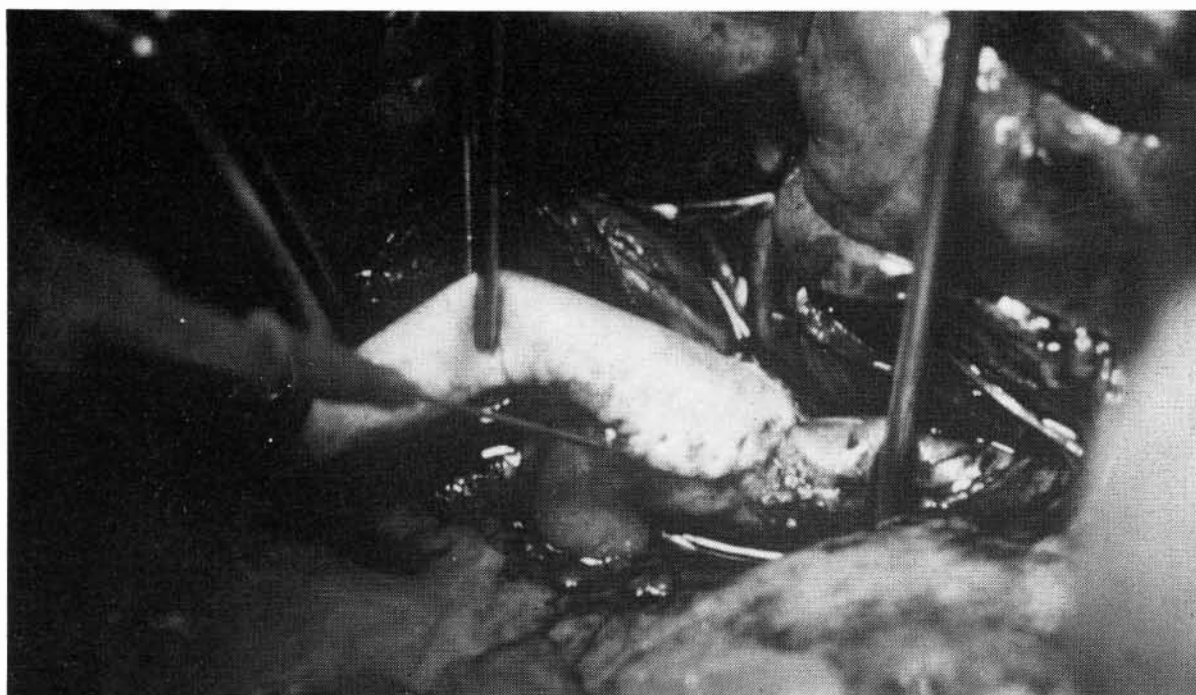


FIG. 1.- Modalidad de aplicación de la cola de fibrina en refuerzo de una sutura término-terminal aorto-PTFe (politetrafluoruro).

A la luz de estas consideraciones hemos ampliado el campo de aplicación a fin de valorar la oportunidad de sistematizar el uso de la cola de fibrina en las suturas de anastomosis vasculares que no presentan particulares problemas técnicos.

Hemos utilizado la cola de fibrina humana «Tissucol-Inmuno» en 80 suturas vasculares consecutivas en los sectores más habituales (aorta, femoral, poplítea, tibial y axilar) y hemos podido comprobar el notable ahorro de tiempo y una rápida hemostasia en el desclampaje (figs. 1, 2 y 3).

En la casi totalidad de los casos no hemos observado hemorragia, sin que haya sido necesario, por tanto, aplicar puntos de aproximación. La ventaja máxima se observa cuando, por las características propias de la arteria, la sutura no es de perfecta calidad. Incluso en tales casos se logra evitar, gracias a la cola de fibrina, la aplicación de ulteriores puntos de refuerzo, que a veces son causa de hemorragias. Nunca hemos comprobado infección ni anormales reacciones inflamatorias a nivel de la herida quirúrgica. Es, pues, real la óptima tolerabilidad hística al material.



A



B

FIG. 2.- A) y B) Forma secuencial de aplicación de la cola de fibrina en anastomosis PTFe-poplítea en un «by-pass» fémoro-poplíteo.

En cuanto a la posible aparición de aneurismas de sutura, no podemos aportar aclaración alguna sobre ello dado el escaso tiempo transcurrido (unos 2 años) para una correcta valoración. En teoría, cabe confiar, sin embargo, en que gracias al presunto refuerzo proporcionado a la sutura tal eventualidad puede difícilmente suceder.

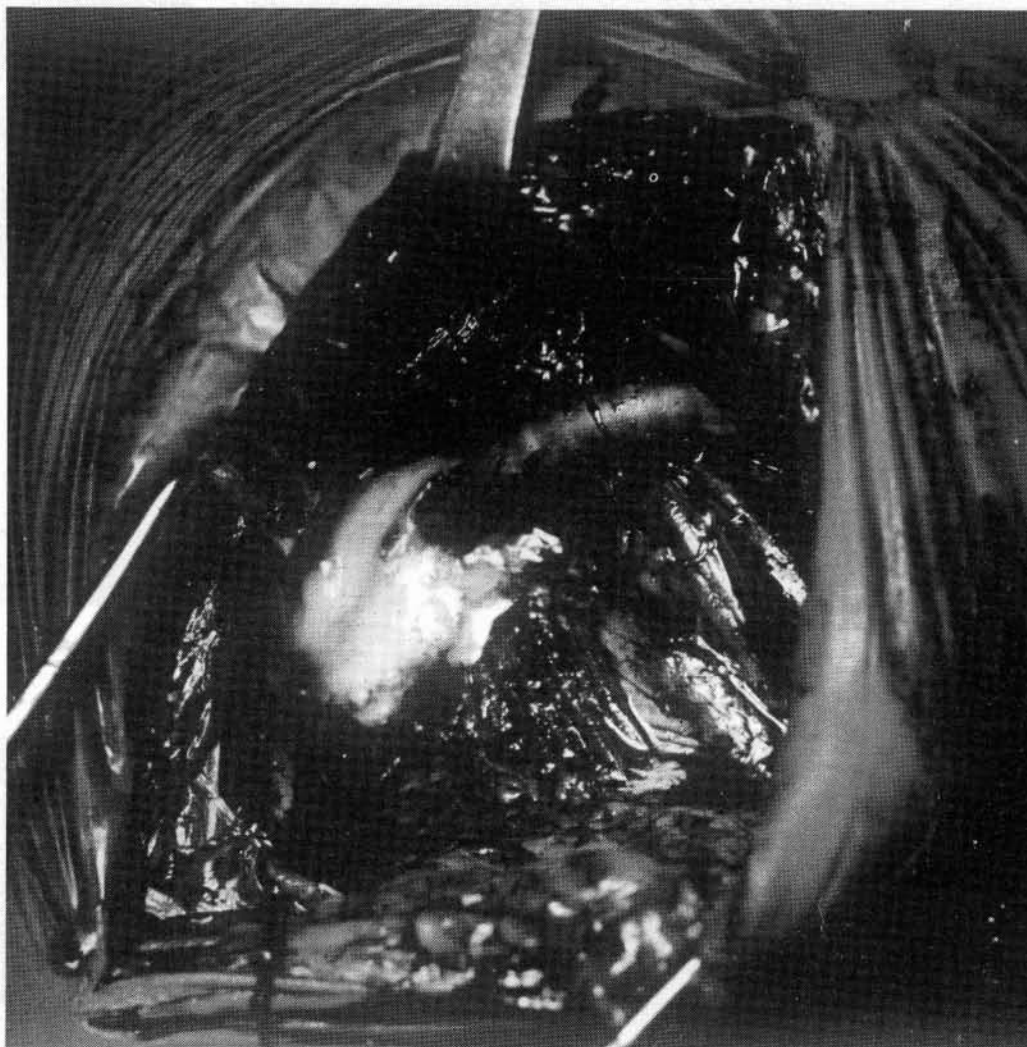


FIG. 3.- Cola de fibrina coagulada en torno a la sutura PTFe-poplítea baja en un «by-pass» fémoro-distal.

Si, en efecto, también el problema de los pseudo-aneurismas pudiera considerarse resuelto con certeza, entonces sería en verdad auspiciable la aplicación sistemática de este colante biológico en Cirugía Vascular.

RESUMEN

El uso de la cola de fibrina ha quedado limitado, hasta ahora, a sectores especiales en el ámbito de la Cirugía Vascular Reconstructiva (anastomosis de vasos de pequeño calibre, aneurismas disecantes, impermeabilización de prótesis de elevada porosidad, etc.). Se discute la oportunidad de ampliar el campo de su aplicación a las habituales suturas y anastomosis vasculares.

Se describe la técnica de su aplicación de la cola de fibrina en las anastomosis vasculares de algunos sectores (aorta, femoral, poplítea, axilar), resaltando el notable ahorro de tiempo por una rápida hemostasia en el desclampaje.

SUMMARY

Being the use of Fibrin glue limited to special sectors in Reconstructive Vascular Surgery, the possibility to extend its use to habitual sutures and vascular anastomosis is discussed and its technical application in some areas (aorta, femoral, popliteal, axillar) is described. The saving of time because of quick hemostasis in the clamps-out is considered.

BIBLIOGRAFIA

- D'ANGELO, D. A.; VERCELLIO, G.; COLETTI, M.; CARINI, A.: Impianti sperimentali di eteroinnesti vascolari bovini con uso di Tissucol in microchirurgia. «Ort. e Traum. oggi», 2: 20, 1982.
- HAVERICH, A.; WALTERBUSCH, G.; BORST, H. G.: The use of fibrin glue for sealing vascular prosthesis of high porosity. «Thor. Cardiov. Surg.», 29: 252, 1981.
- MARINONI, E. C.; DALLA PRIA A.: L'impiego di Tissucol nella microchirurgia vascolare. Ricerche cliniche e sperimentali. «Ort. e Traum. oggi», 2: 90, 1982.
- MARINONI, E. C.; VERCELLIO, G.: «Tecniche di Macroanastomosi con uso di Colla di Fibrina Umana», Ed. Immuno, 1982.
- VERCELLIO, G.; D'ANGELO, D. A.; COLETTI, M.: Prime esperienze sull'uso della colla di fibrina in chirurgia vascolare. «Ort. e Traum. oggi», 2: 1, 1982.
- VERCELLIO, G.; GABRIELLI, L.; LORENZI, G.; CAZZANIGA, M.: L'impiego di protesi eterologa bovina nei by-pass del distretto popliteo e tibiale. «Atti IV° Riunione Gruppo Italiano Chirurgia Vascolare», 1978.
- VESPASIANI, A.; CAPOZZI, S.; PAGLIUGHI, G.; BIANCARDI, G.: Il Tissucol (colla di fibrina umana) nelle microsuture vascolari. «Ort. Traum. oggi», 2: 28, 1982.