

## EMBOLECTOMIA ARTERIAL UTILIZANDO EL CATETER DE FOGARTY \*

Dr. PABLO MATTEUCCI

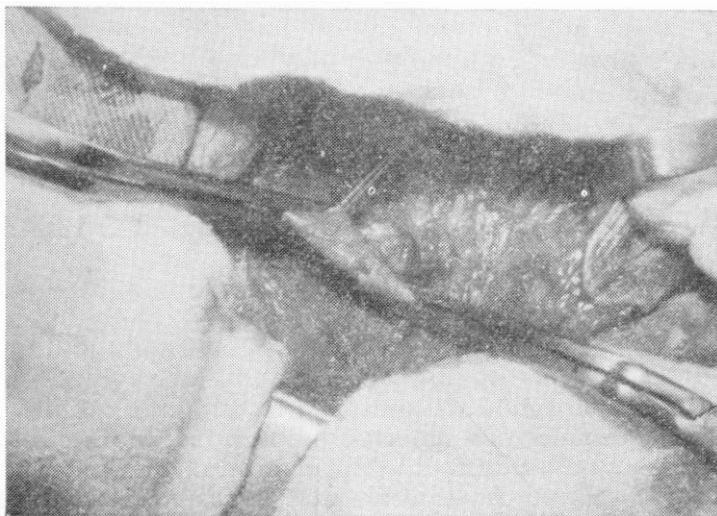
La oclusión aguda de una arteria de gran calibre, habitualmente debida a una embolia, provoca importantes lesiones, si el trombo no es removido rápidamente. Múltiples autores han ideado diferentes técnicas para realizar arteriotomías y trombectomías de urgencia.

Fogarty y col. (1, 2) han descrito un método sencillo y que ofrece excelentes resultados, especialmente en obstrucciones agudas de arterias aorta e ilíacas.

Se utiliza un catéter especial intravascular de plástico, de 80 cm. de largo, con marcas cada 10 cm. Los hay de calibre variado, entre 1 y 3 mm. En su extremo tienen un pequeño balón que puede insuflarse con suero fisiológico y llegar hasta 2 cm. de diámetro. Para introducirlo se utiliza un fino mandril metálico que se retira una vez que el catéter quedó colocado. En el extremo distal, se adapta una jeringa común que permite inflar el balón.

*Técnica para la extracción de coágulos de la arteria aorta.* Se descubren las dos arterias femorales en el triángulo de Scarpa. Previa heparinización, y entre dos clamps, se inciden transversalmente ambas arterias, evacuándose los coágulos que pudiesen encontrarse localmente. Dejando colocado el clamp distal, se retira el superior, y se introduce el catéter con mandril hacia arriba a través de los coágulos, los que atraviesa fácilmente, hasta que el balón llegue a la aorta. Esta maniobra puede hacerse en forma simultánea en ambas piernas, o sucesiva, pero teniendo cuidado en este caso de no retirar los clamps del lado opuesto. A continuación se infla el balón con 1 ó 2 c.c. de suero, retirándose lentamente. Se aprecia en este instante el escurrimiento del coágulo moldeado a través de la arteriotomía, lográndose al cabo de dos o tres intentos, la liberación total de la luz arterial.

\* Trabajo de la Clínica Quirúrgica "F" del Prof. H. Ardao. y el Departamento Cardiológico a cargo del Prof. J. Dighiero.



**Fig. 1.**—Caso 1. Se aprecia una arteria femoral descubierta y abierta transversalmente entre dos clamps.

Se clampea el cabo superior, e introduciendo el catéter distalmente hasta el tronco tibioperoneo o arteria tibial posterior, se retira del mismo modo, evacuando los posibles coágulos distales.

Si se procedió con un solo catéter, del mismo modo debe hacerse la extracción del lado opuesto, cuidando de no embolizar ningún coágulo hacia el lado ya desobstruido.

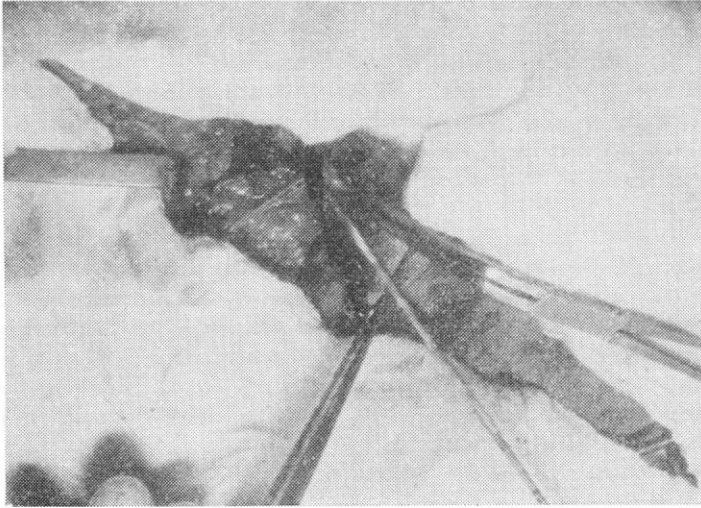
Los cabos arteriales son finalmente lavados con suero heparinizado, cerrándose las arteriotomías de modo habitual.

Veremos a continuación dos casos clínicos:

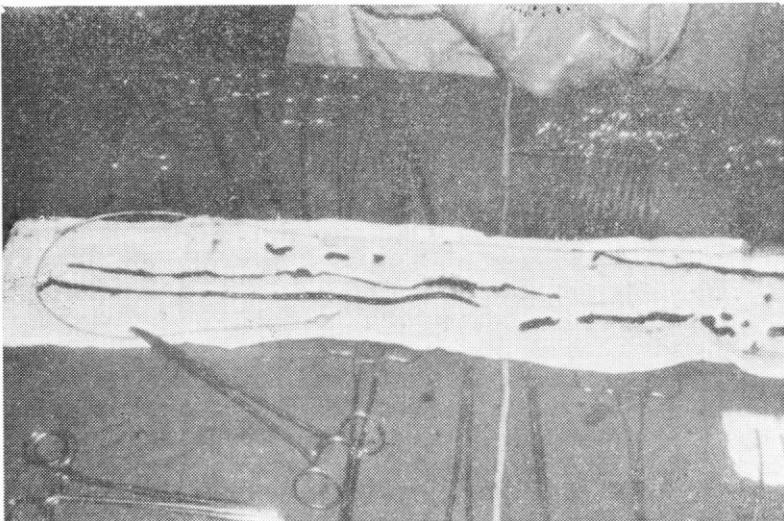
**CASO 1.**—M. R. de P., mujer de 71 años. Historia clínica N° 271.596 Hospital de clínicas. Arritmia completa por fibrilación auricular. Arteriosclerosa que hace dolor brusco de ambos M.M.I.I. con frialdad y cianosis. Es traída al Hospital luego de 4 horas, presentando al ingreso un mal estado general, obnubilación, oligoanuria e hipotensión. Los M.M.I.I. estaban fríos, no presentaban ningún pulso y tenían livideces y lesiones necróticas distales. Mejorada del punto de vista general, fue operada de urgencia, con diagnóstico de embolia de aorta terminal.

**Operación** (3-IV-1968. Dr. Matteucci): Con anestesia local se descubrieron ambas femorales y se realizó la embolectomía, utilizando el aparato de Fogarty, según la técnica descrita. Se logró desobstrucción completa bilateral.

La paciente recuperó de inmediato los pulsos distales y se calentaron intensamente ambos miembros, excepto los pies, que siguieron fríos y con lesiones necróticas. Al día siguiente aparecieron edemas y tumefacción, y al tercer día flictenas aumentando enormemente los edemas. Ambos miembros persistían calientes, salvo los pies, cuya necrosis aumentaba.



**Fig. 2.**— Caso 1. Se ha quitado el clamp superior y se introdujo el catéter hasta la aorta. La fotografía documenta el momento en que está siendo retirado, viéndose la salida del coágulo moldeado cuyo extremo se sostiene con la pinza de disección. De este modo se retiraron coágulos de unos 20 em. de largo en cada arteria.



**Fig. 3.**— Caso 1. Sobre la compresa se han extendido los coágulos extraídos. Se aprecia asimismo, el catéter de Fogarty con el balón parcialmente inflado.

e decidió reintervenir la paciente el día 6-IV-1968, amputándosele ambos M.M.I.I.

El postoperatorio de reintervención cursó con múltiples complicaciones: de orden metabólico, vascular (taquiritmia, insuficiencia cardíaca), renal (oligoanuria, y luego cilindruria y albuminuria), neurológico (coma) e infección de muñones. Se acentuó el desmejoramiento general, fallando al mes de la primera intervención. No se logró necropsia.

CASO 2.—I. H. de H., mujer de 3 años. Historia clínica Nº 31.070, Sanat. Asoc. Fraternidad. Arterio-clerosis, con taquiritmia y parcialmente recuperada de un coma vascular semanas atrás, que bruscamente hace dolor e impotencia funcional del M.I.I. Es traída al anatorio, y al ingresar se comprobó ausencia de pulsos en el miembro izquierdo, palidez, frialdad y cianosis distal. Del lado opuesto el estado del miembro era normal. Con diagnóstico de obstrucción aguda de arteria ilíaca izquierda, se intervino a las seis horas de iniciado el cuadro.

**Operación** (31-VI-196, Dr. Matteucci): Se desobstruyó la arteria ilíaca izquierda, por arteriotomía femoral, según técnica de Fogarty.

**Postoperatorio:** La paciente recuperó los pulsos de inmediato, y el calor y movilidad del miembro a las pocas horas. Se fue de alta, curada al décimo día.

## COMENTARIO

El primer caso correspondió a la primera operación hecha en nuestro medio, utilizando la técnica citada. Careciendo de experiencia, se indicó la desobstrucción arterial, teniendo en cuenta que Fogarty (2) la realizó 10 veces en 56 casos, luego de las 48 horas de producida la obstrucción aguda. En ningún caso, según el citado autor, debió hacerse una amputación. En nuestra paciente, si bien la intervención quirúrgica removió totalmente los coágulos, se habían constituido lesiones necróticas irreversibles. La necrosis en los territorios capilares y arteriolas distales, habría permitido la enorme trasudación de líquido al intersticio.

El segundo caso nos muestra la feliz evolución de una paciente que sólo llevaba 6 horas de obstrucción arterial aguda.

En ambas oportunidades, con suma facilidad se extrajeron largos trombos moldeados de unos 15 cm. de largo, al retirar con suavidad la sonda balón, una vez insuflado éste.

A la sencillez del procedimiento, se unen otras ventajas: la de operar con anestesia local a estos pacientes, por lo general añosos y con mal estado general, y la posibilidad de desobstruir el territorio vascular distal totalmente, utilizando los catéteres de menor calibre.

Luego de esos dos casos, se desobstruyeron con éxito cuatro pacientes más con embolias aortoiliacas.

## RESUMEN

Se describe una nueva técnica de embolectomía arterial en agudo, utilizando el catéter vascular de Fogarty. Se presentan dos casos clínicos en los que se utilizó el citado procedimiento.

## BIBLIOGRAFIA

1. FOGARTY, T.; CRANLEY, J.; KRAUSE, R.; STASSER, E. and HAFNER, C.—A method for extraction of Arterial Emboli and Trombi. "Sur. Gyn. Obst.", 116: 241-244; 1963.
2. FOGARTY, T. and CRANLEY, J.—Catheter Technic for Arterial Embolectomy. "Ann. of Surg.", 161: 325-330; 1965.

## Discusión

Dr. SIANO.—Su uso nos da resultado altamente satisfactorio, por lo tanto, hasta el momento actual lo preferimos. creemos eso sí que la gran ventaja del Fogarty está en la embolia con trombosis secundarias tardía. Posiblemente sea más efectivo que el lavado arterial retrógrado, pero tampoco tenemos la certeza con respecto a lo manifestado por el Dr. Rubio respecto a la embolia del cono aórtico nosotros tenemos una experiencia, que creemos tiene cierta importancia, sobrepasa los 36 casos y la su rte es diversa, aproximadamente la mortalidad está en el 50 % para nosotros y el porcentaje de complicación posterior es de alr dedor de un 20 %, más no recuerdo ahora la cifra exacta, creo que son 9 ó 10 los pacientes de estos 30 que sobreviven con los miembros inferiores en bu nas condiciones. Para la embolia del cono aórtico, precoz, nosotros preferimos el procedimiento de aspiración, pero si la embolia del cono aórtico es tardía, es decir, que presenta muchas horas de evolución, nosotros preferimos realizar la cirugía con carácter arterioplástico, vale decir, no ir a la embolectomía, sino ir directamente a la derivación aortoiliaca o aortofemoral según el caso.

Creemos que ya ha llegado el momento en que debe desaparecer el concepto de horas de evolución para crear el concepto que empleó el Dr. Rubio hace unos instantes, el concepto de viabilidad, no interesa cuantas horas lleva la obstrucción arterial aguda, interesa si los tejidos por debajo de la zona fría son viables, para eso tiene suma importancia el tratamiento médico previo.