

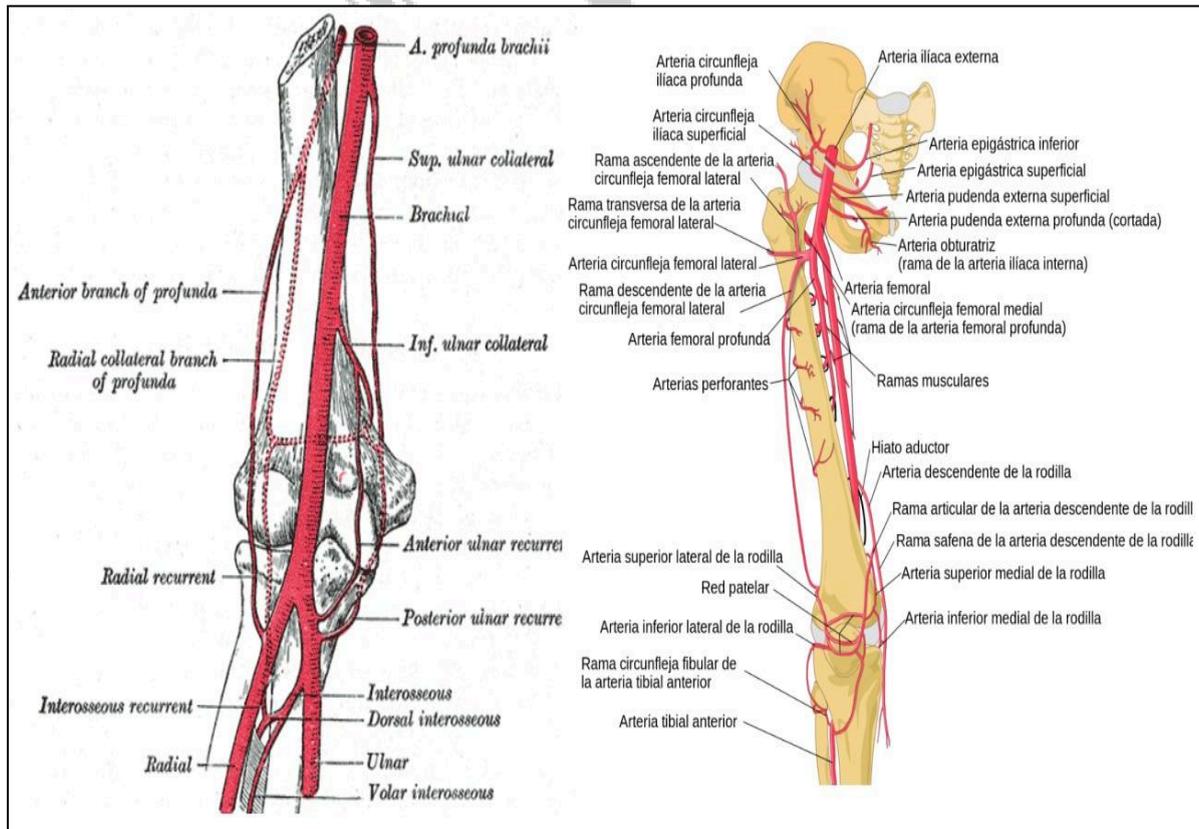
# EMBOLECTOMÍA

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

### Descripción

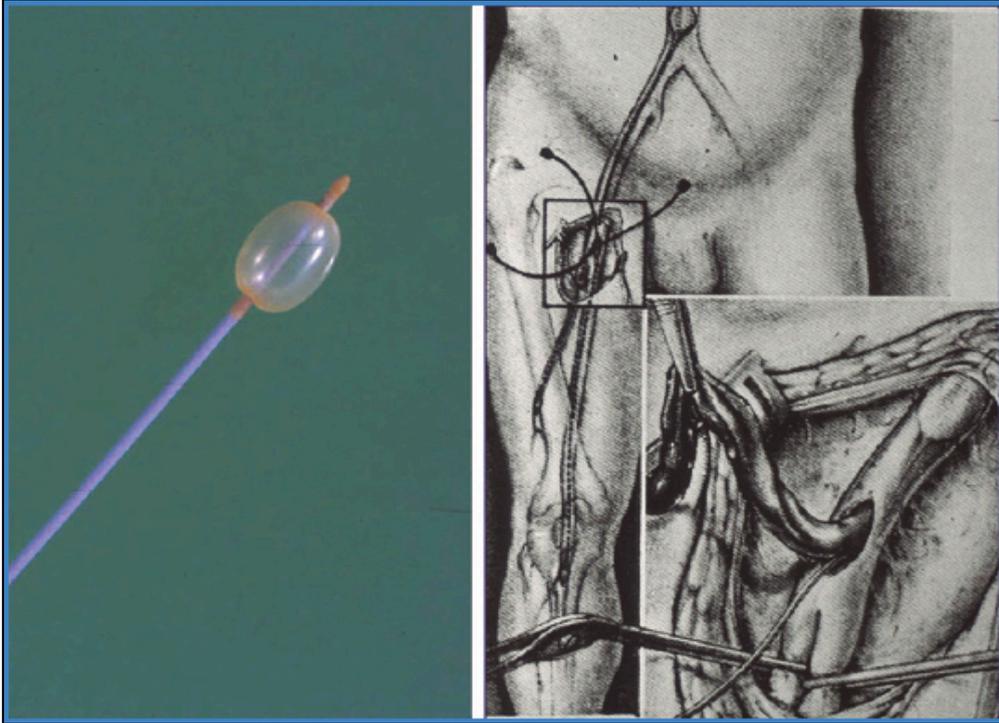
La trombectomía o embolectomía consiste en extraer un trombo o coágulo que bloquea el paso de la circulación sanguínea. Normalmente, la primera opción terapéutica es la fibrinólisis aunque, si la obstrucción se encuentra en una arteria principal que afecta a una estructura u órgano vital, se recurre a la cirugía para su pronta repermeabilización arterial, siendo la opción quirúrgica la más habitual, a pesar de que la trombectomía percutánea está afianzándose debido a su menor morbimortalidad y buenos resultados.

La obstrucción aguda arterial se puede hallar en las extremidades superiores e inferiores, habitualmente en las zonas bifurcadas de la red arterial. En el miembro superior, afecta principalmente a la arteria braquial en su zona distal (división a a. radial y cubital). En el miembro inferior, generalmente se produce la obstrucción en la arteria femoral (a. femoral superficial, profunda y circunfleja medial del fémur).



Repaso anatómico - Red arterial en extremidades superior e inferior.

# EMBOLECTOMÍA



Catéter Fogarty y aplicación en cirugía abierta

## Causas

La obstrucción aguda arterial se debe a una interrupción brusca del flujo arterial causado por un émbolo o trombo (85% de los casos es de origen cardiaco). Habitualmente los pacientes presentan fibrilación auricular, patología arterial aterosclerótica u otras patologías cardíacas como antecedentes.

La tasa de prevalencia es mayor en pacientes diabéticos y/o fumadores, más presente en mujeres que en hombres (1.5 : 1). La incidencia es de 200 - 300 casos / 1000000 hab / año, con una tasa de mortalidad entre el 10 - 20%. El 2.1% de hombres y el 1.6% de mujeres presentan signos de claudicación intermitente.

Con un diagnóstico y tratamiento temprano (< 6h) se consigue salvar el miembro afectado (70 - 90%) de la amputación por isquemia (> 24h - 60% acaba amputado). Los síntomas que refiere el paciente es conocido por las 6P: dolor localizado de inicio brusco, palidez y enfriamiento, paresias (impotencia funcional), parestesias (hormigueo), pulso ausente y poiquiloterma (incapacidad de regular la temperatura variando entre regiones respecto a la ambiental).

## Diagnóstico

Además de la clínica referida, se complementa el estudio con un eco-doppler que permita localizar la oclusión; puede necesitarse arteriografía, pletismografía o estudio cardiovascular para evaluar el daño regional. Confirmado el diagnóstico, se instaura tratamiento con anticoagulante endovenoso (5000 UI de Heparina sódica) previa a la intervención quirúrgica.

# EMBOLECTOMÍA

- Localización de émbolos
  - Miembros inferiores 70%
  - Cerebrales 20%
  - Miembros superiores 5-10%
  - Viscerales y renales 5-10%
- Oclusión topográfica arterial
  - Femoral 46%
  - Iliaca 18%
  - Aortica 14%
  - Poplítea 11%
  - Mesenterica 6%
  - Humeral 3%
  - Renal 2%

## Procedimiento

La cirugía de tromboembolotomía se realiza comunmente bajo anestesia regional (raquídea o bloqueo axilar). La posición quirúrgica del paciente es en decúbito supino con el brazo en abducción a 90° sobre un soporte (en los casos de que sea la extremidad superior la afectada); si se trata de una extremidad inferior, se posiciona en decúbito supino estándar con los brazos abiertos para que tenga acceso el anestesiólogo. El procedimiento mediante técnica abierta se hará usando un catéter Fogarty para retirar el trombo, además de los siguientes elementos:

- Catéter Fogarty (diferentes tamaños según calibre del vaso)
- Solución salina con 3000 UI Heparina sódica para irrigación intravascular
- Vessel-loops (cintas para ocluir el paso sanguíneo de una arteria)
- Ligaclips para disección de pequeñas arteriolas y venículas
- Hemostático (de fibrina o celulosa oxidada)

El instrumental quirúrgico necesario es:

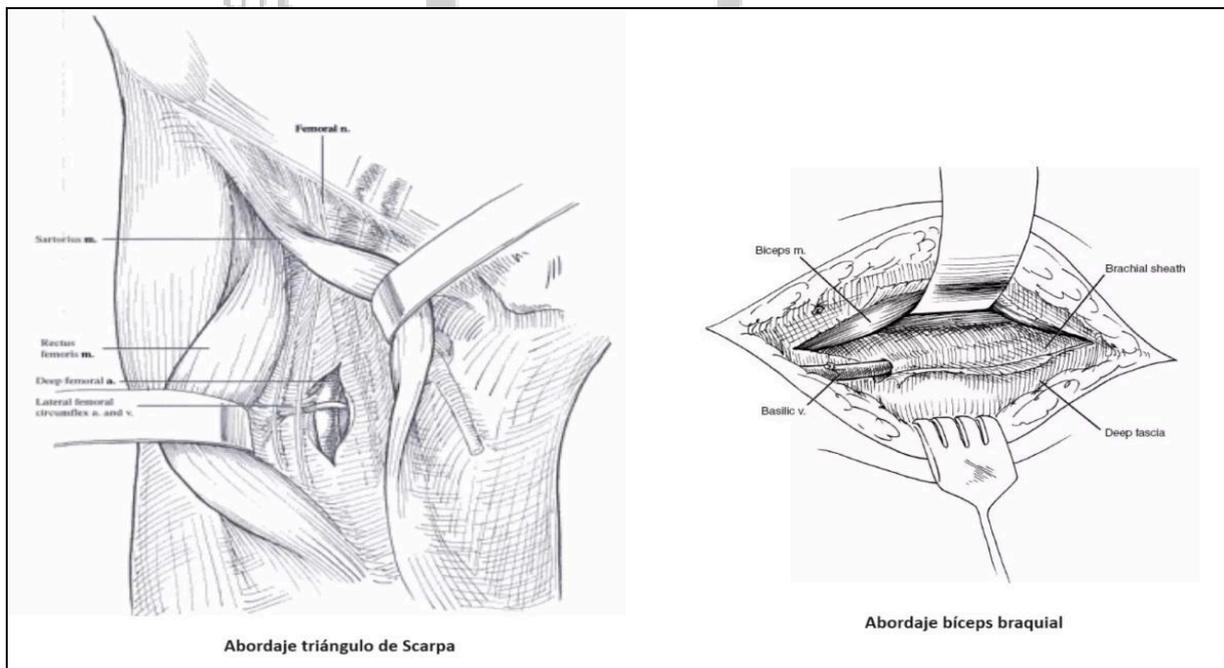
- Bisturí nº 11
- Tijera Mayo
- Tijera Metzenbaum
- Tijera Potts
- 2 x pinzas de disección DeBakey
- 6 x Pinzas Halsted (mosquito)
- 2 x Pinzas Disector
- 2 x Pinzas Bengolea
- Separador en dos ramas
- Separador articulado Belkman
- 2 x Portaagujas
- Cánula de irrigación

## EMBOLECTOMÍA

- Clamp recto, angulado y Satinsky

Los pasos quirúrgicos son:

Se realiza incisión en el surco entre el bíceps y tríceps braquial (extremidad superior) / en el triángulo de Scarpa, cuyo límite superior es el ligamento inguinal, límite lateral el músculo sartorio y a nivel medial los músculos pectíneo y aductor largo (extremidad inferior), disección por planos (separador automático Belkman) con tijera Metzenbaum (diéresis) y pinzas disección DeBakey (atraumáticas) hasta visibilizar la bifurcación arterial. Disección de los vasos con pinza disector y tijera metzenbaum, se coloca vessel loop para ocluir el torrente sanguíneo de la zona, fiada con pinza Halsted.



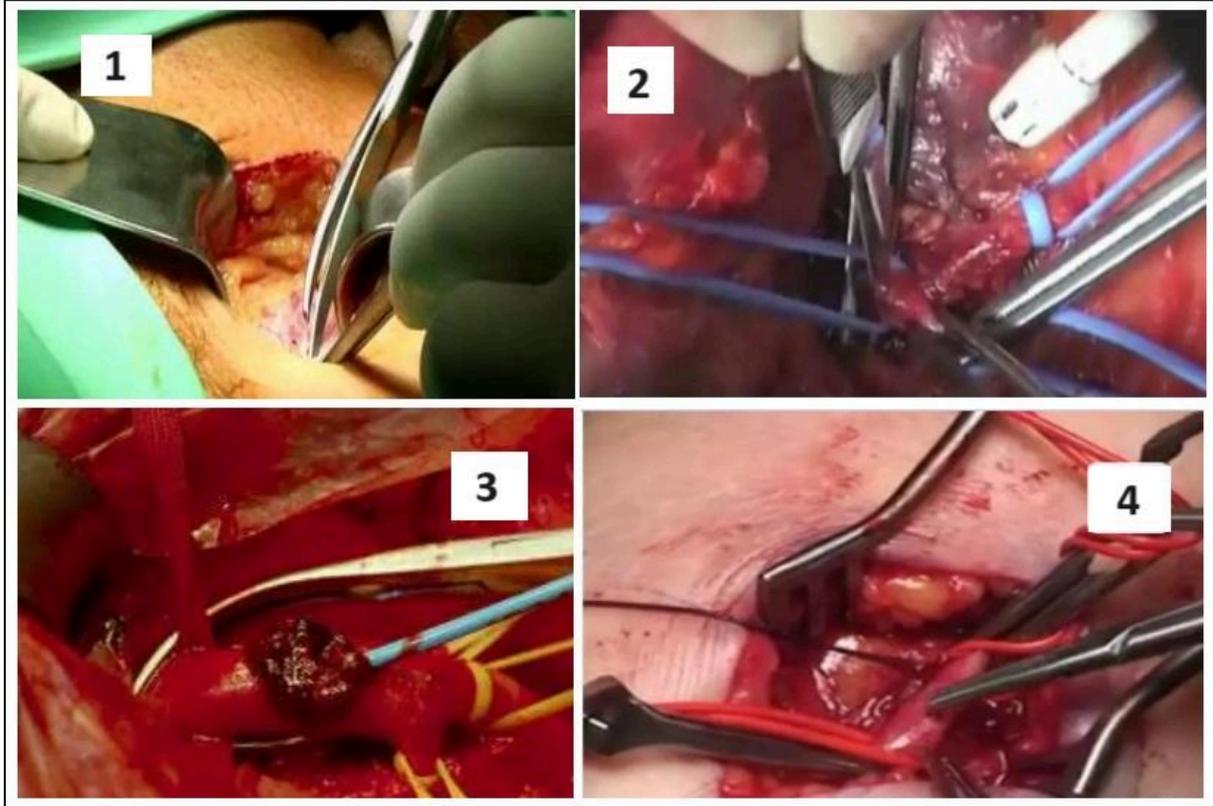
Abordaje en extremidad inferior y superior

Identificadas todas las estructuras, se procede a la arteriotomía con bisturí nº 11 y tijera Potts. Se introduce catéter Fogarty (mojado y comprobado el balón con jeringa con solución salina y heparina sódica) hasta pasar la oclusión del trombo, se infla el globo distal y, **manteniendo la presión de hinchado** se retira el catéter. El ayudante puede retirar los coágulos que son expulsados por la incisión arterial (para muestra postoperatoria) y traccionar de la cinta vessel loop evitando sangrado. Se repite la operación en todas las direcciones de la bifurcación. Se inyecta solución salina con heparina sódica para comprobar la correcta permeabilización del vaso. Se sutura la arteriotomía con sutura monofilamento no absorbible de 4/0 ó 5/0 con portaagujas. Control de hemorragia de las estructuras adyacentes y valorar si aplicar hemostático. Cierre por planos.

Si el procedimiento se realiza mediante cirugía percutánea, el abordaje procede

## EMBOLECTOMÍA

canalizando la arteria radial (en extremidades inferiores) / arteria femoral (en extremidades superiores) con un introductor que permita el paso de guías y catéteres para extraer o aspirar el trombo o coágulo causante de la oclusión. Se utilizará una solución de contraste continua para arteriografía en vivo y objetivar el flujo sanguíneo por la zona afectada. El introductor se retira al finalizar la intervención, se comprime durante 5 minutos y se coloca un apósito compresivo para evitar hemorragias del punto de punción.



Pasos quirúrgicos de cirugía abierta

### Complicaciones

Las más recurrentes son hemorragia, infección (si se lesiona algún nódulo en la diéresis), lesión en el vaso intervenido, edema en la zona intervenida, falta de sensibilidad y embolismo pulmonar por migración parcial del trombo o ateroma.

Formación quirúrgica