

**RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO
CARDIACO**

(DENF-UCI PE-37)

El presente documento es propiedad del Hospital Clínico San Carlos. Su difusión total o parcial al exterior de mismo, no puede efectuarse sin el consentimiento de la Dirección de Enfermería. Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en el área al que pertenezca.

REALIZADO	REVISADO	APROBADO
Fecha: Nov 2011 POR: ENFERMERAS UNIDAD DE CRÍTICOS 1	Fecha: 2012 POR: SUBCOMISIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA	Fecha: 13 MARZO 2013 POR: COMISIÓN CLINICA DE CUIDADOS DE ENFERMERIA

CAMBIOS RESPECTO A LA VERSION ANTERIOR

REVISION	Modificación
3	Actualización. Revisión de todo el Procedimiento.

 <p>Hospital Clínico San Carlos SaludMadrid Comunidad de Madrid</p> <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>Procedimiento</p> <p>RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012</p>
<p>Página 2 de 12</p>	

INTRODUCCIÓN

El infarto agudo de miocardio (IAM) es una de las principales causas de muerte en nuestra sociedad. El tratamiento inmediato puede reducirla considerablemente y uno de ellos es el Cateterismo Cardíaco precoz, que permite la visión radioscópica de las arterias coronarias a través de un dispositivo llamado introductor o vaina, puncionando una de las arterias de elección (Femoral, Radial o Humeral), se avanzan las guías hasta las arterias coronarias donde se inyecta el contraste permitiendo visualizar todo el árbol coronario.

La finalidad del cateterismo puede ser:

- **DIAGNÓSTICA:** Valoración de las arterias, función ventricular, musculatura miocárdica estados de la válvula Mitral y Aórtica.
- **TERAPÉUTICA:** Angioplastia coronaria transmural percutánea (ACTP), implantación del Stent intracoronario, aterectomía...

Los introductores anteriormente mencionados se insertan en:

- **Arteria Femoral Común:** se utiliza tanto en cardiología, radiología y neurorradiología, se trata del acceso vascular más sencillo y seguro, además de ser un vaso de buen calibre y fácil compresión.
- **Arteria Braquial o Humeral:** muy utilizado anteriormente, se evita por el riesgo de sangrado, compromiso de la arteria y daño potencial del nervio braquial.
- **Arteria Radial:** se considera el abordaje más seguro. Hay que comprobar la presencia de circulación colateral, entre las arterias radial y cubital, mediante el Test de Allen, que consiste en presionar ambas arterias a la vez, haciendo que el paciente abra y cierre el puño repetidamente, tras lo que la palma de la mano aparecerá pálida. Se libera entonces la presión que ejercemos sobre la arteria cubital, y si la palma recupera su coloración normal en 10 segundos, se considera positivo, indicativo de circulación colateral adecuada.

OBJETIVO Y ALCANCE:

- Asegurar la hemostasia, y cuando hablamos de hemostasia vascular nos referimos a las maniobras, cuidados y tratamientos que se aplican sobre la punción realizada en vasos arteriales, dirigidos tanto a obtener su total cierre sin complicaciones con un máximo de comodidad y seguridad para el paciente, como a preservar indemne la pared vascular para su reutilización en caso necesario.
- Detectar y evitar complicaciones de forma precoz.
- Dirigido a todos los pacientes portadores de introductor arterial, ingresados en la unidad de Críticos.

 <p>Hospital Clínico San Carlos SaludMadrid Comunidad de Madrid</p> <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>Procedimiento</p> <p>RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012</p>

EQUIPO HUMANO

- Dos enfermeras.
- Una auxiliar de enfermería.

EQUIPO MATERIAL

- Guantes desechables.
- Gasas.
- Clorhexidina alcohol 1%.
- Bisturí del nº 11.
- Empapador.
- Venda de gasa
- Esparadrapo adhesivo (Tensoplast®).
- Un Hemoce®.
- Un sistema de suero sin aire.
- Una ampolla de atropina.
- Una jeringa.
- Una aguja.
- C-Clamp® o “gato”: dispositivo metálico en forma de C, con un disco de nylon que produce un efecto de pinzamiento y permite al operador aumentar o disminuir la presión en el punto de punción.
- Monitorización: electrocardiograma (ECG) , presión arterial no invasiva (PANI) y saturación de O2 (SatO2).

PROCEDIMIENTO

AUXILIAR DE ENFERMERIA:

1. Colocación del empapador.
2. Colocación del paciente:
 - a. Si el introductor esta en ARTERIA FEMORAL→ Paciente en decúbito supino (DS), y miembro afecto en abducción.
 - b. Si el introductor esta en ARTERIA RADIAL o HUMERAL→ Paciente en DS con miembro afecto en supinación.
3. Preparar el C-Clamp®.

 <p>Hospital Clínico San Carlos SaludMadrid Comunidad de Madrid</p> <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>Procedimiento</p> <p>RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012</p>
<p>Página 4 de 12</p>	

ENFERMERA:

1. Dejar al paciente en ayunas hasta la retirada del introductor arterial.
2. Informar al paciente de la técnica a realizar.
3. Proporcionar intimidad.
4. Comprobar los valores de coagulación, (excepto en la retirada de introductor radial) :
 - a. Si Tiempo de Tromboplastina Parcial Activado (APTT)→ menor de 40 segundos.
 - b. Si Tiempo de Coagulación Activado (ACT)→ menor de 180 segundos.
5. Lavado de manos higiénico y colocación de guantes desechables.
6. Comprobar vía periférica y pulsos distales.
7. Toma de constantes antes del procedimiento→TA; ECG (ritmo y FC).
8. Retirada del apósito.
9. Retirada de guantes, lavado de manos con antiséptico y colocación de guantes desechables.
10. Localizar en el trayecto de la arteria, por palpación, el pulso próximo al punto de punción.
11. Desinfectar la zona con Clorhexidina alcohol al 1% y dejar secar.
12. INTRODUTOR EN ARTERIA FEMORAL:
 - 12.1.-Retirada con C-Clamp®:
 - 12.1.1.- Colocación del C-Clamp®: la base irá debajo del colchón. Ajustar el brazo por encima del punto de punción, perpendicular a la extremidad.
 - 12.1.2.- Retirada del punto, cortando con hoja de bisturí.
 - 12.1.3.- Se comprueba la permeabilidad del introductor arterial, mediante la aspiración de 3 ml de sangre, evitando así la migración de trombos, probablemente situados en la punta del catéter.
 - 12.1.4.- Una enfermera adaptara el brazo móvil del C-Clamp®, para realizar presión mientras la otra retira el introductor. Se ajusta el nivel de presión, hasta verificar la ausencia de sangrado en el punto de punción.
 - 12.1.5.- Toma de constantes: frecuencia cardiaca (FC), programar la PANI cada 3 minutos.
 - 12.1.6.- Vigilar pulsos distales, coloración y temperatura (Tª) del miembro afecto.
 - 12.1.7.- El tiempo de compresión esta relacionado con el calibre del introductor, y será de 3 minutos por French (Fr). Mantener la compresión hasta que cese el sangrado, no retirar la presión bruscamente.

 <p>Hospital Clínico San Carlos SaludMadrid Comunidad de Madrid</p> <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>Procedimiento</p> <p>RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012 Página 5 de 12</p>

12.2.- Compresión manual:

12.2.1.- Selección del pulso.

12.2.2.- Retirada del punto, cortando con hoja de bisturí.

12.2.3.- Se comprueba la permeabilidad del introductor arterial, mediante la aspiración de 3 ml de sangre, evitando así la migración de trombos, probablemente situados en la punta del catéter.

12.2.4.- Una enfermera comprimirá manualmente, colocando dos dedos por encima del punto de punción, fijando e inmovilizando la arteria sobre la base ósea; y la otra ira retirando, lentamente el introductor.

12.2.5.- Toma de constantes: FC, programar PANI cada 3 minutos.

12.2.6.- Vigilar pulsos distales, colocación y Tª del miembro afecto.

12.2.7.- El tiempo de compresión esta relacionado con el calibre del introductor, y será de 3 minutos por Fr. Mantener la compresión hasta que cese el sangrado, no retirar la compresión bruscamente. La presión no hay que realizarla con fuerza, ya que ocluye el flujo y generalmente provoca la aparición de hemorragia al liberarla, el objetivo es la formación del coagulo y para que este sea posible, debe enlentecerse el flujo pero no impedirlo. Una buena compresión manual mantiene un pulso distal atenuado.

12.3.- Colocación de vendaje compresivo: se coloca sobre el punto de punción un cilindro de venda reforzado, aplicándose un vendaje adhesivo a presión que se inicia en la cara interna y medial del muslo, con la pierna flexionada, dándole una vuelta completa, para llevar el vendaje en trayecto diagonal sobre la ingle, a comprimir el cilindro y ajustarse en la zona lumbar del mismo lado. Al extender la pierna, el vendaje mantendrá una presión continua sobre el cilindro situado en el lugar de la punción.

12.4.- Reposo absoluto durante las 6 primeras horas, pasadas las cuales se permite el movimiento en cama. A las 8 h se puede levantar al sillón. Si el cateterismo es diagnóstico, puede deambular a las 12 h y si el cateterismo es terapéutico a las 24 h, previa retirada del vendaje y examen de la zona.

 <p>Hospital Clínico San Carlos SaludMadrid Comunidad de Madrid</p> <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>Procedimiento</p> <p>RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012</p> <p>Página 6 de 12</p>

13.- INTRODUTOR EN ARTERIA RADIAL:

- 13.1.- La retirada será inmediata, sin esperar tiempos de coagulación.
- 13.2.- Localizar el pulso radial en la tabaquera anatómica.
- 13.3.- Preparar el material:
 - * Torunda pequeña de 1 x 3 cm realizada con una gasa y esparadrapo.
 - * Tres bandas de esparadrapo adhesivo de unos 5 x 15 cm.
- 13.4.- Se comprueba la permeabilidad del introductor, mediante la aspiración de 3ml de sangre, evitando así la migración de trombos probablemente situados en la punta del catéter.
- 13.5.- Una enfermera colocara la torunda preparada en sentido longitudinal sobre el punto radial, inmediatamente proximal a la punción. La otra comenzara la retirada del introductor a la vez que la primera presiona firmemente la torunda. En caso de encontrar resistencia, parar el procedimiento y avisar a medico.
- 13.6.- Mantener la compresión firme sobre la torunda a la vez que la otra enfermera coloca las 3 bandas de esparadrapo adhesivo, la primera horizontalmente y las otras dos en forma de aspa.
- 13.7.- Se comprueba la correcta hemostasia arterial y pasados unos minutos se cortara con unas tijeras la parte dorsal del vendaje, para facilitar el retorno venoso. Si no cesa el sangrado se retira el vendaje y se comprime manualmente.
- 13.8.- El vendaje compresivo será retirado a las 4h posprocedimiento en el caso de que fuese diagnostico y las 6h si es terapéutico.
- 13.9.- Mantener inmovilizada la mano unas 2h. Se recomienda que en las 24-48h siguientes no deberá coger peso, apoyar la mano ni flexionar la muñeca.

14.- INTRODUTOR EN ARTERIA HUMERAL O BRAQUIAL:

- 14.1.- Localización del pulso.
- 14.2.- Colocación de los dedos de la mano en la fosa antecubital distal al introductor, buscando el plano óseo.
- 14.3.- Una enfermera será la encargada de comprimir, mientras que otra retirara el introductor lentamente.
- 14.4.- La compresión deberá ser moderada y controlada por la proximidad de nervios y venas de retorno.
- 14.5.- La duración de la compresión será de 3 minutos por Fr.
- 14.6.- El vendaje compresivo se colocara en forma de aspa, sin llegar a cubrir la circunferencia completa del brazo.
- 14.7.- Inmovilización de la articulación del codo durante las dos primeras horas.
- 14.8.- Mantener el vendaje compresivo durante 12h.

 <p>Hospital Clínico San Carlos SaludMadrid Comunidad de Madrid</p> <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>Procedimiento</p> <p>RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012</p>
<p>Página 7 de 12</p>	

CUIDADOS DE ENFERMERIA

- Vigilar pulsos distales cada 15 minutos durante la primera hora y cada hora las 8 horas siguientes.
- Vigilar coloración y T^a del miembro afecto.
- Control de FC, ECG, presión arterial (PA) y Sat.O2.
- Vigilar zonas de apoyo y evitar aparición de úlceras por presión (UPP).
- Reiniciar y forzar, siempre que no haya contraindicación medica, la ingesta hídrica.
- Control de diuresis.
- Vigilar signos de sangrado.
- En caso de aparición de hematoma, delimitar la zona.
- Asegurar la integridad de la piel.
- Detectar la aparición de parestesias y disestesias.
- Prevenir el edema y asegurar retorno venoso.
- Comprobar la comprensión de la información sino reforzarla.
- Manejo del dolor.
- Proporcionar autonomía al paciente.
- Educación sanitaria para evitar complicaciones.

COMPLICACIONES

Aunque suelen presentarse en rangos similares, las complicaciones en el acceso radial difieren de las relacionadas con la ingle.

1.- INTRODUTOR RADIAL:

- Hematoma:
 - Retirar apósito.
 - Compresión manual.
 - Colocación de nuevo vendaje.
- Oclusión radial: no hay ningún manejo específico para su tratamiento. El 90% de las mismas y según su evolución natural recanaliza en un plazo de 6 meses.
- Vasoespasmo. (ver anexo1).
- Perforación al avanzar las guías o catéteres.
- Fístula arteriovenosa: es poco frecuente y está relacionada con punciones múltiples. Si no se ha resuelto tras 72h de vendaje compresivo se valorará la necesidad de cirugía vascular reparadora.
- Pseudoaneurisma: complicación poco frecuente en arteria radial. Puede reducirse con vendaje compresivo durante 12h.

 <p>Hospital Clínico San Carlos SaludMadrid Comunidad de Madrid</p> <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>Procedimiento</p> <p>RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012</p>
<p>Página 8 de 12</p>	

- Distesias y parestesias.

2.- INTRODUTOR FEMORAL:

- Dolor y reacción vasovagal:
 - Posición Trendelenburg.
 - Fluidoterapia inmediata con expansores del plasma.
 - Atropina IV en caso de bradicardia.
- Hemorragia:
 - Retirar apósito.
 - Compresión manual.
 - Colocación de nuevo apósito.
- Hematoma:
 - Retirar apósito.
 - Compresión manual.
 - Drenaje quirúrgico si precisa.
- Hematoma retroperitoneal.
- Pseudoaneurisma.
- Fístula arteriovenosa.
- Isquemia periférica del miembro.
- Infección inguinal y/o sistémica.
- Neuropatía: complicación muy poco frecuente, relacionada con la presencia de grandes hematomas que comprimen el nervio.

3.- INTRODUTOR HUMERAL:

- Hematoma:
 - Retirar apósito.
 - Compresión manual.
 - Drenaje quirúrgico si precisa.
- Edema.
- Neuropatía.
- Infección de la zona de punción.
- Síndrome compartimental: es la complicación local más grave y debe ser atendida por cirujanos vasculares.

INDICADORES DE EVALUACION:

- Indicadores de proceso:
 - N° de pacientes en los que se registra la presencia de pulso distal en la primera hora tras la retirada del introductor arterial x100/N° de pacientes a los que se ha retirado introductor arterial.

 <p>Hospital Clínico San Carlos SaludMadrid Comunidad de Madrid</p> <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>Procedimiento</p> <p>RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>	
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012</p>	<p>Página 9 de 12</p>

- N° de pacientes el los que se registra la utilización de C-clamp® en la retirada del introductor arterial x 100/N° de pacientes a los que se ha retirado introductor arterial.
- Indicadores de resultado:
 - N° de pacientes que presentan reacción vagal tras la retirada del introductor arterial x 100/N° de pacientes a los que se ha retirado introductor arterial.
 - N° de pacientes que presentan hemorragia tras la retirada del introductor x 100/N° de pacientes a los que se ha retirado introductor arterial.
 - N° de pacientes que presentan hematoma en las seis primeras horas tras la retirada del introductor arterialx 100/N° de pacientes a los que se ha retirado introductor arterial.

GRUPO COLABORADOR

- Servicio de Cardiología FEA Iván Núñez Gil, coordinador de la Unidad Coronaria.
- Servicio de Cirugía Vasculat MIR Sara González.

AUTORES

- Sandra Corregidor Garcia. DE Crítico I.
- Patricia Clemente Iglesias. DE Crítico I.

ACTUALIZACIÓN SOBRE EL PROCEDIMIENTO

El Procedimiento de “Retirada de introductor arterial tras cateterismo cardíaco”, actualizado en 2012, será revisado en un plazo de dos años o con anterioridad si se dieran las circunstancias que indicaran la necesidad.

 <p>Hospital Clínico San Carlos SaludMadrid Comunidad de Madrid DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>Procedimiento</p> <p>RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>	
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012</p>	<p>Página 10 de 12</p>

BIBLIOGRAFIA

- Gómez Fernández M, Pereira Leyenda B, Amoedo Fernández B, Guillén Goberna P, Vázquez Álvarez A, Veiga López M, Argibay Pitlyk V, Sanmartín Fernández M. Manejo y seguimiento de las complicaciones postcateterismo cardíaco transradial. *Enferm Cardiol* 2005; Año XII: (35):20-23.
- Espelosin Betelu A, Jimeno Montes , Jimeno Montes Y, Artazcoz Artazcoz MA, Martín Goñi E, Soria Sarnago MT. Cateterismo cardíaco. Actuación de enfermería en la unidad de críticos. *Enfermería intensiva* 2006,17 (1):3-11.
- Gutiérrez Noguera A, Alvarez Moya JM, Del Río Moro O, Villalta Sevilla M, Garoz Martín B. Educación sanitaria a pacientes jóvenes sometidos a un cateterismo cardíaco. *Enferm Cardiol*. 2004; Año XI: (32-33):22-27.
- Koreny M, Riedmüller E, Nikfardjam M, Siostrzonek P, Müllner M. Arterial puncture closing devices compared with standard manual compression after cardiac catheterization: systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004 Jan 21;291(3):350-7.
- García Mora SI. Protocolo de retirada de introductor en angioplastia coronaria transluminal percutánea. *Nure Investigation*, nº 8, Septiembre 2004.
- Mcle S, Petite T, Pride L, Leeper D, Ostrow CL. Transparent film dressing vs pressure dressing after percutaneous transluminal coronary angiography. *Am J Crit Care*. 2009 Jan;18(1):14-20.
- André ML, Argibay V, Guillén P, Vázquez A, Gómez M. Deambulacion precoz con dispositivo angio-seal tras angioplastia coronaria. Comparación frente a compresión mecánica. *Enferm Cardiol* 2001; 24:16:23.
- Sanmartín M, Pereira B, Rúa DR, Vázquez S, Hervert Filiberto, Baz JA, Iñiguez A. Seguridad del cateterismo diagnóstico transradial en pacientes anticoagulados de forma crónica con dicumarínicos. *Rev Esp Cardiol*. 2007,60(9):988-91.
- Wensley CJ, Kent B, McAleer MB, Price SM, Stewart JT. Pain relief for the removal of femoral sheath in interventional cardiology adult patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008 Oct 8;(4):CD006043.
- González López JL, Capote Toledo ML, Rodríguez García-Abad V, Ruiz Hernández P. Experiencia piloto con sello hemostático femoral de n-acetilglucosamina (SYVEKpatch®). *Enferm Cardiol* 2003; 30: 17-22.
- Gómez Fernández M, Pereira Leyenda B, Guillén Goberna P, Martínez Pérez M., Vázquez Álvarez A, Amoedo Fernández B, Argibay Pytlik V, Iñiguez Romo A. Tiempos de hemostasia en el cateterismo cardíaco transradial con introductor 5F. *Enferm Cardiol* 2006; Año XII (36): 31-34.
- Gómez Fernández M, Vázquez Álvarez A, Pereira Leyenda B, Amoedo Fernández B, Guillén Goberna P, Veiga López M, Argibay Pitlyk V. Validación de un nuevo protocolo de hemostasia radial con dispositivo Syvekpatch. Estudio piloto. *Enferm Cardiol* 2005; Año XII: (34):34-37.

	<p style="text-align: center;">Procedimiento</p> <p style="text-align: center;">RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012 Página 11 de 12</p>

- Protocolo Post-Angioplastia Coronaria. Servicio de Hemodinámica, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Disponible en: <http://www.chospab.es/enfermeria/protocolos/hemodinamica/postangioplastia.htm> Consultado en marzo de 2011.
- Protocolo de cuidados de enfermería al paciente sometido a estudio angiográfico. Servicio de Radiodiagnóstico, Radiología Vasculare e Intervencionista. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Disponible en: <http://www.chospab.es/enfermeria/protocolos/originales/Cuidados%20de%20enfermeria%20en%20arteriografias.doc> Consultado en marzo de 2011.
- González JL, Rodríguez V, Ruíz P. Hemostasia vascular postcateterismo basada en la evidencia. Edita: Fundación Médica Investigación y Desarrollo Área Cardiovascular. Madrid, 2004.
- Garcimartín P, Maull E, González P, Páez M, Creus F, Sánchez D, Bartolomé Y, Simó M. Control de calidad en los cuidados de enfermería en el postcateterismo cardiaco. *Enferm Cardiol.* 2009; Año XVI(46):30-35.
- Serrano C, Alarcón D, Delgado I, García S, Gómez A, Achutegui T, Izquierdo A, Capote L, López C, García P. Estudio multicéntrico, aleatorizado y prospectivo de las complicaciones vasculares tras el cateterismo cardiaco. *Enfermería en cardiología* nº 21/3º trimestre 2000:21-26.
- Sanmartín M, Cuevas D, Goicolea J, Ruiz-Salmerón R, Gómez M, Argibay V. Complicaciones vasculares asociadas al acceso transradial para el cateterismo cardiaco. *Rev Esp Cardiol* 2004; 57(6):581-4.
- Argibay Pytlik Virginia, Gómez Fernández Mónica, Jiménez Pérez Raquel, Santos Vélez Salvador, Serrano Poyato Carmen (eds.). Tema 41. Hemostasia de la vía radial p 307-314. Tema 42. Hemostasia de la vía braquial p 315-317. *Manual de Enfermería en Cardiología Intervencionista y Hemodinámica. Protocolos unificados, s.l. [Vigo], Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2007.* Disponible en: <http://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/hemo/index.htm> Consultado en marzo de 2011.
- Martín Moreiras J, Cruz González I. González Cap. 2 Acceso vascular venoso y arterial p:27-33. *Manual de Hemodinámica e Intervencionismo Coronario. 2ª edición, Junio 2009.* Disponible en: <http://www.manualesdecardiologia.com/pdf/capitulo2.pdf> Consultado en marzo de 2011.

 <p>Hospital Clínico San Carlos SaludMadrid Comunidad de Madrid</p> <p>DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA</p>	<p>Procedimiento</p> <p>RETIRADA DE INTRODUTOR ARTERIAL TRAS CATETERISMO CARDIACO</p>
<p>DENF- UCI PE-37</p>	<p>VERSION: 4 Mayo 2012</p>
<p>Página 12 de 12</p>	

ANEXO 1: GUÍA DE ACTUACIÓN AL PRODUCIRSE VASOESPASMO EN LA RETIRADA DEL INTRODUTOR ARTERIAL

SIEMPRE EN PRESENCIA DE UN FACULTATIVO.

XILOCAINA → ANESTESIA LOCAL → NTG TOPICA → NTG INTRARTERIAL → NTG SUBLINGUAL → NITROPRUSIATO → CLORURO MORFICO → SEDACION.

ANEXO 2: DISPOSITIVOS DE COMPRESIÓN Y CIERRE VASCULAR

Existen otros dispositivos para la compresión local por medios neumáticos:

- FemoStop: para el introductor femoral.
Está compuesto de tres partes: un cinturón de poliéster que se acopla al miembro, un arco de plástico y un cojín neumático que se infla con un manómetro de presión. Se inflará el cojín a igual presión que la sistólica del paciente.
- RadiStop : para el introductor radial.
Férula de plástico que se acopla a la muñeca mediante cintas que ajustan la presión de un cojín de compresión estéril.

Dispositivos de cierre vascular percutáneo:

- AngioSeal: dispositivo para la hemostasia vascular que consta de un introductor un localizador de la arteriotomía, una guía en J y el dispositivo hemostático consistente en una esponja de colágeno y un ancla conectados por una sutura absorbible, quedando el colágeno en la pared externa de la arteria femoral y el ancla en la interna
- Perclose: alternativa a la compresión y a los tapones de colágeno. Puede aplicarse a pacientes severamente anticoagulados.
Consta de una vaina que contiene agujas e hilos de sutura que se anudan desde el exterior y son avanzados hacia la superficie de la arteria femoral mediante un avanzador especial.