

Colocación de endoprótesis en aneurisma toracoabdominal

Lic. Enf. Gabriela Urincho Pérez,* Enf. Card. Rosa Ruíz Piñeiro**

* Servicio de Hemodinámica.

** Jefe de Servicio de Hemodinámica.

Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

RESUMEN

Los avances científicos y tecnológicos han permitido que a los pacientes con aneurisma toracoabdominal, se les ofrezca una alternativa de tratamiento en las salas de hemodinámica, mediante el implante de una endoprótesis toracoabdominal, evitándoles el riesgo de una cirugía mayor para reemplazar la zona afectada. Para el desarrollo del procedimiento participan el médico clínico, intervencionista, cirujano y anestesiólogo, la enfermera especialista en hemodinámica e instrumentista y el técnico en Rx. Siendo un procedimiento quirúrgico-intervencionista de alto riesgo, exige a la enfermera contar con un instrumento que guíe sus intervenciones para lograr un resultado óptimo en tiempo y utilización de recursos.

Palabras clave: Endoprótesis, aneurisma toracoabdominal, enfermera.

ABSTRACT

Scientific and technological improvements have allowed patients suffering from thoracic-abdominal aneurysm to be offered an alternative treatment in hemodynamics rooms. This can be done through the implantation of a thoracic-abdominal endoprosthesis, this way preventing them from the risk of a major surgery in order to replace the affected zone. In order to develop this procedure, there must be the participation of clinical physicians, interventionist doctors, surgeons, anesthesiologists, specialized nurses, and X-ray technicians. Being a high-risk surgical-interventionist procedure, it requires from the nurse to count on a specific tool guiding her/his interventions in order to accomplish an optimum result in time and use of resources.

Key words: Endoprosthesis, thoracic-abdominal aneurysm, nurse.

INTRODUCCIÓN

Los avances en la ciencia y tecnología han hecho posible el tratamiento en los pacientes con aneurisma toracoabdominal en las salas de hemodinámica mediante el implante de una endoprótesis. En 1991, Juan Parodi publicó la primera serie de pacientes cuya corrección de aneurisma de aorta abdominal fue realizada por vía endoluminal, esta técnica posibilita el tratamiento de la enfermedad aneurismática de la aorta toracoabdominal sin la necesidad de exposición

Recibido para publicación: 31 de agosto de 2006.
Aceptado para publicación: 12 de septiembre de 2006.

Dirección para correspondencia:
Gabriela Urincho Pérez
Servicio de Hemodinámica,
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.
Juan Badiano Núm. 1, Colonia Sección XVI, 14080.
Tlalpan, México, D.F.
Teléfono 55732911 ext. 1125 y 1250
E-mail: cuerinchogaby@yahoo.com.mx

anatómica extensa y de los efectos adversos del pinzamiento aórtico. El diagnóstico se realiza con una tomografía computada y aortografía toracoabdominal, que determina el segmento y grado de lesión, para el desarrollo del procedimiento que es quirúrgico-intervencionista participan: médico clínico, intervencionista, cirujano, anestesiólogo, enfermera especialista en hemodinámica e instrumentista y técnico en Rx.

CONCEPTO

Procedimiento quirúrgico-intervencionista mediante el cual se coloca una endoprótesis para la corrección de una alteración aneurismática a nivel de la aorta toracoabdominal.

OBJETIVO

Establecer sistemáticamente las intervenciones de enfermería, así como el material y equipo necesarios para el implante de la endoprótesis toracoabdominal en las salas de hemodinámica.

PRINCIPIOS

- Se considera un aneurisma abdominal cuando la arteria aorta se encuentra con dilatación mayor a 5 cm de diámetro.
- Un aneurisma de la aorta abdominal no tratado se expande hasta su ruptura.

INDICACIONES

- Pacientes con aneurisma abdominal.
- Pacientes con alto riesgo quirúrgico.
- Pacientes con obstrucción iliaca unilateral.
- Pacientes con aorta distal estenótica.
- Pacientes con pseudoaneurisma abdominal.
- Fístulas entre aorta y vena cava inferior.
- Fístula aortoentérica.
- Aorta calcificada que no permite alojar las dos ramas ilíacas sin producir oclusión.
- Pacientes con aneurisma roto o sintomático.

MATERIAL Y EQUIPO

Equipo electromédico

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Arco en "C" • Bombas de infusión • Cable de electrocardiograma • Cable oximetría de pulso • Cable presión invasiva • Cable presión no invasivo • Cardioverter • Carro de urgencia | <ul style="list-style-type: none"> • Electrocauterio • Horno para medio de contraste • Inyector digital • Lámpara frontal con fuente de luz • Máquina de anestesia • Mesa angiográfica • Monitor para electrocardiograma • Polígrafo |
|--|--|

Material consumible

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Una guía súper stiff Amplatz 0.035" de 2.60 cm • Una guía hidrofílica recta 0.034" de 2.60 cm • Una guía hidrofílica curva 0.034" de 2.60 cm • Un introductor vascular radial No. 5 Fr • Un sistema endoluminal y jeringa • Un catéter balón para injerto endovascular • Un catéter angiográfico con revestimiento hidrofílico de 5 Fr.x 110 cm • Una aguja No. 20 G x 1 ½" • Una aguja No. 22 GX1 ¼" • Un transductor de presión invasiva | <ul style="list-style-type: none"> • Un sistema de llave de tres vías • Un sistema de aspiración • Una placa desechable de electrocauterio • Un protector de plástico para amplificador de imagen • Un plástico chico estéril • Un plástico grande estéril • Un paquete de tubo polivinilo estéril • Gasas con línea radioopaca • Gasas con línea radioopaca |
|---|---|

Material quirúrgico

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Un equipo de punción • Un separador de Beckman • Un separador de Deaver • Un separador de Gosset • Tres separadores Richarson • Una pinza Cooley "C" • Una pinza Sautel • Dos pinzas clamps arteriales • Dos pinzas Cooley ductus • Dos pinzas disección doble carril • Dos tijeras de Mayo • Una tijera de Metzenbaum • Un portaagujas automático Castro viejo largo | <ul style="list-style-type: none"> • Un pasa-cintas coronario No. 18 • Una cánula de Yankawer • Dos flaneras de acero inoxidable • Un paño adherible quirúrgico • Un paquete de cintas de algodón pediátrico • Un paquete de cintas de algodón adulto • Dos paquetes surgiclip No. 9 • Un tubo para canular pediátrico • Un tubo para canular adulto • Un identificador para vena azul • Un identificador para arteria rojo • Un lápiz para electrocauterio • Dos aplicadores con antiséptico |
|---|--|

Medicamentos

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Citrato de fentanilo 0.5 mg-10 mL • Flumazenil 0.5 mg-5 mL • Heparina de 1,000 UI • Heparina de 5,000 UI • Midazolam 15 mg-3 mL • Medio de contraste iónico | <ul style="list-style-type: none"> • Medio de contraste no iónico • Propofol 200 mg-20 mL • Papaverine 300 mg/10 mL • Sevoflurano. Parecoxib 40 mg-3 mL • Solución cloruro de sodio al 0.9% de 1,000 mL |
|--|--|

Suturas

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Nilón 3-0 • Monocryl 2-0 • Polipropileno 7-0, 6-0 | <ul style="list-style-type: none"> • Seda 3-0, 2-0 con aguja • Seda 2-0 sin aguja |
|---|---|

PROCEDIMIENTO

La enfermera en la sala de recuperación:

1. Verifica la carta de notificación y consentimiento.
2. Confirma el grado de conocimiento que el paciente tiene sobre el procedimiento.
3. Verifica el ayuno de 8 horas.
4. Colabora en la instalación de catéter venoso central, acceso vascular periférico y línea arterial.
5. Instala sonda vesical.
6. Prepara el área física de ambas regiones inguinales.
7. Mide y registra el perímetro abdominal.
8. Verifica el peso y talla.
9. Valora los resultados de laboratorio: química sanguínea, electrolitos séricos, hematología, tiempos de coagulación.

10. Confirma tipificación sanguínea y disponibilidad de hemoderivados.
11. Toma y registra signos vitales.
12. Confirma que la sala de hemodinámica se encuentre equipada con los aparatos electromédicos funcionando, el material completo y disponible.
13. Verifica disponibilidad de una sala quirúrgica.
14. Traslada al paciente a la sala.

La enfermera en la sala de hemodinámica:

1. Realiza el registro de datos del paciente en el polígrafo.
2. Recibe y ayuda al paciente a trasladarse a la mesa angiográfica y monitoriza: electrocardiograma, presión arterial sistémica no invasiva, saturación de oxígeno de pulso y presión arterial invasiva.

3. Coloca la placa de electrocauterio y descubre el área corporal para acceso vascular y quirúrgico.
4. Toma y registra la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y saturación de oxígeno.
5. Verifica permeabilidad de accesos venosos.
6. Prepara mezclas endovenosas.
7. Prepara mesa rectangular con el instrumental, suturas, medicamentos y ropa.
8. Viste al personal que intervendrá en el procedimiento con ropa estéril.
9. Programa el inyector digital y realiza la inyección de éste, con el medio de contraste indicado.
10. Asiste al anestesiólogo para la intubación del paciente.

Anestesiólogo

1. Induce anestesia general hasta la intubación.
2. Proporciona apoyo ventilatorio mecánico.

Técnico en Rx

1. Verifica funcionalidad del equipo angiográfico.
2. Introduce datos del paciente al equipo angiográfico.
3. Proporciona proyecciones necesarias al médico.

Médico hemodinamista

1. Realiza asepsia y antisepsia en sitio de la arteria braquial o humeral.
2. Coloca anestesia local y con técnica de Sones coloca introductor vascular.
3. Ministra 5,000 unidades de heparina sódica.
4. Avanza un catéter angiográfico con revestimiento hidrofílico, para realizar la angiografía abdominal.

Enfermera quirúrgica

1. Asiste al médico cirujano proporcionando el instrumental requerido.

Médico cirujano

1. Realiza asepsia y antisepsia de ambas regiones inguinales.
2. Coloca parche adhesivo transparente.
3. Realiza la disección, exposición y aseguramiento de la arteria femoral mediante dos cintas de algodón.

Médico hemodinamista

1. Coloca el sistema endoluminar que contiene la endoprótesis plegada.
2. Realiza el despliegue de la endoprótesis.

3. Libera la endoprótesis.
4. Retira la vaina que contiene el dispositivo retrayendo la cubierta o camisa del sistema bajo control fluoroscópico continuo.
5. Realiza la dilatación de la endoprótesis mediante el catéter balón de látex, en sus diferentes segmentos, para alcanzar el diámetro nominal, asegurando la fijación de la endoprótesis.
6. Realiza por el catéter angiográfico con revestimiento hidrofílico una aortografía de control, para corroborar la adecuada posición, morfología, permeabilidad y ausencia de fugas del medio de contraste.
7. Realiza arteriografía femoral de control.

Médico cirujano

1. Realiza el cierre de la herida quirúrgica por planos.
2. Coloca apósito.

Enfermera quirúrgica

1. Realiza conteo del instrumental utilizado.
2. Colabora en la colocación de apósitos y parche en herida quirúrgica.

Médico hemodinamista

1. Realiza el retiro de los introductores vasculares aplicando hemostasia por compresión aproximadamente durante 40 minutos cubriendo la herida con gasa estéril.

Enfermera de sala de hemodinámica

1. Ayuda a colocar vendaje compresivo en el sitio de punción en brazo.
2. Realiza conteo de gasas utilizadas durante dicho procedimiento.
3. Realiza anotaciones correspondientes en el expediente clínico.

Anestesiólogo

1. Asiste al paciente hasta que presenta automatismo respiratorio.
2. Extuba al paciente.
3. Valora estado de conciencia.

Equipo multidisciplinario

1. Traslada al paciente a su servicio de procedencia.

Enfermera de hemodinámica

1. Ayuda a la instalación del paciente en su unidad.
2. Colabora con la enfermera a la toma de signos vitales completos.

3. Entrega al paciente a la enfermera a su cargo en el servicio de hospitalización.

Técnico en Rx

1. Edita y graba el procedimiento con las proyecciones solicitadas.
2. Archiva el disco.

COMPLICACIONES

- El “endoleak”.
- Déficit neurológico.
- Paraplejía.
- Disección retrógrada tipo A.
- Síndrome postimplantación.

PUNTOS IMPORTANTES

- Tomar perímetro abdominal pre y postprocedimiento.
- Realizar las anotaciones correspondientes en la hoja de procedimientos invasivos y los específicos de alguna complicación en la hoja de observaciones de la enfermera, haciendo correlación entre ambos registros.
- La enfermera es la responsable de proveer todo el equipo y material que se utilizará durante el procedimiento.
- De forma continua la enfermera observa el monitor para detectar posibles problemas.
- La endoprótesis está constituida por un esqueleto metálico autoexpandible en forma de malla, construido con nitinol que es una aleación de níquel y titanio, con una cubierta de Dacron de baja porosidad.

- El “endoleak”, se define como el flujo anormal entre la pared del aneurisma y la pared externa de la endoprótesis.
- Síndrome postimplantación: reacción inflamatoria inespecífica al material de la endoprótesis que habitualmente responde al tratamiento conservador.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aplicación de nueva técnica para tratamiento de aneurisma torácico [en línea]. <http://www.medilegis.com/Banco-Conocimiento/A/AM76ACtecnica/AM76ACtecnica.asp> (consulta 20-01-2005).
2. Corrección en un acto de un aneurisma aórtico [en línea]. <http://www.diariomedico.com/edicion/noticia/0,2458,246965,00.html> (consulta 22-01-2005).
3. Eid-Lidt G. Tratamiento endovascular: Enfermedad vascular periférica. *Arch Cardiol Mex* 2003; 73(Supl. 1): S34-S40.
4. Endoprótesis aórtica, la visión de un cirujano vascular [en línea]. <http://www.fac.org.ar/fec/foros/interv/02beven/> (consulta 15-01-2005).
5. Endoprótesis de aneurisma aórtico en Bolivia [en línea]. Bolivia: <http://www.oei.org.co/sii/entrega21/art05.htm> (20-01-2005).
6. Endovascular [en línea]. <http://www.endovascularweb.com/> (consulta 22-01-2005).
7. Nordwark/Rohweder. *Bases científicas de la enfermería*. 2a ed. El Manual Moderno; 2001.
8. Recomendaciones para el paciente sometido a implantación de endoprótesis aórtica [en línea]. <http://www.aeev.net/poster2003abstratb.htm> (consulta 05-02-2004).
9. Sistema de endoprótesis Talent AAA [en línea]. <http://www.angiotal.com.mx/endoprotesis%20aaa.pdf> (consulta 12-12-2004).
10. Tratamiento endoluminal de aneurismas aórticos [en línea]. www.symposium-cmi.org/casos_cas.htm (consulta 05-03-2006).
11. Tratamiento endovascular con endografting de la disección aórtica tipo B [en línea] www.hemodinamiadelsur.com.ar/temas/temas_025.asp (consulta 04-05-2006).
12. Tecnología de punta en el eje cafetero para corrección de enfermedades de la aorta [en línea]. http://www.santasofia.com.co/co_bol12.htm (consulta 05-02-2005).