

# Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica

Volumen  
*Volume* 8

Número  
*Number* 1-4

Enero-Diciembre  
*January-December* 2000

*Artículo:*

## Derivación izquierda

Derechos reservados, Copyright © 2000:  
Sociedad Mexicana de Cardiología

## Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

## *Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Medigraphic.com

# Derivación izquierda

Enf. Perf. Amalia Reyes Guevara,\* Enf. Perf. Beatriz González Vergara\*

\* Servicio de Perfusion. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

## **Concepto:**

Es una técnica que se emplea para el tratamiento quirúrgico de aneurismas de la aorta descendente y toraco-abdominal.

## **Objetivos:**

- Proporcionar perfusión distal.
- Disminuir la incidencia de isquemia perioperatoria de la médula espinal y órganos abdominales.
- Prevenir la insuficiencia renal posoperatoria.

## **Principios:**

- El pinzamiento aórtico causa profundos cambios hemodinámicos y múltiples cambios neurohumorales.

## **Indicaciones:**

- En pacientes con diagnóstico de aneurismas de la aorta descendente y toraco-abdominales.

## **Material y equipo:**

- Máquina de circulación extracorpórea con bomba centrífuga
- Hemochron (aparato para procesar tiempo de coagulación en sangre activada).

---

Recibido para publicación: Octubre 2001.  
Aceptado: Noviembre 2001.

Dirección para correspondencia:  
Enf. Perf. Amalia Reyes Guevara.  
Servicio de Perfusion del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".  
Juan Badiano No.1, Col. Sección XVI, C.P. 14080, Tlalpan, México, D.F.  
Tel: 55732911 Ext. 1274.

- Colchón térmico
- Reservorio de cardiotomía con capacidad > 3 L
- Cono con línea de presión y transductor de flujo
- Equipo de tubos campo:
  - 2 líneas de 4 m de tubo de 1/4 x 1/16
  - 2 líneas de 1.80 m de tubo de 3/8 x 3/32
- Equipo de tubos bomba:
  - 1 tubo de 30 cm de 3/8 x 3/32
  - 1 tubo de 50 cm de 3/8 x 3/32
  - 2 tubos de 6 cm de 3/8 x 3/32
  - 1 conector en "Y" de 3/8 x 3/8 x 3/32
  - 1 tubo de 80 cm de 1/4 x 1/16
  - 1 tubo de llenado rápido
- Cánulas arterial y venosa
- Medicamentos y soluciones:
  - Sol. Hartmann ..... 3 000 mL
  - Heparina ..... Dos fcos. de 1000 UI/mL
  - Metilprednisolona ..... 30 mg/kg
  - Nitroprusiato de sodio.. 0.5 - 5.0 µg/kg/min
  - Bicarbonato de sodio ... 4 fcos. de 44.6 mEq.
  - Manitol al 20% ..... 0.5 - 1 g/kg
- Pinzas para tubo

## PROCEDIMIENTO

1. El cirujano indica la derivación izquierda.
2. El anestesiólogo monitoriza en forma habitual al paciente, coloca catéter y línea para presión arterial distal, coloca dos catéteres venosos, preferentemente 8.5 Fr., tiene listo el sistema de infusión rápida de volumen tibio de acuerdo a la técnica descrita, tiene listo el aparato de rescate celular y mantiene una infusión de bicarbonato

- de sodio de 3 mEq/kg/hora, durante el pinzamiento de aorta.
3. La perfusionista arma el circuito para la derivación izquierda, con bomba centrífuga y reservorio de cardiotomía (técnica habitual), conecta el tubo de 30 cm de 3/8 de la salida del reservorio de cardiotomía a la entrada del cono, conecta un tubo de 50 cm de 3/8 en la salida del cono, intercalando a este el conector transductor de flujo, el conector de 3/8 con luer-lock y el conector en "Y" de 3/8 x 3/8 x 1/4, dejando protegido el extremo libre de 3/8 y al extremo de 1/4 conecta el tubo de 80 cm de 1/4, que va de éste a una entrada del reservorio de cardiotomía (línea de recirculación). Coloca llaves de tres vías, una al conector de 3/8 con luer y dos al reservorio de cardiotomía (línea de recirculación). Entrega a la instrumentista: 2 líneas de aspiradores de 1/4 y 2 líneas arteriales de 3/8 x 3/32 (proximal y distal). Purga el circuito extracorpóreo (ver técnica de llenado y recirculado del circuito extracorpóreo con bomba centrífuga págs. 128-132, puntos 1.2 - 1.6).
  4. El cirujano realiza toracotomía izquierda.
  5. El cirujano 1er. Ayudante diseña arterial femoral.
  6. La perfusionista recibe las tuberías del campo: 2 líneas de aspiradores de 1/4, los cuales coloca en el cabezal y conecta al reservorio de cardiotomía, 2 líneas arteriales, la proximal conecta al reservorio de cardiotomía y la distal al extremo libre de 3/8 del conector en "y".
  7. El cirujano 1er ayudante une las dos líneas arteriales con un conector 3/8 x 3/8.
  8. La perfusionista purga las líneas arteriales de aire, las pinza y verifica la oclusividad de los aspiradores.
  9. El cirujano diseña el aneurisma.
  10. El cirujano 1er. ayudante diseña arterial femoral.
  11. El anestesiólogo administra heparina 100 UI/kg.
  12. El cirujano canula aurícula izquierda.
  13. El cirujano 1er. ayudante canula arteria femoral, verifica la ausencia de aire de las líneas arteriales proximal y distal.
  14. La perfusionista verifica que el circuito esté libre de aire, pinza las dos líneas arteriales y para la bomba.
  15. El cirujano 1er ayudante separa las líneas y conecta la distal a la arterial femoral.
  16. El cirujano conecta la línea arterial proximal a la cánula de aurícula izquierda.
  17. La perfusionista toma muestra de sangre para gasometría arterial y tiempo de coagulación en sangre activada.
  18. El cirujano indica iniciar la derivación izquierda.
  19. La perfusionista inicia la derivación izquierda, administra dosis de metilprednisolona y de nitroprusiato de sodio a dosis 0.5 – 5 µg/kg/min, si es necesario. Vigila estrechamente el nivel de sangre en el reservorio durante el procedimiento, mantiene flujos de 1.5 - 2.2 L/m<sup>2</sup>/ASC, temperatura 33-34°C, PAM proximal de 50 - 75 mmHg, PAM distal > 60 mmHg y tiempo de coagulación en sangre activada de 150 - 200".
  20. El cirujano pinza la aorta.
  21. El anestesiólogo inicia goteo de bicarbonato de sodio (3 mEq/kg/hora) y vigila estrechamente el estado hemodinámico del paciente.
  22. El cirujano realiza el procedimiento quirúrgico.
  23. La perfusionista conduce la derivación izquierda en coordinación con el anestesiólogo agrega volumen al reservorio de cardiotomía si es necesario. Monitoriza gases arteriales, diuresis, tiempo de coagulación en sangre activada, PAM y temperatura y registra el estado hemodinámico del paciente en el protocolo de perfusión.
  24. El cirujano indica que está por terminar el tiempo quirúrgico principal.
  25. La perfusionista toma muestra para gases arteriales y tiempo de coagulación en sangre activada y prepara dosis de sulfato de protamina de acuerdo al tiempo de coagulación en sangre activada y gráfica de Bull.
  26. El anestesiólogo valora las condiciones hemodinámicas del paciente, se coordina con la perfusionista para suspender la derivación izquierda. Indica a la perfusionista terminar la derivación izquierda.
  27. La perfusionista avisa al cirujano en voz alta, que va a parar la bomba, pinza las líneas arterial proximal y distal y apaga la bomba centrífuga.
  28. El cirujano decanula si las condiciones hemodinámicas del paciente permanecen estables.
  29. El anestesiólogo administra el sulfato de protamina, dependiendo del TCA.
  30. La perfusionista continúa la vigilancia estrecha del paciente, toma muestras de sangre para exámenes de laboratorio, tiempo de coagulación en sangre activada y gases arteriales.
  31. El cirujano realiza hemostasia y cierra el tórax por planos.
  32. La perfusionista reúne el material y equipo dándole el cuidado habitual, una vez concluido el tiempo quirúrgico. Finaliza el balance de líquidos y lo entrega a la enfermera de la terapia intensiva quirúrgica.

## PUNTOS IMPORTANTES

- Durante el pinzamiento aórtico, se produce un aumento de las resistencias periféricas (hipertensión proximal).
- Aumenta la poscarga ventricular.
- Elevación significativa de epinefrina, norepinefrina y renina.
- Dependiendo del sitio del pinzamiento aórtico, dos terceras partes del cuerpo presentan isquemia aguda.

- Se presenta acidosis y cambios electrolíticos.
- Sangrado masivo por múltiples coagulopatías.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Youngick L, Ayad L. *Aneurismas de la aorta torácica, reparación, cambios hemodinámicos y complicaciones*. Casthely Bregman edic. 1991 Edit. Futura Publishing Company Inc.; 489-508.