

Es necesario mencionar que este dispositivo no sólo es exclusivo de la cirugía cardiovascular, sino que también puede ser empleado en otras situaciones clínicas como las que se producen en el laboratorio de hemodinámica y en las unidades coronarias.

BIAC antes y después de cirugía cardíaca

Los criterios sugeridos para la colocación del BIAC antes de cirugía cardíaca son:

1. disfunción severa del VI: Índice Cardíaco < 1.8, FEVI < 30%, presión sistólica final del VI > 22 mmHg.
2. disfunción moderada del VI: Índice Cardíaco < 2.2, FEVI 40%, presión sistólica final del VI > 18 mmHg, en pacientes con:
 - Estenosis aórtica severa: gradiente transvalvular > 80 mmHg
 - IMA o sus complicaciones
 - Angina inestable por estenosis del TCI
 - Cardiopatía valvular y enfermedad coronaria

Su colocación en esta etapa confiere protección en contra de la lesión por isquemia y durante la inducción anestésica antes de que el paciente sea conectado a la máquina de CEC. Sin embargo la inserción del BIAC en esta etapa antes de la cirugía coronaria es controversial. Kaplan y col. han propuesto que muchos de los pacientes con enfermedad de tronco, angina inestable y función del VI moderadamente deprimida, pueden ser anestesiados con seguridad basados en el empleo de monitorización adecuada y técnicas anestésicas meticulosas así como el manejo farmacológico apropiado.

Uso del BIAC después de cirugía cardíaca

El bajo gasto cardíaco refractario poscardiotomía está relacionado con varios factores que han sido expuestos brillantemente a lo largo del desarrollo de la actividad docente por varios de nuestros colegas y que ha modo de resumen mencionaré brevemente:

- Disfunción ventricular izquierda preoperatoria
- Preservación miocárdica inadecuada
- IMA transoperatorio
- Tiempos de circulación extracorpórea prolongados

- Dificultades técnicas en la colocación de los hemoductos
- Entre otras

Con el soporte farmacológico máximo y la colocación del BIAC, los porcentajes de sobrevida oscilan entre 52 y 66%. De manera general cuando se requiere la asistencia circulatoria la colocación del BIAC es considerada como el tratamiento inicial más apropiado.

Estos son algunos criterios generales para el soporte circulatorio con el BIAC después de cirugía cardíaca:

1. Imposibilidad de separar al paciente de la máquina de CEC a pesar de múltiples intentos después de 30 minutos.
2. Inestabilidad hemodinámica a pesar de apoyo máximo con inotropos:
 - hipotensión persistente (tensión arterial sistólica <70 mmHg)
 - Índice cardíaco bajo (<2.0 l/min/m² sc)
 - Presión aurícula izquierda >20 mmHg
 - Resistencias vasculares periféricas elevadas
3. Uso de agentes inotrópicos a niveles deletéreos
4. Arritmias ventriculares malignas persistentes

Contraindicaciones

Absolutas: insuficiencia aórtica y la disección aórtica

Para la inserción del balón a través de la arteria femoral son: aneurisma de la aorta abdominal y enfermedad severa de arteria femoral o aortoiliaca.

Además de lo anterior con mucha frecuencia en el laboratorio de hemodinámica son abordados pacientes de muy alto riesgo de complicaciones durante el procedimiento. Los factores que junto a las características propias de la lesión están asociados a este elevado riesgo son disfunción ventricular, enfermedad de tres vasos y la enfermedad del TCI. La intolerancia hemodinámica debido a los efectos de la isquemia constituye el factor más importante que influye en el pronóstico de estos enfermos. Por esto el empleo del BIAC contribuye a la tolerancia miocárdica a la oclusión coronaria transitoria en los pacientes de alto riesgo.

Actualmente existen múltiples reportes del uso exitoso de este dispositivo en pacientes sometidos a angioplastia de alto riesgo.

Criterios para el uso profiláctico del BIAC antes de angioplastia

1. FEVI<30%
2. Angioplastia de arteria coronaria funcional única
3. Angioplastia de múltiples vasos en pacientes hipotensos
4. Angioplastia del TCI cuando no está protegida por un puente permeable.

Bibliografía consultada:(parte de ella)

1. Chon OG, Maldonado NE. Manual de contrapulsación intraaórtica.2002
2. Applegate RJ, Branden GA, Kutcher MA. Use of intra-aortic balloon puma therapy in the cardiac catheterization laboratory. Intra-aortic ballon pump therapy. GA Maccioli. Williams-Wilkins 1997;5:83-106.
3. Kerna MJ. Intra-aortic balloon counterpulsation. Cor Ater Dis 1991;2:649.

Dr. Ernesto Rodríguez Casas

Anestesiólogo

ICCCV