Hospital Universitario 12 de Octubre

SaludMadrid

Comunidad de Madrid

UNIDAD DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL ADULTO

COMUNICACIÓN INTERAURICULAR

Edición nº 3

Revisión cada 5 años

Realizado	Revisado	Aprobado
Dra Pilar Escribano Dra Jimenez Dra. Ruiz Cano Dra. Velazquez Dr. Hernández Dra. López Gude	Dra. Teresa Segura de la Cal Sesión de Cardiopatías Congénitas del Adulto	Sesión de Cardiopatías Congénitas del Adulto
Fecha: Enero-2008	Fecha: Mayo 2019	Fecha: Mayo 2019

INDICE

1. Diagnóstico 3
2. Indicaciones de cierre de CIA 5
3. Cirugía de CIA 6
4. Seguimiento 7

Bibliografía 9
Indicadores de adhesión 10
Control de cambios 10

1- DIAGNOSTICO

Es necesario:

- Documentar tipo y presencia de CIA
  - Ostium primun
  - Ostium secundum
  - Seno venoso (superior, inferior, seno coronario)
  - Aurícula común
- Diámetro de los defectos (en general >10 mm, > 1/3 del tabique)
- Repercusión funcional:
  - Flujo del cortocircuito (Qp/Qs)
  - Tamaño y función del VD
  - Tamaño de AD
  - Si la presión pulmonar esta elevada, calcular resistencias vasculares pulmonares.
- Identificar patología asociada (drenaje venoso anómalo, enfermedad valvular o coronaria asociada)

El estudio de los pacientes incluirá:

- Historia clínica
  - Clase funcional
  - Arritmias (flutter, FA..)
  - Embolismo paradójico (ACVA)
  - Insuf cardiaca
  - Signos y síntomas de hipertensión pulmonar (desaturación sistémica..)
- ECG y Rx de torax
- Ecocardiograma transtorácico y transesofágico
- Saturación de oxigeno basal
- Cateterismo
  - Si la presión pulmonar está elevada se determinará RVP, QP/QS y reactividad pulmonar y comportamiento hemodinámico tras cierre transitorio de CIA. Disipar dudas de drenaje venoso.
  - Coronariografia, varón >40 años/mujer >45 años si se planea abordaje Q.
- Resonancia Magnetica: En casos conflictivos por sospecha de lesiones asociadas no delimitadas o datos discrepantes en otras tecnicas diagnosticas utilizadas.
- Comportamiento de la saturación de oxigeno en el ejercio si existe HTP.

PROTOCOLO DE ESTUDIO ECOCARDIOGRÁFICO:

Ecocardiograma Transtorácico

- Tipo de CIA
  - Ostium primum
  - Ostium secundum
  - Seno venoso
  - Seno coronario

- Tamaño de la CIA (medido en el plano con mejor definición de los bordes, generalmente subcostal)
- Tamaño del VD (Diámetro diastólico)
- Grosor del VD
- Funcion sistolica del VD (Subjetiva)
- Tamaño y función del VI (FE Teicholz)
- Tamaño de la AD (área)
- Tamaño de la Arteria pulmonar
- Cuantificación del cortocircuito: QP/QS
- Dirección del cortocrcuito (Doppler color)
- Presión sistólica pulmonar
- Severidad de insuficiencia tricúspide (I-IV)
- Severidad de la Insuficiencia pulmonar (I-IV)
- Lesiones asociadas (prolapso, cleft)
- Si dudas: verificación de la existencia de CIA con contraste salino agitado i-v

Ecocardiograma Transesofágico

- Tipo de CIA
- Tamaño de CIA
- Dirección del cortocircuito
- Estudio de drenajes venosos pulmonares
- Valoración del cierre percutáneo
    - Tipo de CIA : OS
    - Tamaño máximo de la CIA < 40 mm (ideal ≤ 20mm) (0º y 90º). ETE infraestima tamaño

- Medicion de bordes de la CIA

  - Anteroinferior (0º)
  - Posterosuperior (0º)
  - Anterosuperior (aórtico) (0-30º)
  - Superior (90º)
  - Posteroinferior (90 º)
  - Distancia al seno coronario (0º)
  - Distancia a la vena pulmonar supdcha (90-110º)

Si ≤ 3 mm : NO cierre percutáneo (salvo anterosuperior aórtico)
Si 3-5 mm: Discutible . NO si posteroinferior < 5mm.
Si ≥ 7 mm : IDEAL

2- INDICACIÓN DE CIERRE DE CIA

Indicaciones de cierre de CIA

- Toda CIA con QP/QS >1.5 Si el cierre es quirúrgico QP/QS >2.
- Toda CIA con repercusión hemodinámica (HVI puede incrementar el shunt)
- Toda CIA con historia previa de embolias.

En presencia de hipertensión pulmonar (presión sistolica pulmonar >70 mm Hg y/o RVP> 5 UW)

1. CIA Restrictiva (menor de 2cm) con HP severa

- CIA tipo OS: Presión sistolica pulmonar < 2/3 presión sistémica arterial y RVP < 2/3 RVS . Ambas condiciones con QP/QS > 1.5. Observar comportamiento hemodinámico tras cierre transitorio del defecto. Los parámetros hemodinámicos tienen que evolucionar favorablemente (Presión pulmonar y RVP descienden > 30%, manteniendo el GC)
  - Modificación de la presión pulmonar y sistémica
  - Saturación de oxigeno en AP
  - RVP y RVS
  - Presión en aurícula derecha y GC.
- Sino es factible el cierre transitorio se realizara test agudo vasodilatador con epoprostenol

2. CIA no restrictiva

- CIA tipo OS: Presiones pulmonares en rango sistémico. Ambas condiciones con QP/QS > 1.5. Observar comportamiento hemodinámico tras cierre transitorio del defecto. Los parámetros hemodinámicos tienen que evolucionar favorablemente (Presión pulmonar y RVP descienden > 30%, manteniendo el GC)
  - Modificación de la presión pulmonar y sistémica
  - Saturación de oxigeno en AP

- RVP y RVS
- Presión en aurícula derecha y GC.

- CIA en otra localización o CIA tipo OS cuando no es posible cierre percutaneo : Presión sistolica pulmonar < 2/3 presión sistémica arterial y RVP < 2/3 RVS . Ambas condiciones con QP/QS > 1.5 en situación basal o tras estudio de reactividad pulmonar (epoprostenol,oxido nitrico…). Las modificaciones para ser valorables > 30% y el cociente RVP <1/2 RVS. La cifra final de RVP será siempre inferior a 7 UW

3- CIRUGIA de la CIA

Cirugía de las arritmias

- **FA paroxística**

Estará indicado aun en el caso de estar en ritmo sinusal en el momento de la cirugía.
Técnica quirúrgica: Ablación alrededor de las venas pulmonares con alguna de las fuentes de energía disponibles (radiofrecuencia, ultrasonidos)

- FA permanente

Contraindicaciones:

- Aurícula izquierda muy dilatada (> de 6 cm)
- Disfunción ventricular
- Reintervención
- Cirugía técnicamente complicada con tiempos de isquemia largos (reparaciones valvulares.....)

Técnica quirúrgica: Ablación de la aurícula izquierda y derecha.

Manejo postoperatorio:

- La monitorización consistirá en:

- Línea de presión arterial.
- Línea venosa central.
- Presión en aúricula izquierda.
- Presión arterial pulmonar en aquellos enfermos con hipertensión pulmonar en el peroperatorio.

Problemas característicos del postoperatorio

- *Disfunción de nodo sino-auricular*

La causa es el daño directo o la interrupción de la arteria que lo irriga.

Se manifiesta en la respuesta inadecuada a la anemia, las drogas inotrópicas y en la presencia de arritmias auriculares o ritmos de la unión.

Es más frecuente en la CIA tipo seno venoso.

- *Sindrome postpericardiotomia*

El conjunto de síntomas engloba: fiebre, limfocitosis, nauseas, vómitos o dolor abdominal. Se manifiesta en los primeros dïas o semanas tras la cirugía.

A la exploración física puede existir roce pericárdico, taquicardia e incluso compromiso hemodinámico.

El ecocardiograma debe descartar la presencia de derrame pericárdico.

Tratamiento: Antiinflamatorios por vía oral durante 10 días (Inacid 1c/8h)

Pericardiocentesis

- *Disfunción ventricular izquierda*

La causa es la consecuencia de la dilatación crónica del ventrículo derecho cuando esta existe antes de la cirugía. La sobrecarga crónica de volumen en el ventrículo derecho ocasiona disminución

en la compliance del ventriculo izquierdo. El cierre de la CIA conlleva en estas circunstancias una elevación repentina de la presión en la aurícula izquierda y edema pulmonar.

Tratamiento: Inotrópicos y/o vasodilatadores que disminuyan las postcarga.

- *Hipertensión pulmonar*

  Oxido nitrico en el postoperatorio (20-40 ppm).

  Valoración de necesidad de tratamiento crónico según severidad y repercusión de la HP residual

- *CIA residual*

  Tratamiento: reintervención si Qp/Qs >1,5

- *Obstrucción a las venas pulmonares*

  Se manifiesta por el edema intersticial local presente en la radiografía de tórax.

  Tratamiento: reintervención.

- *Bloqueo auriculo-ventricular*

  Puede ocurrir tras el cierre de CIA tipo seno coronario.

  Tratamiento: Marcapasos transitorio o permanente.

4- SEGUIMIENTO

Seguimiento:

- Toda CIA con cierre percutaneo
- Toda CIA que se ha cerrado en la edad adulta (>25 años)
- Toda CIA con cardiopatias acompañantes (disfución ventricular, enfermedad coronaria, Hipertensión pulmonar, arritmias ….)

Anticoagulación:

- Antiagregación con aspirina los 6 primeros meses tras el cierre
- Pacientes >40 años con dilatación auricular ---- Anticoagulación 6 m, si se objetiva estabilidad del ritmo sinusal, suspender (alto riesgo de FA)
- Siempre que se documente FA.

Profilaxis de endocarditis: Los 6 primeros meses tras el cierre percutaneo.

Embarazo:

- Bien tolerado en pacientes con CIA
- Complicaciones son de naturaleza emboligena en CIAS no operadas.
- Contraindicación en presencia de hipertensión pulmonar.
- Posibilidad de recurrencia en el hijo -3-5%.

Periodicidad del seguimiento.

- CIA sin complicaciones y en pacientes jóvenes:
  - 1 mes tras la reparación con ETT (realizado 24-48 postprocedimiento)
  - 1 año tras la reparación con ETT
  - Bianuales con ETT cada 5 años, en ausencia de complicaciones significativas
- CIA en >40 años
  - 1 mes tras la reparación con ETT(realizado 24-48 postprocedimiento)
  - 6 m tras la reparación con ETT si HP >50 mm Hg
  - Anuales con ETT cada 5 años en ausencia de complicaciones significativas y ETT anual si HP >50 mm Hg.

ECOCARDIOGRAMA SEGUIMIENTO POSTCIERRE

Calendario:

24-48 h post cierre percutáneo
1 semana post cierre quirúrgico
6º mes post cierre si HTP previa (> 50mmhg)
1º año post-cierre CIA.
Cada año si HTP residual (> 50 mmHg)
Cada 5 años si no hay HTP residual

- Tamaño del VD (Diámetro diastólico)
- Funcion sistolica del VD (Subjetiva)
- Tamaño y función del VI (FE Teicholz)
- Presión sistólica pulmonar
- Severidad de insuficiencia tricúspide (I-IV)
- Severidad de la Insuficiencia pulmonar (I-IV)
- Valoración del Amplatzer (cierre percutáneo)
  - Alineación
  - Shunt residual
  - Valoración posibles complicaciones: estenosis vena pulmonar, disfunción mitral etc
- Valoración postcirugía
  - Shunt residual
  - Reparación de cleft mitral

BIBLIOGRAFÍA

- Viswanathan S. and Kumar K. Assessment of operability of congenital cardiac shunts with increased pulmonary vascular resistance. Catheter Cardiovasc Interv 2008; 71:665-670.
- Balzer et al. The INOP test study group. Circulation. 2002;106[suppl I]:I-76-I-81.
- Lopes AA and O'Leary PW. Measurement, interpretation and use of hemodinamyc parameters. Cardiol Young 2009; 19 (S1):8-12.
- Galiè N. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. Eur Heart J. 2016;37:67–119.
- Stout KK, Daniels CJ, Aboulhosn JA, Bozkurt B, Broberg CS, Colman JM, Crumb SR, Dearani JA, Fuller S, Gurvitz M, Khairy P, Landzberg MJ, Saidi A, Valente AM, Van Hare GF, 2018 AHA/ACC Guideline for the Management of Adults With Congenital Heart Disease, Journal of the American College of Cardiology (2018), doi: 10.1016/j.jacc.2018.08.1029
- Brida M, Gatzoulis MA. Pulmonary arterial hypertension in adult congenital heart disease. Heart 2018;104:1568–1574
- Van der Feen DE, et al. Assessment of reversibility in pulmonary arterial hypertension and congenital heart disease. Heart 2019;105:276–282.

INDICADORES DE ADHESIÓN

Indicador

ETE en pacientes con indicación de cierre x 100/pacientes tratados con cirugía o intervencionismo

Estándar: 100%

Indicador

Pacientes con indicación de cierre presentados en sesión x 100/pacientes tratados con cirugía o intervencionismo

Estándar: 100%

CONTROL DE EDICIONES			
FECHA	HOJA/S	CAUSA DEL CAMBIO	
Enero 2008	Todas	Edición inicial	
Abril 2013		Actualización	
Mayo 2019		Revisión para la evaluación externa Indicadores de adhesión	