



Cierre de CIA

Ablación de arritmias

Hemodinámica y angioplastia

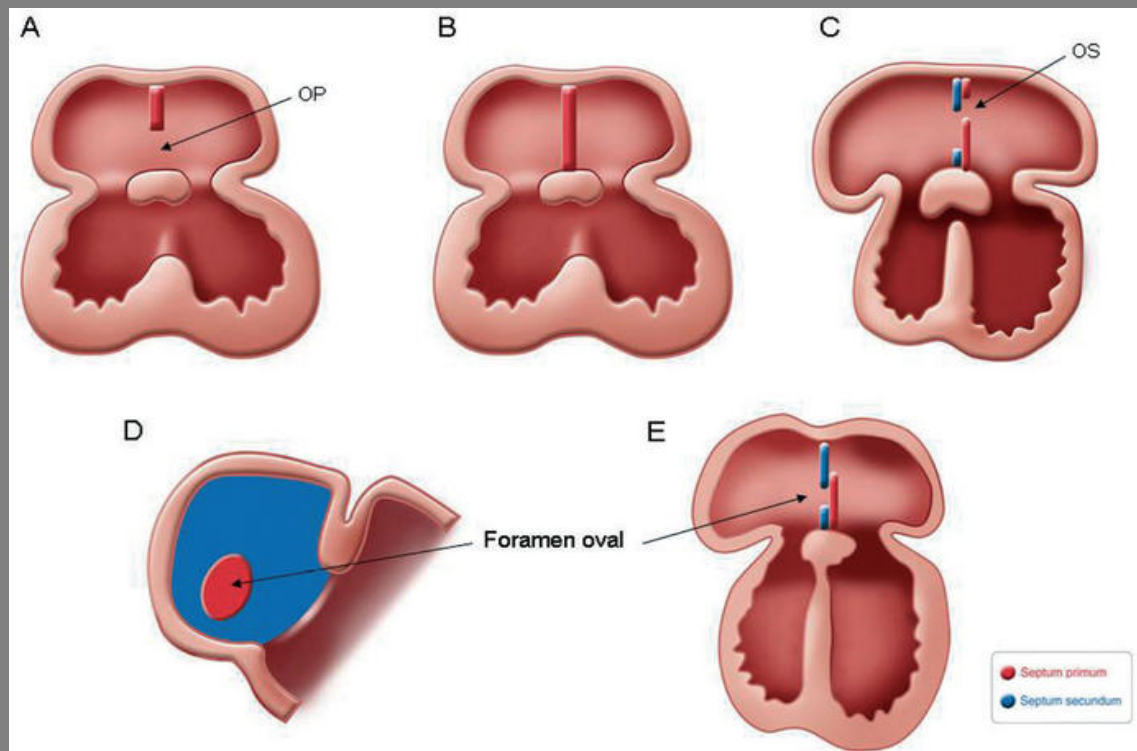
Dra. María Otero Pérez
Dr. Alejandro Ripoll Vidal

Servicio de Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario Valencia
Sesión de formación continuada
Junio 2009, Valencia

Sesion SARTD-CHGUV 9-06-09

Cierre percutáneo de CIA

- 1.- **Septum primum** crece en sentido caudal. **Ostium primum**
- 2.- Los cojinetes endocárdicos se fusionan formando el septum intermedio
- 3.- Se cierra el ostium primum al fusionarse el septum primum con el septum intermedium
- 4.- Pequeñas perforaciones en la parte superior del septum primum se unen. **Ostium secundum**
- 5.- Aparece una 2ª cresta tisular más gruesa y muscular. **Septum secundum**
- 6.- Crece en sentido caudal sin llegar a alcanzar el septum intermedium dejando el **agujero oval**



Al nacimiento



Interrupción del
flujo umbilical

Brusca dilatación de
la vascularización
pulmonar

Aumento del
retorno venoso
pulmonar

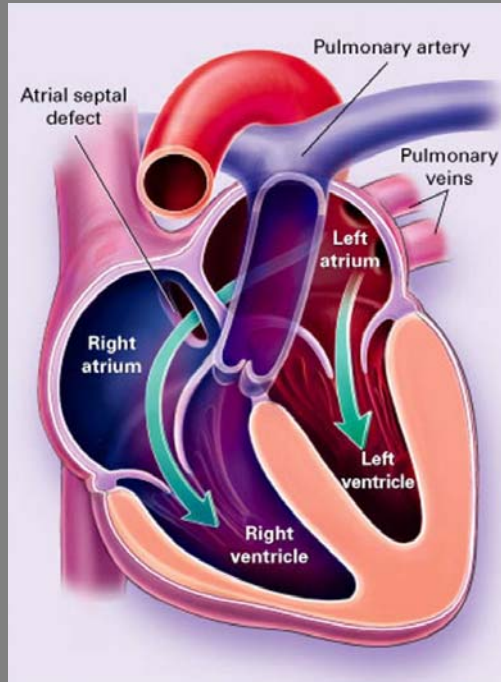
↓ P AD

↑ P AI

El flexible septum primum es empujado
contra el más rígido septum secundum.

Ostium secundum

Ostium primum

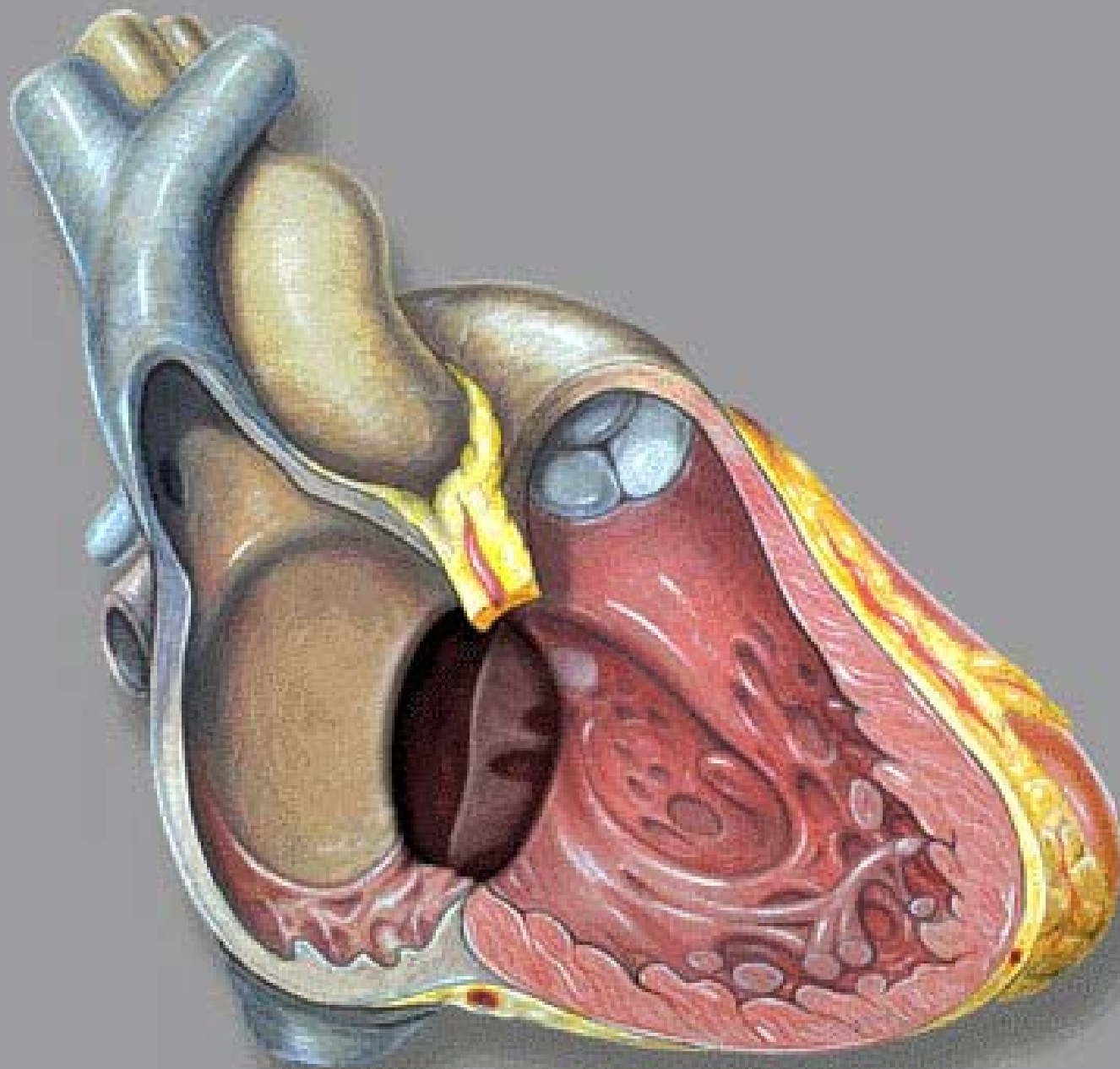


Foramen oval permeable

Aurícula única

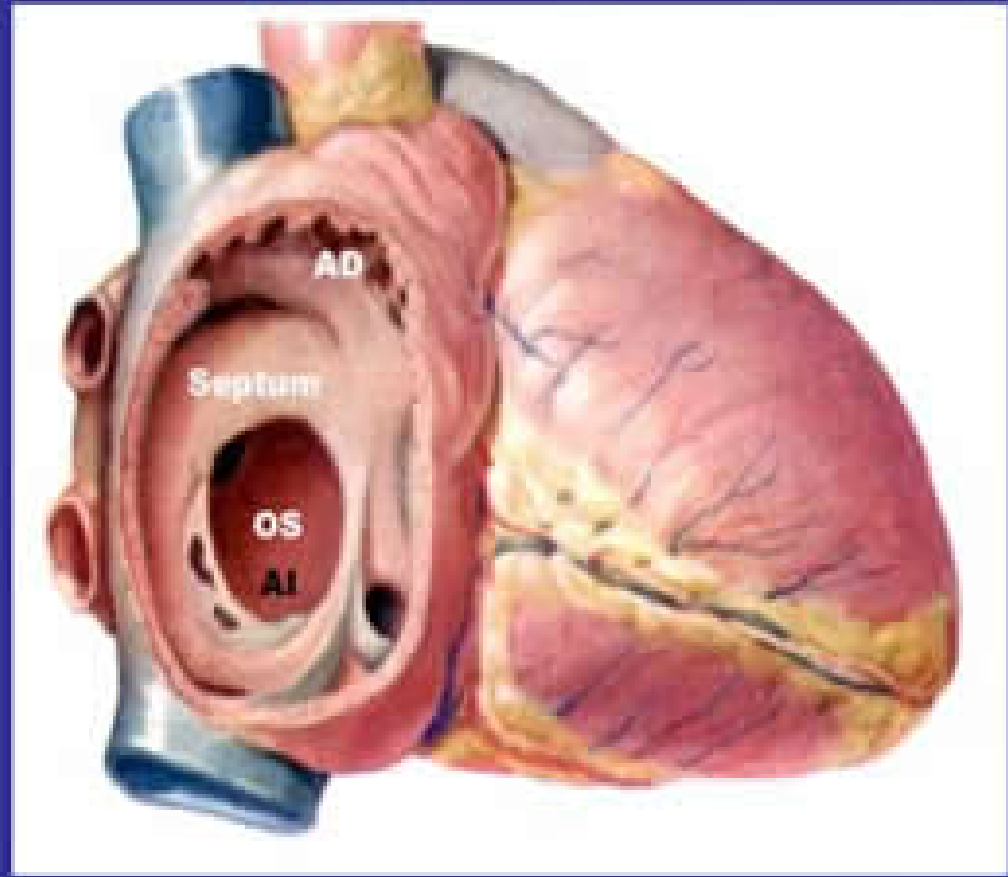
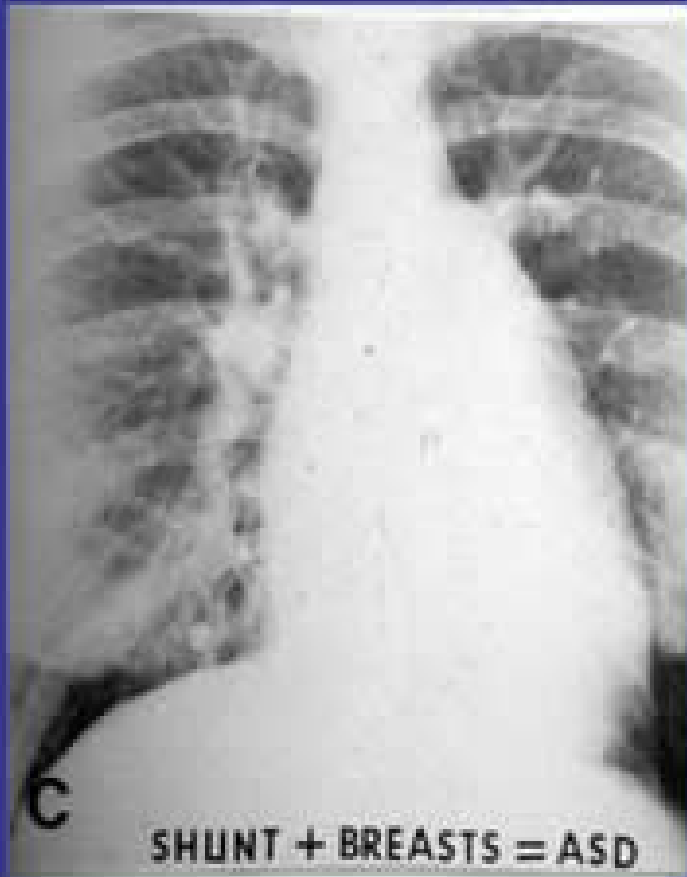
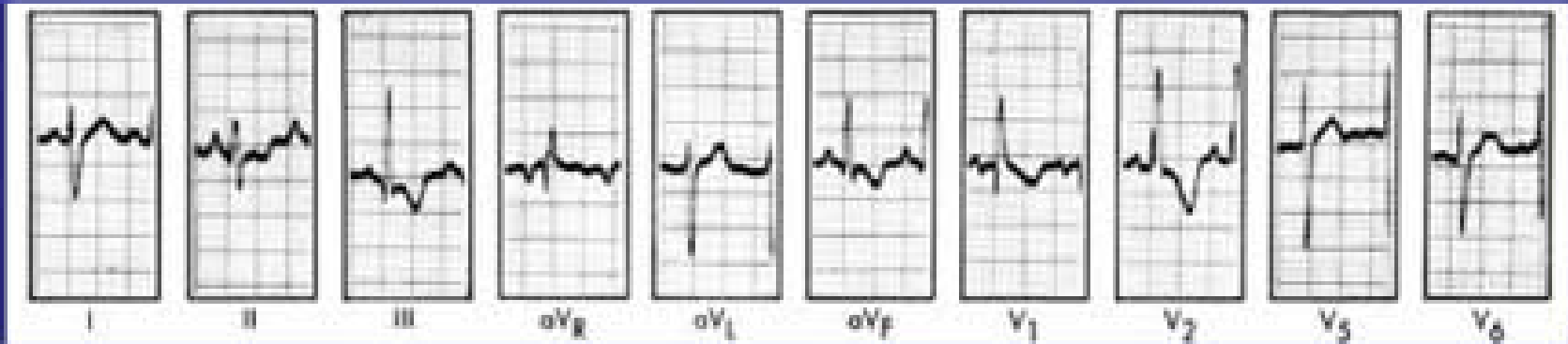
Senos venosos

- El septum primum no llega a fusionarse con el septum intermedium.
- Situado en la parte inferior del septum interauricular.
- Se asocia con hendidura o defecto de la válvula mitral, que produce distintos grados de insuficiencia.
- Su tratamiento es siempre quirúrgico

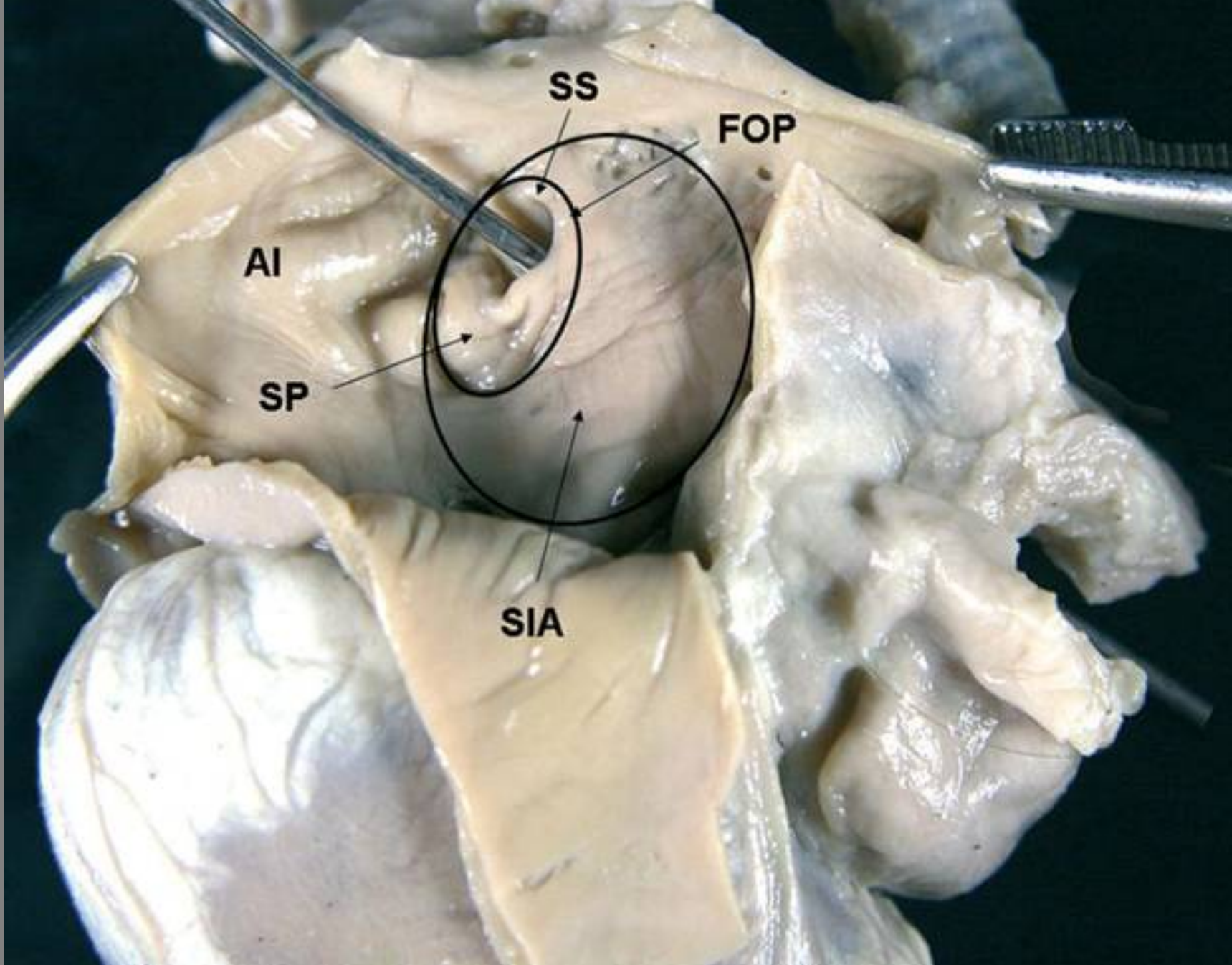


- Es la más frecuente de las cardiopatías congénitas en el adulto.
- Defecto ubicado en la parte media del septo interauricular.
- **CAUSAS:** Muerte celular y resorción excesivas del septum primum o desarrollo insuficiente del septum secundum
- **TRATAMIENTO:** Es el que con más frecuencia se cierra de manera percutánea.

CIA



- **CLÍNICA:** Lo + freq: asintomático.
ACV, embolia gaseosa, migrañas, sd platipnea-ortodesoxia.
- **Tto médico:** AAS y si TVP o estado de hipercoagulabilidad @ anticoagulación.
Recurrencia 4,2%.
- **Tto percutáneo:** Recurrencia 1.6%. (por cierre incompleto o por formación de trombos en el dispositivo) No hay evidencia suficiente para recomendarlo.
- **Tto quirúrgico:** resultados similares al percutáneo con mayor tasa de complicaciones.



Menos frecuentes. 10% de las CIAs

- **Superior:** Cerca de la desembocadura de la cava sup.

- **Inferior:** Cerca de la desembocadura de la cava inf.

- **Seno coronario sin techo**

Asocian drenaje venoso pulmonar anómalo

- **TRATAMIENTO:** quirúrgico siempre.

- Falta completa del tabique interauricular
- Confluencia de varias ausencias de distintos componentes del septo.
- Suele estar acompañado por otros defectos cardiacos graves
- Requiere siempre cirugía

Shunt izquierda-derecha

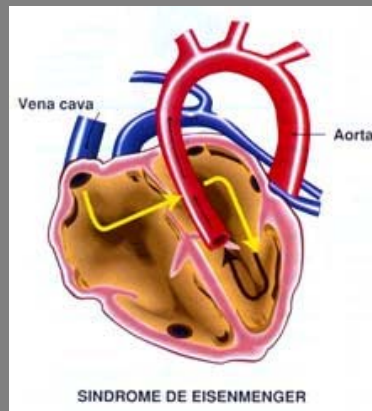
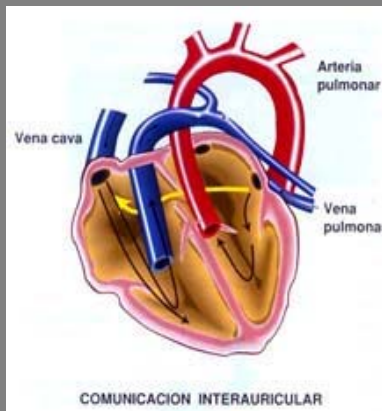


Hiperaflujo pulmonar

- Tamaño del defecto
- Diferencia de presión entre ambas cavidades
- Distensibilidad ventricular derecha
- Resistencias pulmonares y sistémicas

Dilatación aurículas → **Arritmias** a los 20-30 años

Sd Eisenmenger (raro)



- ✓ Si no se asocia a otras cardiopatías congénitas es relativamente benigna.
- ✓ La presencia y la severidad de las limitaciones funcionales aumentan con la edad.
- ✓ La ICC es rara en las primeras décadas de la vida pero aparece por encima de los 40 años.
- ✓ La aparición de arritmias auriculares como la FA o el flutter aumenta con la edad. (13% >40 años y 52% >60).
- ✓ La FA es + freq si el shunt es > 3:1 y cardiomegalia moderada/severa
- ✓ La enf vascular hipertensiva pulmonar ocurre en el 5-10% de las CIAs no tratadas.

1976 Primer cierre no quirúrgico de una CIA.



1997 Dispositivo Amplatz disponible.



Pocas complicaciones

Tasa de éxito del 90%

Evita esternotomía/toracotomía , CEC, ...

Indicaciones

Limitaciones

Mejor relación costo-riesgo-beneficio

Atendiendo a las características del defecto

Importante shunt izq-dcha: **QP/QS > 1.5**

Tño < 35mm y con **bordes de separación** con las estructuras vecinas **>5mm**

Tabique de consistencia adecuada

CIA no cribiforme

Válvula mitral
Seno coronario
Venas cavas
Venas pulmonares

Atendiendo a la clínica

HTP leve/moderada

Cardiomegalia

Arritmias

Embolígena

Atendiendo al momento

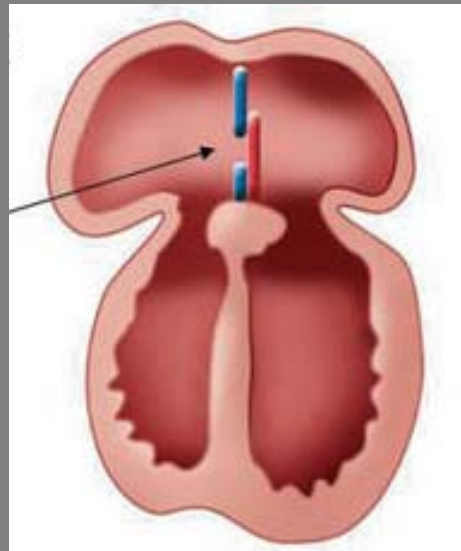
Edad ideal de cierre: 4-5 años

<4 años: sintomáticos

>5 años: cuando se haga el diagnóstico si hay

indicación

- ✓ Tño importante: **shunt dcha-izq** importante con Valsalva
- ✓ Embolismo
- ✓ Accidentes de descompresión en submarinismo
- ✓ TVP MMII
- ✓ Contraindicación para la anticoagulación
- ✓ Situaciones protrombóticas



Equipo estándar para cateterismo cardíaco

acceso a través de vena femoral derecha

Dispositivo Amplatzer →

- Tipo CIA
- Tipo FOP

Dispositivo de doble disco autoexpandible unidos por una pieza central corta que corresponde al tamaño del defecto septal

Set Amplatzer



Fig 3. Enrosca prótesis



Fig 4. Prótesis enroscada

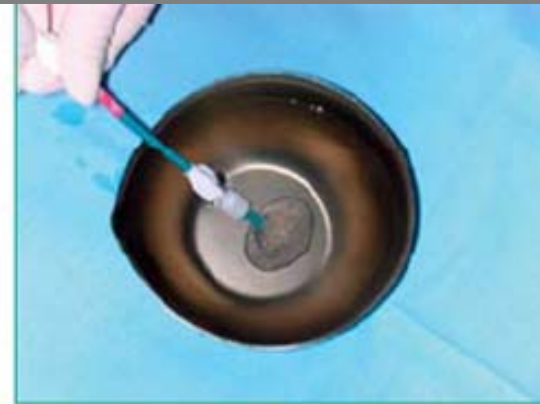
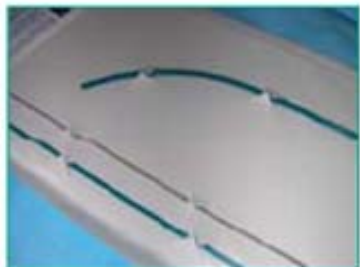
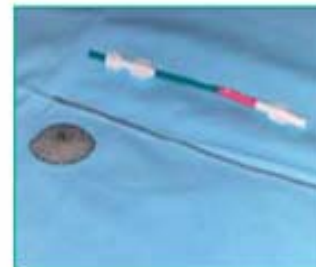


Fig 5. Prótesis en S. Fisiológico



Introduccion y alambre portador

Cargador, portador-liberador y prótesis



Prótesis Amplatzer cerrada



Prótesis Amplatzer cerrada

Balón de medición

Se infla con contraste hasta ver la cintura radiológica

Ecocardiografía

Transesofágica

medir el defecto

medir distancia bordes-estructuras

Confirmar la correcta posición del Amplatzer

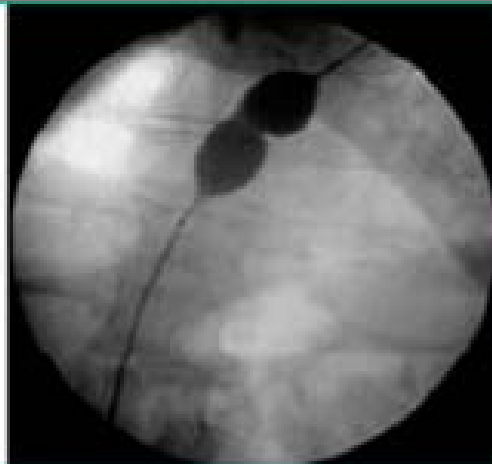
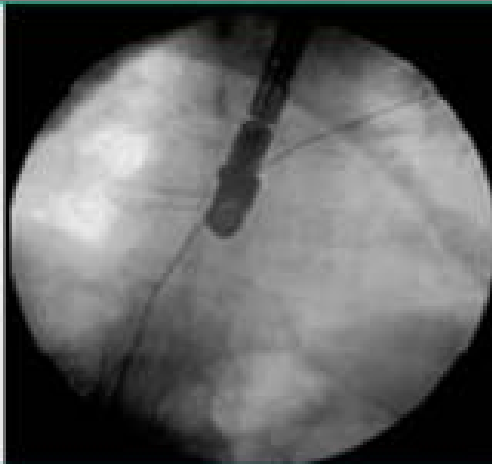
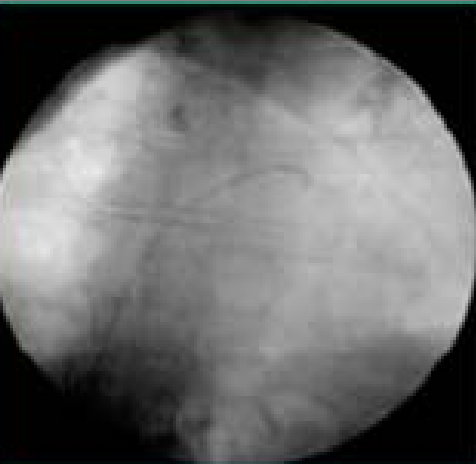
@ AG

Radioscopia

Intracardiaca

Puede introducirse en el defecto y atravesarlo.

@ canalizar las 2 femorales

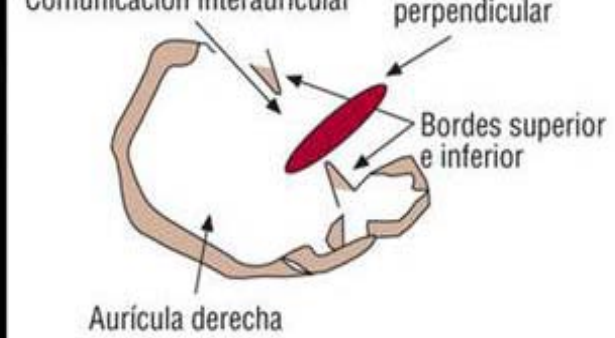


Imágenes radiológicas de los pasos básicos del procedimiento

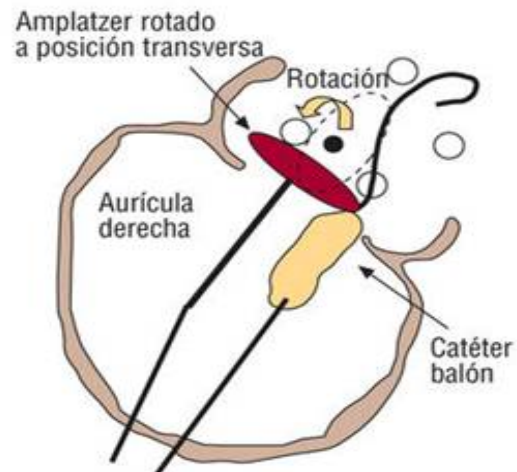
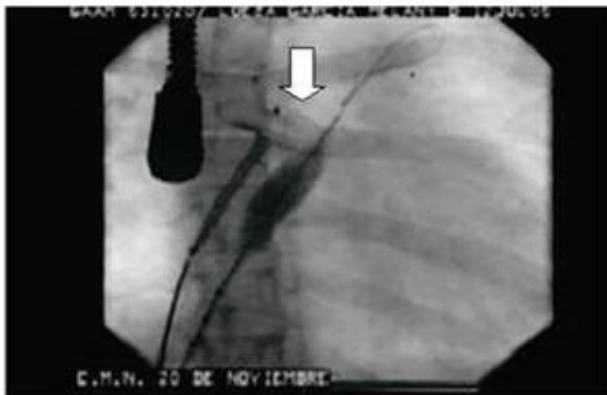
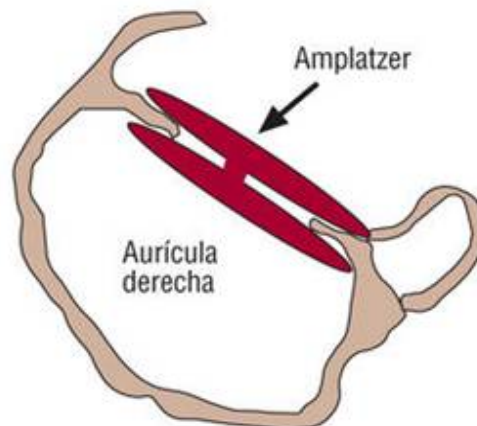
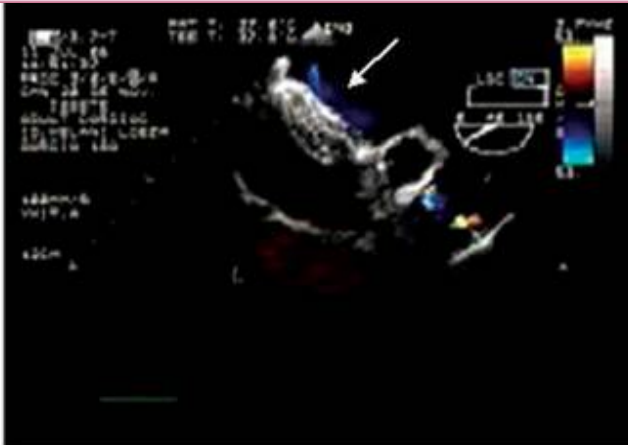
1. Paso de la CIA con catéter
2. Paso de Guía de soporte
3. Balón de medición
4. Paso de Vaina



5. Prótesis desplegada dentro de la vaina
6. Colocación de prótesis
7. Prótesis CIA liberada



perpendicular del oclusor *Amplatzer* en el cierre percutáneo de la comunicación interauricular ostium secundum



- ✓ Vasculares: hematoma local, retroperitoneal, rotura vascular,...
- ✓ ACV: embolia gaseosa, embolia trombogénica.
- ✓ Endocarditis.
- ✓ Arritmias.
- ✓ Perforación cardiaca.
- ✓ Derrame pericárdico.
- ✓ Malposicionamiento del dispositivo.
- ✓ Embolización del dispositivo.
- ✓ Reacción alérgica (los dispositivos contienen níquel).
- ✓ Complicaciones ETE .

Elevación transitoria del ST

Compresión mecánica del surco AV durante el implante provocando espasmo transitorio de la coronaria dcha.

¿Ingreso en Reanimación 24h?

Sedación

No ETE
@ AL en la ingle

Anestesia General

Si precisa ETE
En niños

MAC

SpO2
EtCO2
ECG
BIS
PAI

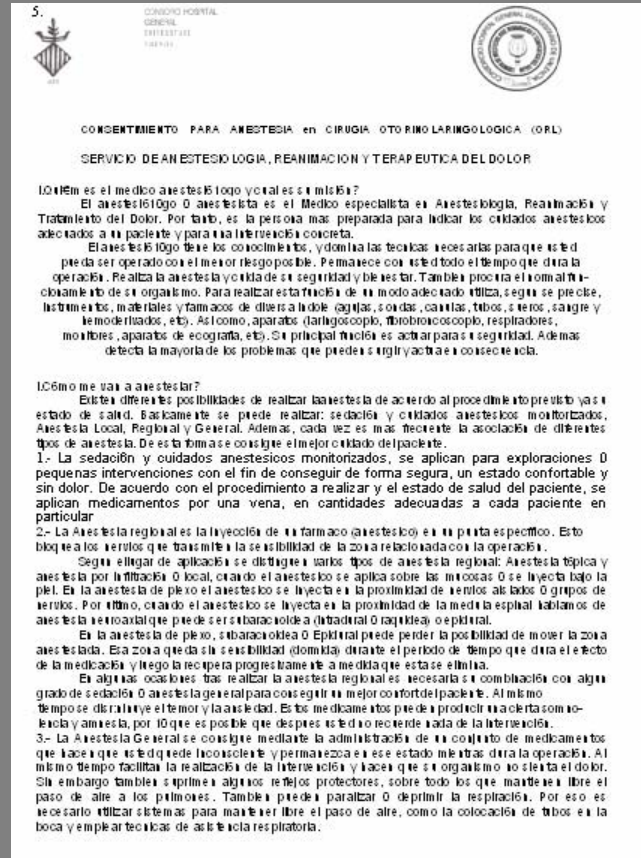
Sedación consciente

Fármacos de VM corta y pocos/nulos efectos residuales

Propofol + Remifentanilo +/- Midazolam

¿Y después?

- AAS de por vida
- Anticoagulación 1 mes
- ATB 10 días
- Ecocardiograma al mes
- Rx tórax al mes



1.- Valoración del riesgo anestesiológico (IC a Anestesia)

2.- Analítica urgente y dejar obturador venoso la tarde de su ingreso (hemograma, bioquímica, Rx tórax y ECG)

3.- Protocolo cateterismo cardiaco (rasurar ambos pliegues inguinales, diazepam vo, dejar en ayunas la mañana del cateterismo y firmar el CI del procedimiento)

4.- Medicación específica la noche previa y la mañana del cateterismo: AAS 160mg/día, Fragmin 5000UI sc

Durante el procedimiento (Sala de Hemodinámica)

1.- Técnica de anestesia general

2.- Abordajes vasculares a nivel AFI-VFI (cateterismo diagnóstico izquierdo y derecho) y VFD (cateterismo terapéutico)

3.- Heparina sódica (100UI/Kg)

4.- Técnica guiada por ETE

5.- Al finalizar el procedimiento:

- Neutralización de la Heparina con Sulfato de protamina (1:1)

- Cierre vascular

- Vancomicina 1g iv durante 2h

Tratamiento y controles en planta

1.- Fragmin 5000UI/12h sc

2.- AAS 160mg/24h

3.- Cefuroxima 500mg/12h

4.- Analgésicos si precisa

5.- Control Rx de tórax (PA y L) y eco-doppler a las 24h del cierre.

Tratamiento y controles al alta hospitalaria

1.- Control por su cardiólogo habitual

2.- PFX de su endocarditis infecciosa en caso de manipulación de foco séptico

3.- Fragmin 5000UI/12h durante 1 mes

4.- Cefuroxima 500mg/12h durante 10 días

Protocolo Servicio Cardiología CHGUV cierre CIA OS
con sistema Amplatzer

Ablación de arritmias

A través de la destrucción del sitio específico de origen de la arritmia, o de la interrupción de un recorrido crítico para el mantenimiento de los mecanismos de reentrada, puede lograrse la resolución definitiva de muchos trastornos arrítmicos.

Desde los inicios
en los años 80

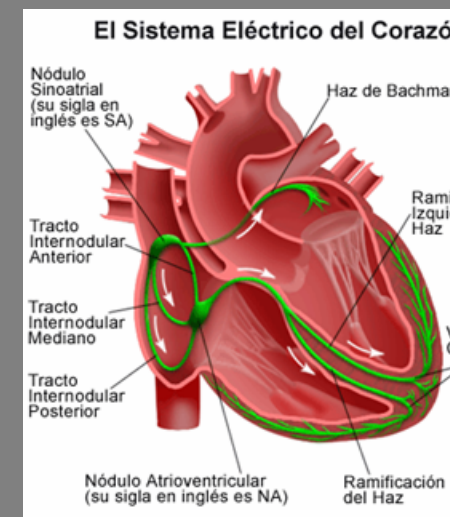
Pulsos de corriente
continua de alta energía

→ graves efectos adversos

Radiofrecuencia

↑ T^a en la interfase catéter-miocardio

Lesiones bien demarcadas



La energía por RF se administra mediante un catéter unipolar y un electrodo indiferente en piel. El punto de mayor resistencia al paso de la corriente en este circuito está a nivel del electrodo del catéter, generando un aumento de temperatura local. Dado que el electrodo indiferente está colocado en piel (cuya superficie es mucho mayor) la aplicación de corriente y temperatura se circunscribe al área del miocardio.

Tipos de catéteres

Normales

De punto irrigado

Arritmias más profundas

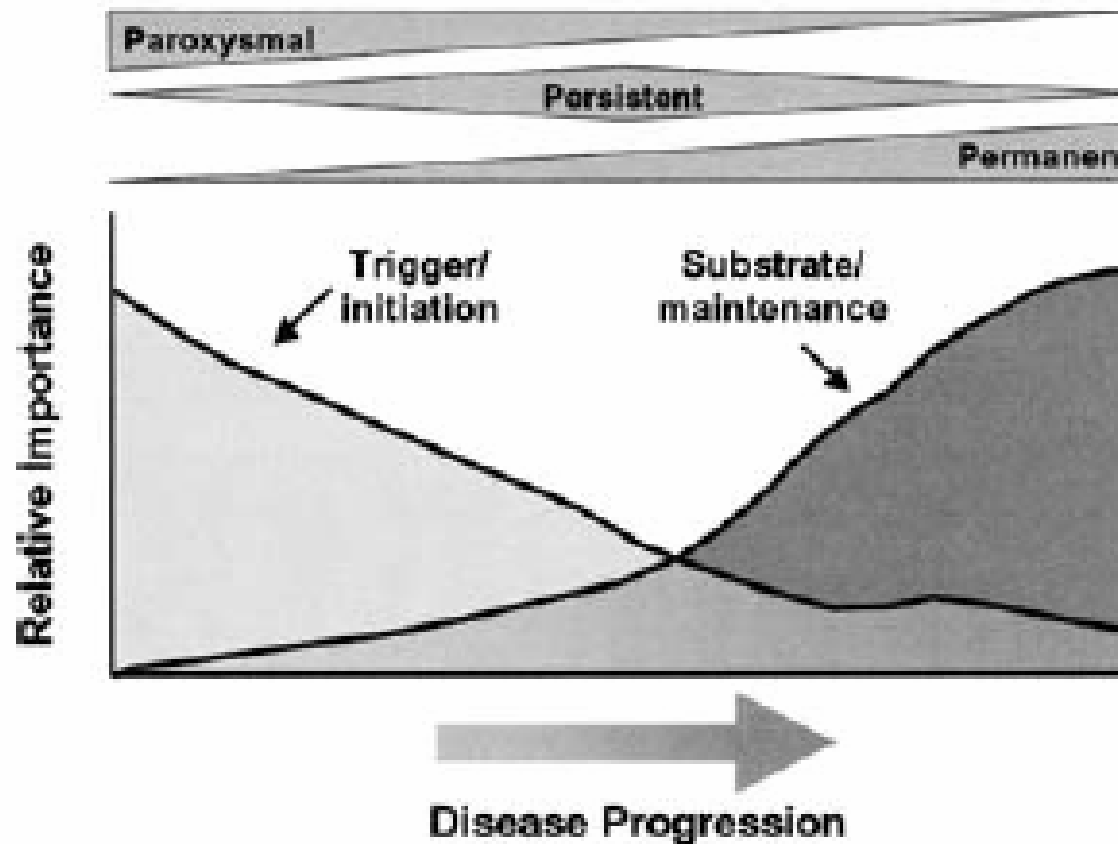
¡¡TODAS!!

- Repetidas
- No responden a tratamiento médico
- Gran riesgo

- ✓ Tasa de curación 85-98%
- ✓ Tasa de complicaciones mayores <3%

Menor tasa de éxito a mayor cardiopatía estructural

Impact of Underlying Disease on Pathophysiology of AF

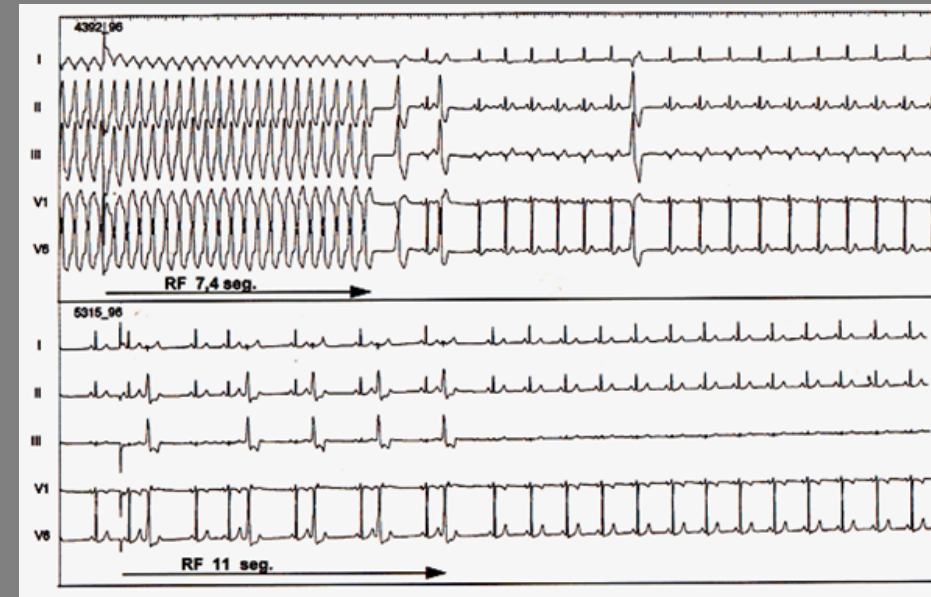


Suspender medicación antiarrítmica 5 vidas medias antes

Mapeo Inducen la taquicardia que se registra en el polígrafo →

Estímulos supranormales
Isoproterenol, verapamilo

- Acceso venoso femoral → Lo más frecuente
- Acceso venoso braquial
- Acceso transcoronario (DEA)
 - TV - VI → raro
 - VAcc → excepcional
- Acceso arterial femoral



3.- Ablación (T^a 55-60°)

- Endocárdica
- Epicárdica (excepcional)

Por minitoracotomía o por punción subes
Necesaria coronariografía para evitar los
Riesgo de trombosis si se aplica RF sobre



Sistema electroanatómico no fluoroscópico

Mapas de activación

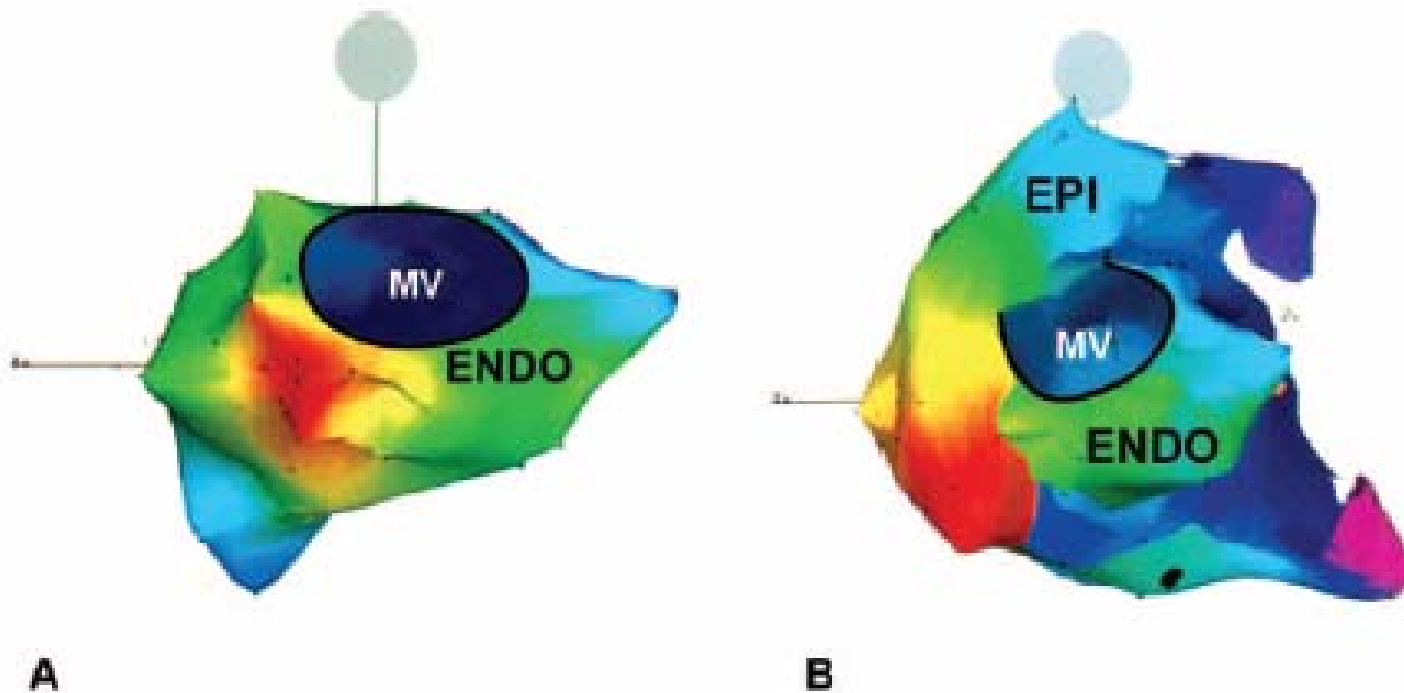
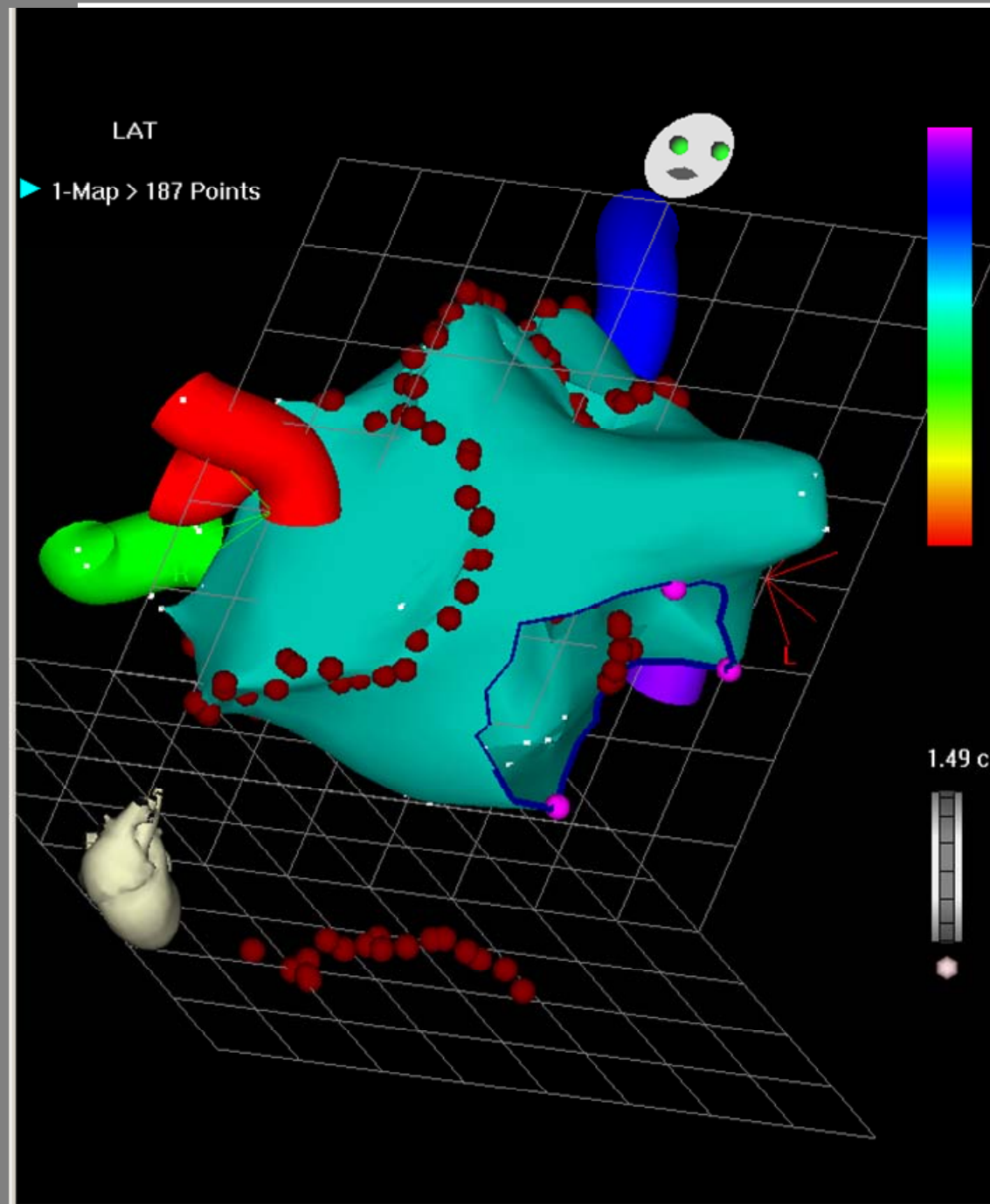
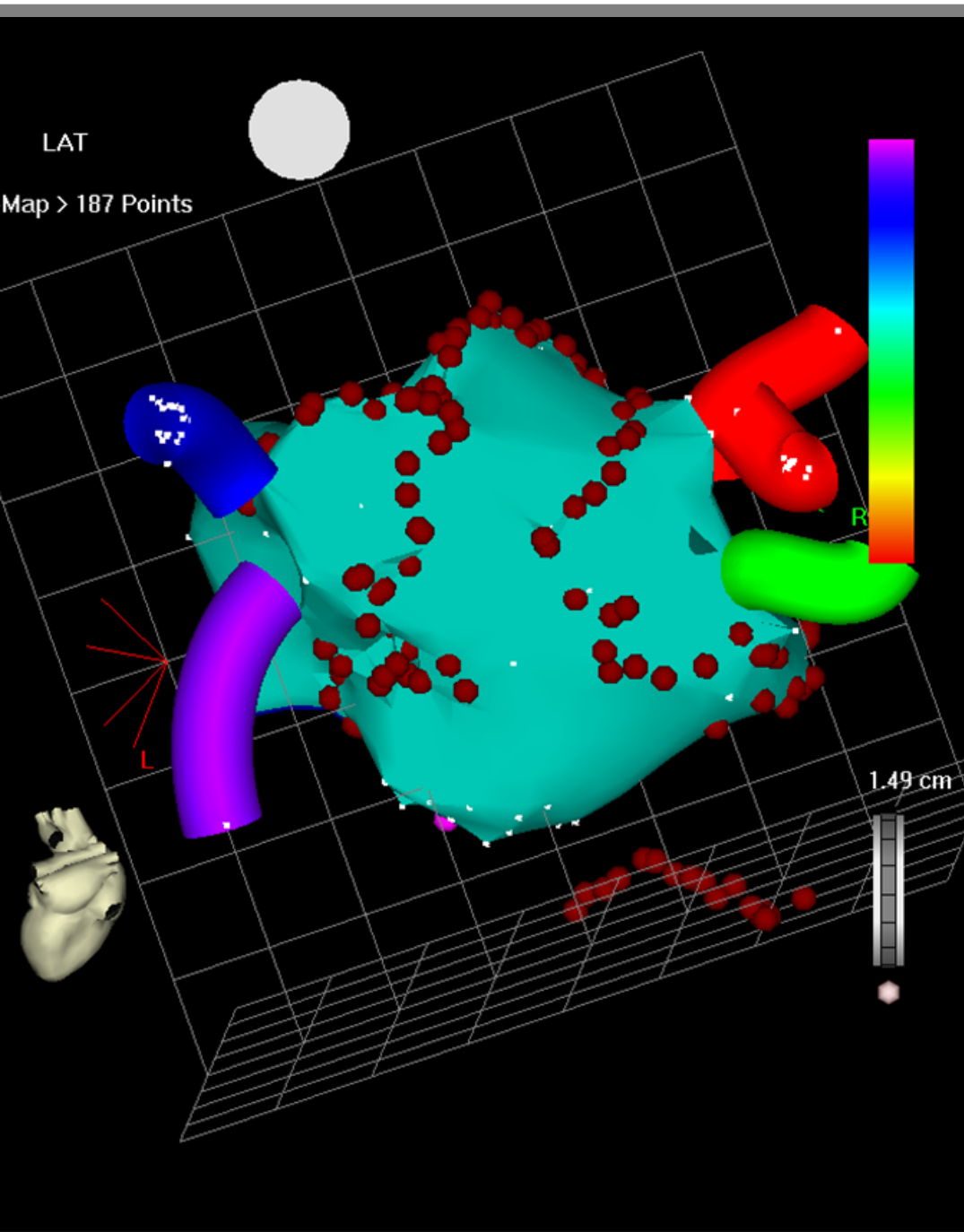
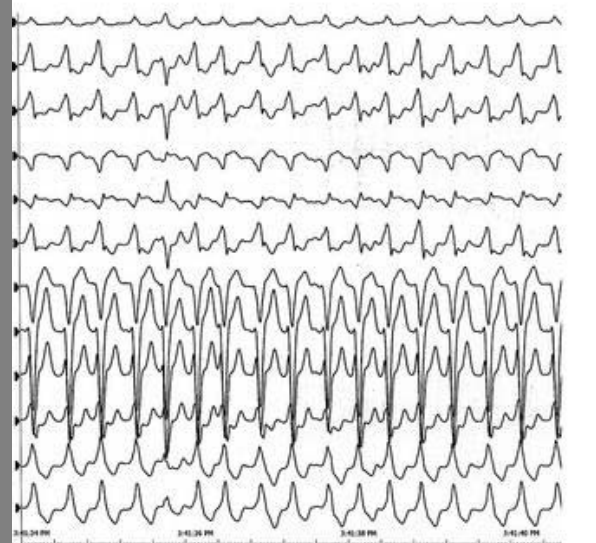
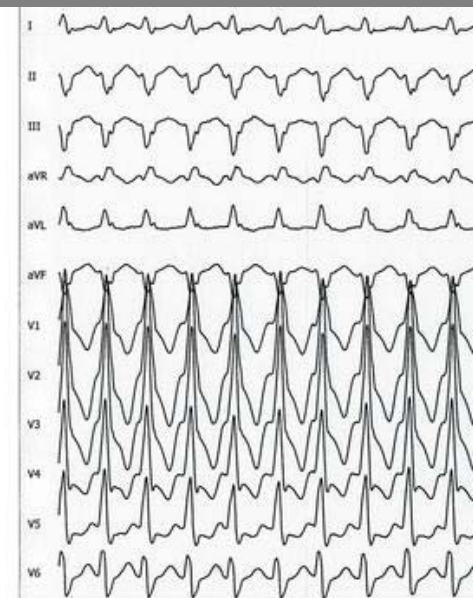
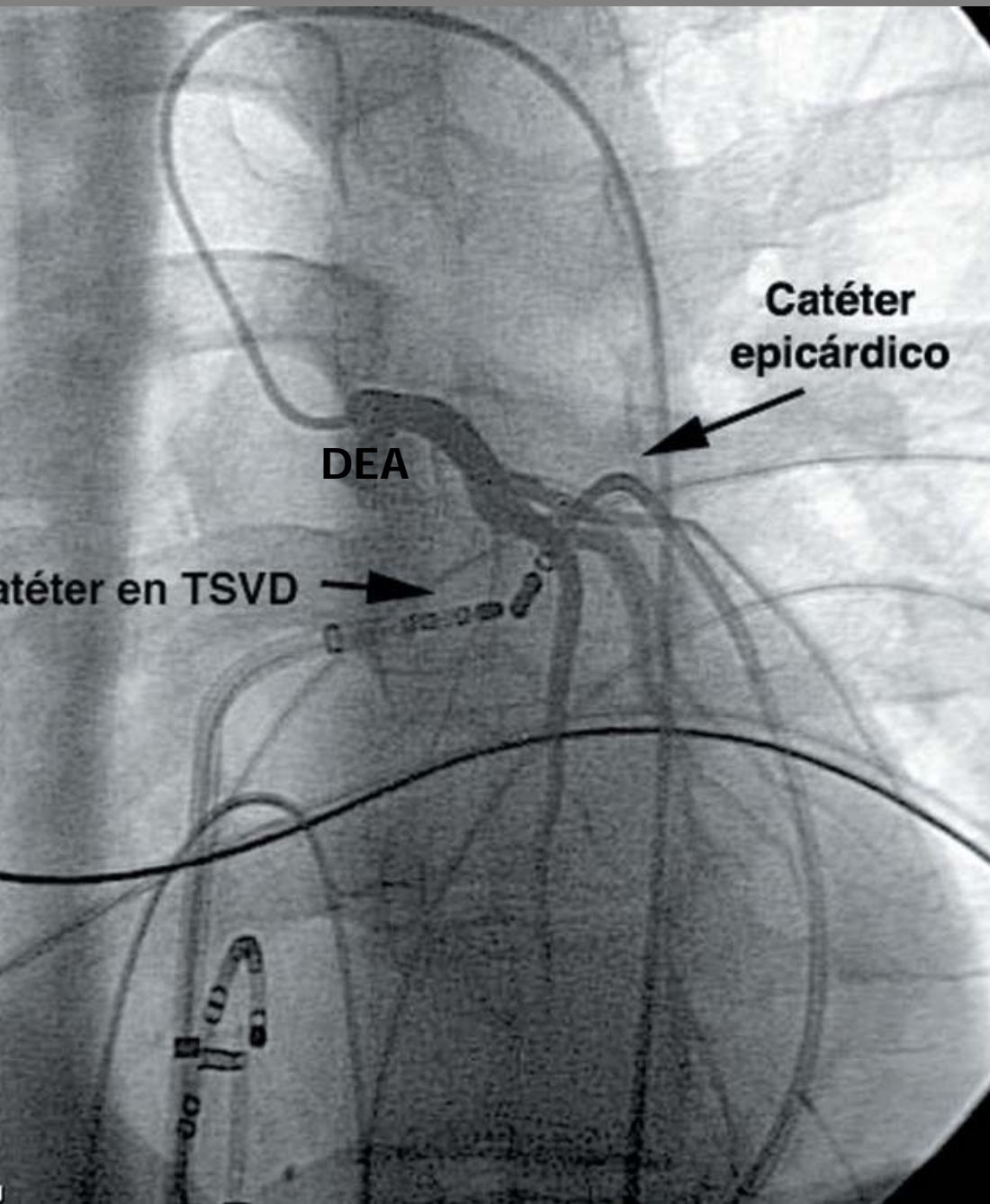


Figure 2. CARTO activation maps of VT from patient described in legend to Figure 1. Earliest ventricular activation is denoted in red, and latest ventricular activation, in purple. A, Endocardial (ENDO) activation map (posteroanterior view) alone; B, endocardial (ENDO) and overlying epicardial (EPI) activation maps (right posterior oblique cranial view). Note that earliest site of activation has shifted to epicardium in B. MV indicates mitral valve.

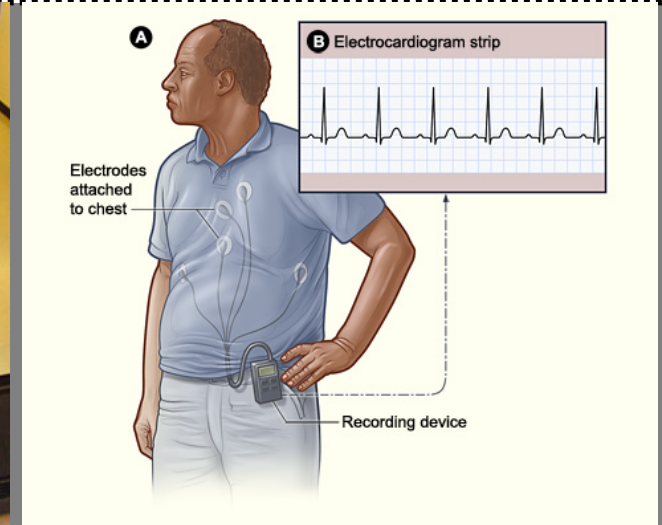




Si la ablación ha sido eficaz no podremos volver a inducir la arritmia ni tampoco se presentará espontáneamente

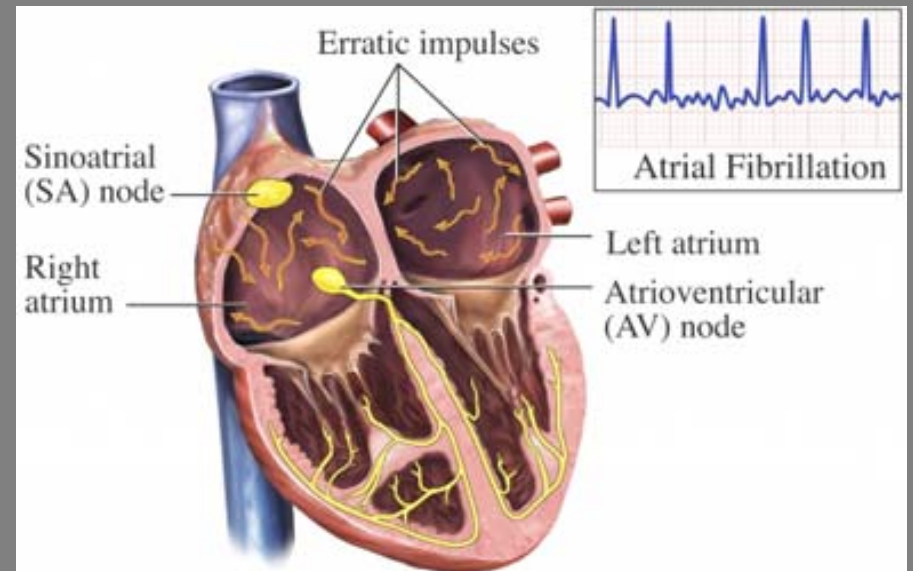
- AAS 2 meses
- Ecocardiograma
- Holter
- Prueba de esfuerzo

1, 3 y 6 meses.



Complicaciones (<3%)

- | | |
|-------------|--------------------------------------|
| Hematomas | - Perforación |
| Flebitis | - Derrame pericárdico |
| Trombosis | - Inducción de arritmias no deseadas |
| Infecciones | - Espasmo coronario |
| Embolias | - BAV completo MCP |



RF

Ausencia de estimulación cardiaca y esquelética

Lesiones resultantes muy precisas

Mínimo discomfort durante su aplicación

Posible en paciente despierto

Con sedación

Procedimientos cortos que requieran pocas lesiones (TQ x Reentrada)
Refieren molestias inespecíficas precordiales tras el procedimiento

Sedación superficial

Por requerimiento del paciente (ansiedad, no tolera decúbito supino)

Sedación profunda

- Procedimientos largos.
- Regiones dolorosas (parte post AI y vecindad venas pulmonares)
- Muchas lesiones

Anestesia General

Niños



MAC

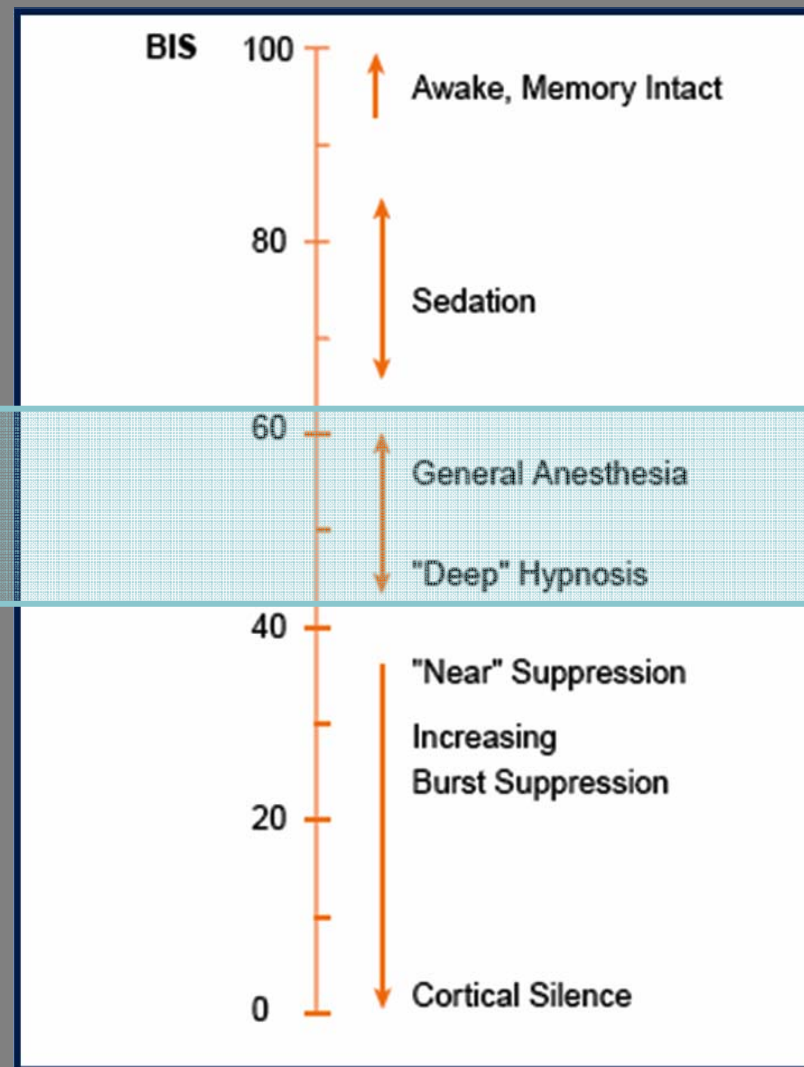
SpO2

EtCO2

ECG

BIS

PAI



5. CONSORCIO HOSPITAL GENERAL DE ESPECIALIDADES (CHGE)

CONSENTIMIENTO PARA ANESTESIA en CIRUGIA OTORINOLARINGOLOGICA (ORL)

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPeutICA DEL DOLOR

¿QuiéN es el médico anestésico y cuál es su función?

El anestésico o anestesta es el Médico especialista en Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor. Por tanto, es la persona más preparada para indicar los cuidados anestésicos adecuados a un paciente y para su correcta ejecución.

El anestésico utiliza los conocimientos y técnicas necesarias para que el paciente pueda ser operado con el menor riesgo posible. Permanece con él todo el tiempo que dura la operación. Realiza la anestesia y el cuidado de su seguridad y bienestar. También procura el funcionamiento normal de su organismo. Para realizar esta función de un modo adecuado utiliza, según se precisen, instrumentos, materiales y fármacos de diversa índole (gasos, sondas, catéteres, tubos, sensores, cañales, moduladores, etc.). Así como, aparatos (darfogoscopio, fibrobroncoscopio, respiradores, monitores, aparatos de ecografía, etc.). Su principal función es actuar para su seguridad. Además detecta la mayoría de los problemas que pueden surgir y actuar en consecuencia.

¿Cómo me van a anestestar?

Existen diferentes posibilidades de realizar la anestesia de acuerdo al procedimiento previsto y al estado de salud. Básicamente se puede realizar: sedación y cuidados anestésicos monitorizados, Anestesia Local, Regional y General. Además, cada vez es más frecuente la asociación de diferentes tipos de anestesia. De esta forma se consigue el mejor cuidado del paciente.

1.- La sedación y cuidados anestésicos monitorizados, se aplican para exploraciones pequeñas intervenciones con el fin de conseguir de forma segura, un estado confortable sin dolor. De acuerdo con el procedimiento a realizar y el estado de salud del paciente, se aplican medicamentos por una vena, en cantidades adecuadas a cada paciente en particular.

2.- La Anestesia regional es la inyección de un fármaco (anestésico) en un punto específico. Esto bloquea los nervios que transmiten la sensibilidad de la zona relacionada con la operación.

Según el lugar de aplicación se distinguen varios tipos de anestesia regional: Anestesia tópica, anestesia por infiltración o local, cuando el anestésico se aplica sobre las mucosas o se inyecta bajo piel. En la anestesia de plexo el anestésico se inyecta en la proximidad de nervios aislados o grupos de nervios. Por último, cuando el anestésico se inyecta en la proximidad de la médula espinal hablamos de anestesia neuraxial que puede ser subaracnoidea (intratecal) o epidural.

En la anestesia de plexo, subaracnoidea o epidural puede perder la posibilidad de mover la zona anestesiada. Esa zona que da su sensibilidad comienza durante el periodo de tiempo que dura el efecto de la medicación y luego la recupera progresivamente a medida que esta se elimina.

En algunas ocasiones tras realizar la anestesia regional es necesaria su combinación con algún grado de sedación o anestesia general para conseguir un mejor confort del paciente. Al mismo tiempo se disminuye el temor y la ansiedad. Estos medicamentos pueden producir náuseas, somnolencia y amnesia, por lo que es posible que después de estarlo recordando de la intervención.

3.- La Anestesia General se consigue mediante la administración de un conjunto de medicamentos que hace que usted quede inconsciente y permanece en ese estado mientras dura la operación. Al mismo tiempo facilita la realización de la intervención y hace que su organismo no sienta el dolor. Sin embargo también suprime algunos reflejos protectores, sobre todo los que mantienen libre el paso de aire a los pulmones. También puede paralizar o deprimir la respiración. Por eso es necesario utilizar sistemas para mantener libre el paso de aire, como la colocación de tubos en la boca y emplear técnicas de asistencia respiratoria.

Preanestesia
Consentimiento informado

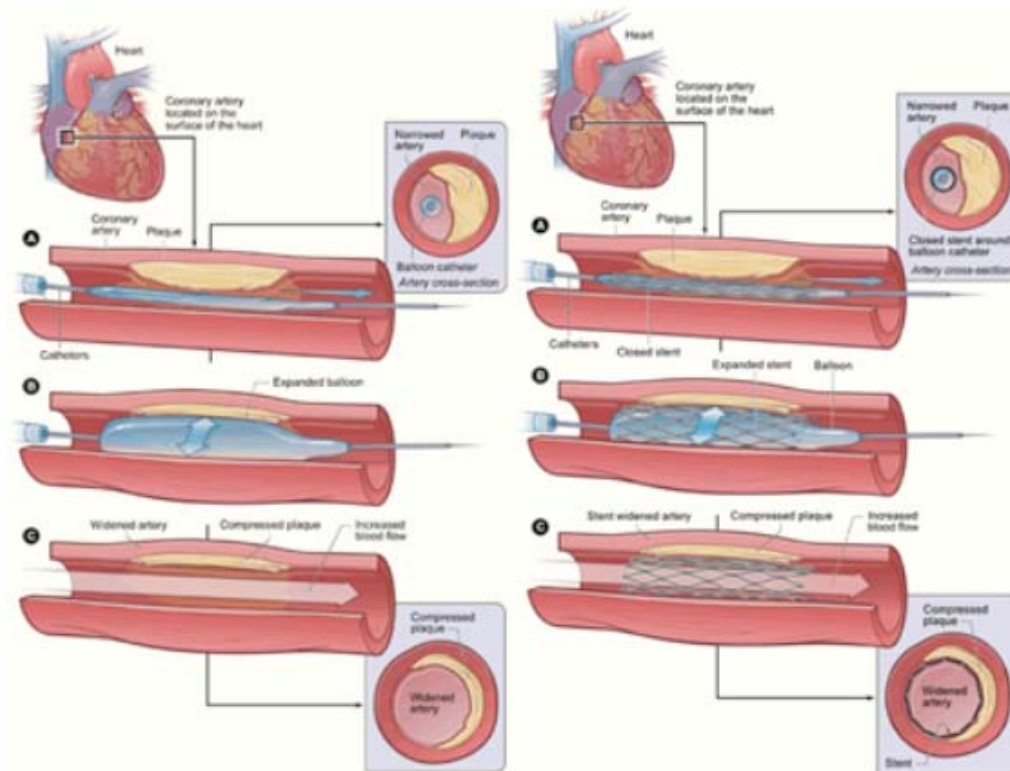
ABLACIÓN POR RADIOFRECUENCIA DE TAQUICARDIA AURICULAR INCESANTE EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO: INTERACCIONES ENTRE LOS ANESTÉSICOS Y LA ACTIVIDAD ECTÓPICA

Ketamina: Abolición de la arritmia y recuperación de RS. Acción "quinidina-símil"

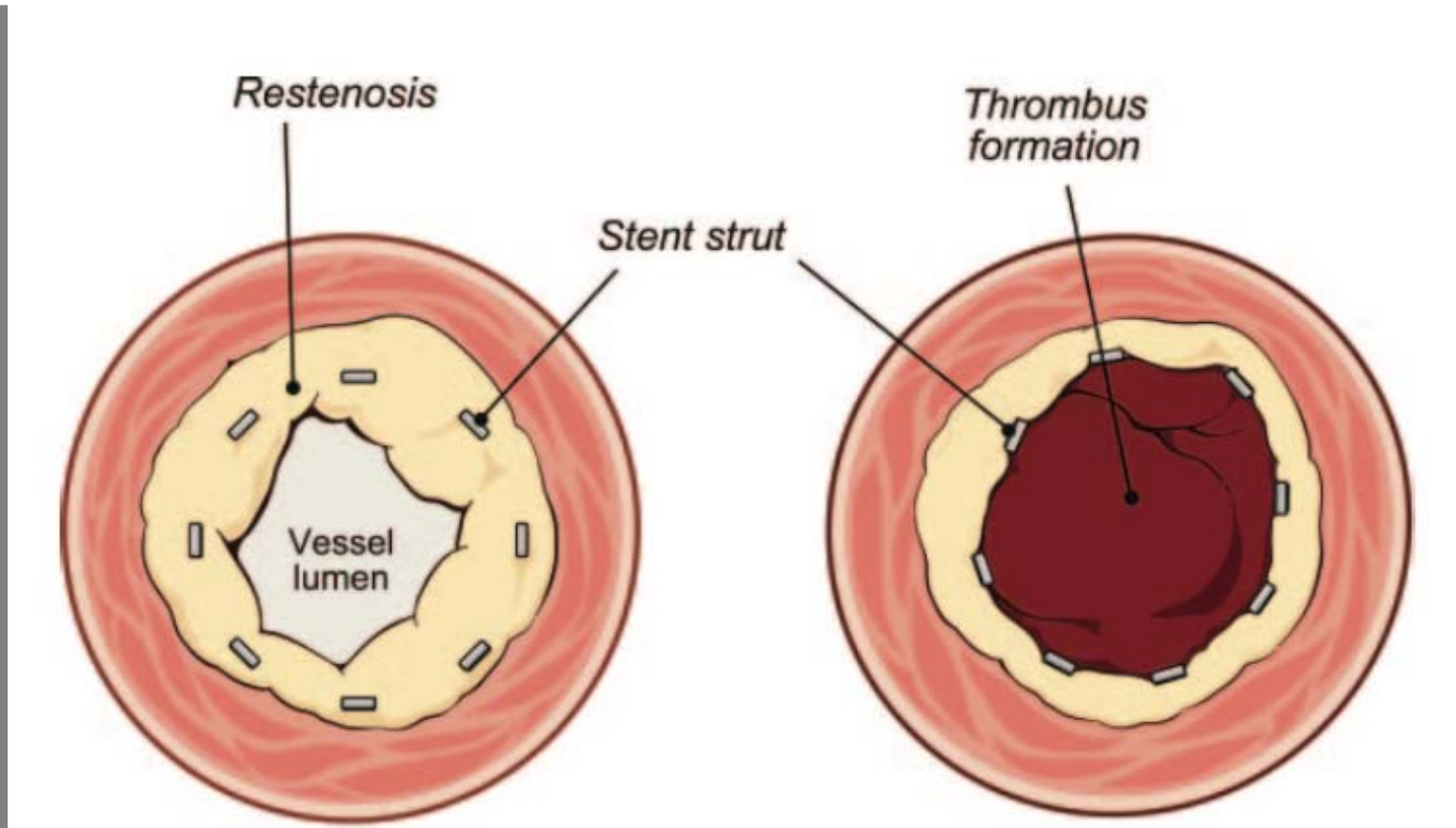
Propofol: Depresión del nodo sinusal y favoreció la manifestación del foco automático en AI

Hemodinámica Angioplastia

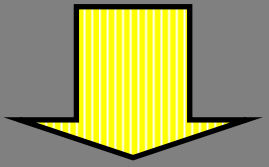
- 1977 → Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea (ACTP)
- 1980s → Desarrollo de la técnica.
- 1990s | STENTS
Dispositivos Ateroablativos
- Nuevos STENTS, Braquiterapia, nuevos balones, farmacoterapia adyuvante



ACTP	STENT
Cierre agudo del vaso	Reestenosis
Reestenosis	Trombosis



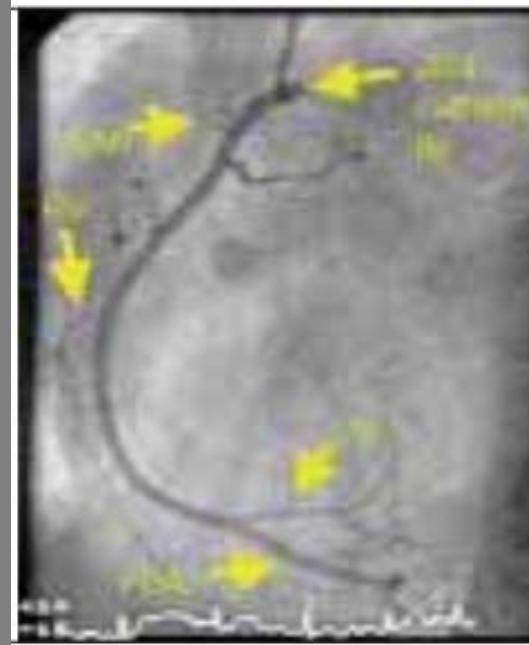
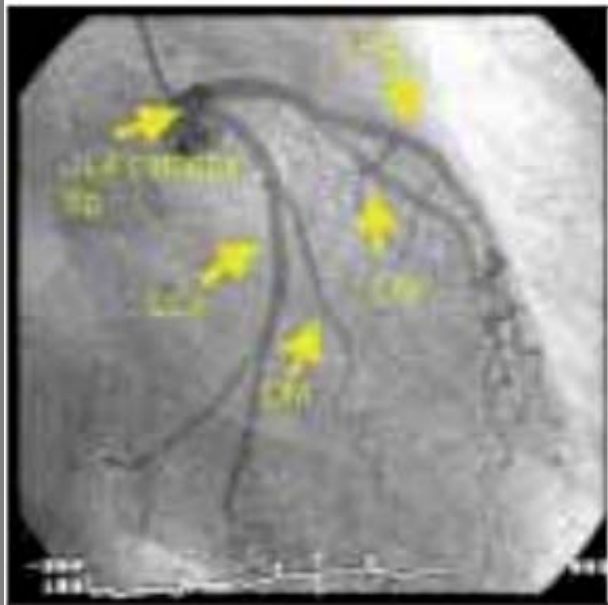
Coronariografía diagnóstica



ACTP

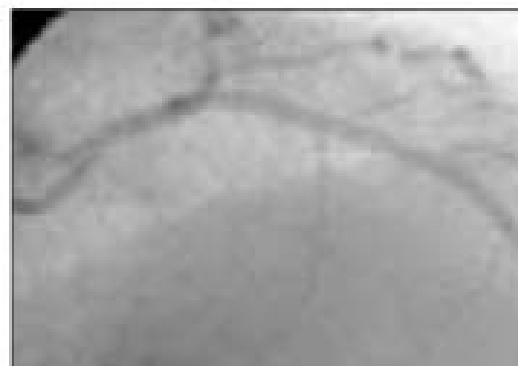
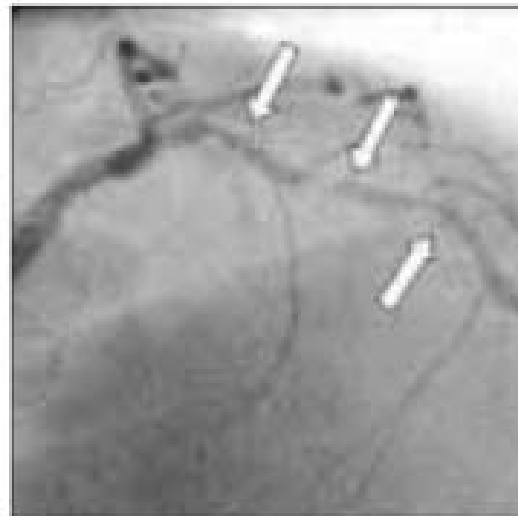
+/-

Stent



Indicaciones de coronariografía diagnóstica

- Diagnóstico no seguro de angina
- Evaluación de la viabilidad de varias formas de tto
- Angina clase I o II con prueba de esfuerzo positiva, o Clase III y IV
- Angina inestable o IM no Q
- Angina no controlada con tto médico
- MI
- Arritmia ventricular
- Angina tras cirugía de bypass o ICP
- Antes de cirugía valvular para evaluación de la circulación coronaria



Indicación estentística tratable por ICP: ACTP / Stent

VALORACIÓN PREVIA

- Consentimiento informado
- Conocimiento de las complicaciones
- Comorbilidades
- Pruebas preoperatorias
 - ✓ ECG basal
 - ✓ hemograma
 - ✓ coagulación
 - ✓ bioquímica con función renal

Muerte	C
Infarto agudo de miocardio	C
Complicaciones neurológicas	C
Complicaciones hemodinámicas	C
Complicaciones por los medios de contraste	C
Arritmias	C
Complicaciones vasculares	C

PREPARACIÓN

- Ayuno 6 horas
- Adecuada hidratación
- No interrumpir medicación antihipertensiva ni antianginosa
- Si alergia previa al contraste: Prednisona 60 mg (o equivalente) la noche anterior y 2 h antes del procedimiento. Valorar antihistamínicos
- Antiagregación
 - AAS
 - Clopidogrel

Warfarina suspendida 2 días antes para INR < 2 (si existe D de tromboembolismo - LINE o LIPD

Anticoagulación

F: suspender antes del procedimiento

PM: no suele ser necesario mayor anticoagulación

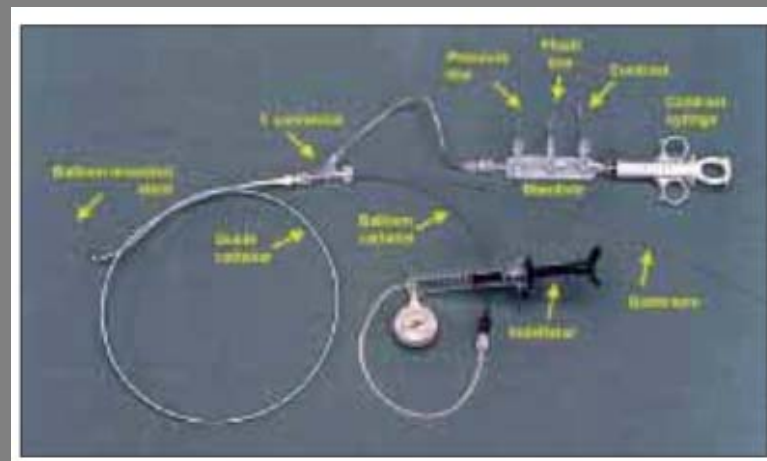
- R de complicaciones tromboembólica
 - HEP sódica 30-50mg
- Acceso braquial o radial
 - HEP sódica 20-50mg intraarterial

Cada 30-60 segundos se administra suero heparinizado o medio de contraste a través del catéter para evitar la formación de microtrombos.

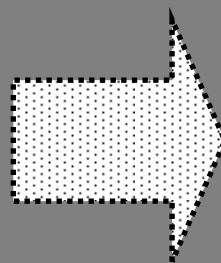
Al finalizar

- Si reversión necesaria: protamina.

- Retirada del acceso vascular femoral cuando ACT < 180

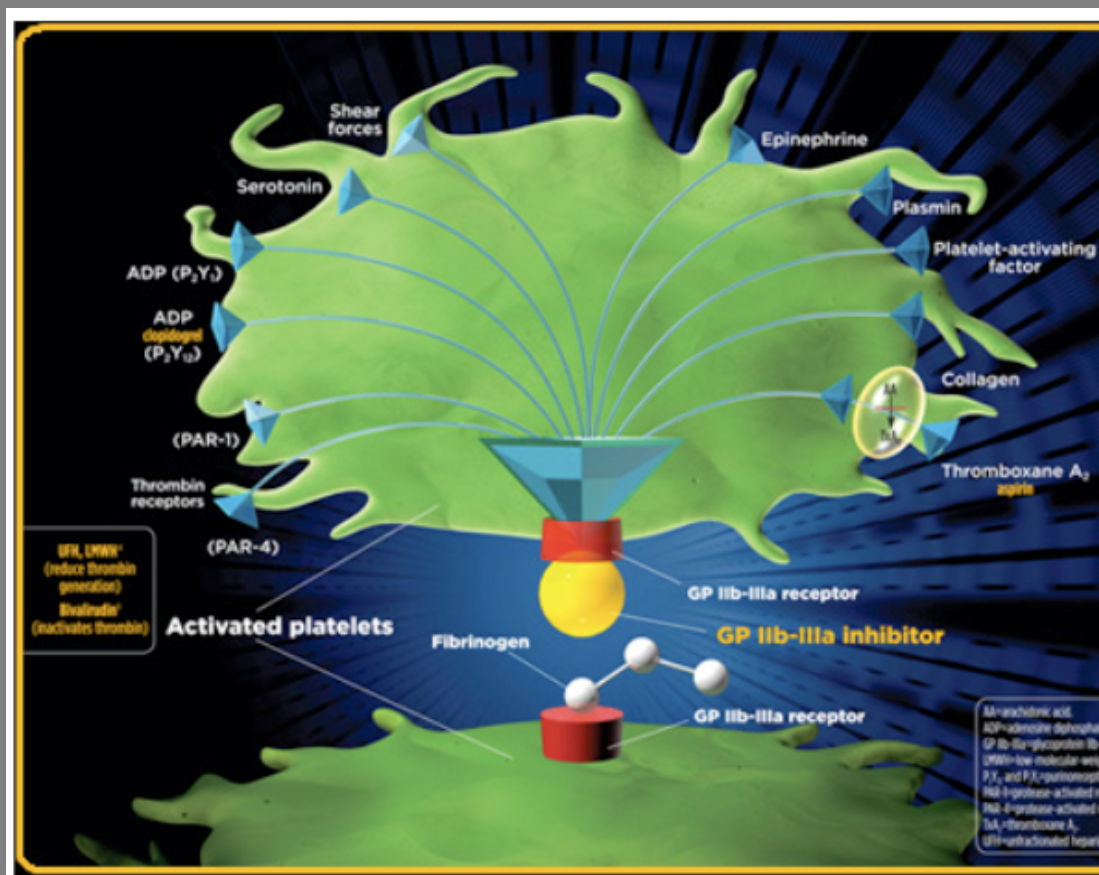


Inhibidores GPIIb/IIIa



Abciximab (ReoPro)
Eptifibatide (Integrilin)
Tirofiban (Aggrastat)

- diabéticos
- angina inestable con ↑ troponinas
- cambios dinámicos en el ECG
- dolor en reposo
- IAM en la angioplastia primaria

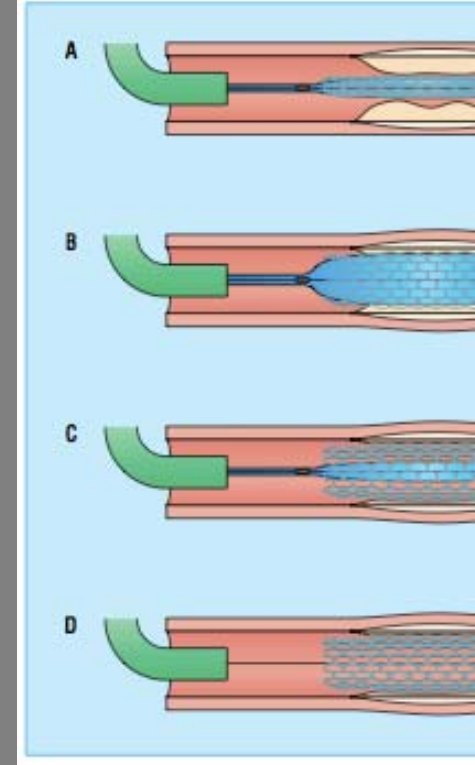




Acceso venoso

Monitorización

- ECG
- SpO2
- EtCO2
- BIS
- PAI



Sedación consciente

- Diacepam (2.5-10 mg)
- Midazolam (0,5-2 mg)
- Fentanilo (25-50 mcg)
- Propofol
- Remifentanilo

Table 4

Definition of Sedation Levels by the North American Society of Pacing and Electrophysiology Spectrum/Continuum of Sedation (SED); Scores: 2 = present; 1 = limited; 0 = absent

Level	Consciousness	Responds Purposefully To			
		Verbal stim.	Physical stim.	Airway	Respiration
Light sedation	Near normal	2	2	2	2
IV sedation					
A) Sleepy		1-2	2	2	2
B) Sleep		0-1	1	2	*1-2
C) Advanced sleep		0	1	†1-2	1
Deep sedation	Very depressed	0	0	0-1	0-1
Gen. anesthesia	Unarousable	0	0	0-(-1)	0-(-1)

*May need Nasal O₂ to maintain O₂ saturation >90%; should be routine, especially for SED scores <7. Capnography is also possible and may become routine.

†May need limited and transient support.

This SED table represents a variation of the Aldrete scoring system (26-28) developed for postanesthetic recovery assessment for iv/conscious sedation.

Reproduced with permission from ref. (44): Buben, R. S., Fisher, J. D., Gentzel, J. A., Murphy, E. K., Irwin, M. E., Shea, J. B. NASPE expert consensus document: Use of IV (Conscious) sedation/analgesia by nonanesthesia personnel in patients undergoing specific diagnostic, therapeutic, and surgical procedures. *PACE* 21, 375-385.

REVIEW ARTICLES

Anaesthetics and cardiac preconditioning. Part I.

Signalling and cytoprotective mechanisms

REVIEW ARTICLE

(*Anesth Analg* 2005;101:1275–87)

Reactive Oxygen Species as Mediators of Cardiac Injury and Protection: The Relevance to Anesthesia Practice

Remifentanilo

British Journal of Anaesthesia 99 (5): 632–8 (2007)
doi:10.1093/bja/aem261 Advance Access publication on September 14, 2007

BJA

Remifentanil preconditioning confers delayed cardioprotection in the rat[†]

C. K. Yu¹, Y.-H. Li^{1,3}, G. T. C. Wong¹, T. M. Wong² and M. G. Irwin^{1*}

Anesthesiology 2005; 102:371–8

© 2005 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Remifentanil Preconditioning Confers Cardioprotection via Cardiac κ - and δ -Opioid Receptors

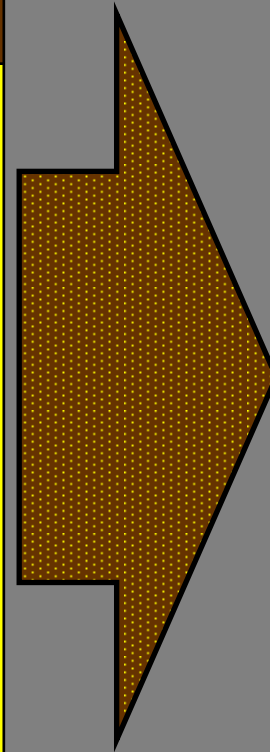
Ye Zhang, M.D.,* Michael G. Irwin, M.B., Ch.B., M.D., F.R.C.A., F.H.K.A.M.,† Tak Ming Wong, Ph.D.,‡ Mai Chen, Ph.D.,§
Chun-Mei Cao, Ph.D.§

Otras situaciones

Shock cardiogénico

Insuficiencia respiratoria

Deterioro nivel conciencia



Anestesia General

Soporte hemodinámico

Soporte ventilatorio

Mantenimiento hipnosis

Reacción alérgica al contraste

- Grado I y II (9 % de los pacientes)
- Grado III (0,15 % de los pacientes)

Manejo

Adrenalina s.c/i.v.
(posible dificultad si toma betabloqs)

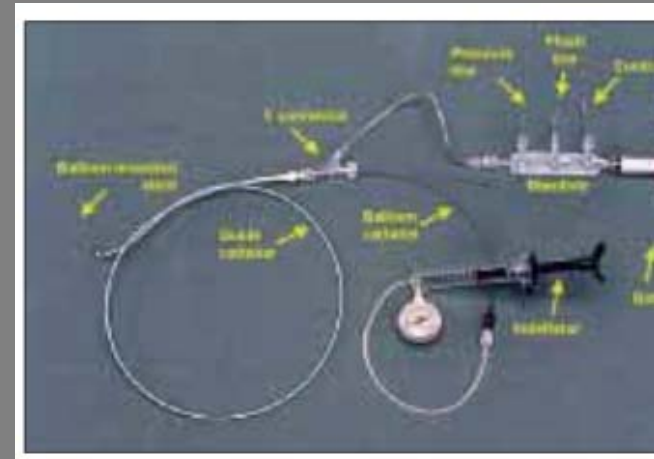
Sesion SARTD-CHGUV 9-06-09



Angina

Causas

- taquicardia
- hipertensión
- microembolización
- espasmo coronario
- agregación plaquetaria

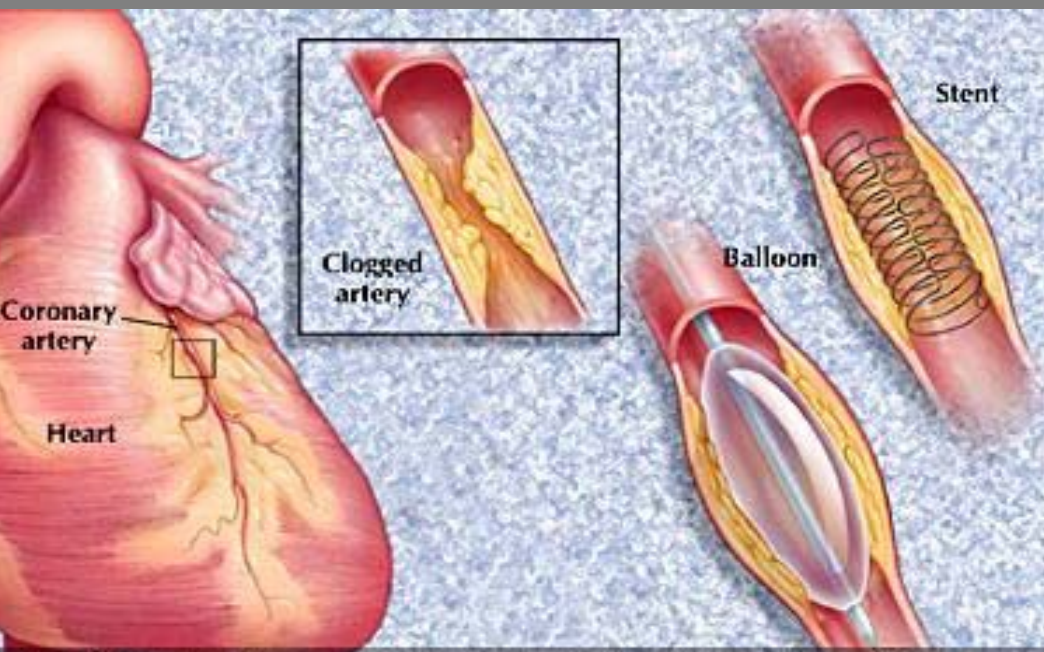


angiografía coronaria

- Retirada inmediata del acceso femoral
- Descanso de 6 horas con la pierna estirada
- Adecuada hidratación (1-2 l de cristaloides)
- Furosemida
- **Posible alta hospitalaria**



Sesion SARTD-CHGUV 9-06-09



ICP

- **Antiagregación: AAS + Clopidogrel**
 - **ACTP** → 2-4 semanas
 - **Stent no recubierto** → 6 semanas
 - **Stent recubierto** → 1 año
- Adecuada hidratación
- Furosemida
- Retirada del acceso cuando ACT sea < 180