

# Empujando los Límites



**Dr. Carlos M. Fava**  
**Staff de Cardiología Intervencionista**  
**Hospital Universitario Fundación Favaloro**



**JORNADAS CIENTÍFICAS Y GREMIALES CACI 2021**  
**4 Y 5 DE DICIEMBRE 2021 . HOTEL HILTON - PRESENCIAL**

**Sin conflicto de Interés**

# Presentación Clínica

- Pte de sexo femenino de 74 años, HTA, DTB No IR
- Antecedentes
  - FA crónica
  - TIA hace 5 años
  - IMC 41
  - SAHOS
- Clínica actual
  - Disnea CF II-III
  - Internación por IC
- Tratamiento actual: nevigolol, nimodipina, furosemida, enalapril a dosis máxima tolerada y anticoagulación
- eGFR: 75 ml/min
- STS 5,1%

# Eco-Doppler Transesofágico

DDVI: 55 mm

DSVI: 30 mm

Septum: 12 mm

P Posterior: 11 mm

FEY: 56%

A I: 60, volumen 105 ml/m<sup>2</sup>. Orejuela sin trombos con contractilidad reducida

Ventrículo derecho con dimensiones y función conservada

Válvula aórtica: vel 1,2 m/s, gtes 6/2 mmHg, IAO mínima

PSAP 40 mmHg

IT leve a moderada

No se observa derrame pericárdico

# Eco-Doppler Transesofágico

Válvula mitral con mínima fibrosis del anillo

IM severa con jet excéntrico que se dirige a la pared posterior

ORE 36 mm<sup>2</sup>

Volumen regurgitante 38 ml/l

Volumen de fin de diástole 204 ml

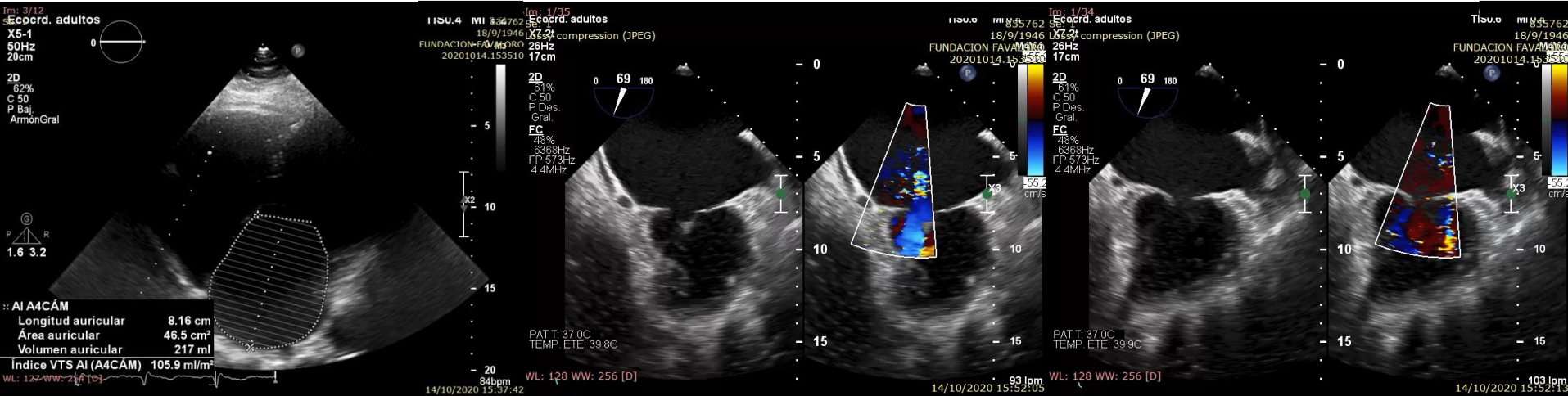
Anillo dilatado (bicomisural 41 mm, anteroposterior 34 mm)

Longitud de valva posterior 8 mm

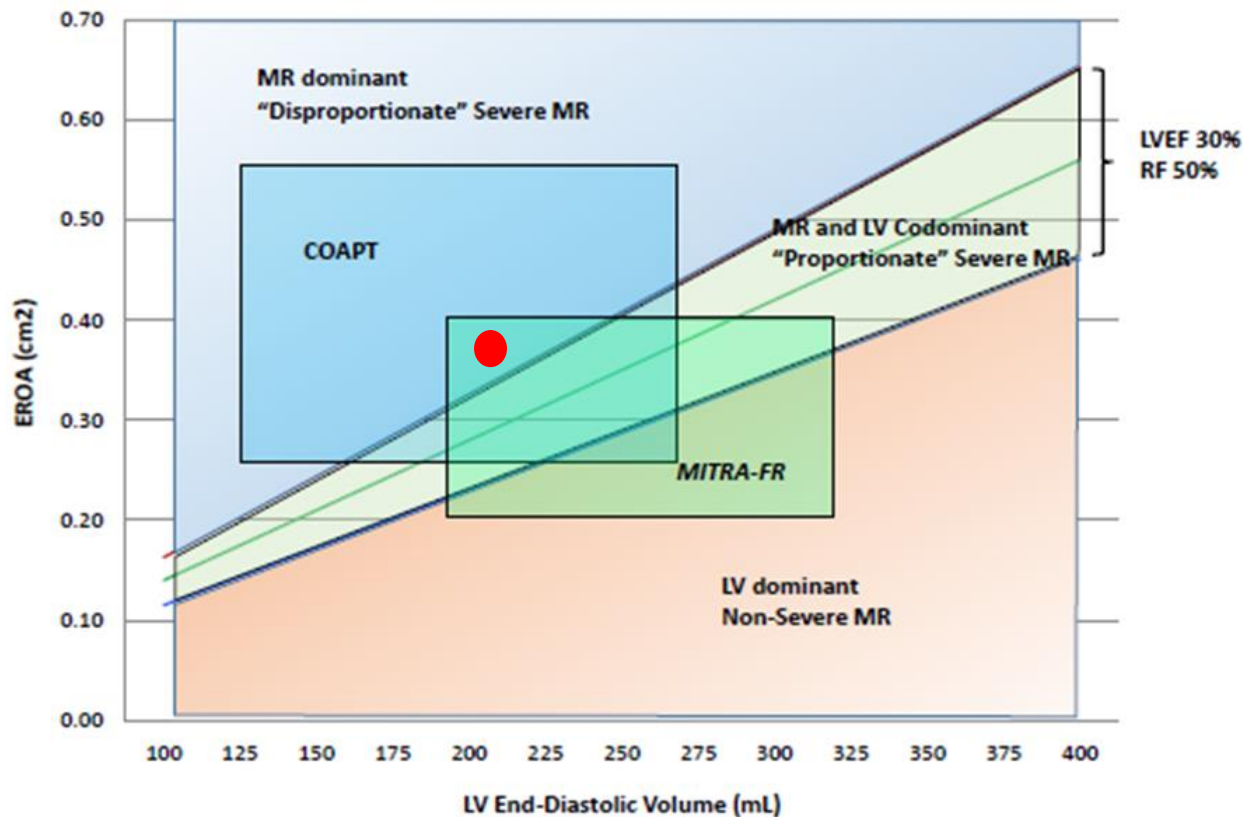
Gradiente medio 2 mmHg

Área mitral por planimetría 3,44 cm<sup>2</sup>

# Eco-Doppler Transesofágico



# Desproporcionada vs. Proporcionada



# Heart Team

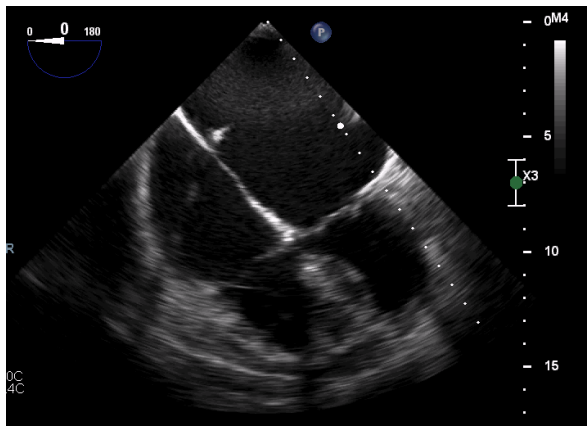
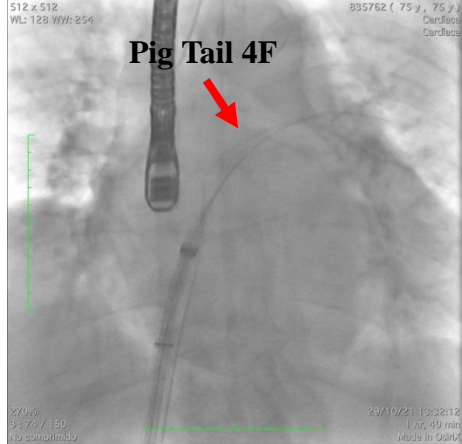
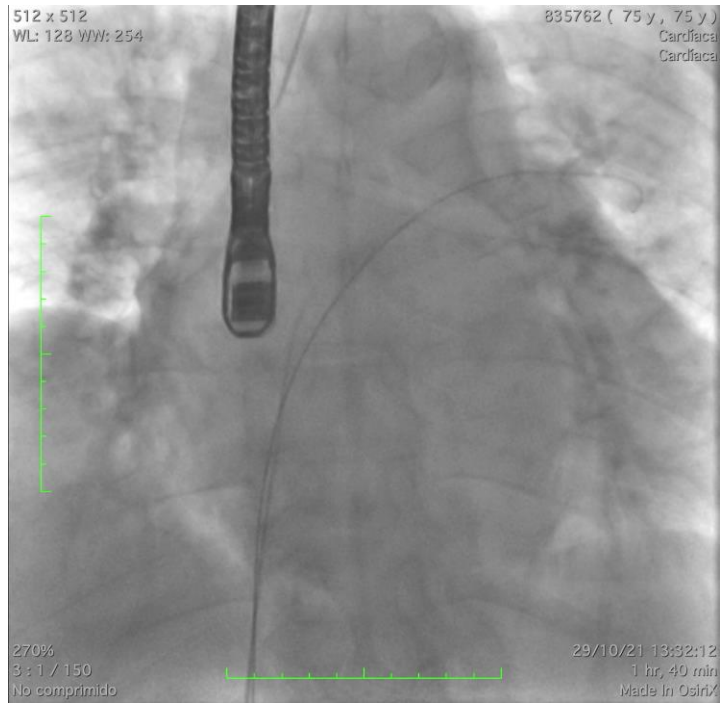
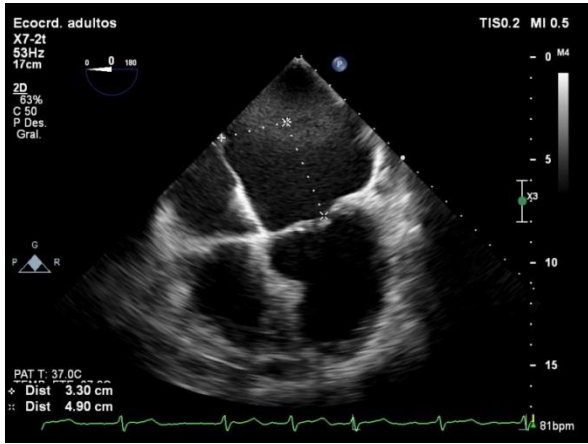
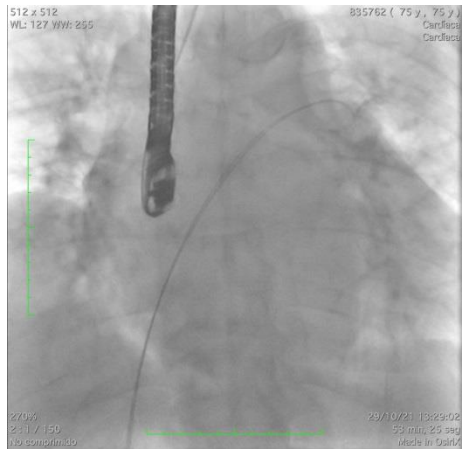




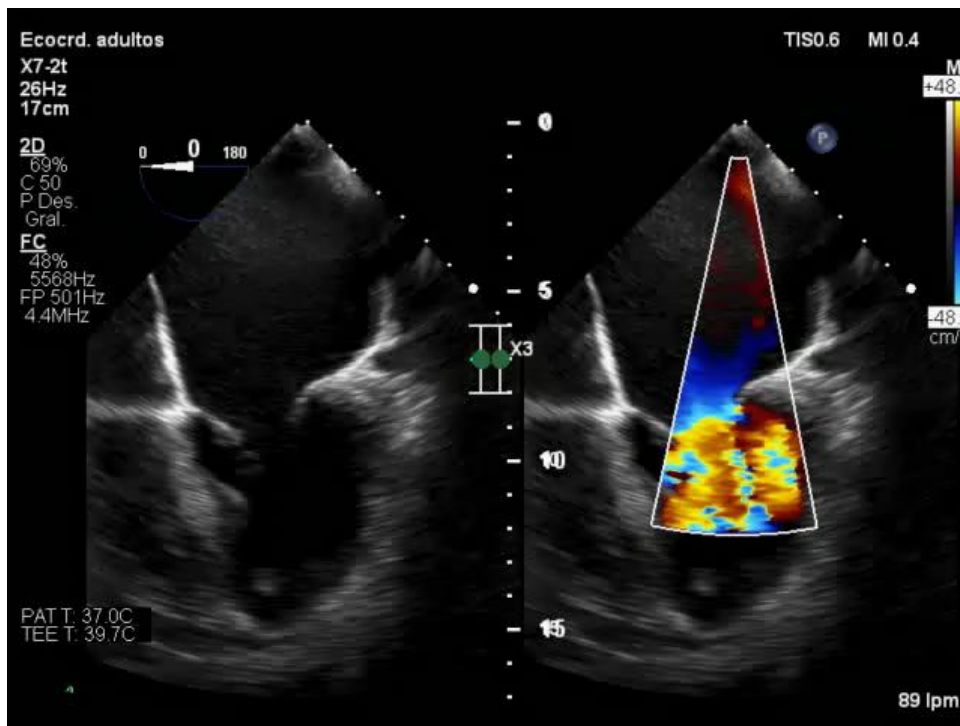
# Elección del MitraClip



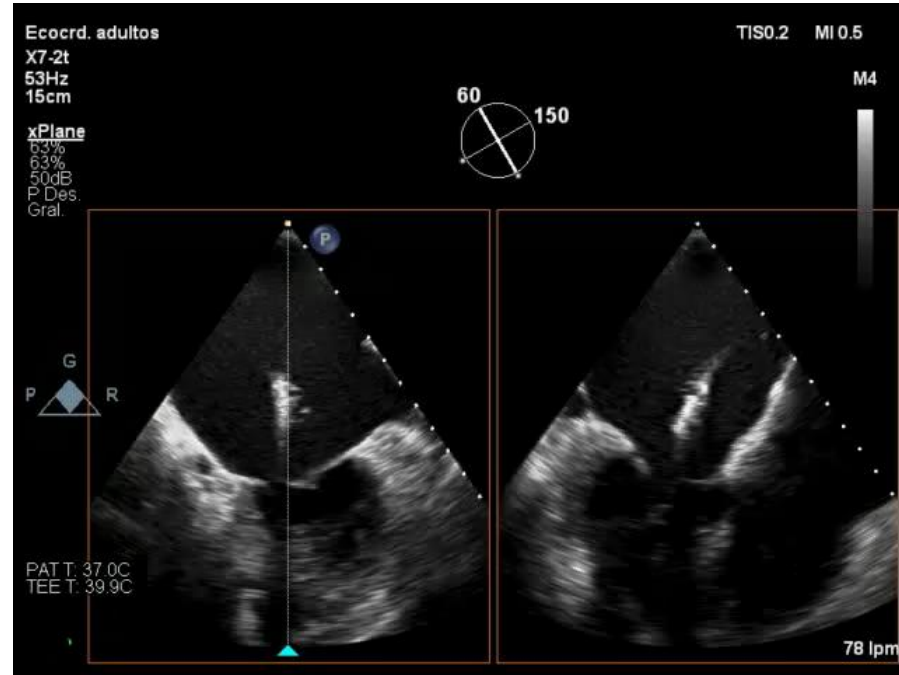
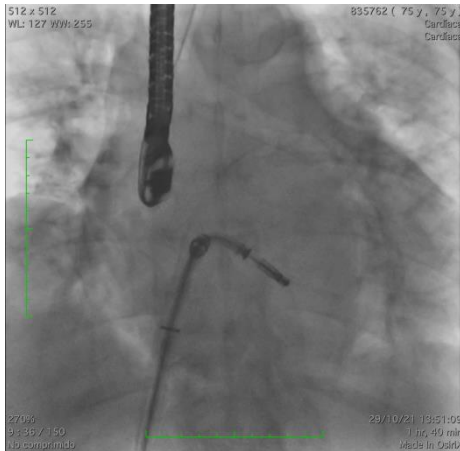
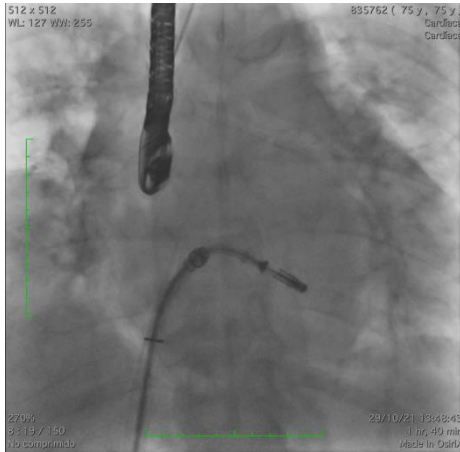
# Punción Transeptal Postero-Superior a 45 mm de la Válvula Mitral



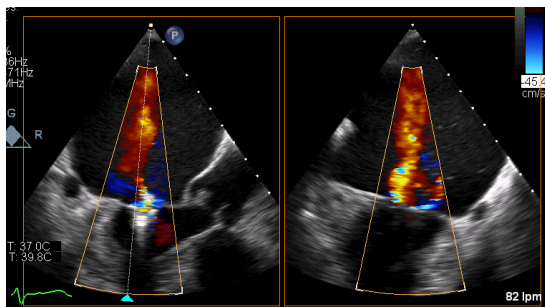
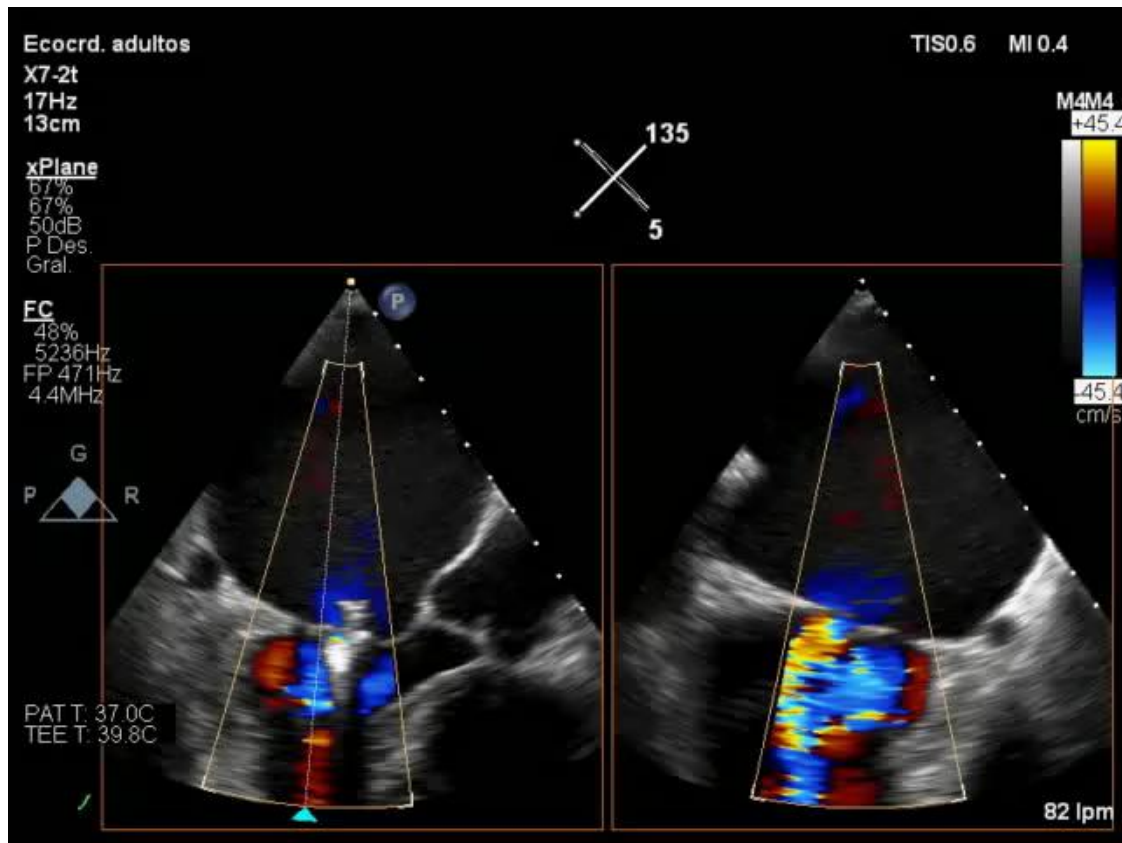
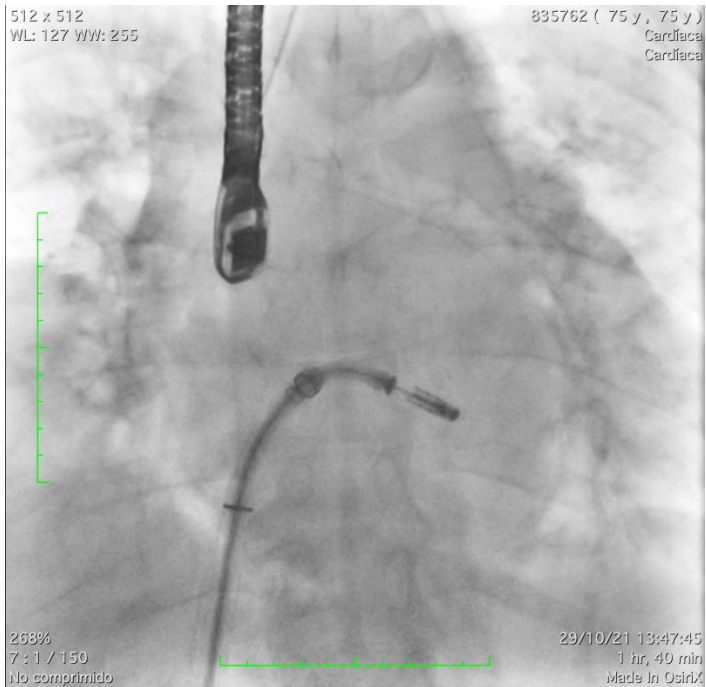
# Eco-Doppler Transesofágico



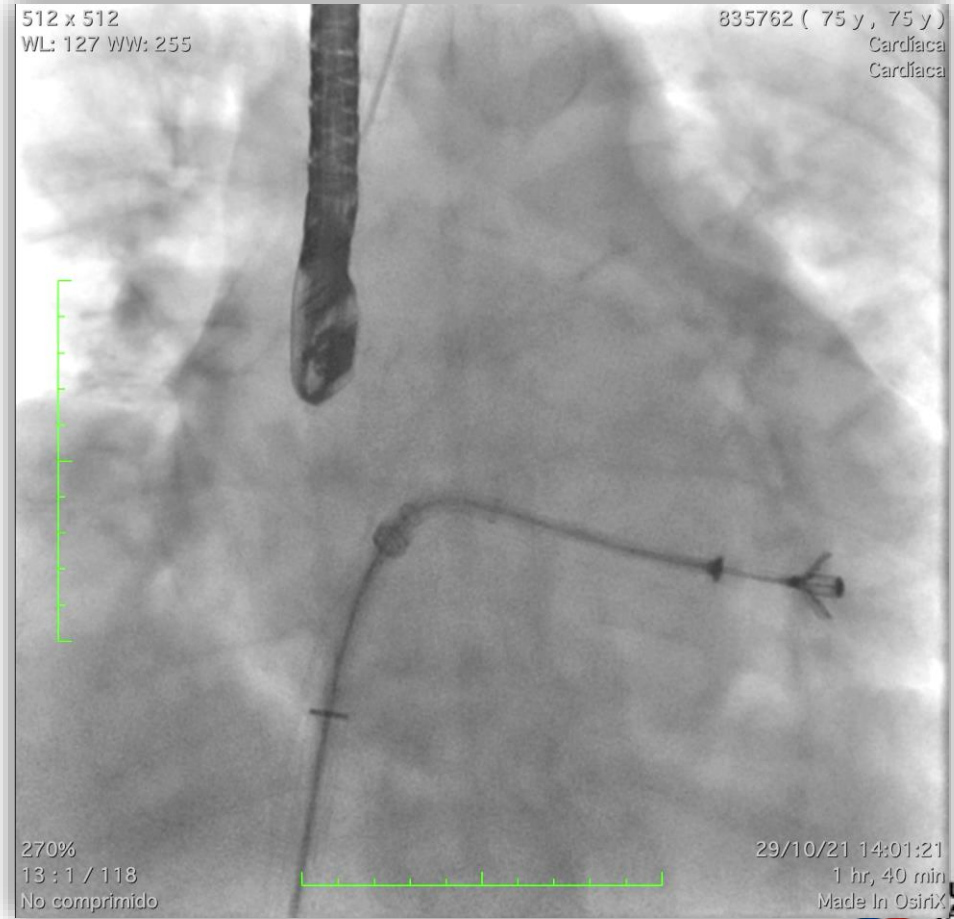
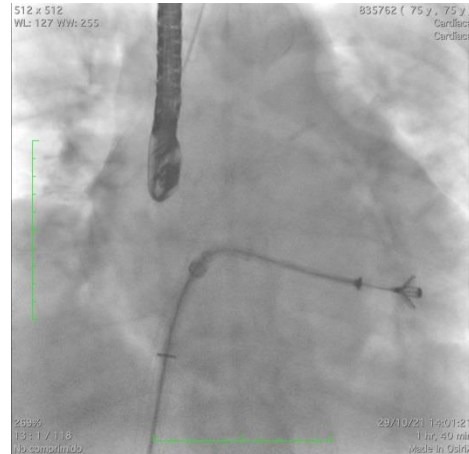
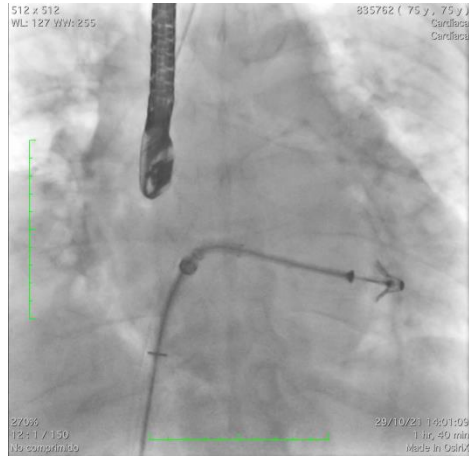
# MitraClip en Aurícula Izquierda



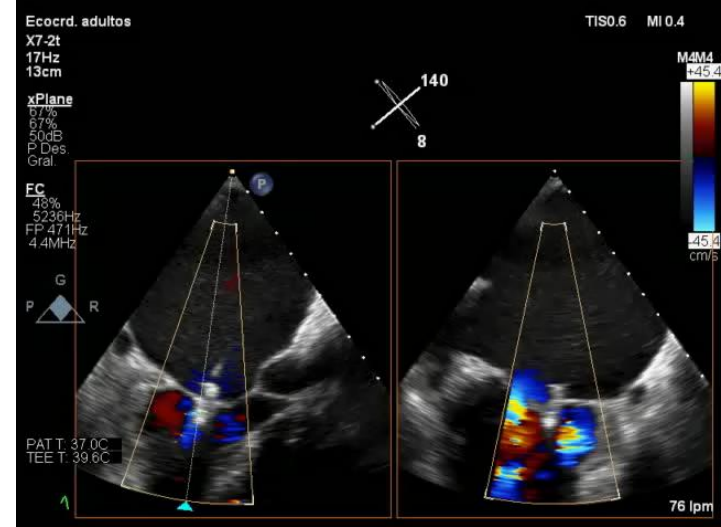
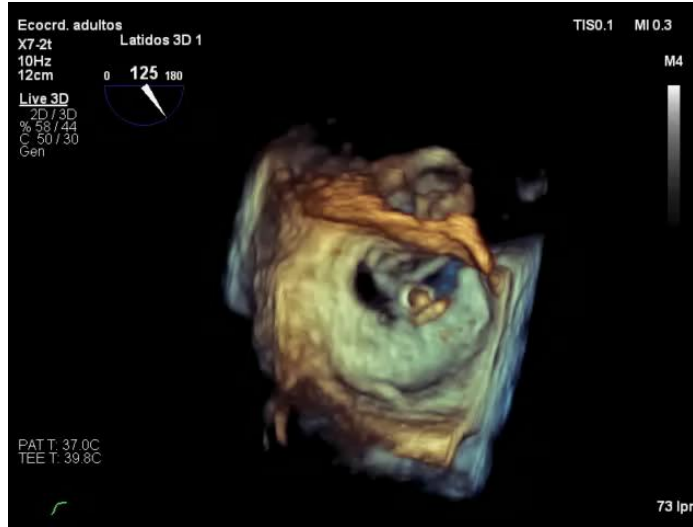
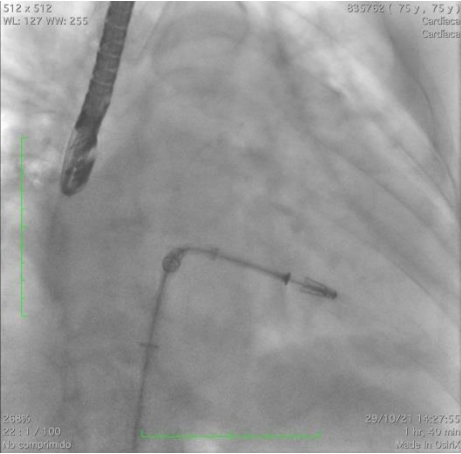
# Insuficiencia Mitral Severa



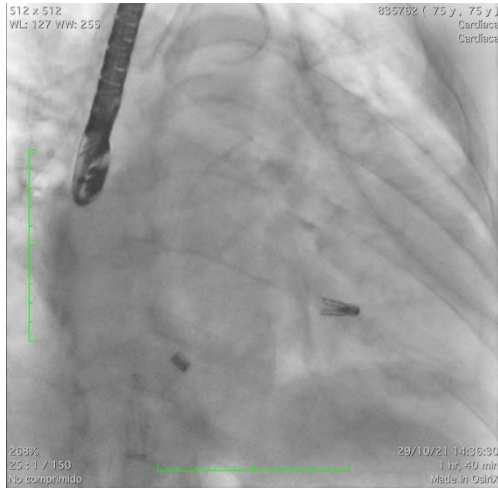
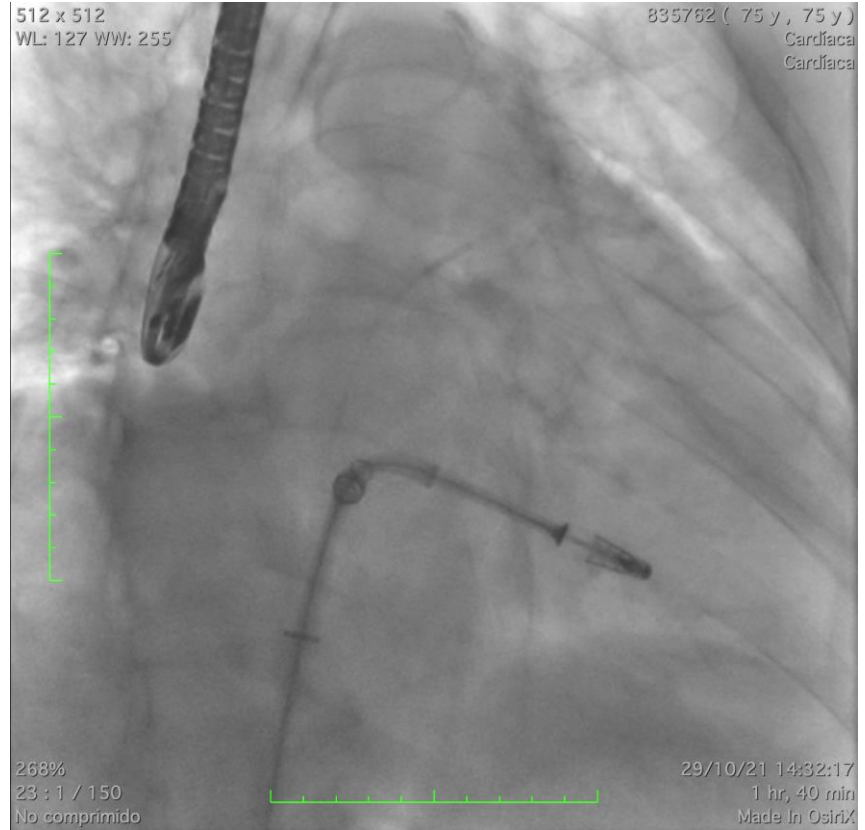
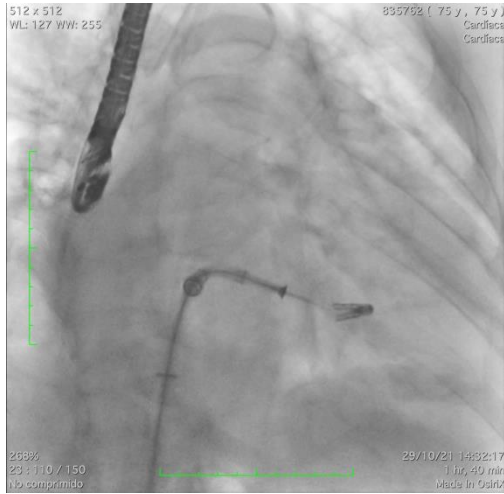
# Retiro del Dispositivo



# Cierre de MitraClip

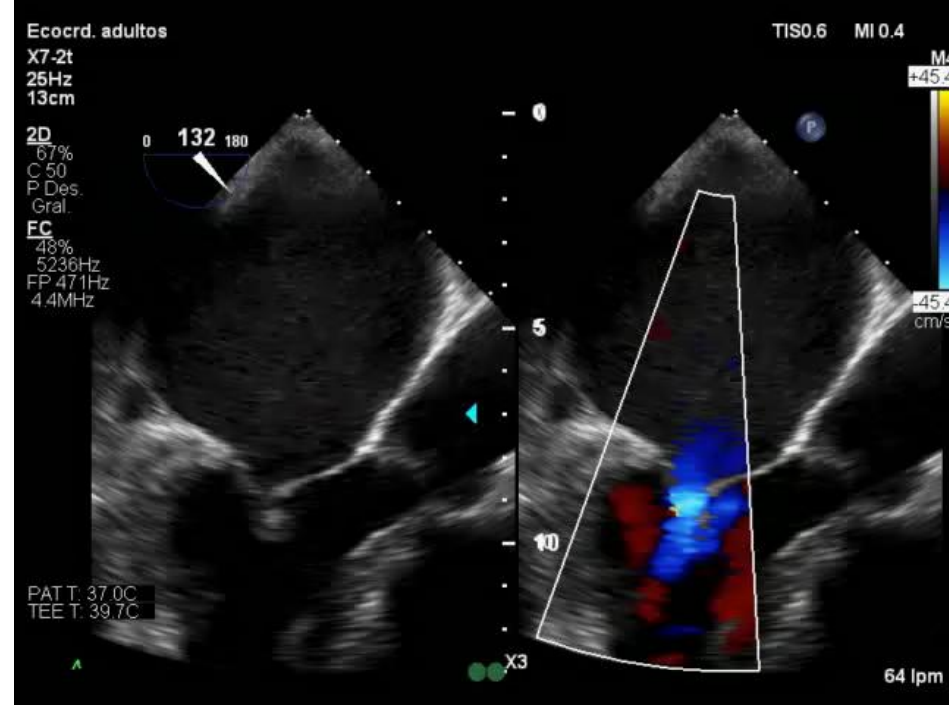
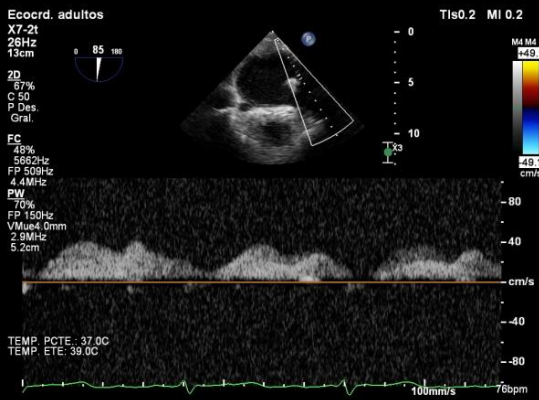
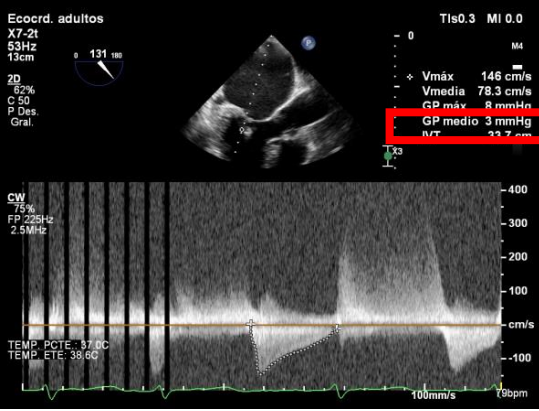


# Liberación



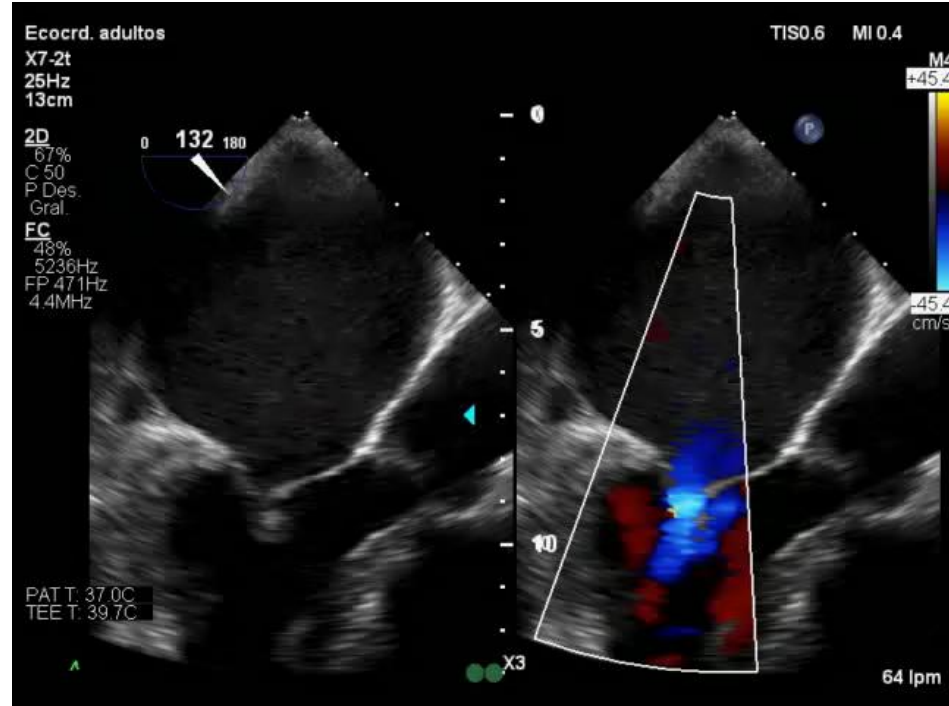
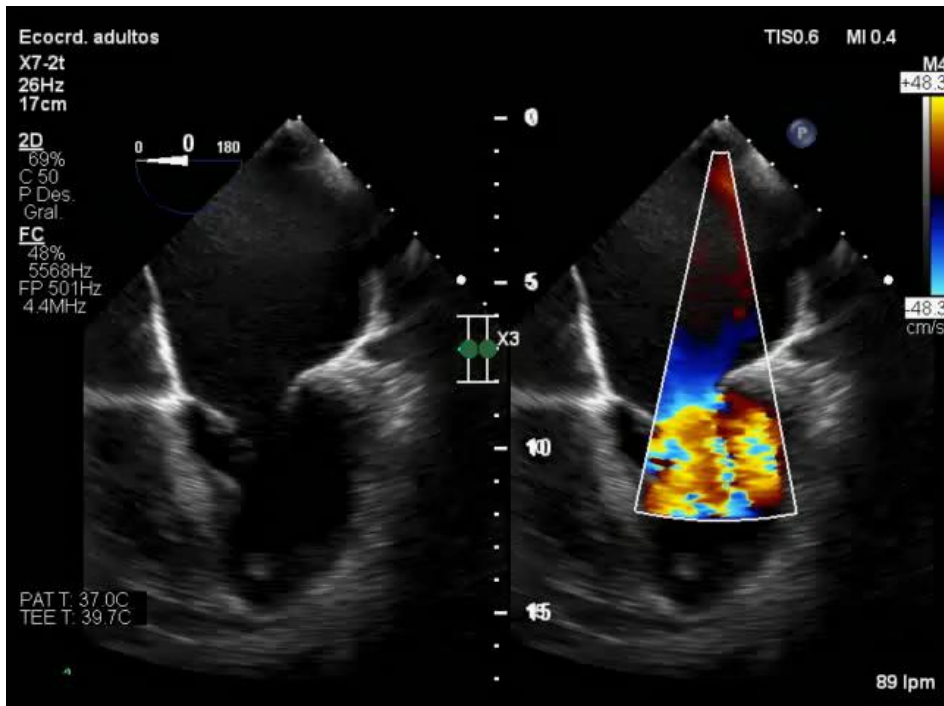


# Eco-Doppler Transesofágico



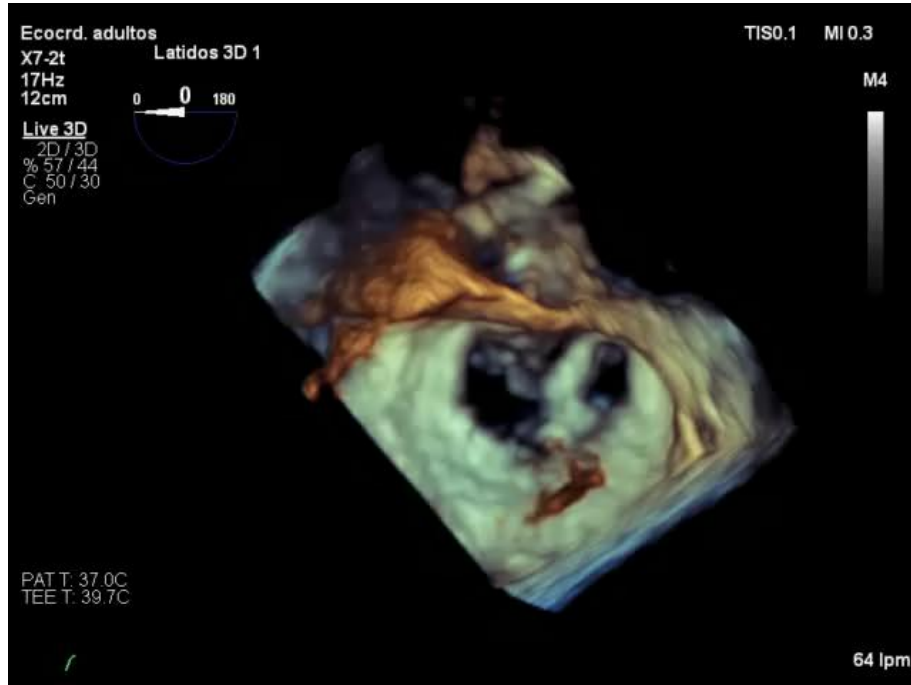
Venas Pulmonares

# Pre y Post MitraClip

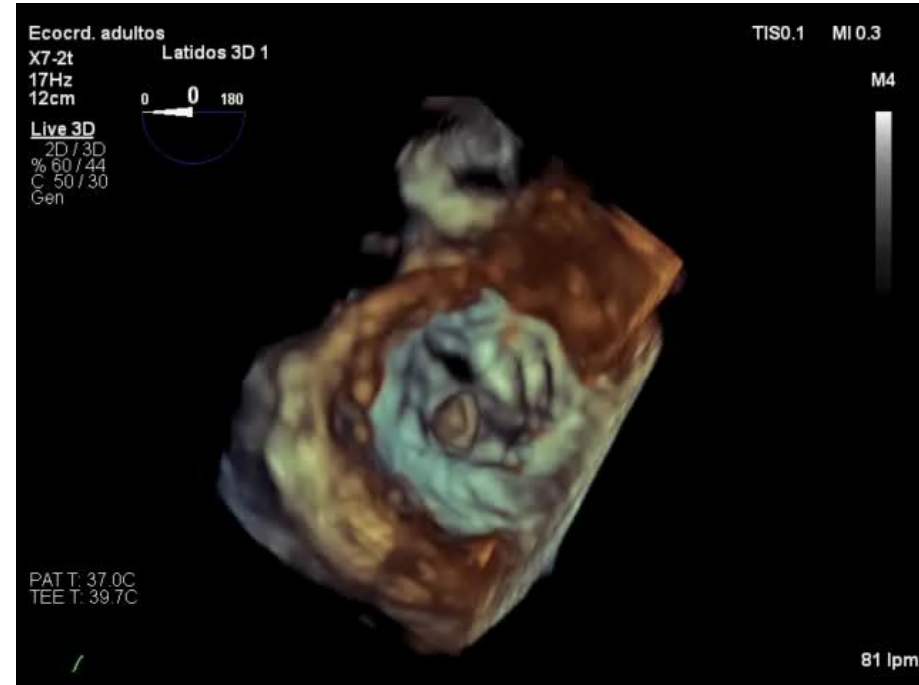


# Eco-Doppler Transesofágico 3-D

## Aurícula Izquierda



## Ventrículo Izquierdo



# Evolución a 30 días

Asintomática

Eco-Doppler:

DDVI 47/23

FEY: 55%

AI: 62

Septum 11

Insuficiencia mitral leve

Gradiente AI-VI: 3,5 mmHg

PSAP: 41 mmHg

# Nuestra Experiencia

ARTÍCULO ORIGINAL

## Reparación valvular mitral por cateterismo: experiencia inicial con MitraClip®

*Percutaneous Mitral Valve Repair: Initial Experience with MitraClip™*

CARLOS FAVA<sup>1\*</sup>, FABIÁN SALMO<sup>2</sup>, GUSTAVO LEV<sup>1</sup>, GASPAR CAPONI<sup>1</sup>, EDUARDO GUEVARA<sup>2</sup>, CARMEN GOMEZ<sup>3</sup>, LEÓN VALDIVIESO<sup>1</sup>, PAUL GAMBOA<sup>1</sup>, JUAN MOUKARZEL<sup>2\*</sup>, OSCAR MENDIZ<sup>1</sup>

### RESUMEN

**Objetivos:** Reportar y analizar los resultados iniciales de una serie de pacientes con insuficiencia mitral (IM) grave sintomática y alto riesgo para cirugía que recibieron reparación percutánea de la válvula mitral (RPVM) con MitraClip®.

**Material y métodos:** Entre marzo de 2016 y octubre de 2018 recibieron RPVM con MitraClip® en forma consecutiva 12 sujetos con IM grave sintomática, con alto riesgo o contraindicación para cirugía. Se consideró “éxito del implante” (EI) el correcto agarre de las valvas con el clip que dejó una IM residual leve o moderada al finalizar el procedimiento, y “éxito del procedimiento (EP) a 30 días” el EI en ausencia de eventos adversos mayores (MACE), los que incluyeron muerte, infarto agudo de miocardio (IAM), accidente cerebrovascular (ACV), necesidad de cirugía valvular, derrame pericárdico, taponamiento o sangrado mayor. Datos basales y antecedentes de los pacientes: la media de edad fue de  $74,1 \pm 8,9$  años; 7 eran hombres; 3, diabéticos; 10 eran hipertensos y dislipidémicos; 4 eran tabaquistas, 5 tenían fibrilación auricular; 2 portaban marcapasos definitivo, 3 documentaban IAM previo, 2 habían sido sometidos antes a ATC y 4 a cirugía cardíaca. La tasa de filtración glomerular estimada (eGFR) fue de  $73,8 \pm 34,8$  ml/m<sup>2</sup>, 2 tenían < 60 ml/m<sup>2</sup> y uno se encontraba en diálisis. Todos los pacientes estaban en clase funcional (CF) III-IV, con antecedentes de internaciones por insuficiencia cardíaca (IC). Características ecográficas: diámetro diastólico del ventrículo izquierdo (DDVI):  $61,8 \pm 6,4$  mm; diámetro sistólico (DSVI):  $46,3 \pm 2,1$  mm; fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI):  $47,5 \pm 13,4\%$  (rango: 25-60%). La causa de la IM era degenerativa en 7 pacientes y funcional en 5. La evaluación del riesgo mostró un EuroSCORE<sub>log</sub> de  $9,6 \pm 6,8$ ; el STS score de mortalidad fue  $16,1 \pm 1,3,5$  y el de morbimortalidad  $22,8 \pm 17,7$ .

**Resultados:** Se obtuvo EI en todos los pacientes; en 7 enfermos se implantó 1 solo clip y en los otros 5 se colocaron 2 clips; el gradiente residual medio posimplante fue  $3,6 \pm 0,2$  mmHg. La IM posprocedimiento fue leve en 11 y mínima en 1. La estancia hospitalaria media fue de  $1,9 \pm 0,8$  días (rango: 1-3 días).

A los 30 días, todos los sujetos se encontraban en CF I-II; ningún paciente presentó eventos mayores o reinternación por IC. El seguimiento abarcó a todos los pacientes y se extendió por un tiempo medio de  $8,8 \pm 6,7$  meses (rango: 1-30 meses). Dos pacientes fallecieron: 1 de neumonía a los 14 meses y otro a los 30 meses por IC refractaria luego de un reemplazo valvular aórtico por cateterismo (TAVI), manteniendo IM leve. No hubo otras complicaciones. Todos se encontraban en CF I-II, 1 requirió reinternación por IC (a los 7 meses). El eco-Doppler cardíaco de seguimiento demostró IM leve en 11 pacientes y moderada a grave en 1. Hubo una mejoría en la calidad de vida en todos los casos.

**Conclusiones:** En esta serie inicial de un solo centro y que incluye la curva de aprendizaje, la RPVM con MitraClip® en pacientes con IM grave sintomática y alto riesgo quirúrgico fue segura y efectiva, con una mejoría clínica significativa y también en la calidad de vida en el seguimiento.



## Población

## Evolución a 30 días

## Seguimiento

N	23
Edad	75,2±8.9
Hombres	14
Diabetes	3
Hipertensión	16
Dislipemia	15
Tabaquismo	10
Fibrilación Auricular	9
Marcapaso Definitivo	2
EPOC	6
ACV	1
Infarto previo	6
Angioplastia previa	2
Cirugía cardíaca previa	4
eGFR	73±28,4
eGFR <60	5
Diálisis	1
Clase Funcional III-IV	23
DDVI	61.8±6.4
DSVI	46.3±2.1
Fracción de Eyección	47.5±13.4 (25-60)
IM Degenerativa	13
IM Funcional	10
STS Mortalidad	7,2±1,35 (3,1-25,2)
STS Morbi-Mortalidad	30,1±10.8 (12,6-53,4)

Éxito del Implante	22
Éxito del Procedimiento	21
1 Clip	10
2 Clips	10
3 Clips	2
IM mínima	2
IM leve	19
IM moderada	1
Gte post-proc. (mmHg)	3.1±0.7
Muerte	1
IAM	-
ACV	-
Cirugía de urgencia	-
Sangrado mayor	-
Complicación vascular	-
Clase Funcional I-II	21
Días de internación	1.7±0.8 (1-3) días

N	22
Tiempo	20±12,3 (1-36)
Mortalidad	2
Mortalidad cardíaca	-
ACV	-
IAM	-
Reintervención	-
Cirugía valvular mitral	-
Clase Funcional I-II	22
Reinternación por Insf. Cardíaca	1
IM leve	22
IM moderada a severa	1

Mortalidad

1 Pte a 30 meses por ICC refractaria post TAVI

1 Pte a 14 meses por neumonía

# Conclusión

- El Mitraclip ha demostrado su seguridad y efectividad en diferentes estudios
- Requiere una curva de aprendizaje
- Es mandatorio en la actualidad la utilización del eco 3D
- Deben recibir tratamiento médico completo a dosis toleradas de acuerdo a las guías actuales
- Es importante el análisis detallado de del ORE y de los volúmenes
- La presencia de insuficiencia mitral moderada o severa o un gradiente elevado al finalizar el procedimiento impactan negativamente en el seguimiento
- Son necesarios más estudios randomizados de gran envergadura



**Muchas gracias por su atención!!!**