

Experiencias con técnicas de Ultracinch y Ultrawand HIFU* para la terapia de ablación

M. Dalrymple-Hay FRCS FECTS PhD
Cirujano cardíaco asesor

**Intereses declarados – honorarios
St. Jude Medical y Maquet**

***HIFU: Ultrasonido de alta intensidad dirigido, por sus siglas en inglés**

Experiencias con nuevas técnicas para terapia de ablación

Ultracinch LP y Wand



Perfil más bajo

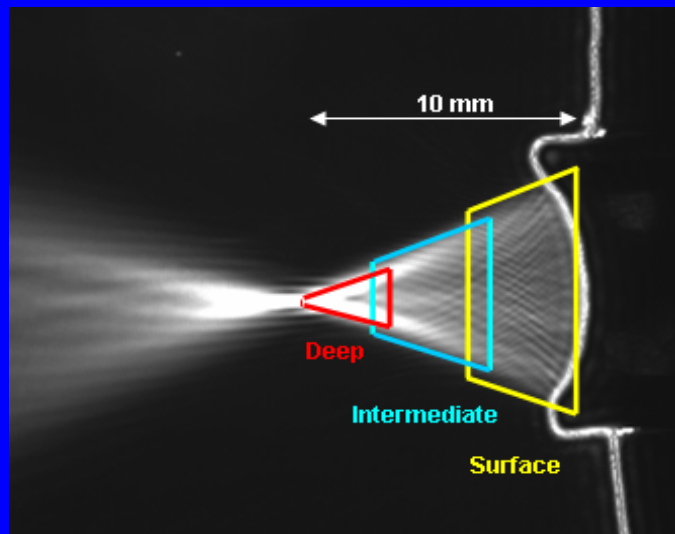
Sistema de dilatación gradual

Asa alojada dentro del sistema de dilatación



Experiencias con nuevas técnicas para terapia de ablación

HIFU

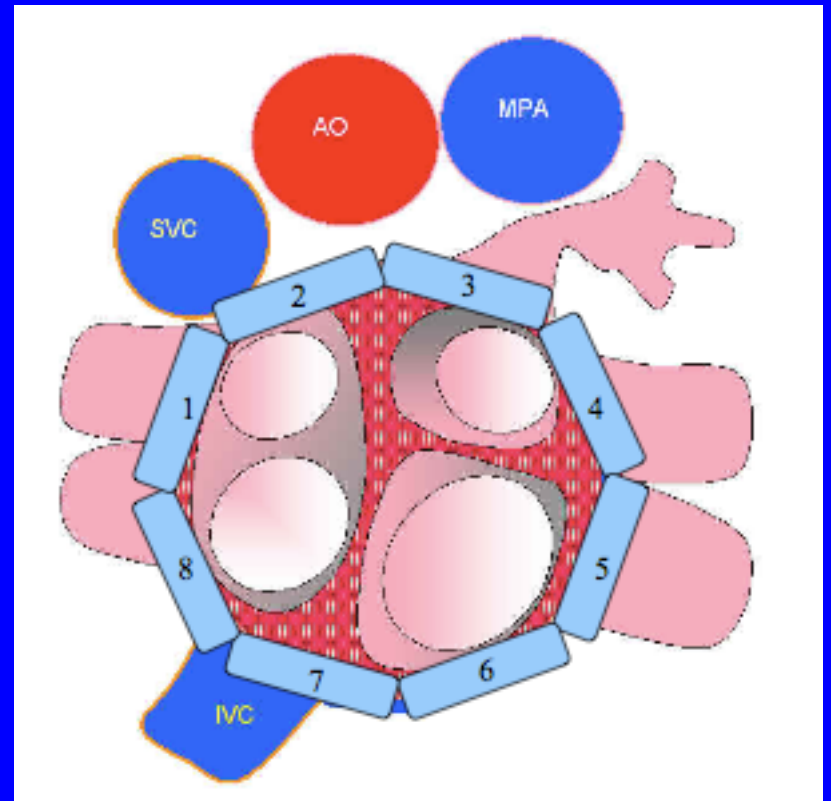


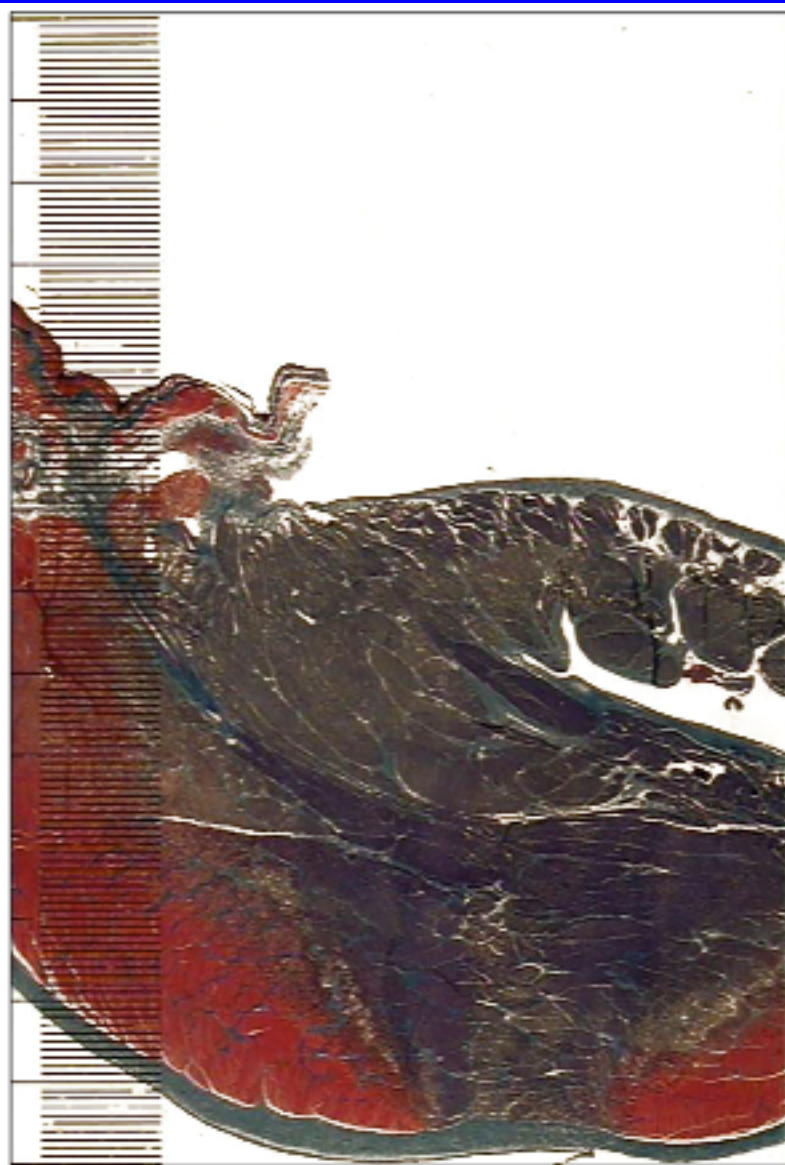
- Voltaje y frecuencia variables durante el ciclo de ablación

Foco:	Profundo	Intermedio	Superficial
Modo:	Pulso	Pulso	Continuo
Frecuencia:	Baja (~3,8 MHz)	Alta (~6,4 MHz)	Alta (~6,4 MHz)
Energía de pulso:^a	130 W (acústico)	60 W (acústico)	15 W (acústico)
Duración:	1200 ms	2000 ms	40 s
Energía promedio:^b	3 W	3 W	15 W
Energía total:	5 pulsos por célula	4 pulsos por célula	

Transmuralidad

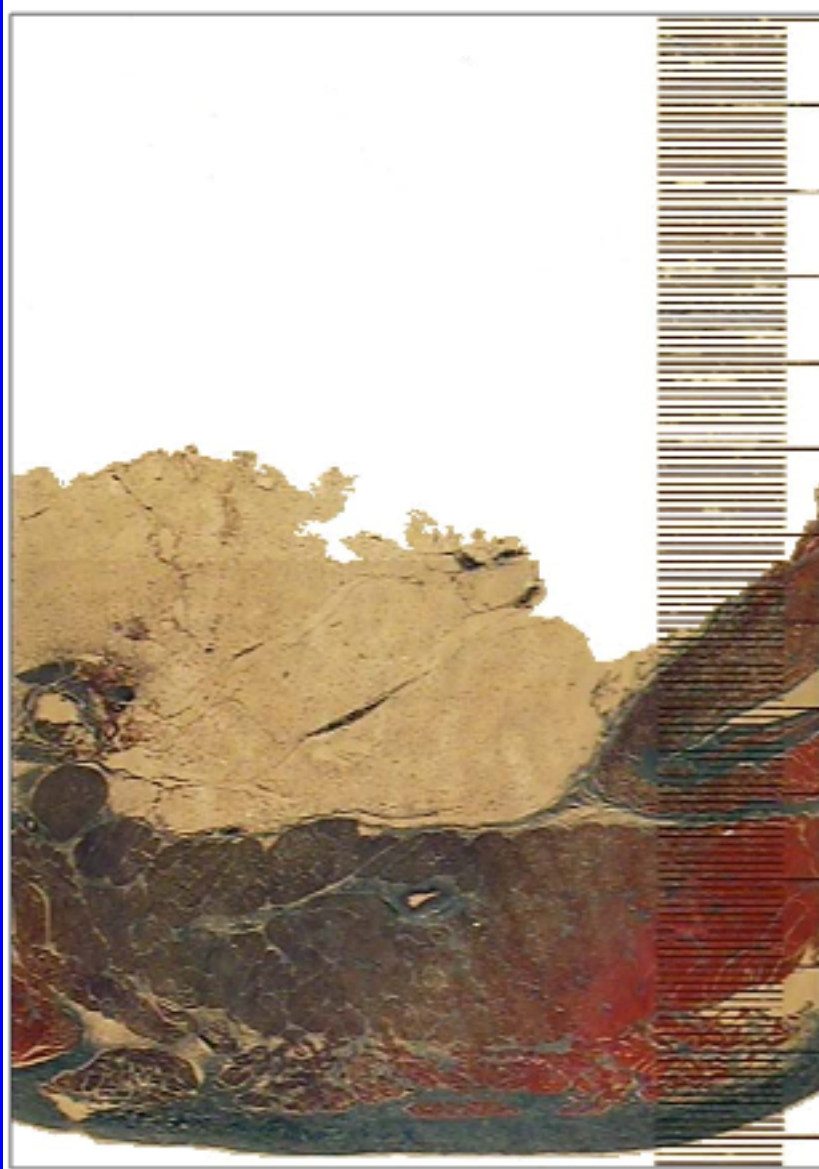
- **Date:** April 24, 2008
- **Device:** UltraCinch LP, 8 Cell
- **Animal:** Bovine, 107kg
- **Histology:** 98% Transmural (285 Slides total)





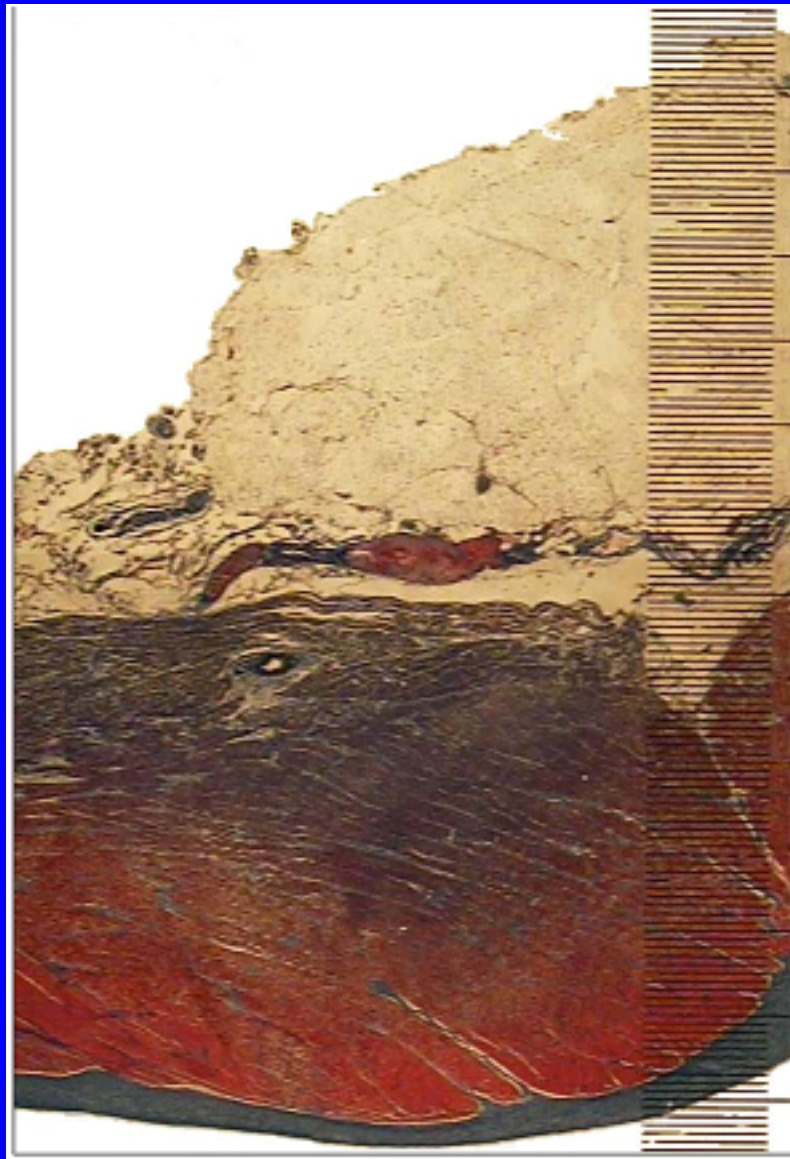
- 100% Transmural
- Total Thickness 8.2mm
 - 0.0mm Fat
 - 8.2mm Myocardium





- 100% Transmural
- Total Thickness 8.0mm
 - 4.0mm Fat
 - 4.0mm Myocardium





- Non-transmural
- 83% lesion depth
- Total Thickness 12.6mm
 - 6.2mm Fat
 - 6.4mm Myocardium
 - 2.1mm Gap
- Out of Range (>10mm)

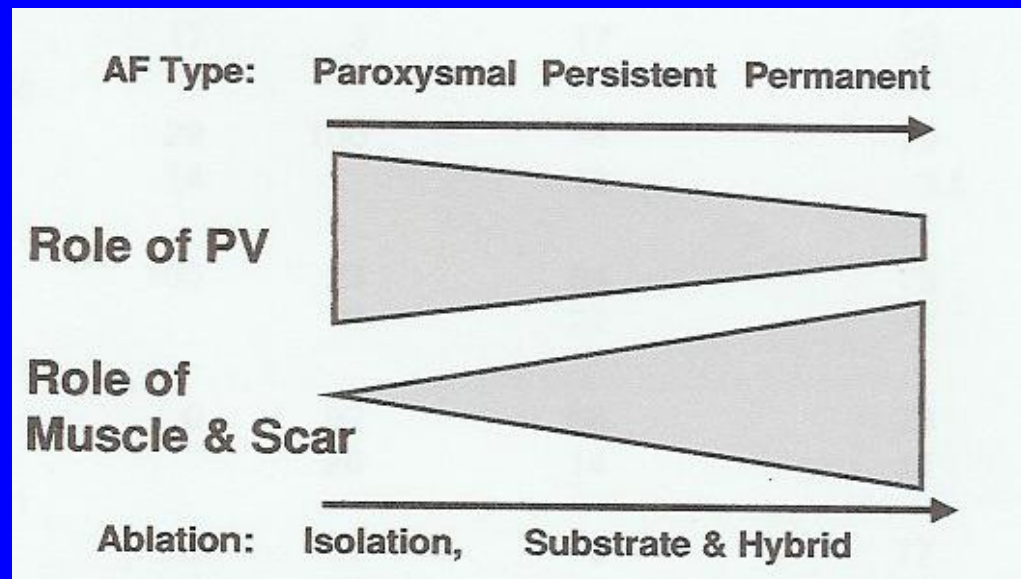


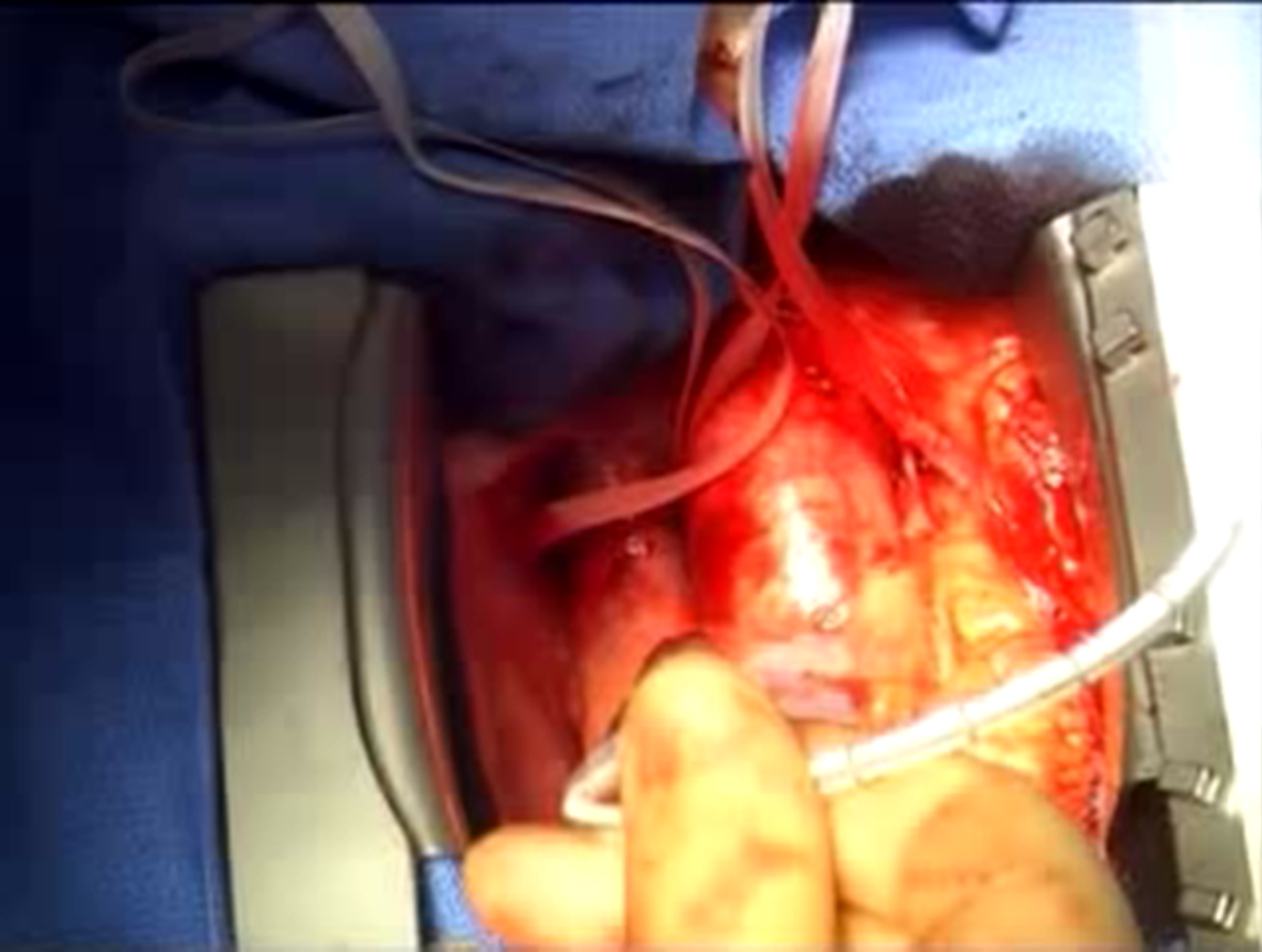
98% Transmural

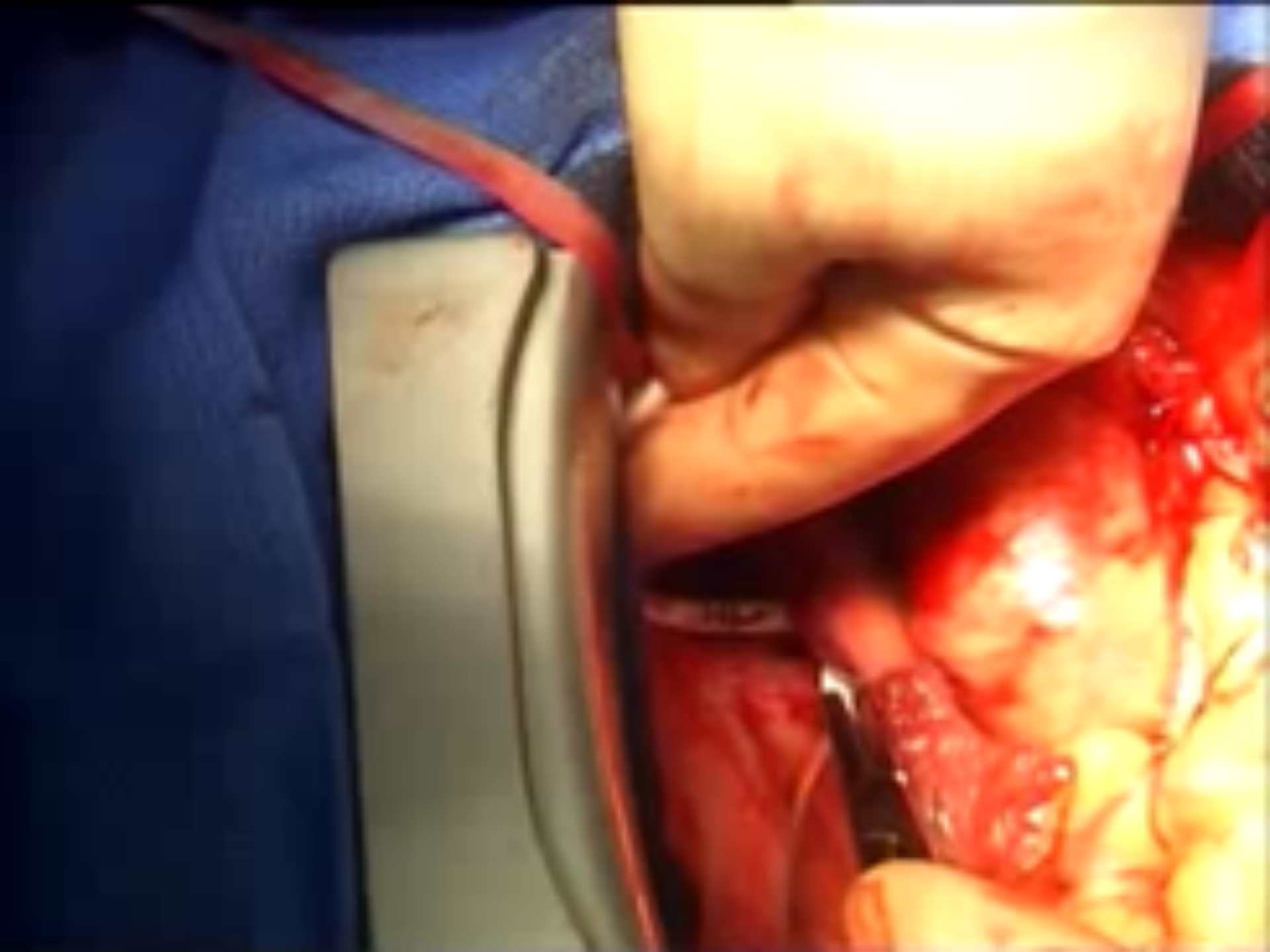
Experiencias con nuevas técnicas para terapia de ablación

Aplicación epicárdica sin bomba

- Cambio de procedimiento de corazón cerrado a abierto
- Realizar incisiones miocárdicas adicionales







CARDIOTHORACIC DEPARTMENT DERRIFORD HOSPITAL
PT:
8 CM



LENS<37.0°
09-JAN-07
11:10:51AM
VSM 39Hz
7.0 MHz 120mm
TOE
GENERAL
60dB -/+A/0/D
GAIN= 15dB Δ=1

0:10 100%



CARDIOTHORACIC DEPARTMENT DERRIFORD HOSPITAL
PT:
9 CM

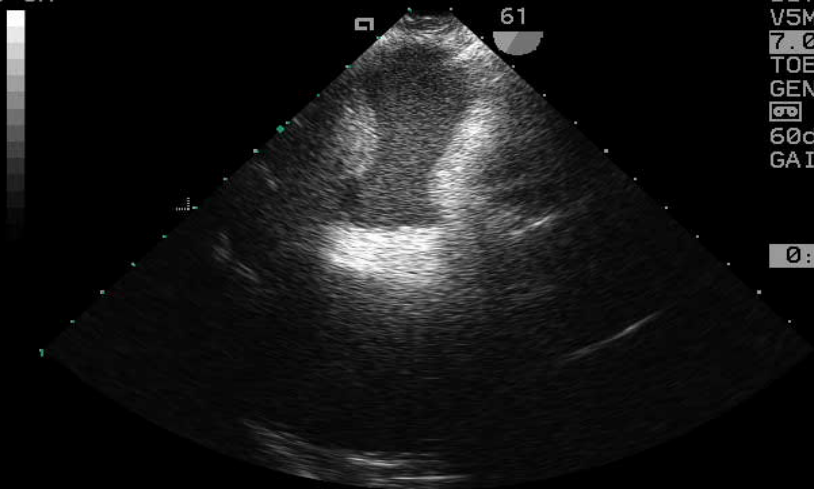


LENS<37.0°
09-JAN-07
11:11:11AM
VSM 39Hz
7.0 MHz 120mm
TOE
GENERAL
60dB -/+A/0/D
GAIN= 15dB Δ=1

0:11 100%



CARDIOTHORACIC DEPARTMENT DERRIFORD HOSPITAL
PT:
10 CM

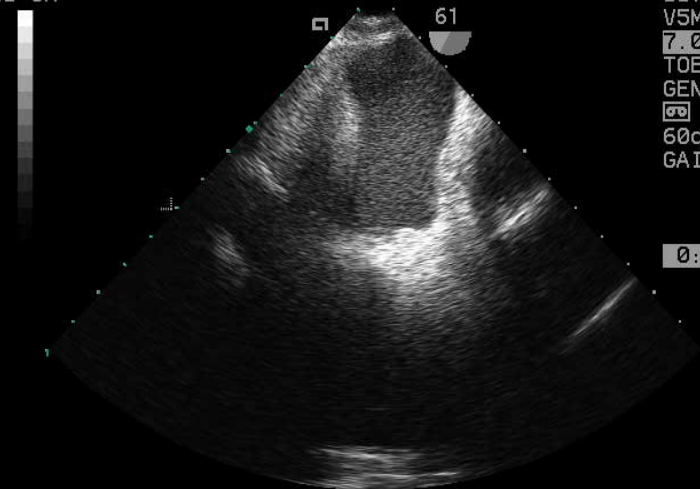


LENS<37.0°
09-JAN-07
11:11:33AM
VSM 39Hz
7.0 MHz 120mm
TOE
GENERAL
60dB -/+A/0/D
GAIN= 15dB Δ=1

0:12 100%



CARDIOTHORACIC DEPARTMENT DERRIFORD HOSPITAL
PT:
11 CM



LENS<37.0°
09-JAN-07
11:11:51AM
VSM 39Hz
7.0 MHz 120mm
TOE
GENERAL
60dB -/+A/0/D
GAIN= 15dB Δ=1

0:13 100%





Experiencias con nuevas técnicas para terapia de ablación

Protocolo

- 12 semanas como paciente ambulatorio - ECG
 - Ritmo sinusal, interrupción de drogas antiarrítmicas
 - FA – Cardioversión
 - 6 meses con registro reciente de 24 hs (de drogas antiarrítmicas)
 - Sin FA en registro de 24 hs – eco transesofágico – transporte mitral
- Velocidad de onda mayor a 10 cm/seg

Experiencias con nuevas técnicas para terapia de ablación

Demografía de los pacientes

- 28 de julio de 08 – 29 de octubre de 08
- 17 pacientes
 - 11 indicaciones concomitantes
 - 6 indicaciones únicas
- 15 (88%) hombres, 2 mujeres
- Edad promedio 66,7 años
- Euroscore promedio 4,88 (2-9)

Experiencias con nuevas técnicas para terapia de ablación

- FA solitaria 6
- Ablación concomitante 11
 - Reparación de la VM n = 1
 - Cirugía de revasc mioc n = 7 (2 pac con cirug de revasc mioc x 1)
 - Reemplazo de válvula aórtica n = 1
 - Reemplazo de válvula aórtica + revasc mioc n = 1
 - Reemplazo de válvula aórtica + reparación de la VM n = 1

Experiencias con nuevas técnicas para terapia de ablación

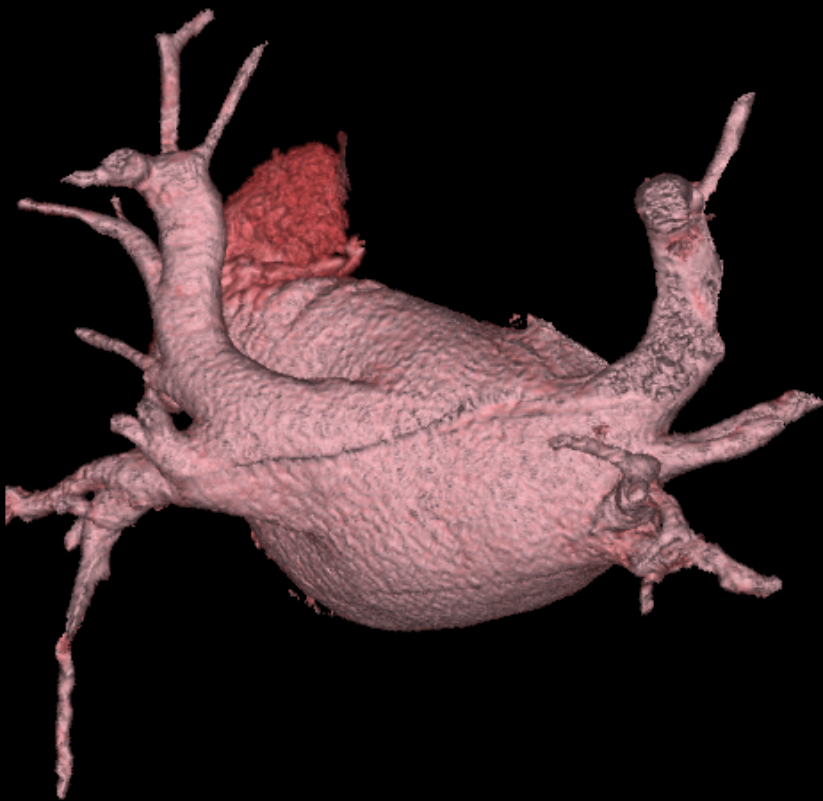
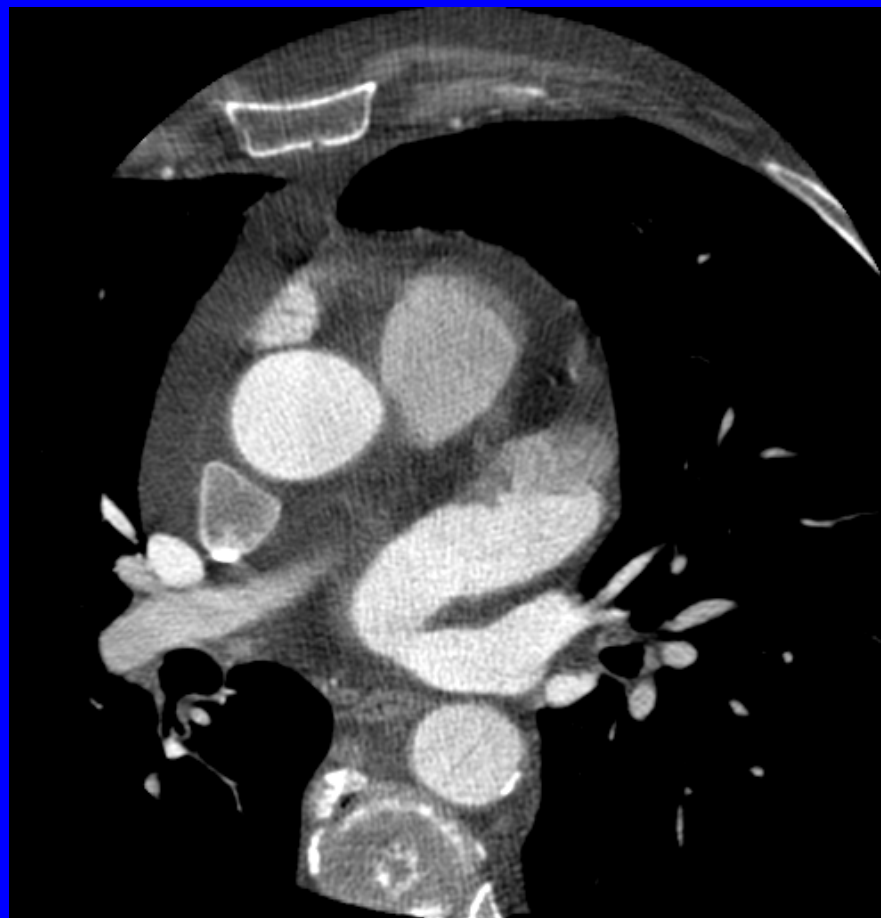
Características

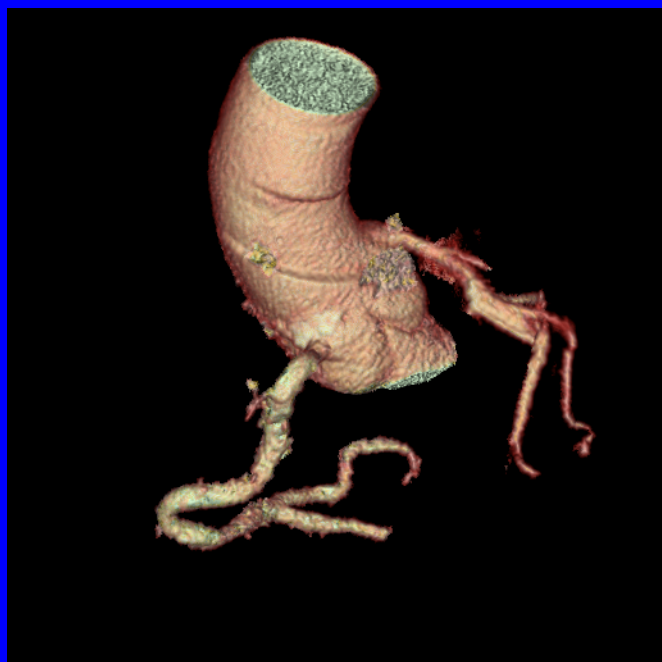
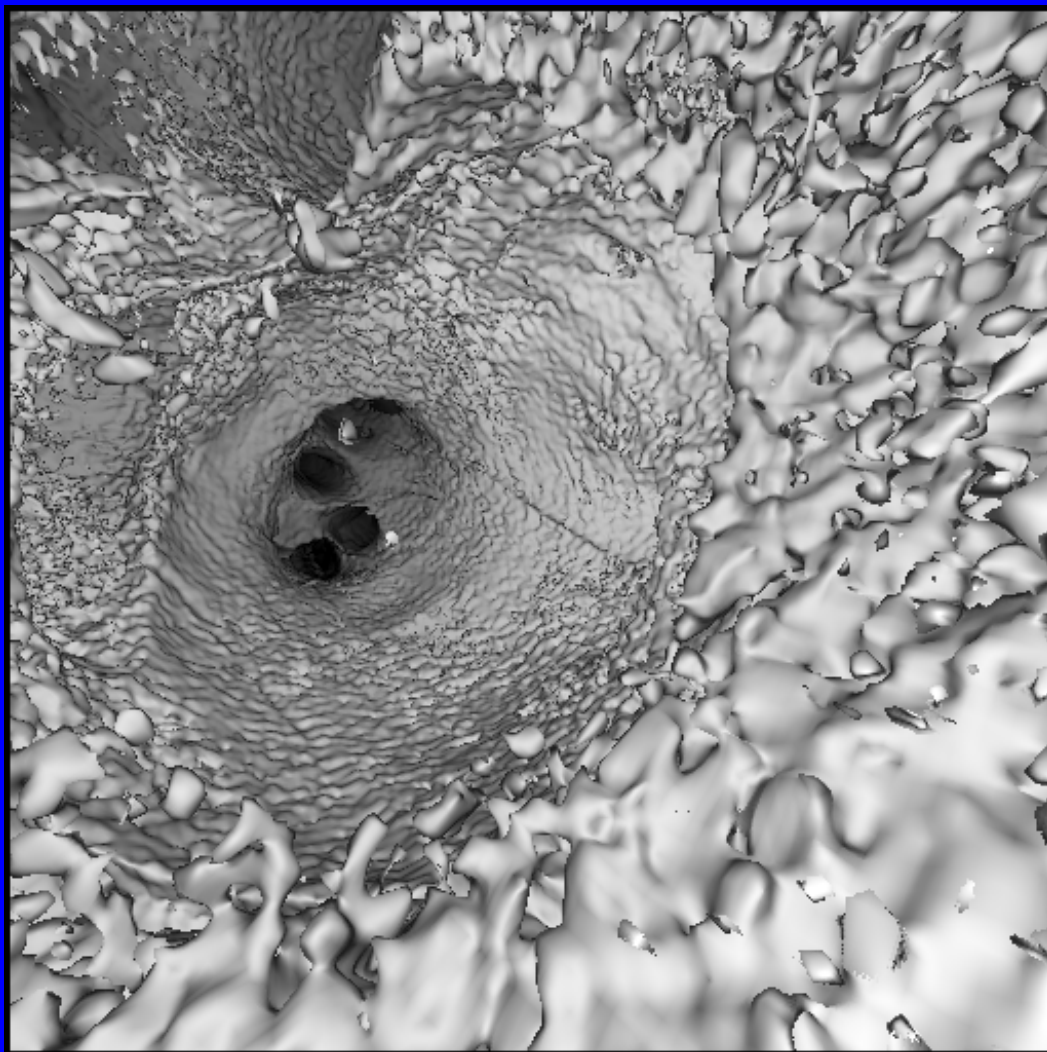
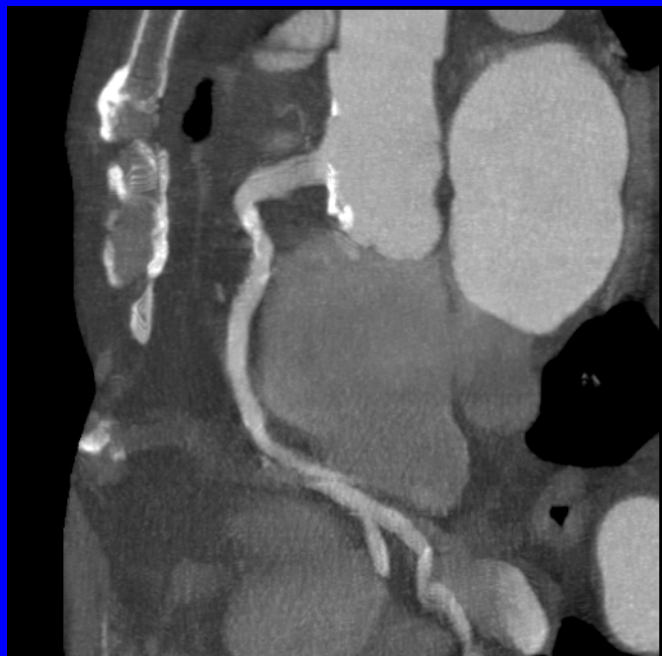
- FA solitaria 6
 - Magnitud de AI 4,5 cm (rango 3,6-5,3)
 - Duración de FA – promedio 5,7 años (rango 3-11 años)
 - FEy
 - VI pobre (<30%) – 2
 - VI mod (30-50%) – 1
 - VI buena (>50%) - 3
- Ablación concomitante 11
 - Cirugía de válvula mitral AI 5,7 cm y FEy 55%
 - Cirugía de revasc mioc AI > 5 cm – 1 pac. FEy promedio 42,2% (26-57%)
 - Cirugía de válvula aórtica AI > 5 cm – 1 pac. FEy promedio 46,2% (42-58%)

Experiencias con nuevas técnicas para terapia de ablación

Resultados

- Libres de FA (solitaria) – 5/6 (87%)
 - Otros pacientes con aleteo – FA 5,5 años, AI 5,4 cm
- 2 precisaron cardioversión por corriente directa a los 3 meses
- Libres de FA (concomitante) – 9/11 (81%)
 - Uno con aleteo (revasc mioc) (4 años AI 5,1 cm), uno con FA (reemplazo válvula áortica + revasc mioc) (11 años AI 4,9 cm)





PHILIPS

BILBY, DAVID

08/01/2009

13:03:46

TIS0.3 MI 1.1

RK9636768

S5-1/Linda

FR 39Hz

20cm

2D

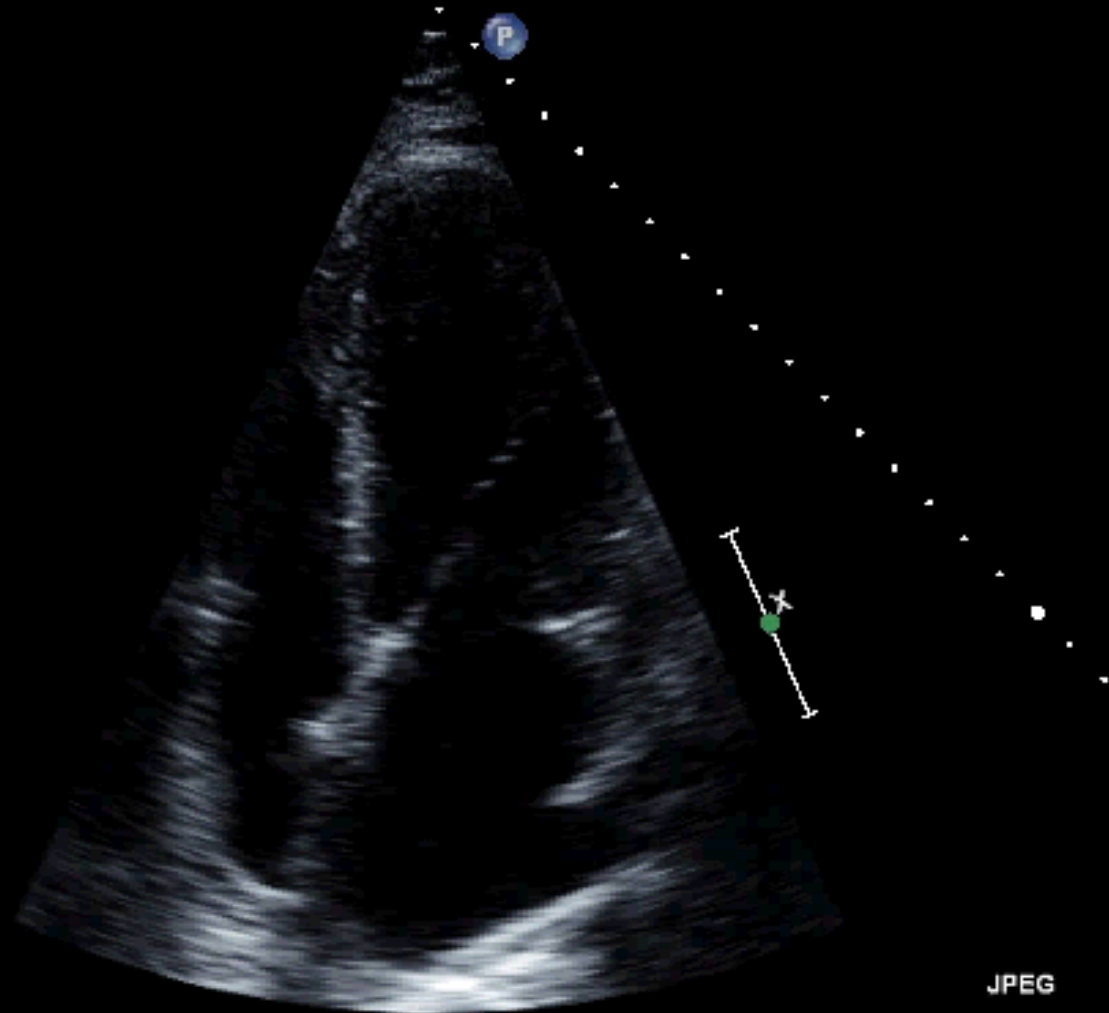
54%

C 54

P Low

HGen

M3



JPEG

73 bpm

LZ

SWCC Derriford Hospital

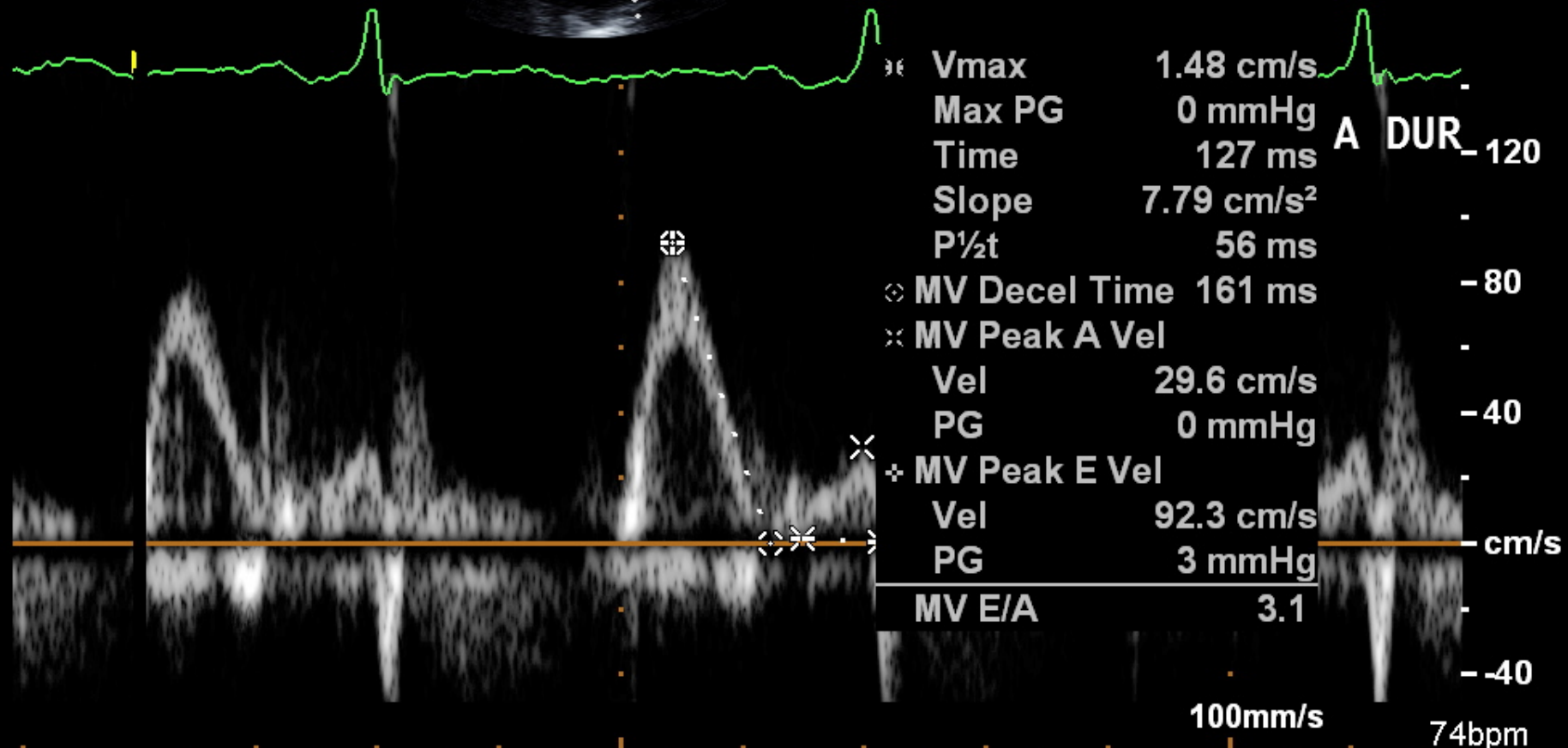
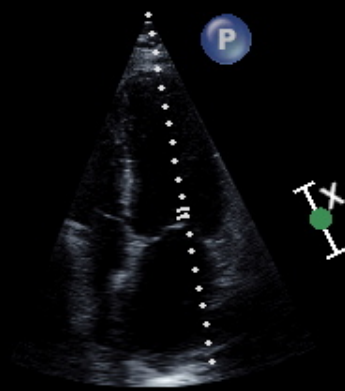
S5-1/Linda

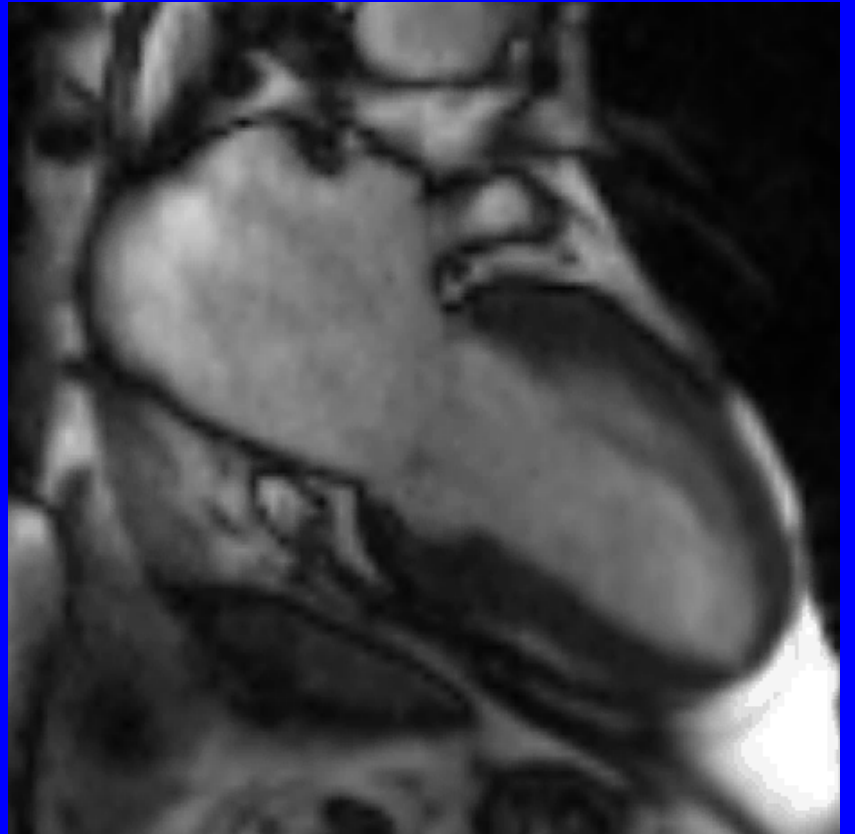
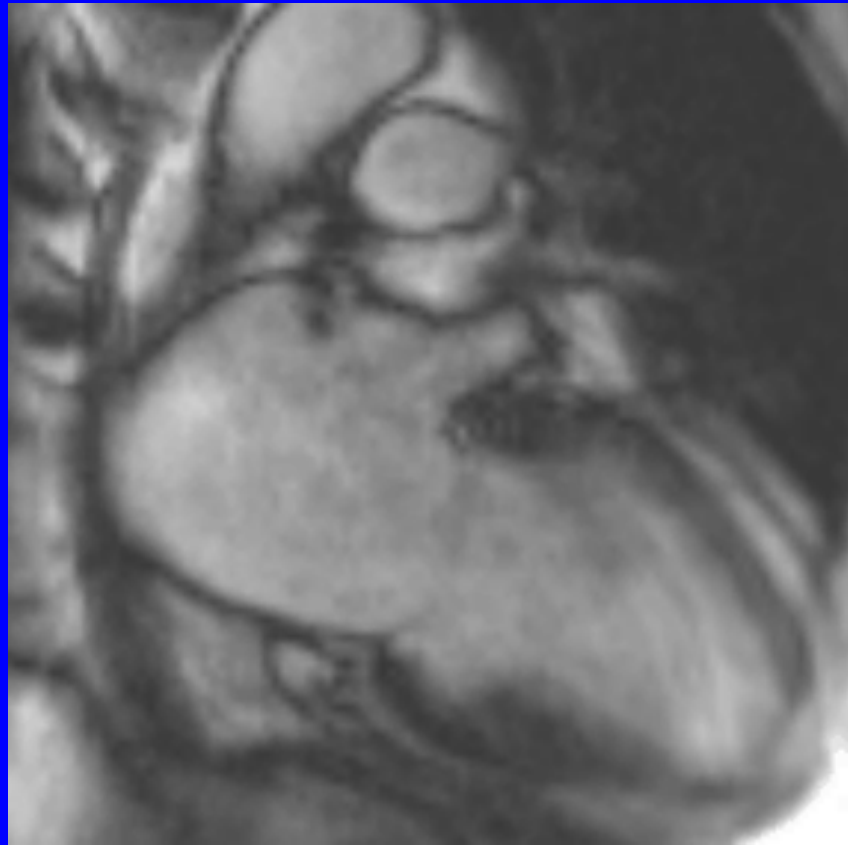
FR 74Hz

1:06:43

M3

20cm





Experiencias con nuevas técnicas para terapia de ablación

Conclusión

- Resultados a corto plazo
- Restauración de ritmo sinusal en la mayoría de los pacientes
- Fácil y seguro de usar
- Función de la AI sostenida luego de ablación