

# **Terapia combinada con Láser Excímer y Penumbra CAT Rx para reperfundir una coronaria derecha ectásica con trombo masivo durante la angioplastia primaria**

**Fellow Hemodinámica: Josh Moscoso**

**Médico adjunto: Dra. Neus Bellera**

**Hospital Universitario Vall d'Hebron**

**Barcelona, Octubre 2024**

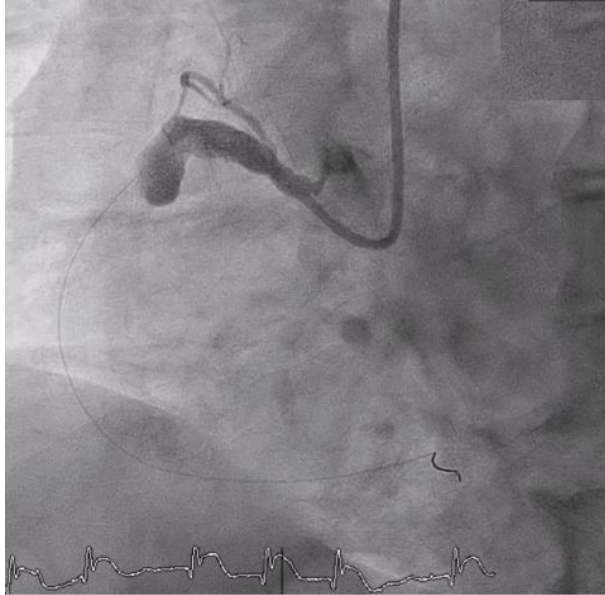
# Caso Clínico

- Varón de 62 años, HTA y Fumador como FRCV, sin antecedente cardiovascular previo.
- Presenta un paro cardíaco extrahospitalario recuperando la circulación espontánea a los 20 min. El ECG postparada muestra un SCAEST inferior.
- El paciente es trasladado a hospital secundario para realizar angioplastia primaria. Se encuentra en situación de shock cardiogénico y precisa soporte con drogas vasoactivas.

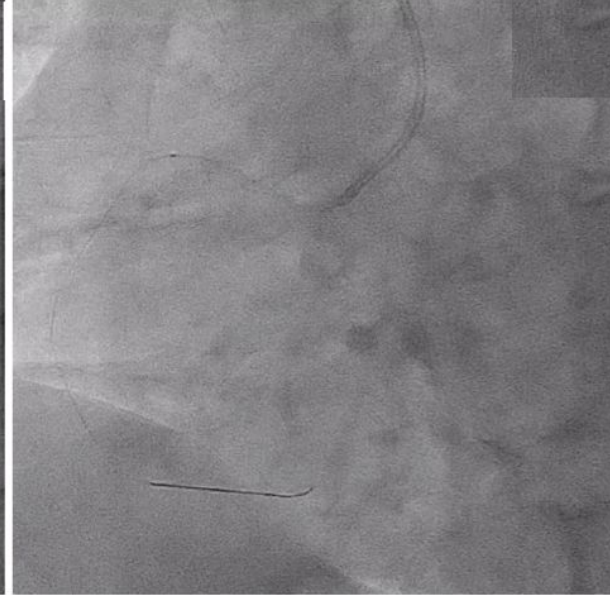
# ECG inicial



# Angioplastia primaria

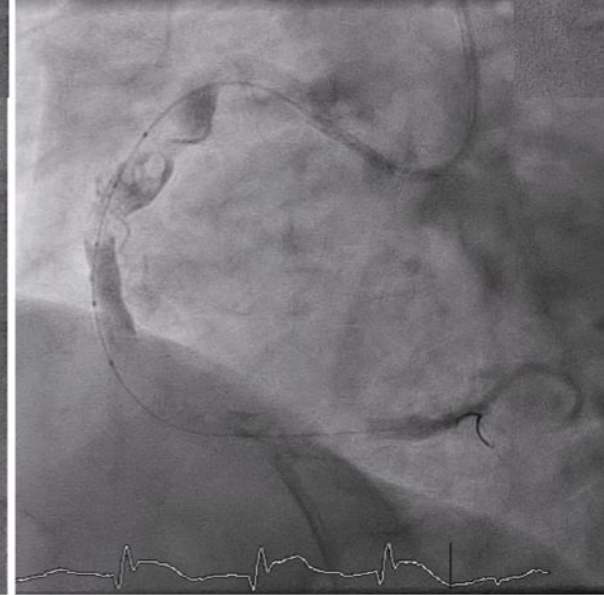


**Oclusión aguda de CD**  
con flujo inicial TIMI 0

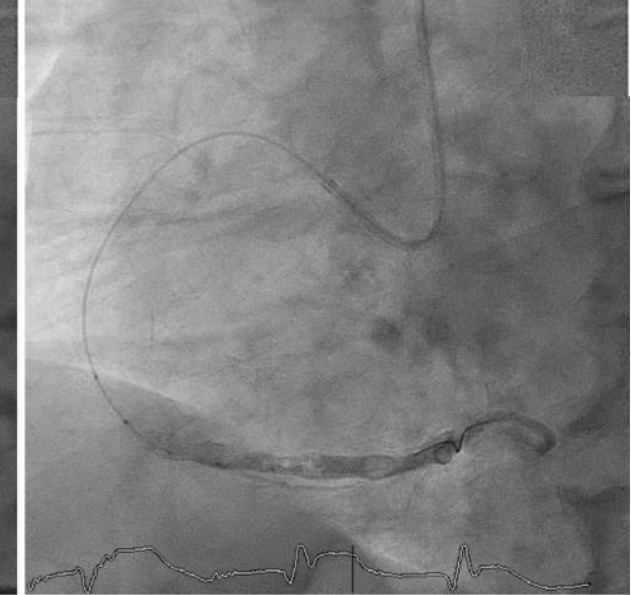


Bolus + infusión de  
**cangrelor.**

**Tromboaspiración manual** con catéter Hunter (IHT) no logra restaurar el flujo que persiste TIMI 0.

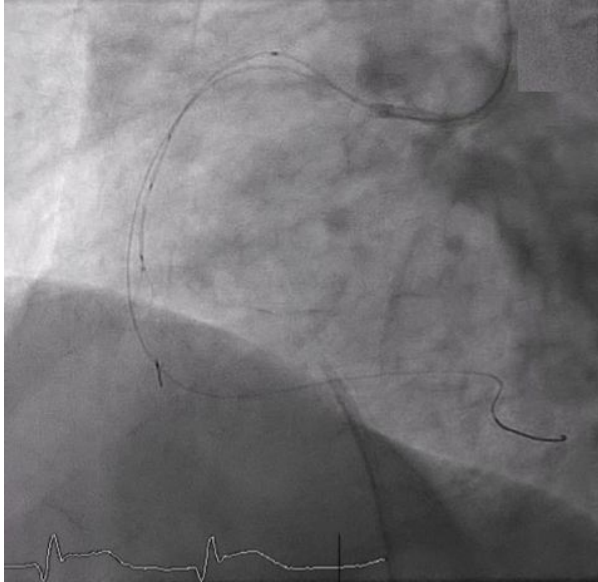


Se avanza catéter **Amicath (IHT)** hasta CD distal. Se constata que se trata de una **CD ectásica** con una alta carga trombótica

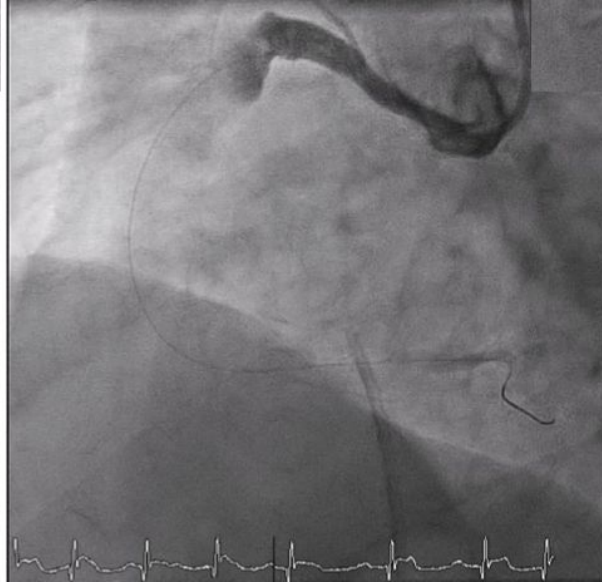


Se administra distalmente, a través del Amicath bolus de **tirofiban** y 40 mg de **tecteplasa** intracoronaria persistiendo flujo TIMI 0-1.

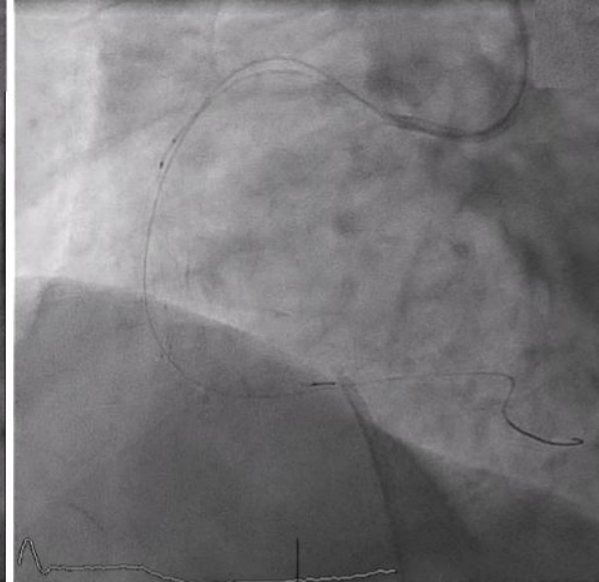
# Angioplastia primaria



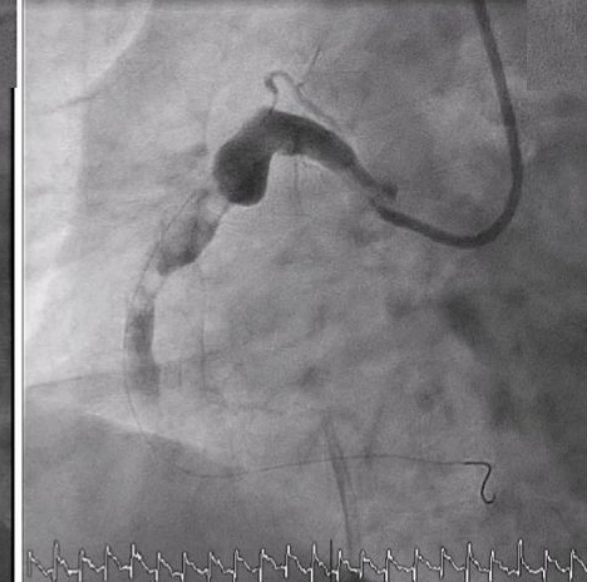
Se realiza trombectomía mecánica con el sistema **enVast** (Vesalio)



Sigue sin lograrse la reperfusión coronaria.



Se hicieron **cuatro pasadas con el sistema enVast** sin éxito



Persiste gran carga trombótica al finalizar el procedimiento con **flujo TIMI 1**

# Caso Clínico

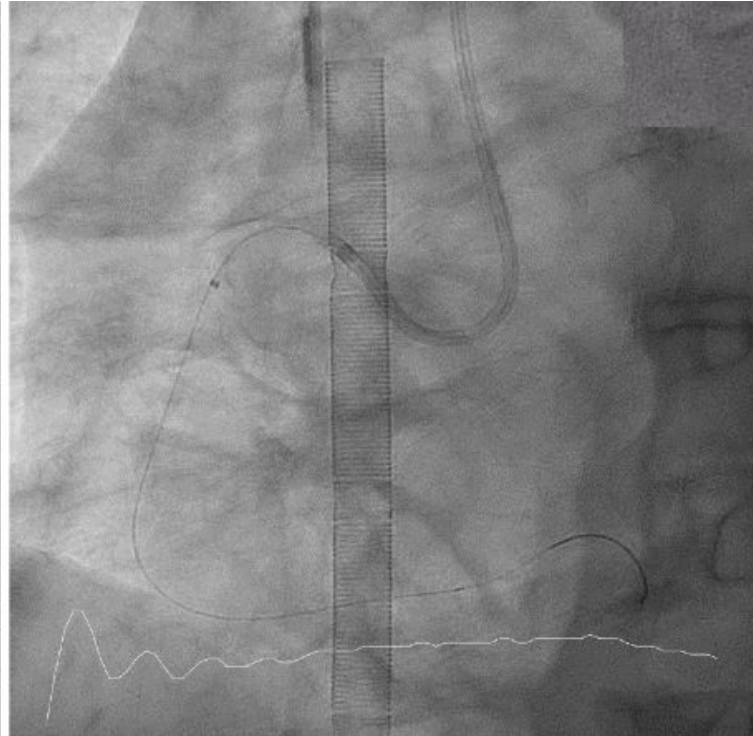
- La ausencia de reperfusión coronaria impide la mejoría clínica, persistiendo en shock cardiogénico y aparecen arritmias ventriculares. La Ecocardiografía confirma disfunción biventricular severa.
- Se decide colocación de sistema de soporte ECMO que se efectúa sin incidencias.
- El paciente es trasladado a hospital terciario para monitorización y evaluación ante posible código 0 para trasplante cardíaco.
- Debido a las arritmias recurrentes e inestabilidad del paciente se decide un segundo intento de reperfusión coronaria.



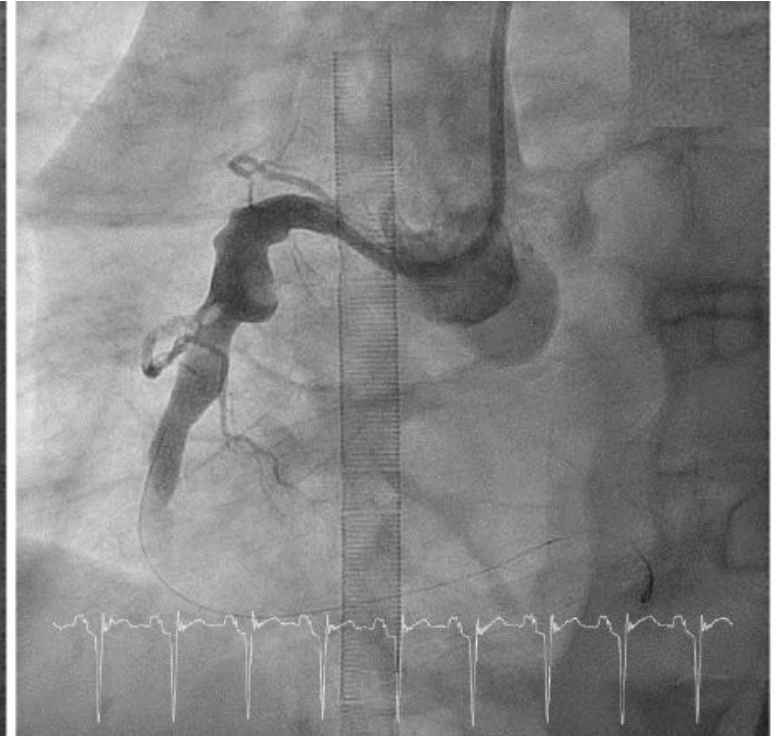
## Segundo cateterismo cardíaco urgente:



Flujo **TIMI 1-2 inicial** con abundante trombo residual y oclusión de ramas de VD.

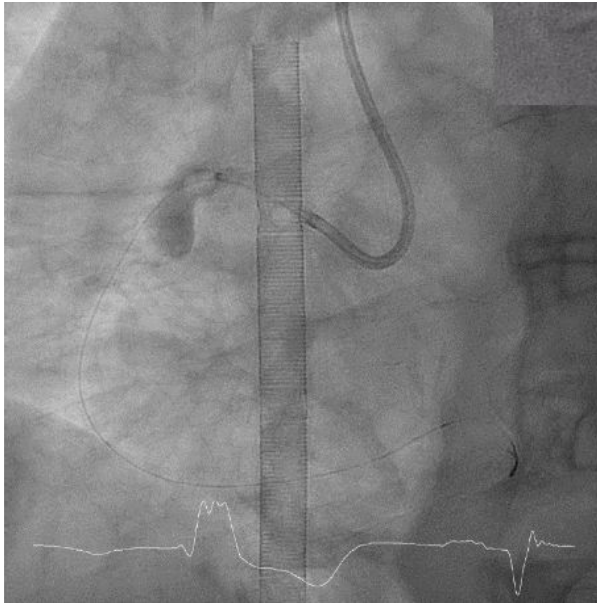


Pasadas con catéter **ELCA 1.4** (fluencia de 60, frecuencia 40Hz, "saline flush").

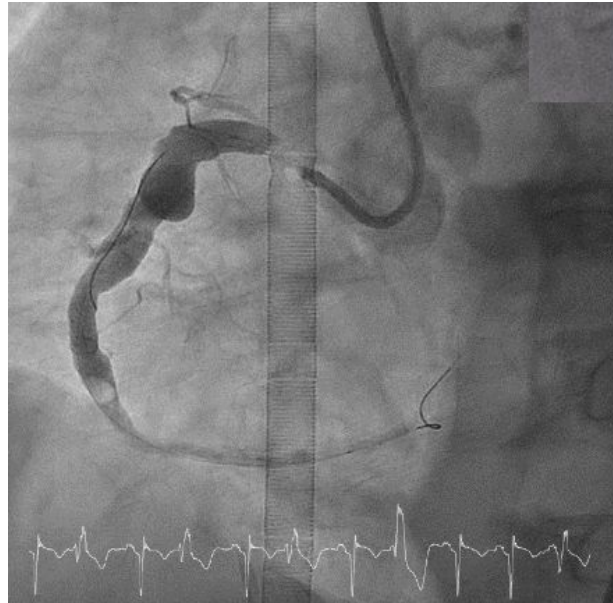


Se visualiza una **reducción del tamaño de los trombos.**

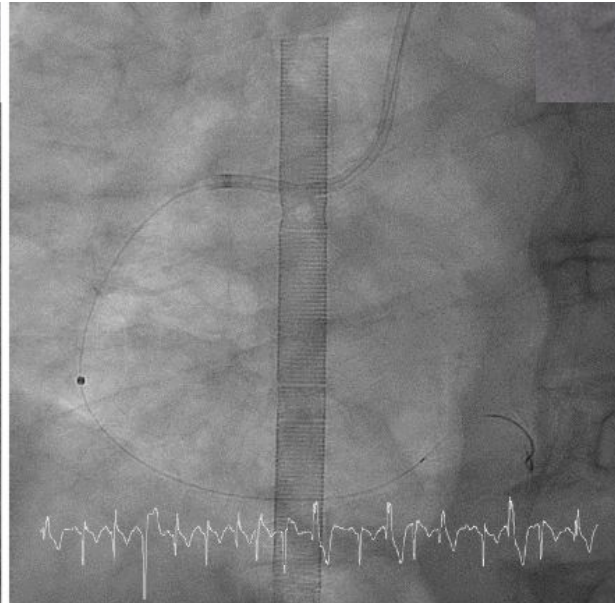
## Segundo cateterismo cardíaco urgente:



Esta reducción en el tamaño de los trombos facilita la **tromboaspiración mecánica con el catéter Penumbra CAT Rx (Indigo)**



Migración de un trombo de menor tamaño



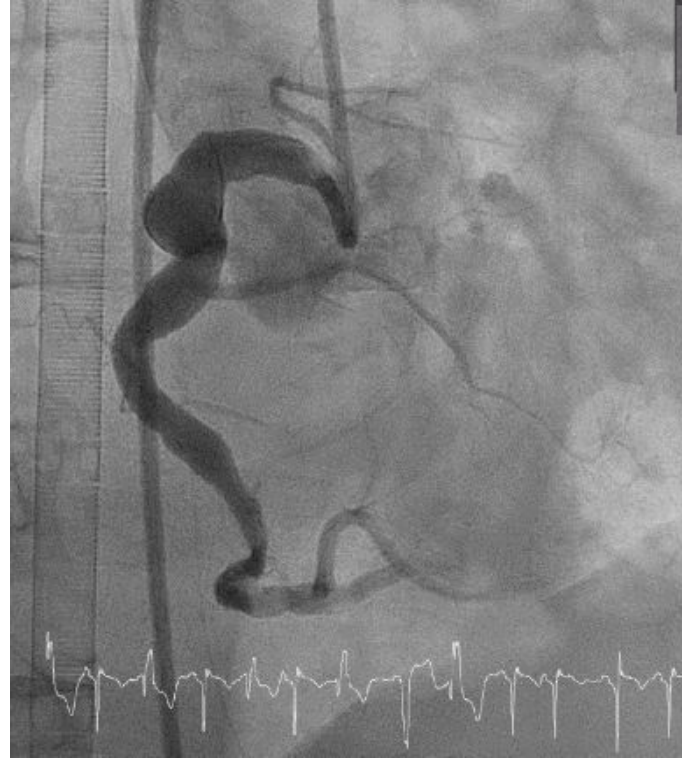
Nuevas aspiraciones con el catéter **Penumbra CAT Rx**



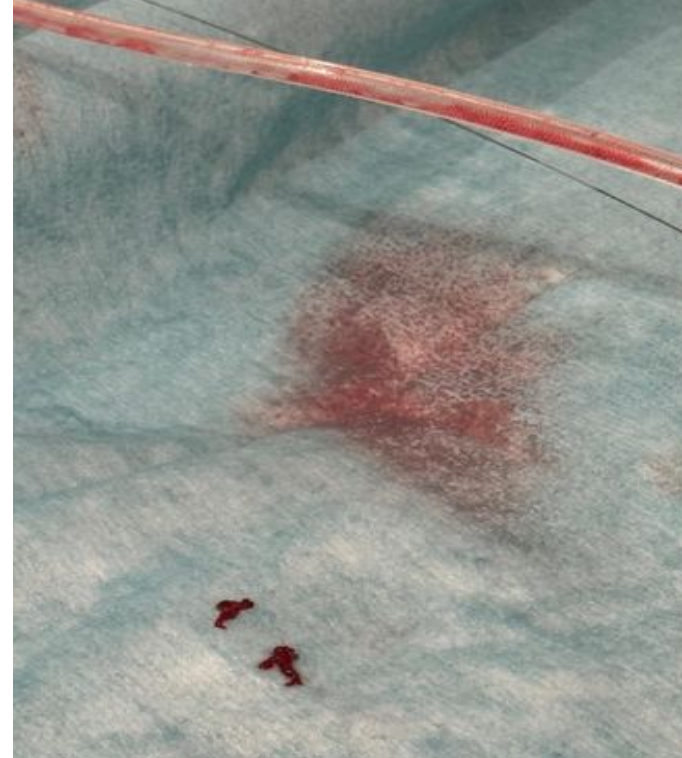
Se logra reperfundir el vaso con éxito, con flujo **TIMI 3** final.



## Resultado final:



Se logra reperfundir el vaso con éxito con flujo **TIMI 3** tanto en la **CD** como en los vasos del **VD**



Material obtenido del colector del Sistema Penumbra

## Curso Clínico

- El paciente deja de presentar arritmias y mejora de forma progresiva pudiendo retirar el sistema ECMO a los 10 días. Fue dado de alta en buena condición neurológica.

# Conclusiones

- ✓ Presentamos un caso donde el carácter aneurismático de la CD y el alto contenido trombótico hace difícil lograr su reperusión. **La combinación de ELCA-Penumbra logró restaurar el flujo coronario:** el ELCA consiguió reducir el tamaño de los trombos y el catéter Penumbra pudo aspirarlos.
- ✓ La capacidad del **ELCA** para vaporizar los trombos y sus propiedades profibrinolíticas y de inhibición plaquetaria podrían explicar la reducción en el tamaño de los trombos. Por otro lado, la propiedad del **sistema Penumbra** en generar y mantener una fuerza de aspiración de vacío lo hace favorable para la extracción de trombos.
- ✓ Bajo nuestro conocimiento, **esta estrategia no ha sido previamente reportada** en la literatura abriendo una nueva alternativa terapéutica en casos seleccionados con alta carga trombótica y vasos ectásicos.
- ✓ La eficacia de esta terapia combinada y su superioridad respecto a la tromboaspiración manual o respecto al uso aislado de otros dispositivos de extracción en casos de alta carga trombótica precisará de futuros estudios.