

# Critical Care



## Cuidado del Paciente Crítico

Cangrelor: un antiagregante intravenoso de acción inmediata con eficacia demostrada en múltiples escenarios del intervencionismo coronario

*Se observa inhibición plaquetaria en el plazo de 2 min<sup>1</sup>.*

**Daniel Tébar Márquez, Carlos Rodríguez Carneiro, Santiago Jiménez Valero, Alfonso Jurado Román, Guillermo Galeote García, Borja Rivero Santana, Raúl Moreno Gómez**

*Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz (Madrid)*



# INTERACTIVIDAD



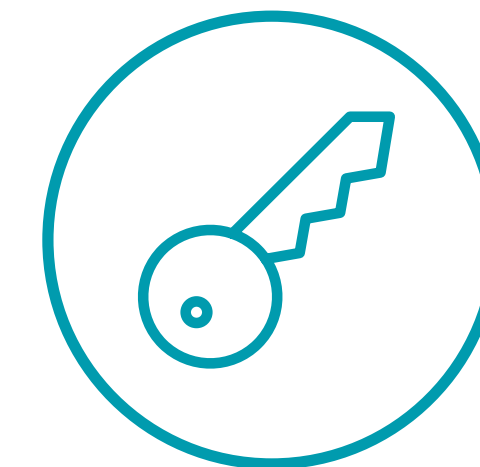
HOME



ÍNDICE



CASO CLÍNICO



MENSAJES CLAVE



BIBLIOGRAFÍA



INFORMACIÓN

# ÍNDICE



<b>1. Introducción: farmacocinética, farmacodinámica y posología</b> .....	04
<b>2. Evidencia clínica: el programa CHAMPION y la consolidación del beneficio clínico</b> .....	04
<b>3. Más allá del síndrome coronario agudo: el beneficio en la cardiopatía isquémica estable</b> .....	05
<b>4. Prevención de la trombosis del <i>stent</i>: un punto fuerte del cangrelor</b> .....	05
<b>5. Escenarios especiales: soporte mecánico y parada cardíaca recuperada</b> .....	05
<b>6. Seguridad y perfil hemorrágico</b> .....	06
<b>7. Experiencia clínica con el uso de cangrelor en la revascularización coronaria: presentación de dos casos clínicos</b> .....	07
<b>8. Mensajes clave</b> .....	12
<b>9. Bibliografía</b> .....	13
<b>10. Información</b> .....	14

# Cangrelor: un antiagregante intravenoso de acción inmediata con eficacia demostrada en múltiples escenarios del intervencionismo coronario

Se observa inhibición plaquetaria en el plazo de 2 min<sup>1</sup>.

## AUTORES:

Daniel Tébar Márquez, Carlos Rodríguez Carneiro, Santiago Jiménez Valero, Alfonso Jurado Román, Guillermo Galeote García, Borja Rivero Santana, Raúl Moreno Gómez  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz (Madrid)



## 1. INTRODUCCIÓN: FARMACOCINÉTICA, FARMACODINÁMICA Y POSOLOGÍA



### MECANISMO DE ACCIÓN RÁPIDO

Cangrelor es un inhibidor directo y reversible del receptor plaquetario P2Y<sub>12</sub> que actúa bloqueando la activación y agregación plaquetaria de forma directa y reversible. Su inicio de acción se produce en apenas 2 minutos, y su efecto farmacocinético/farmacodinámico se mantiene de forma constante durante toda la perfusión<sup>1</sup>.

### EFFECTO REVERSIBLE Y DURACIÓN

La inhibición plaquetaria desaparece casi por completo 60 minutos tras finalizar la perfusión<sup>1</sup>. Esto sitúa al cangrelor como la única opción intravenosa entre los inhibidores del receptor P2Y<sub>12</sub> actualmente disponibles, especialmente útil en el contexto de la intervención coronaria percutánea (ICP), donde la inmediatez del efecto antiagregante es determinante para el éxito del procedimiento y la evolución clínica del paciente<sup>2</sup>.

### VENTAJAS FARMACOCINÉTICAS

A diferencia de los inhibidores orales del receptor P2Y<sub>12</sub>, cangrelor no requiere metabolización hepática ni bioactivación enzimática, por lo que su efecto es inmediato, predecible e independiente de factores genéticos o edad del paciente. Su eliminación es renal y fecal, sin ajuste por insuficiencia renal o hepática<sup>1</sup>. Estas cualidades facilitan su uso en contextos emergentes, incluso en pacientes traídos a la sala de hemodinámica sin información previa sobre su historia clínica<sup>3,4</sup>.

### POSOLOGÍA EN ICP

Bolo intravenoso inicial de 30 µg/kg seguido inmediatamente de perfusión de 4 µg/kg/min durante el procedimiento<sup>1</sup>. De manera opcional, en ausencia de vía oral puede considerarse una perfusión de mantenimiento (0,75 µg/kg/min), si bien esta pauta no forma parte de la ficha técnica y queda bajo criterio clínico\*.



## 2. EVIDENCIA CLÍNICA: EL PROGRAMA CHAMPION Y LA CONSOLIDACIÓN DEL BENEFICIO CLÍNICO<sup>5</sup>

### PROGRAMA CHAMPION

Incluye tres ensayos clínicos –CHAMPION-PCI, CHAMPION-PLATFORM y CHAMPION-PHOENIX– con más de 25.000 pacientes sometidos a ICP. En todos ellos se comparó cangrelor frente a clopidogrel, aunque con diferencias metodológicas que explican sus resultados iniciales dispares<sup>6-8</sup>. Los dos primeros ensayos publicados (PCI y PLATFORM)<sup>6,7</sup> no mostraron diferencias significativas, en comparación con clopidogrel, en la variable combinada de muerte, infarto de miocardio o revascularización por isquemia a las 48 horas, debido principalmente a limitaciones en el diseño: el momento de administración de clopidogrel era heterogéneo y la definición de infarto periprocedimiento era muy laxa.

### RESULTADOS DEL ENSAYO CHAMPION-PHOENIX

El ensayo CHAMPION-PHOENIX<sup>8</sup> corrigió estos aspectos, aplicando criterios de administración y diagnóstico de eventos más estrictos, demostrando la superioridad de cangrelor frente a clopidogrel: redujo significativamente el objetivo primario compuesto (muerte, infarto, trombosis del stent o revascularización urgente a las 48 h), con una reducción relativa del riesgo del 22% (odds ratio [OR] 0,78; intervalo de confianza [IC] del 95% 0,66–0,93; p= 0,005). La trombosis del stent se redujo en un 42% (OR: 0,62; IC del 95%: 0,43–0,90; p= 0,01), confirmando su potente efecto antiplaquetario inmediato en el momento de mayor riesgo trombótico.

### METAANÁLISIS Y SEGURIDAD

Estos resultados fueron posteriormente confirmados por el metaanálisis de Steg et al. (2013)<sup>5</sup>, que integró los tres ensayos del programa CHAMPION y demostró una reducción significativa del objetivo combinado de eventos isquémicos a las 48 horas, con una consistencia mantenida a los 30 días y sin incremento significativo de hemorragias mayores.

\*La posología autorizada para Kengrexal® consiste en un bolo intravenoso de 30 µg/kg, seguido inmediatamente de una perfusión continua de 4 µg/kg/min durante el procedimiento. Cualquier pauta posológica que difiera de la indicada en la ficha técnica corresponde exclusivamente al criterio clínico del profesional sanitario y no implica una recomendación del laboratorio.



### 3. MÁS ALLÁ DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO: EL BENEFICIO EN LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA ESTABLE

#### BENEFICIO EN SÍNDROME CORONARIO CRÓNICO<sup>5</sup>

- Uno de los hallazgos más interesantes del programa CHAMPION fue que el beneficio de cangrelor no se limita al síndrome coronario agudo (SCA), sino que se extiende a pacientes con síndrome coronario crónico (SCC)<sup>3,9</sup>.
- El metaanálisis de Steg mostró una reducción relativa del riesgo del 18% en síndrome coronario sin elevación del ST (OR: 0,82; IC del 95%: 0,68–0,99; p= 0,0421), del 16% en síndrome coronario con elevación del ST (OR: 0,84; IC del 95%: 0,55–1,27; p= 0,4104) y del 23% en la angina estable (OR: 0,77; IC del 95%: 0,64–0,93; p= 0,0053).



#### COMPLEJIDAD DE INTERVENCIONES ELECTIVAS

Este hallazgo resulta de gran relevancia y nos permite teorizar sobre las causas que conducen a ello; aunque la fisiopatología del SCA nos sitúa en un contexto especialmente protrombótico, las intervenciones electivas por SCC suelen ser técnicamente más complejas (lesiones largas, calcificadas, tortuosas o en bifurcación, enfermedad de tronco coronario izquierdo, oclusiones crónicas totales) y se realizan en poblaciones con mayor comorbilidad y riesgo acumulado<sup>10,11</sup>.

#### INHIBICIÓN PLAQUETARIA RÁPIDA

En estos casos, la rápida y potente inhibición plaquetaria de cangrelor<sup>1</sup> parece ofrecer un beneficio particularmente marcado, reduciendo el riesgo de eventos isquémicos inmediatos y de trombosis del *stent*, incluso cuando el procedimiento no se realiza en un contexto agudo<sup>5</sup>.

### 4. PREVENCIÓN DE LA TROMBOSIS DEL STENT: UN PUNTO FUERTE DE CANGRELOR

- La trombosis del *stent* sigue siendo **uno de los eventos más graves durante y tras la revascularización**, asociado a una elevada morbimortalidad.
- En los ensayos CHAMPION, **cangrelor redujo de manera consistente el riesgo relativo de trombosis del *stent* en un 38–41% frente a clopidogrel<sup>5</sup>**, con reducciones incluso mayores en procedimientos complejos o electivos.
- Este efecto protector parece independiente del contexto clínico y más relacionado con la **complejidad anatómica y técnica** del procedimiento, lo que refuerza su utilidad como cobertura antiagregante inmediata en escenarios de alto riesgo trombótico.

**38-41%**  
reducción  
de riesgo



### 5. ESCENARIOS ESPECIALES: SOPORTE MECÁNICO Y PARADA CARDÍACA RECUPERADA

#### PACIENTES CON PARADA CARDÍACA RECUPERADA O EN SHOCK CARDIOGÉNICO

En estos pacientes, la ICP constituye uno de los escenarios más complejos del intervencionismo, por su elevado riesgo trombótico y hemorrágico. La activación plaquetaria intensa, la inflamación sistémica y el bajo gasto cardíaco, sumados a la imposibilidad de administrar antiagregación oral o a su absorción impredecible —especialmente en situaciones de hipotermia o ventilación mecánica—, explican la alta tasa de trombosis del *stent* descrita en estos contextos<sup>4,12,13</sup>.

#### RIESGO DE SANGRADO

A su vez, la necesidad de soporte mecánico (Impella, balón de contrapulsación o ECMO [oxigenación por membrana extracorpórea] venoarterial) y las frecuentes coagulopatías asociadas al paciente crítico incrementan el riesgo de sangrado<sup>13,14</sup>.

#### VENTAJAS DE CANGRELOR<sup>1</sup>

- ✔ Su **potente efecto antitrombótico**.
- ✔ La **posibilidad de administración intravenosa** en pacientes con bajo nivel de consciencia o que no toleran la vía oral.
- ✔ La **predictibilidad de su respuesta** y la **rápida reversibilidad** tras la suspensión.



#### EVIDENCIA EN CONTEXTOS CRÍTICOS

- La evidencia disponible, basada fundamentalmente en registros multicéntricos y series clínicas, es limitada pero consistente: **la incidencia de trombosis del *stent* en pacientes tratados con cangrelor es muy baja, incluso en procedimientos de elevada complejidad (0,5% vs. 0,8% con clopidogrel, OR: 0,59; IC del 95%: 0,43-0,80; p= 0,0008)<sup>5</sup>**.
- Aunque el riesgo hemorrágico global sea superior al de la población general —como cabría esperar en este perfil crítico—, **los eventos hemorrágicos graves o letales son infrecuentes**.

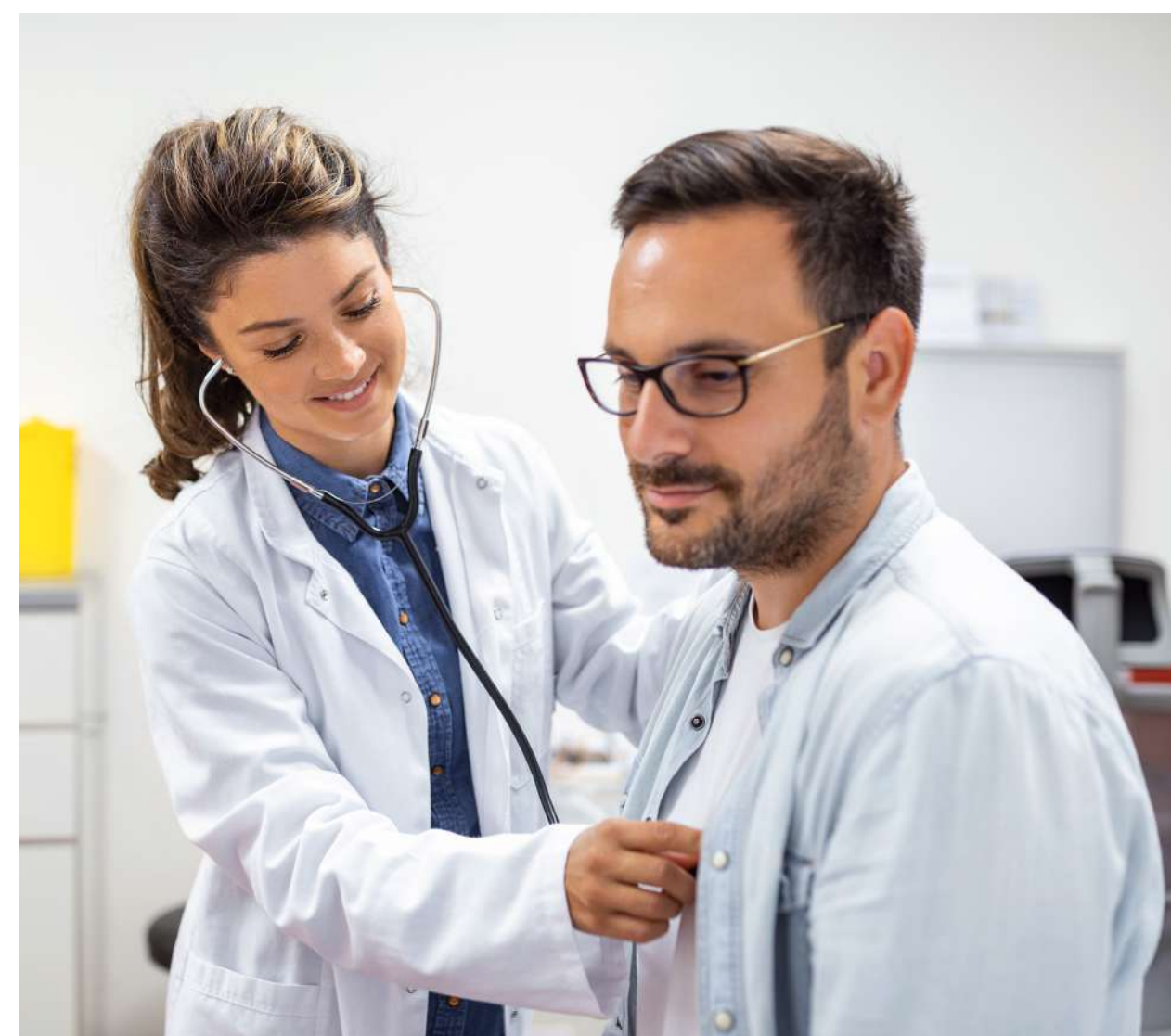


## ENSAYO CLÍNICO DAPT-SHOCK-AMI<sup>15</sup>

- Publicado recientemente, comparó, en el contexto de la ICP en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST y *shock* cardiogénico, el uso de cangrelor de inicio seguido de una carga de 180 mg de ticagrelor 30 min antes de finalizar la perfusión, frente a una carga inicial de 180 mg de ticagrelor.
- El criterio de valoración principal de laboratorio fue comparar la tasa de inhibición plaquetaria eficaz entre ambos grupos, definida como un índice de actividad plaquetaria <50% al finalizar el procedimiento<sup>16</sup>.
- El estudio mostró que el **100%** de los pacientes tratados con cangrelor lograron una inhibición plaquetaria eficaz, frente a solo el **22,1%** de los pacientes del grupo de ticagrelor<sup>16</sup>.
- En el objetivo principal clínico (mortalidad cardiovascular, infarto de miocardio o accidente cerebrovascular), no hubo diferencias estadísticamente significativas a los 30 días, pero sí una tendencia a la reducción de eventos en el grupo de cangrelor (**37,6% vs. 41% con ticagrelor, p de no inferioridad = 0,13**)<sup>16</sup>.
- De forma similar, la mortalidad a 12 meses no mostró diferencias estadísticamente significativas, aunque también se observó una tendencia a menor mortalidad en el grupo tratado con cangrelor (43,6% vs. 49,2%). Tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas en la mortalidad por todas las causas al año, si bien persistió la misma tendencia favorable al cangrelor.
- Además, en este escenario de alta complejidad, se confirma que cangrelor no aumenta el riesgo de complicaciones hemorrágicas a los 30 días, con tasas de **6,4% vs. 5,2%** con ticagrelor, sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

En la práctica, estos datos se traducen en **dos mensajes clave para el cardiólogo que afronta la ICP del paciente crítico:**

1. Cangrelor proporciona una cobertura antiagregante inmediata y fiable cuando la absorción oral es incierta o inviable<sup>1</sup>.
2. Cangrelor no asocia un aumento significativo de las hemorragias graves<sup>5</sup>.



**ICP:** intervención coronaria percutánea.



## 6. SEGURIDAD Y PERFIL HEMORRÁGICO

### SEGURIDAD DE CANGRELOR

Los ensayos CHAMPION demostraron que **cangrelor no aumenta de forma significativa los sangrados mayores o potencialmente letales**, mostrando únicamente un incremento modesto de sangrados leves o moderados (16,8% vs. 13,0% con clopidogrel,  $p < 0,0001$ )<sup>5</sup>.

### INCIDENCIA DE HEMORRAGIA MAYOR

Según las clasificaciones GUSTO y ACUITY, **la incidencia de hemorragia mayor fue baja y comparable a clopidogrel** (0,6% vs. 0,4%; OR: 1,5; IC del 95%: 0,7–3,3)<sup>5</sup>.

### CONSISTENCIA EN SUBGRUPOS

Estos resultados se mantuvieron constantes en los análisis por subgrupos, tanto en pacientes con SCA como con SCC, lo que refuerza el **amplio margen de seguridad del fármaco incluso en pacientes de alto riesgo hemorrágico o sometidos a procedimientos complejos**<sup>5</sup>.

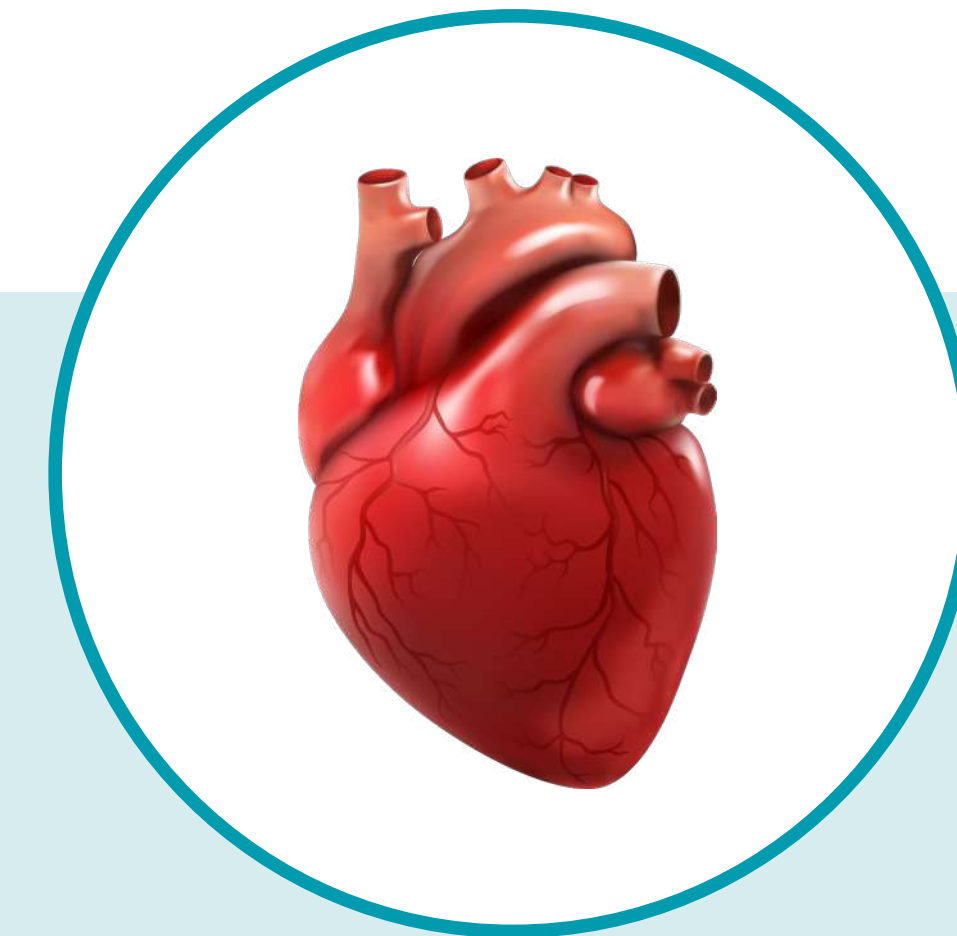


**ACUITY:** Acute Catheterization and Urgent Intervention Triage Strategy; **GUSTO:** Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries; **SCA:** síndrome coronario agudo; **SCC:** síndrome coronario crónico.

# EXPERIENCIA CLÍNICA CON EL USO DE CANGRELOR<sup>1</sup> EN LA REVASCULARIZACIÓN CORONARIA

## PRESENTACIÓN DE DOS CASOS CLÍNICOS

Para ejemplificar las ventajas asociadas al uso de cangrelor<sup>1</sup> se presentan dos casos clínicos en los pacientes que suponen un mayor desafío para el cardiólogo: los pacientes que asocian alto riesgo trombótico con un elevado riesgo hemorrágico.



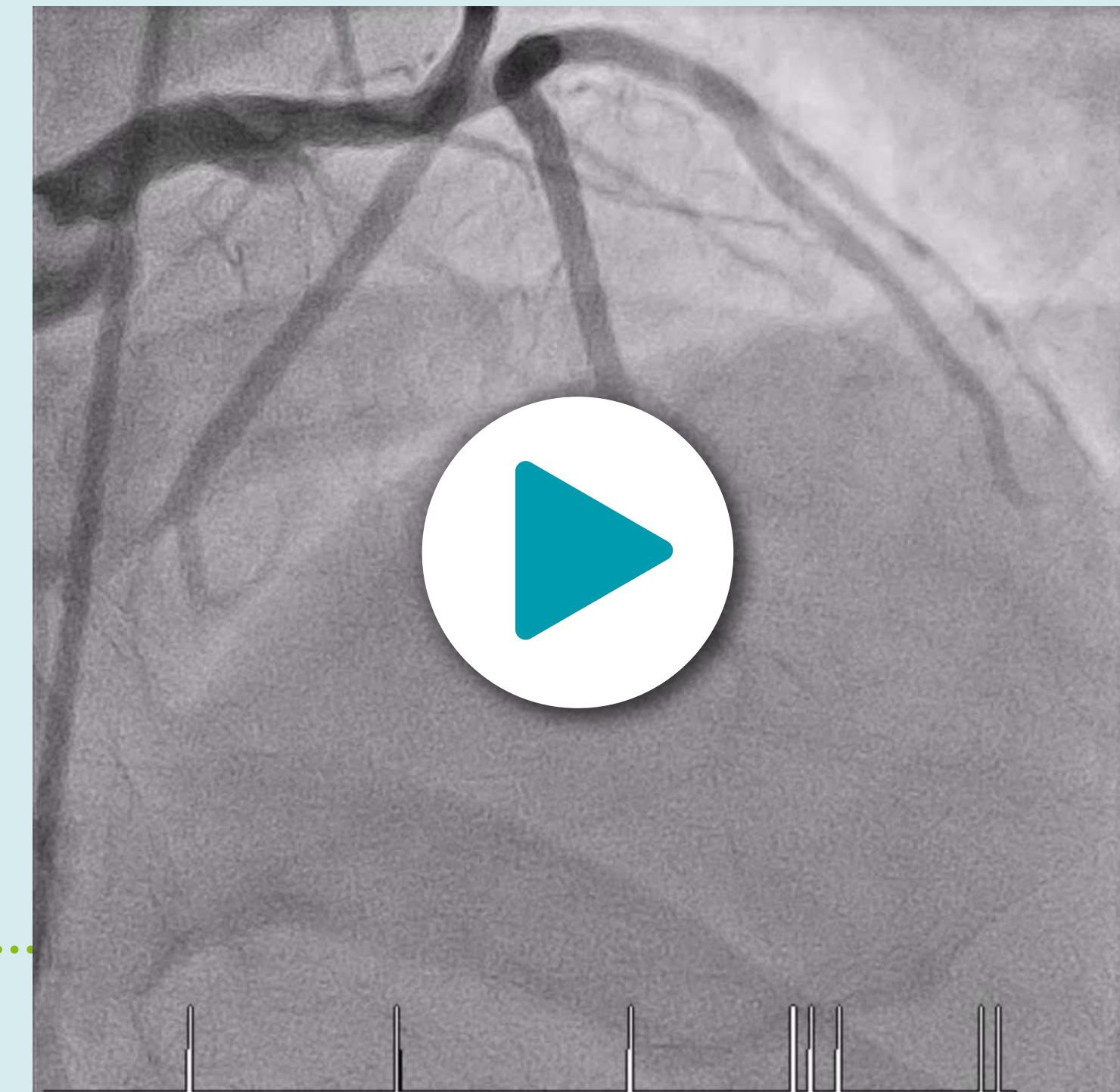
# CASO 1

## REVASCULARIZACIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA COMPLEJA SOPORTADA POR ASISTENCIA VENTRICULAR PERCUTÁNEA TIPO IMPELLA EN EL ESCENARIO DEL SCC

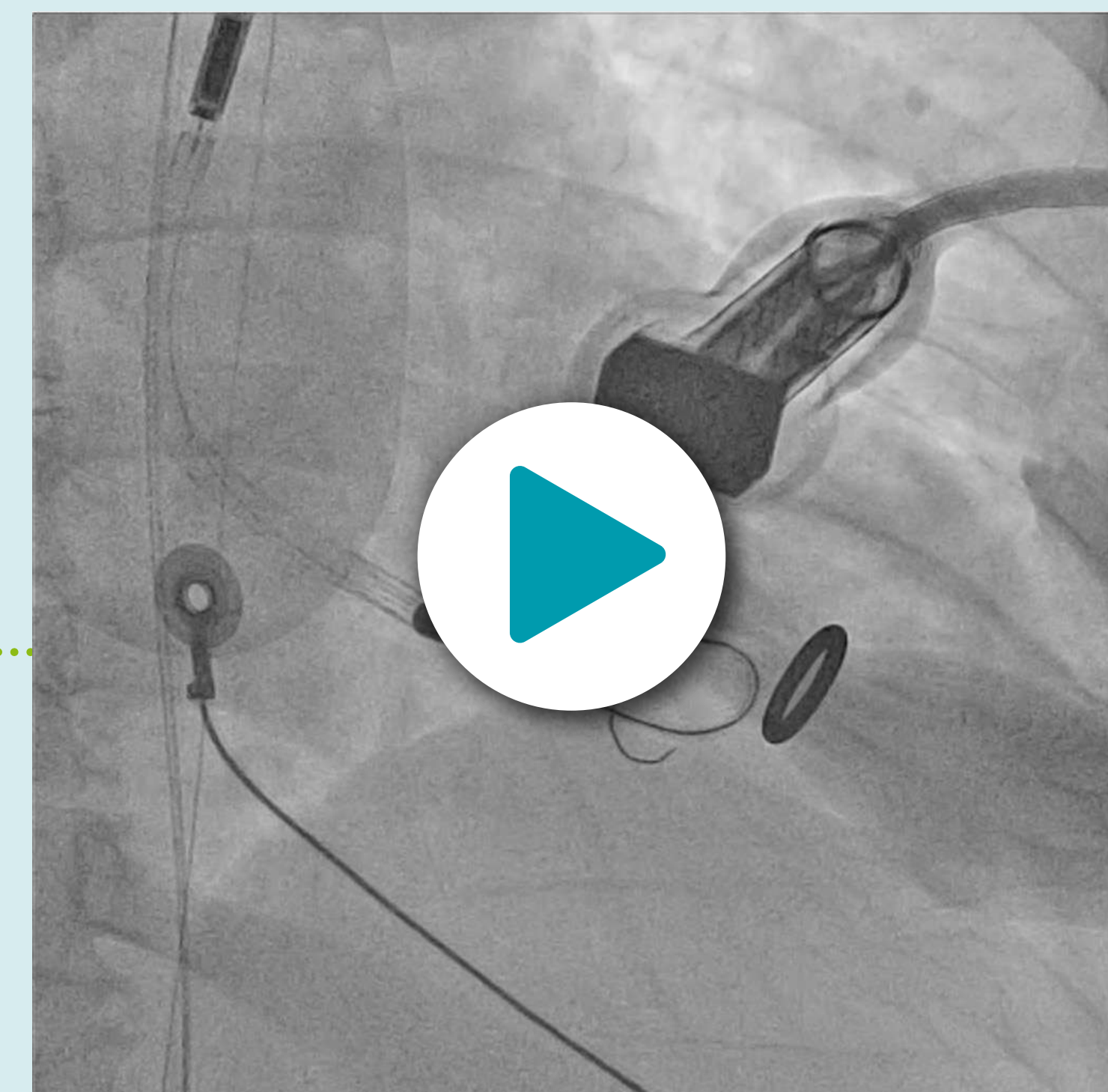
- Este caso supone un **desafío para el cardiólogo intervencionista**.
- Por un lado, una **lesión muy compleja** y con **alto potencial protrombótico**, cuyo resultado final debe ser óptimo dada la anatomía coronaria y la disfunción ventricular grave.
- Por otro lado, una situación de **alto riesgo hemorrágico** asociado al uso de asistencias ventriculares percutáneas, con introductores arteriales de gran calibre en arterias femorales habitualmente enfermas.

- El procedimiento de revascularización y soporte se realizó por acceso arterial bifemoral.
- Para el implante del Impella CP se canalizó, de forma ecoguiada, un introductor de 14 French (Fr) a nivel femoral izquierdo. Para la revascularización se canalizó, de forma ecoguiada, un introductor de 7 Fr a nivel femoral derecho.
- Una vez sondado el TCI se administró heparina sódica intravenosa a dosis plenas (100 UI/kg) y se inició perfusión intravenosa de cangrelor (4 µg/kg/min), previa administración de bolo (30 µg/kg).

**SCC:** síndrome coronario crónico; **TCI:** tronco coronario izquierdo.



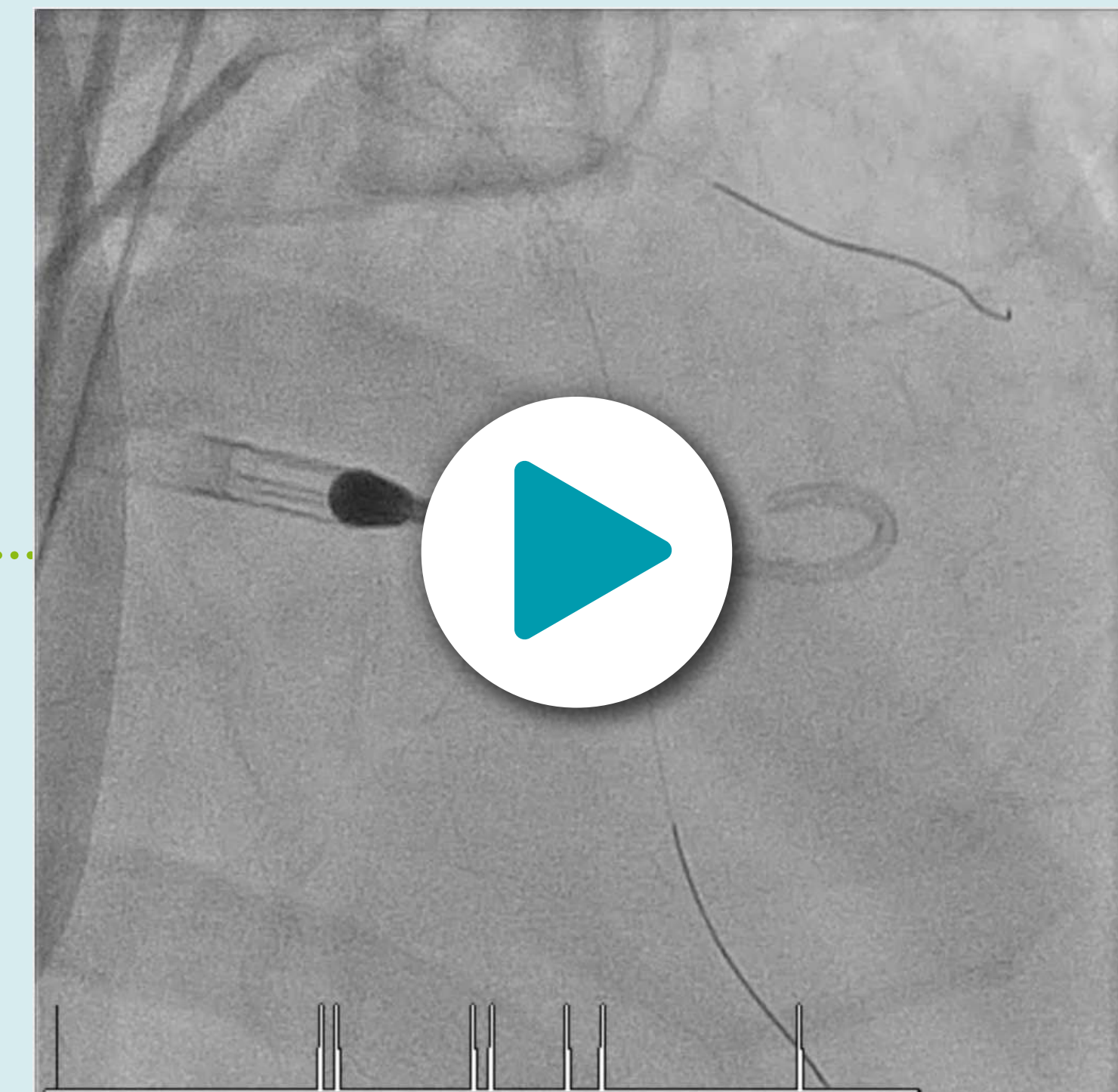
PRESIONAR LA FLECHA PARA VER EL VÍDEO



# CASO 1

## REVASCULARIZACIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA COMPLEJA SOPORTADA POR ASISTENCIA VENTRICULAR PERCUTÁNEA TIPO IMPELLA EN EL ESCENARIO DEL SCC

- Se empleó ecografía intracoronaria (IVUS) para la optimización del procedimiento.
- Tras conseguir cruzar una guía a la ADA, se realizó angioplastia con balón y posterior implante del *stent* con buen resultado angiográfico y por IVUS. Tras finalizar el procedimiento, se realizó cierre de los accesos femorales sin complicaciones. El paciente presentó buena evolución clínica, sin complicaciones derivadas del procedimiento, y pudo ser dado de alta a las 48 horas.



PRESIONAR LA FLECHA PARA VER EL VÍDEO

**ADA:** arteria descendente anterior; **SCC:** síndrome coronario crónico.

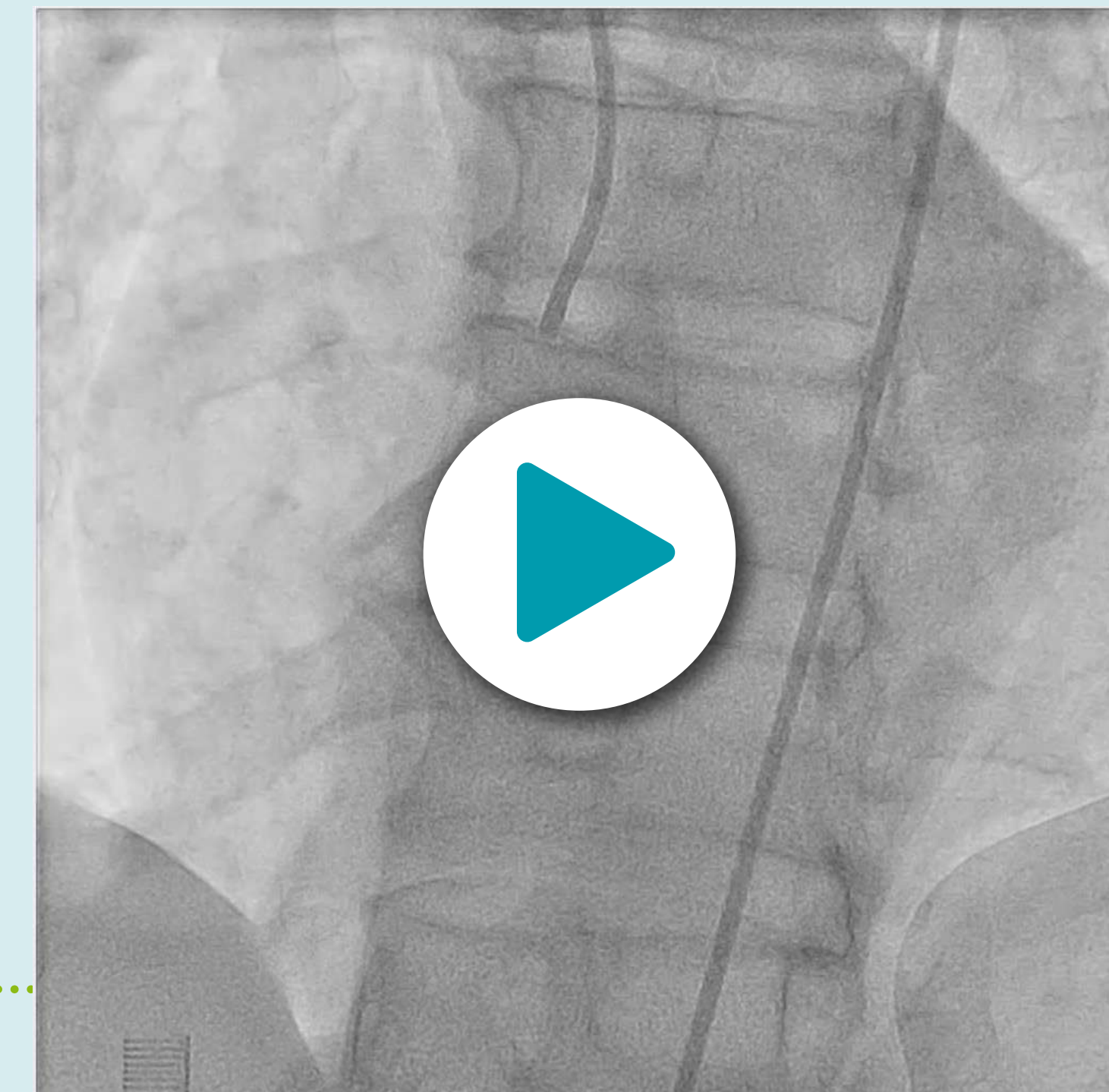


## CASO 2

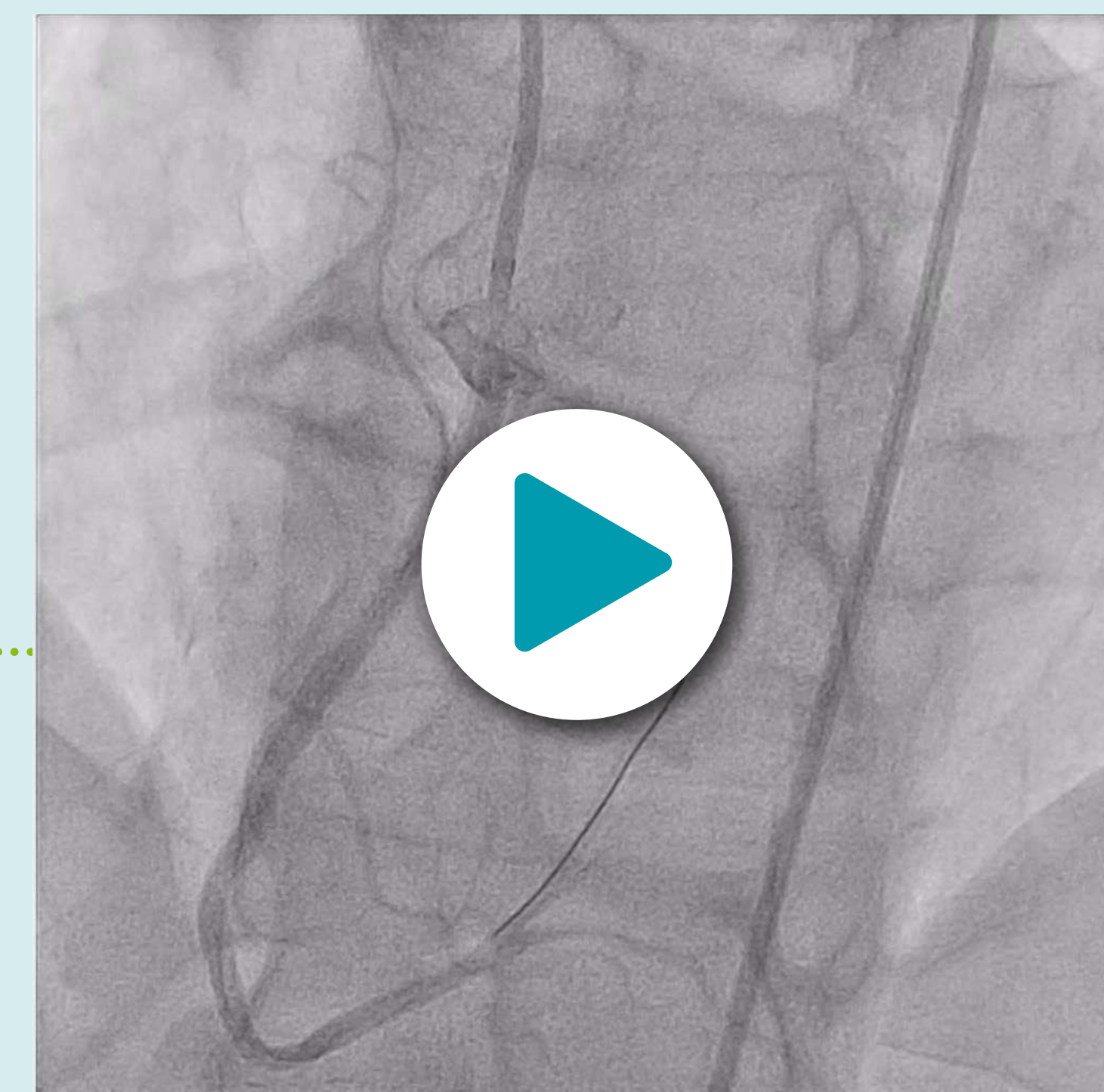
### REVASCULARIZACIÓN CORONARIA EMERGENTE SOPORTADA POR ECMO-VA PERIFÉRICO EN EL ESCENARIO DE LA PARADA CARDIACA DE CAUSA CARDIOLÓGICA

- Varón de 60 años trasladado al hospital por los servicios de emergencias extrahospitalarias en situación de **parada cardíaca refractaria por ritmo desfibrilable, con sospecha de causa isquémica**.
  - A su llegada al hospital se implantó un **ECMO-VA percutáneo** (cánula venosa de 23 Fr en vena femoral derecha y cánula arteria de 17 Fr en arteria femoral izquierda).
  - Tras ello, **se canalizó la arteria femoral derecha** con introductor de 6 Fr y se realizó la coronariografía que objetivó oclusión trombótica ostial de la arteria coronaria derecha (CD).
- 
- Una vez sondada la CD con catéter guía JR4, se administró heparina sódica intravenosa a dosis plenas (100 UI/kg) y se inició perfusión intravenosa de cangrelor (4 µg/kg/min), previa administración de bolo (30 µg/kg).
  - Se logró avanzar una guía hasta CD distal, recuperando parcialmente el flujo coronario. Tras ello, se implantó un *stent* farmacoactivo directo, con buen resultado angiográfico.
  - El procedimiento finalizó con el cierre del acceso arterial femoral derecho sin complicaciones, manteniendo el **soporte circulatorio ECMO-VA** hasta la **recuperación hemodinámica completa del paciente**, 5 días después.

**ECMO-VA:** oxigenación por membrana extracorpórea veno-arterial.



PRESIONAR LA FLECHA PARA VER EL VÍDEO



## CASO 2

### REVASCULARIZACIÓN CORONARIA EMERGENTE SOPORTADA POR ECMO-VA PERIFÉRICO EN EL ESCENARIO DE LA PARADA CARDIACA DE CAUSA CARDIOLÓGICA

- **Este caso es otro ejemplo de elevada complejidad en el manejo de la terapia antitrombótica.**
- Se trata de un paciente que ha recibido durante muchos minutos una reanimación cardiopulmonar avanzada (esto se asocia a potenciales lesiones hemorrágicas derivadas de la reanimación).
- Además, precisa el implante de una asistencia circulatoria emergente con grandes accesos vasculares y el tratamiento de una lesión compleja (ostial) con gran cantidad de material trombótico.
- La posibilidad de poder utilizar un antiagregante de efecto inmediato pero cuya acción pueda revertirse en cuestión de minutos si fuera preciso, es fundamental para el manejo adecuado de pacientes tan complejos.



# MENSAJES CLAVE



**Cangrelor<sup>1</sup> se ha consolidado como un fármaco de alto valor clínico** en el intervencionismo coronario moderno, como se muestra en los casos clínicos.



**Su acción inmediata, su reversibilidad y su perfil de seguridad<sup>1</sup> lo convierten en una opción óptima** en el paciente no pretratado antes de la intervención coronaria percutánea, cuando la administración oral no es posible o en aquellos con alto riesgo trombótico.



La evidencia demuestra que **su beneficio no se limita al síndrome coronario agudo**, sino que se extiende también a la **cardiopatía isquémica crónica<sup>5</sup>**, especialmente en intervenciones complejas y en escenarios sin pretratamiento oral.



Su capacidad para reducir la trombosis del *stent*<sup>5</sup> refuerza su papel como **antiagregante adecuado en situaciones de alto riesgo trombótico**.



Presenta un perfil de seguridad favorable, sin incremento significativo de sangrados mayores o potencialmente letales<sup>16</sup>, lo que permite un **uso seguro y flexible incluso en pacientes con riesgo hemorrágico elevado o candidatos a cirugía**.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Ficha técnica de cangrelor. CIMA. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/115994001/FT\\_115994001.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/115994001/FT_115994001.html).
2. Keating GM. Cangrelor: a review in percutaneous coronary intervention. *Drugs*. 2015;75(12):1425-34.
3. Gargiulo G, Cirillo P, Sperandeo L, Castiello DS, Manzi L, Forzano I, et al. Pharmacodynamic effects of cangrelor in patients with acute or chronic coronary syndrome undergoing PCI: the POMPEII registry. *EuroIntervention*. 2025;21:560-70.
4. Kordis P, Bozic Mijovski M, Berden J, Steblovnik K, Blinc A, Noc M. Cangrelor for comatose survivors of out-of-hospital cardiac arrest undergoing percutaneous coronary intervention: the CANGRELOROHCA study. *EuroIntervention*. 2023;18(15):1269-1271.
5. Steg PG, Bhatt DL, Hamm CW, Stone GW, Gibson CM, Mahaffey KW, et al.; CHAMPION Investigators. Effect of cangrelor on periprocedural outcomes in percutaneous coronary interventions: a pooled analysis of patient-level data. *Lancet*. 2013;382(9909):1981-92.
6. Bhatt DL, Lincoff AM, Gibson CM, Stone GW, McNulty S, Montalescot G, et al. Intravenous platelet blockade with cangrelor during PCI. *N Engl J Med*. 2009;361(24):2330-41.
7. Harrington RA, Stone GW, McNulty S, White HD, Lincoff AM, Gibson CM, et al. Platelet inhibition with cangrelor in patients undergoing PCI. *N Engl J Med*. 2009;361(24):2318-29.
8. Bhatt DL, Stone GW, Mahaffey KW, Gibson CM, Steg PG, Hamm CW, et al.; CHAMPION PHOENIX Investigators. Effect of platelet inhibition with cangrelor during PCI on ischemic events. *N Engl J Med*. 2013;368(14):1303-13.
9. Abtan J, Steg PG, Stone GW, Mahaffey KW, Gibson CM, Hamm CW, et al. Efficacy and safety of cangrelor in preventing periprocedural complications in patients with stable angina and acute coronary syndromes undergoing PCI: the CHAMPION PHOENIX trial. *JACC Cardiovasc Interv*. 2016;9(18): 1905-13.
10. Pepe M, et al. Cangrelor in complex and high-risk PCI: current evidence and practical perspectives. *Front Cardiovasc Med*. 2023;10:1157032.
11. Stone GW, Généreux P, Harrington RA, White HD, Gibson CM, Steg PG, et al. Impact of lesion complexity on periprocedural adverse events and the benefit of potent intravenous platelet ADP receptor inhibition after PCI: core laboratory analysis from the CHAMPION PHOENIX trial. *Eur Heart J*. 2018;39(46):4112-21.
12. D'Andria Ursoleo J, Baldetti L, Pieri M, Nardelli P, Altizio S, Ajello S, et al. Anti-Platelet Therapy with Cangrelor in Cardiogenic Shock Patients: A Systematic Review and Single-Arm Meta-Analysis. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60(12):2092.
13. Katz JN, Merchan C, Arnouk S, Lewis T, Altshuler D, Papadopoulos J, et al. Cangrelor use in patients on mechanical circulatory support undergoing PCI. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2021;97:E725–E733.
14. Ciolek AM, Ma K, Garan AR, Eisenberger AB, Jennings DL. Use of cangrelor during venoarterial extracorporeal membrane oxygenation following percutaneous coronary intervention. *Artif Organs*. 2020;44(3):339-340.
15. Motovska Z, Hlinomaz O, Mrozek J, Kala P, Geisler T, Hromadka M, et al.; DAPT-SHOCK-AMI Study Group. Cangrelor versus crushed ticagrelor in patients with acute myocardial infarction and cardiogenic shock: rationale and design of the randomised, double-blind DAPT-SHOCK-AMI trial. *EuroIntervention*. 2024;20:e1309-e1318.
16. Motovska Z, Bhatt DL, et al. DAPT-SHOCK-AMI: Intravenous cangrelor vs crushed ticagrelor in patients with acute MI and cardiogenic shock. Presented at ESC Congress 2025, Madrid, 31 August 2025. Disponible en: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2025/08/26/11/47/sun-11am-daptshock-esc-2025#resources-for-article> [consultado el 26 enero 2026].

## INFORMACIÓN



**Acceda a la ficha técnica escaneando este código QR o a través del enlace:**

[https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/115994001/FT\\_115994001.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/115994001/FT_115994001.html)

Kengrexal debe administrarlo un médico con experiencia en atención coronaria aguda o en procedimientos de intervención coronaria y está concebido para el uso especializado en un entorno hospitalario y agudo. Un vial contiene 50 mg de cangrelor liofilizado. PVL: 3.500 € (caja de 10 viales de 50 ml). Reembolsado por SNS.

Uso Hospitalario. El envase irá desprovisto de cupón precinto.



FERRER INTERNACIONAL distribuye  
Kengrexal® con licencia de 