

Utilidad de la guía de presión y reserva fraccional de flujo en las lesiones coronarias intermedias: a propósito de un caso.

Pérez-Díaz P.¹, Abellán-Huerta J.¹, Jurado-Román A.², Piqueras-Flores J.¹

¹Servicio de Cardiología. GAI-CR.

²Unidad Hemodinámica. Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Resumen

La evaluación de la severidad de una lesión coronaria por diámetro angiográfico presenta una importante variabilidad intra- e interobservador, lo cual ha determinado que las herramientas de valoración funcional como la reserva fraccional de flujo hayan cobrado una gran relevancia en los últimos años en lesiones intermedias. Presentamos el caso de una paciente de 60 años con ángor de esfuerzo progresivo con enfermedad severa de un vaso y límite de dos vasos, utilizándose la guía de presión para orientar la actitud terapéutica.

Abstract

The evaluation of the severity of a coronary lesion based on angiographic diameter has a significant intra- and interobserver variability, which has led to functional assessment tools, such as fractional flow reserve, gaining major relevance in recent years for intermediate lesions. We present the case of a sixty-year-old patient with progressive exertional chest pain with severe stenosis in one coronary vessel and intermediate lesions in two vessels, using the pressure guide in order to help the therapeutic attitude.

Palabras clave: lesión coronaria intermedia — coronariografía — reserva fraccional de flujo

Keywords: intermediate coronary lesion — coronary angiography — fractional flow reserve

Correspondencia: pedroperezdiaz61@gmail.com

Introducción.

Desde el punto de vista experimental es precisa una reducción mayor del 75 % del área transversal de una arteria coronaria para que el flujo coronario disminuya lo suficiente como para producir isquemia con el esfuerzo. La reserva fraccional de flujo (“Fractional Flow Reserve”) (FFR), medida con guía de presión, representa la relación del flujo sanguíneo máximo que llega a través de una estenosis coronaria comparado con el que llegaría en el mismo territorio si la coronaria fuera normal¹. Presentamos un caso de una mujer de 60 años con ángor de esfuerzo progresivo, a quien se le diagnosticó una lesión severa en un vaso principal y límite en otros dos vasos.

Presentación del caso.

Una mujer de 60 años diabética, hipertensa y con cardiopatía isquémica crónica, portadora de dos stents en coronaria derecha desde 2009 presentaba episodios recurrentes de dolor torácico opresivo

irradiado a brazo izquierdo de inicio en esfuerzo y duración variable, desde hacía 3-4 meses. No transgresión dietética ni tensión arterial mal controlada. La exploración mostró frecuencia cardíaca 95 lpm, tensión arterial 120/60 mmHg, satO₂ 95 %, auscultación cardiopulmonar rítmica y sin soplos y murmullo vesicular conservado. La analítica y placa de tórax resultaron anodinas y el electrocardiograma no mostró signos de isquemia miocárdica aguda (figura 1). Un ecocardiograma transtorácico mostró contractilidad segmentaria sin alteraciones y FEVI conservada (60 %) (figura 2). Finalmente, una coronariografía ambulante objetivó una placa límite en segmento medio de la descendente anterior (DA), ateromatosis severa focal de la rama primera obtusa marginal (OM1), stents de la coronaria derecha (CD) permeables y lesión límite en CD distal. Inicialmente se realizó angioplastia con stent farmacoactivo en OM1 proximal. A continuación se procedió a valoración funcional de las otras dos lesiones. Tras sondar el tronco coronario izquierdo

con un catéter XB 3,5, se normalizaron presiones en el extremo distal de dicho catéter, y se avanzó guía de presión Optowire® (Opsens Medical) distal a la lesión de la DA media. Tras administración de nitroglicerina y adenosina intracoronaria (hiperemia máxima), se objetivó un FFR de 0,83, por lo que se desestimó la repercusión funcional. En la CD distal, por su parte se objetivó un FFR de 0,87 y 0,85 tras pasar la guía a la descendente posterior y posterolateral respectivamente, por lo que también se descartó repercusión funcional (figura 3). La paciente fue dada de alta a domicilio 48 horas después con doble antiagregación durante al menos un año, y en su revisión a los 6 meses permanece sin angina y con buena capacidad funcional.

Discusión.

La reserva fraccional de flujo (“Fractional Flow Reserve”) (FFR)¹ se obtiene con una guía de presión convencional, evalúa el flujo coronario epicárdico (vasos de conductancia), y constituye actualmente el parámetro “gold standard” para la evaluación fisiológica de la estenosis de la arteria coronaria. En el laboratorio de hemodinámica se obtiene el cociente de presión arterial coronaria media distal a la estenosis (Pd) y la presión arterial coronaria media proximal (Pa) durante el flujo sanguíneo coronario máximo y un estado de resistencia microvascular mínima (hiperemia máxima)². Esta resistencia mínima se consigue con nitroglicerina seguida de adenosina intracoronarias. Un FFR <0,75 identifica estenosis fisiológicamente significativas en relación a isquemia miocárdica inducible por espect con una gran sensibilidad (88 %) y especificidad (100 %). No obstante, se acepta la existencia de una “zona gris” respecto a la severidad funcional de las lesiones, que se sitúa en el rango 0,75 y 0,89. En estos casos el tratamiento deberá ir individualizado al enfermo. En individuos con angina estable y lesiones coronarias intermedias (como nuestra paciente), la mayoría de la evidencia científica orienta a que ante un FFR >0,75, el seguimiento clínico no tiene valor pronóstico adverso, y el riesgo de muerte cardíaca o IAM relacionados con esta lesión oscila en torno al 1 % al año, no reduciéndose con la angioplastia³. Por último, los resultados de los ensayos FAME-1 FAME-2 en manejo terapéutico de enfermedad coronaria multivaso orientado a través de la reserva de flujo fraccional, demostraron

un beneficio clínico neto al usar FFR para guiar las decisiones de revascularización^{4,5}.

Conclusiones.

La evaluación angiográfica de la severidad de las lesiones coronarias presenta una importante variabilidad intra- e interobservador, por lo que en los últimos años las técnicas de valoración funcional de las lesiones han adquirido una notable importancia. La FFR constituye la mejor herramienta en el laboratorio de hemodinámica, puesto que evalúa específicamente la importancia funcional de las lesiones epicárdicas y ayuda en la decisión de revascularizar las lesiones coronarias. En nuestro caso, la guía de presión permitió una medición más exacta de la repercusión funcional de las lesiones intermedias, y evitó un intervencionismo percutáneo más complejo para la paciente, con las eventuales complicaciones a corto y medio plazo.

Bibliografía.

1. Gould KL, Lipscomb K, Hamilton GW. Physiologic basis for assessing critical coronary stenosis. Instantaneous flow response and regional distribution during coronary hyperaemia as measures of coronary flow reserve. *The American Journal of Cardiology* 1974;33:87-94.
2. Pijls NH, De Bruyne B, Peels K, Van Der Voort PH, Bonnier HJ, Bartunek J, et al. Measurement of fractional flow reserve to assess the functional severity of coronary-artery stenoses. *The New England Journal of Medicine* 1996;334:1703-8.
3. Pijls NH, van Schaardenburgh P, Manoharan G, Boersma E, Bech JW, van't Veer M, et al. Percutaneous coronary intervention of functionally nonsignificant stenosis: 5-year follow-up of the DEFER Study. *J Am Coll Cardiol* 2007;49:2015-11.
4. Tonino PA, De Bruyne B, Pijls NH, Siebert U, Ikerio F, van't Veer M. Fractional flow reserve versus angiography for guiding percutaneous coronary intervention. *N Engl J Med* 2009;360:213-24.
5. De Bruyne B, Pijls N, Kalesan B, Barbato E, Tonino PA, Piroth Z, et al. Fractional Flow Reserve-Guided PCI versus Medical Therapy in Stable Coronary Disease. *N Engl J Med* 2012;367:991-1001.

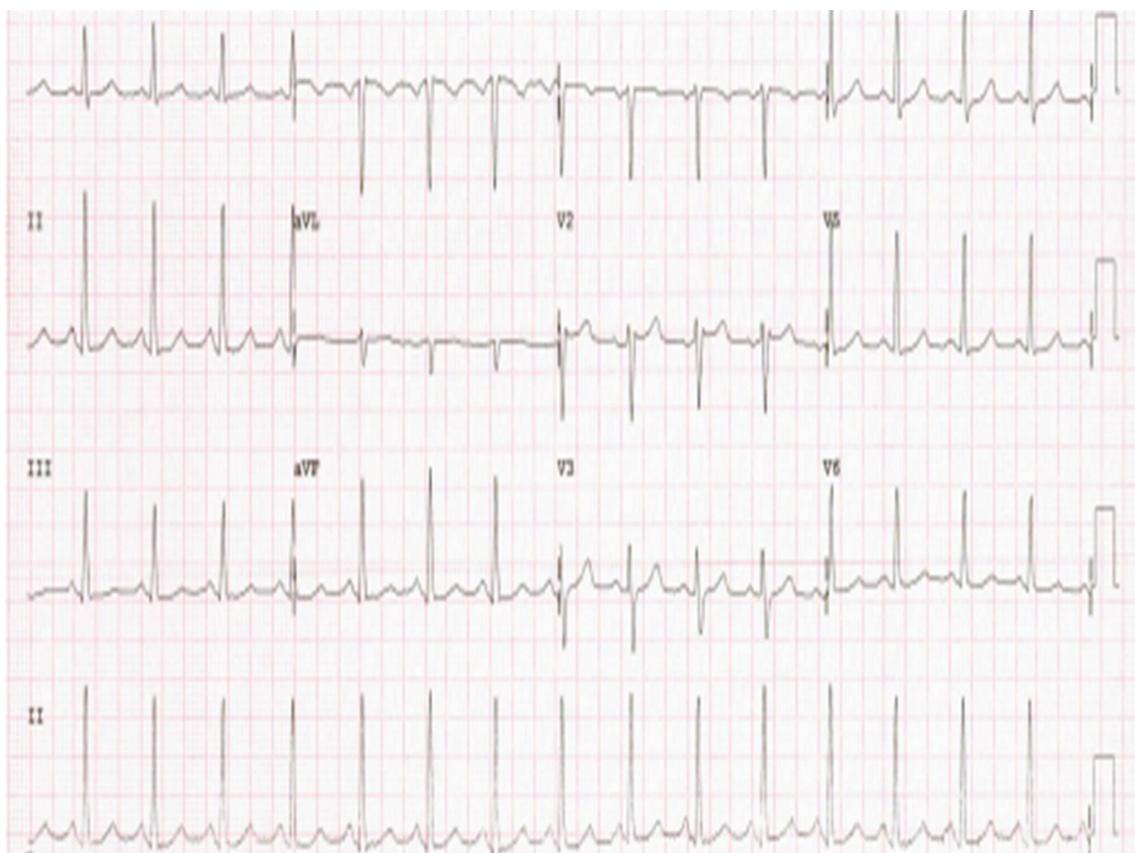


Figura 1: Electrocardiograma sin signos de isquemia miocárdica aguda.

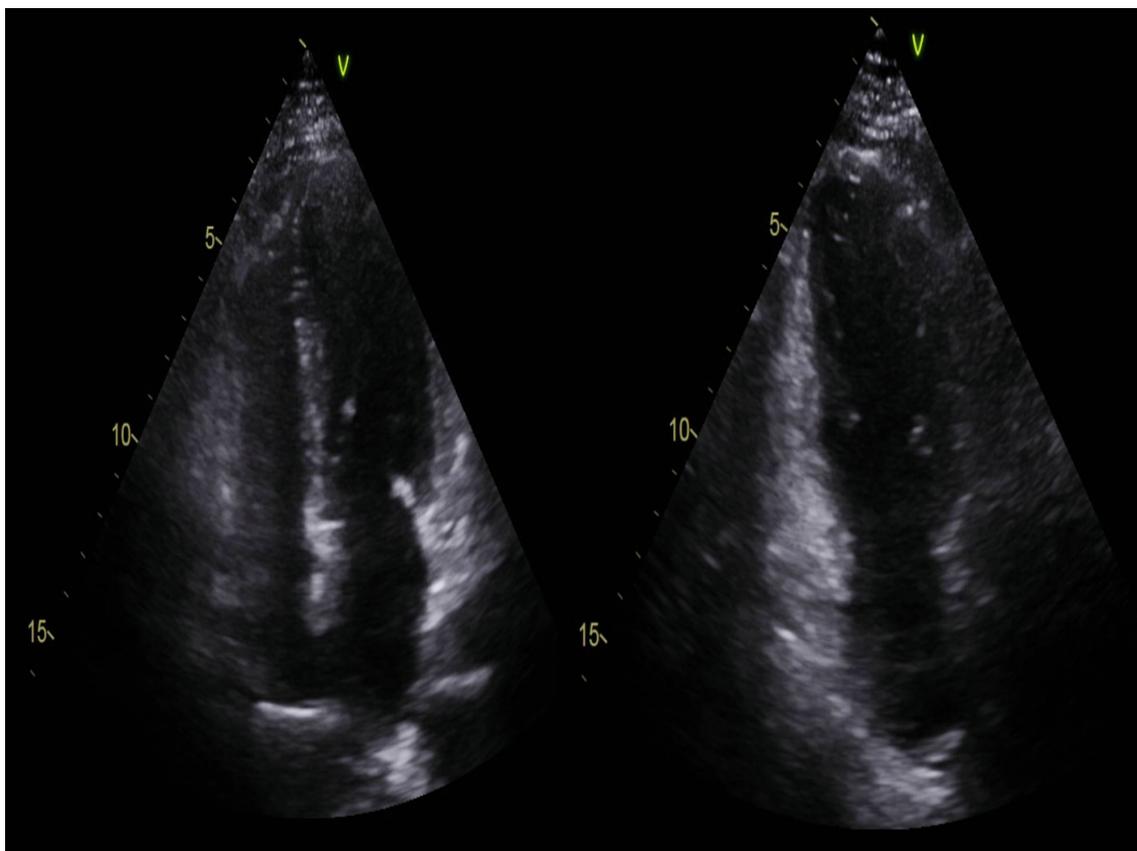


Figura 2: Ecocardiograma transtorácico con segmentarismo y FEVI conservada.

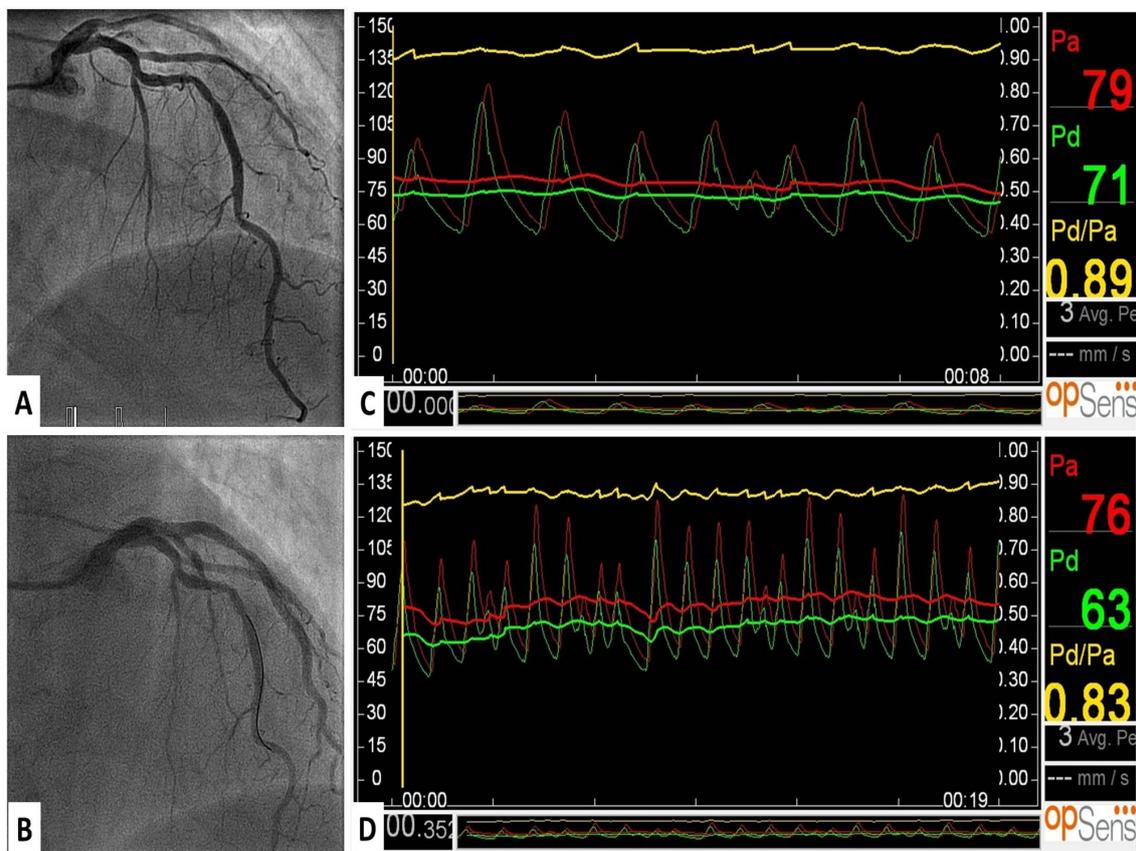


Figura 3: Angioplastia de lesión severa en OM1 y valoración funcional de DA media y CD distal por guía de presión.