

# Aterectomía coronaria por rotaablación en un caso de alto riesgo

Juan M Clavellina Rosas,\* Moisés Varela Carrillo\*

## RESUMEN

La angioplastia coronaria percutánea es el método utilizado con mayor frecuencia en las últimas décadas en el tratamiento de la enfermedad coronaria. Su éxito en pacientes mayores de 70 años está en relación con lo complejo y calcificado de la lesión. La aterectomía por rotaablación incrementa el éxito en este tipo de lesiones. Presentamos el caso de un hombre de 82 años de edad con una lesión de la arteria coronaria izquierda descendente anterior, en su tercio medio, calcificada y compleja, en el que la angioplastia coronaria percutánea fue fallida y ocasionó una disección en el sitio de la lesión. Ésta es una de las contraindicaciones que se estipulan para la rotaablación, la cual fue exitosa, permitiendo realizarle la angioplastia coronaria percutánea, así como la colocación de un stent en la lesión. Consideramos que los factores fundamentales para el éxito del procedimiento fueron tanto el diámetro del vaso como el flujo coronario.

**Palabras clave:** Aterectomía coronaria, rotaablación, angioplastia.

## ABSTRACT

*Percutaneous coronary angioplasty (PCA) has been frequently used for coronary disease. Its success in patients more than 70 years is in relation to the complexity and calcification of the lesion. Rotational atherectomy (RA) increases success in this kind of lesion. We present the case of man 82 years old with a complex lesion in the left descending coronary artery in its third half, calcified and complex in which PCA was unsuccessful and produced dissection in the place of the lesion. This is one contraindication which is stipulated for RA, however because the high surgical risk we considered the atherectomy as a best option. It was successful and we could put a stent in the lesion. We think that the most important factor necessary for the success of this procedure is the diameter of the vessel and the coronary flow.*

**Key words:** Atherectomy rotational, coronary angioplasty.

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento de la cardiopatía isquémica ha mostrado grandes cambios en las últimas dos décadas, con el advenimiento de la angioplastia coronaria percutánea (ACTP), siendo el método más utilizado para la revascularización coronaria. Sin embargo, es de considerarse su alto índice de reestenosis, que oscila entre 38 y 50%,<sup>1-3</sup> así como el cierre abrupto coronario, el cual se presenta en 6 a 7% de los casos.<sup>4,5</sup> Actualmente se cuenta con nuevos procedimientos, como la aterectomía, el stent y el láser, con los que se espera se limiten estas complicaciones.

La ACTP en pacientes mayores de 70 años se ha asociado con un bajo promedio de éxito comparado con la población de pacientes más jóvenes. Esto se ha atribuido a la frecuente presencia de lesiones coronarias calcificadas, difusas y complejas. La aterectomía por rotaablación es particularmente benéfica en lesiones con placas calcificadas en las que la ACTP con balón ha fracasado, sobre todo por la marcada rigidez de estas lesiones. Los cuadros I, II y III, respectivamente, muestran las indicaciones, los criterios de alto riesgo y las contraindicaciones de esta técnica. Presentamos el caso de un paciente de 82 años con una lesión crítica de la arteria coronaria izquierda descendente anterior, con alto riesgo quirúrgico para revascularización coronaria. Se intentó realizar ACTP con balón, pero no se logró éxito, por lo calcificado de la lesión, produciéndose una disección del vaso. Se decidió entonces realizarle aterectomía por rotaablación, la cual resultó exitosa y permitió la colocación de un stent.

\* Hospital ABC.

Recibido para publicación: 23/06/99. Aceptado para publicación: 02/02/00.

Dirección para correspondencia: Dr. Juan M. Clavellina Rosas  
Hospital ABC, Consultorio 105, Sur 132 núm. 118,  
Col. Américas, 01120 México, D.F. Tel. 5276 30 76

**Cuadro I.** Indicaciones de aterectomía por rotaablación.

1. Enfermedad de un solo vaso con estenosis calcificada en la cual se ha logrado pasar la guía.
2. Enfermedad de múltiples vasos de bajo riesgo.
3. Reestenosis de vaso nativo.
4. Lesiones < 25 mm.

**Cuadro II.** Criterios de alto riesgo.

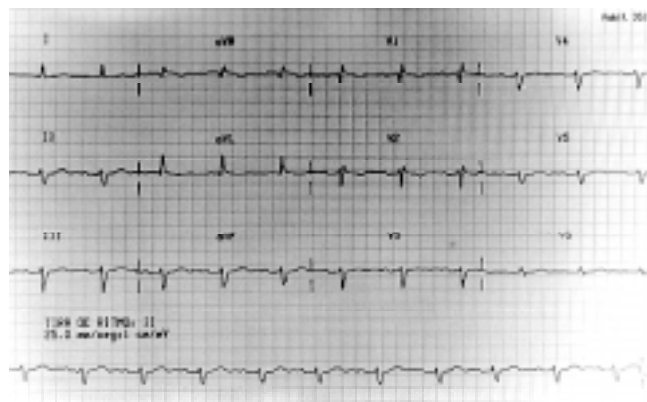
1. Pacientes no candidatos a cirugía coronaria.
2. Enfermedad de múltiples vasos con enfermedad difusa.
3. Enfermedad del tronco no protegido.
4. Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo < 30%.
5. Lesiones > 25 mm.
6. Lesiones anguladas > 45°.

**Cuadro III.** Contraindicaciones.

1. Oclusiones en las que no se logra pasar la guía.
2. Vaso único con compromiso de la función ventricular.
3. Puentes de vena safena.
4. Evidencia angiográfica de trombos.
5. Evidencia angiográfica de disección en el sitio tratado.

**CASO CLÍNICO**

Paciente masculino de 82 años de edad con antecedente de tabaquismo por más de 20 años a base de una cajetilla diaria, enfermedad pulmonar obstructiva crónica tanto restrictiva como obstructiva dependiente de oxígeno, diabetes mellitus tipo II de 10 años de evolución, cardiopatía isquémica de seis años de evolución del tipo angina de esfuerzo con tratamiento a base de nitratos orales. Inicia su padecimiento con dolor retroesternal tipo opresivo que irradia hacia ambos hombros, intermitente con una duración de 15 minutos, acompañado de palidez de tegumentos, presentando posteriormente síncope. Ingresa al Servicio de Urgencias con signos vitales estables, alerta y consciente, sin déficit neurológico. La exploración cardiovascular evidenció ruidos cardíacos de buena intensidad, soplo aórtico sistólico II/IV, IY grado II, pulsos carotídeos sincrónicos y de buena intensidad sin soplos. De los exámenes de laboratorio, la troponina T fue negativa y enzimas cardíacas



**Figura 1.** Electrocardiograma de ingreso en el que se aprecia bloqueo AV de primer grado, bloqueo incompleto de la rama derecha del haz de His, así como el hemibloqueo del fascículo anterior del haz de His.

cas normales. El electrocardiograma de ingreso mostró bloqueo aurículo-ventricular de primer grado, bloqueo incompleto de la rama derecha del haz de His, así como hemibloqueo del fascículo anterior del haz de His (Figura 1). El ecocardiograma indicó datos de cor pulmonale con presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) de 45 mm Hg y esclerosis de la válvula aórtica. Al día siguiente presenta dos eventos de dolor de similares características con duración de cinco minutos de duración sin cambios electrocardiográficos. Se realizó cateterismo cardíaco izquierdo, con el que se apreció una lesión corta y concéntrica del 95% en el tercio medio de la arteria coronaria izquierda descendente anterior, la cual es tipo 3 con un flujo TIMI III; el segundo ramo mostró una lesión del 30% en la porción proximal; la arteria circunfleja es dominante y sin lesiones significativas.

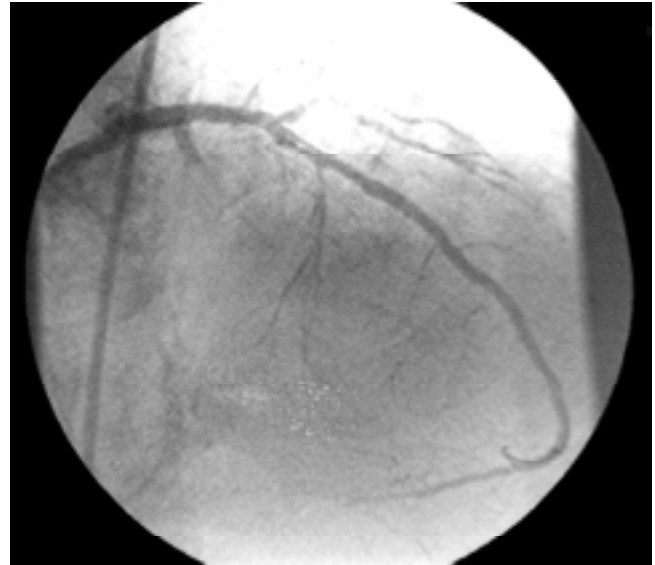
Se decidió realizarle ACTP a la arteria descendente anterior cruzando la lesión con un filamento guía 0.014 "floppy"; se efectuaron tres dilataciones a seis, 10 y 14 atmósferas, observándose persistencia de la "muesca" durante las insuflaciones y ruptura de tres balones, a pesar de tener dos de ellos la característica de ser distensibles, con lesión residual del 95% y produciéndose una disección tipo D en el sitio de la lesión, el flujo distal TIMI III y con presencia de angina, así como cambios en el ST. Se decide realizar aterectomía con rotaablación, con apoyo quirúrgico. Se utilizó inicialmente una oliva de 1.5 mm con ocho pases a través de la lesión; el control angiográfico mostró lesión residual del 60% sin extensión de la disección ni presencia de amenaza de cierre; se intercambié por una oliva de 1.75 mm con siete cruces a través de la lesión, con una lesión re-

sidual del 40% (*Figura 2*) todo el sistema de rotaablación se realizó con el sistema "over the wire". Posteriormente, se realizó ACTP con balón de 3 x 20 mm a 12 atmósferas, sin apreciarse "muesca" en el sitio de la lesión; se implantó un stent "Duet" de 3 x 23 mm con una lesión residual del 5%. El segundo ramo diagonal presenta exacerbación de la lesión cercana al ostium aproximadamente del 75% (*Figuras 3 y 4*), por lo que se dilató con balón de 2 x 20 mm con una lesión residual significativa, por lo que fue necesario el implante de un stent GFX de 2.5 x 12 mm con una lesión residual del 5%.

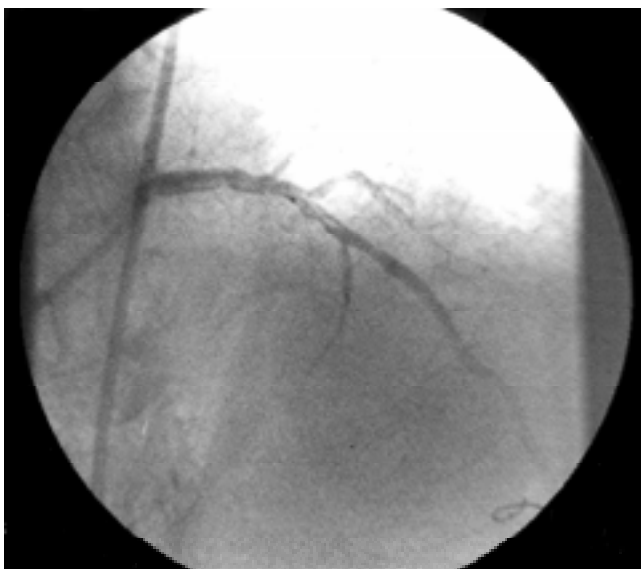
### DISCUSIÓN

Se presenta el caso clínico de una aterectomía coronaria por rotaablación, la cual, de acuerdo a los criterios e indicaciones establecidas para la rotaablación, puede considerarse de alto riesgo. El éxito de la angioplastia depende fundamentalmente del tipo de la lesión. Se ha demostrado, de acuerdo a la clasificación de las lesiones en los lineamientos del *Task Force of American College of Cardiology/American Heart Association*, que en las lesiones calcificadas el éxito de la ACTP con balón es de alrededor del 60 al 85%; así mismo, con la rotaablación como único procedimiento, el éxito es de alrededor del 73%; y con la combinación de ambos procedimientos en las lesiones tipo B y C el éxito es del 96.5 y 92.3%, respectivamente. Éste es un caso de una le-

sión coronaria única, en el que, durante el intento de la ACTP con balón, se produjo una disección en el sitio de la lesión. Ésta es una de las contraindicaciones de la rotaablación por ser un factor predisponente de complicaciones coronarias agudas severas. Consideramos que el factor primordial para el éxito en el manejo de esta lesión, que permitió reali-



**Figura 3.** Arteria coronaria descendente anterior después de la angioplastia coronaria percutánea con balón. En la imagen se aprecia además un incremento en la lesión ostial del segundo ramo diagonal.



**Figura 2.** Arteria coronaria descendente anterior. Se aprecia la oliva del rotaablador, así como el trazo de disección en su tercio medio.



**Figura 4.** Arteria coronaria descendente anterior posterior a la colocación de un stent en su tercio medio, así como en el segundo ramo diagonal.

zar la aterectomía por rotaablación sin complicaciones, fue el diámetro de la arteria coronaria. Habitualmente, la ACTP con balón en lesiones muy calcificadas requiere de insuflaciones con altas atmósferas lo cual fractura la placa y frecuentemente ocasiona disección de la misma.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Nobuyoshi M, Kimura T, Nosaka H, Mioka S, Ueno K, Yokoi H, Hamasaki N. Restenosis after successful percutaneous transluminal coronary angioplasty: serial angiographic follow-up of 229 patients. *J Am Coll Cardiol* 1988; 12: 616-623.
2. Pepine CJ, Hirshfeld JW, Macdonald RG, Henderson MA, Bass TA et al. A controlled trial of corticosteroids to prevent restenosis after coronary angioplasty. *Circulation* 1990; 81: 1753-1761.
3. Schwartz L, Bourassa MG, Lesperance J, Aldridge HE, Kazim F et al. Aspirin and dipyridamole in the prevention of restenosis after percutaneous transluminal coronary angioplasty. *N Engl J Med* 1988; 318: 1714-1719.
4. Detre KM, Holmes DR, Holubkov R, Cowley MJ, Bourassa MG et al. Incidence and consequences of periprocedural occlusion: The 1985-1986 National Heart Lung, and Blood Institute Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty Registry. *Circulation* 1990; 82: 739-750.
5. Feyter PJ, Van den Brand M, Jaarman GJ, Van Domburg R, Serruys PW, Suryapranata H. Acute coronary artery occlusion during and after percutaneous transluminal coronary angioplasty, frequency, prediction, clinical course, management, and follow up. *Circulation* 1991; 83: 927-936.