

## Técnica de asistencia con balón en anatomía compleja de la vía de acceso transulnar

Dr. Suilbert Rodríguez Blanco<sup>a</sup>✉, Dr. Abel Leyva Quert<sup>b</sup>, Dr. Giovannys Ponte Gonzalez<sup>b</sup>, Dr. José M. Aguilar Medina<sup>b</sup>, Dr. José L. Mendoza Ortiz<sup>a</sup>, Dra. Lázara M. Pérez Yanes<sup>a</sup>, Dr. Alain Gutiérrez López<sup>a</sup> y Lic. Juan C. Pérez Guerra<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cardiología.

<sup>b</sup> Servicio de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

*Full English text of this article is also available*

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 27 de abril de 2015  
Aceptado: 9 de mayo de 2015

#### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

#### Abreviaturas

**Cx:** circunfleja

**DA:** descendente anterior

**OM:** obtusa marginal

Versiones On-Line:  
Español - Inglés

✉ S Rodríguez Blanco  
Calle 17 N° 1470 e/ 28 y 30  
Vedado CP 10400. La Habana, Cuba.  
Correo electrónico:  
suilbert@infomed.sld.cu

### RESUMEN

Son claras las ventajas de las vías de acceso transradial y transulnar en el cateterismo cardíaco. Sin embargo, variantes anatómicas complejas pueden ser causa de fracaso en la utilización de este procedimiento. Se presenta el caso de un paciente con anatomía arterial compleja en quien se utilizó la técnica de asistencia con balón. Se considera que puede ser útil en casos seleccionados.

**Palabras clave:** Cateterismo cardíaco, Acceso transulnar, Asistencia con balón

### *Balloon-assisted technique in complex anatomy of transulnar access route*

### ABSTRACT

Transulnar and transradial approaches have clear advantages in cardiac catheterization. However, complex anatomical variations can be the cause of failure in the use of this procedure. The case of a patient with complex arterial anatomy who underwent the balloon-assisted technique is reported. This technique is considered to be useful in selected cases.

**Key words:** Cardiac catheterization, Transulnar access, Balloon-assisted

### INTRODUCCIÓN

Mucho se ha escrito sobre las claras ventajas del cateterismo cardíaco por vía transradial<sup>1</sup>, y la vía transulnar, como una alternativa segura a la radial en casos seleccionados<sup>2</sup>, sustentado ambos casos en el beneficio demostrado de ambas vías. Sin embargo, anatomías complejas del árbol arterial del miembro superior pueden mostrarse como un obstáculo al procedimiento y constituir

causas de fracaso y complicaciones. La experiencia lograda en la utilización de estas vías ha permitido aplicar con éxito técnicas alternativas que faciliten su empleo. En este artículo se presenta un paciente donde se utilizó la técnica de asistencia con balón\* debido a la presencia de una anatomía compleja encontrada por la vía de acceso transulnar.

### CASO CLÍNICO

Mujer de 56 años de edad, color blanco de piel, con antecedentes de hipertensión arterial, exfumadora, índice de masa corporal de 29,3 kg/m<sup>2</sup> y enfermedad renal crónica en estadio 3, con diagnóstico de angina de empeoramiento progresivo en clase funcional III de la Sociedad Canadiense de Cardiología. Se había realizado coronariografía 2 meses antes en otro centro, a través de la arteria radial derecha, que mostraba lesiones en arterias descendente anterior (DA) proximal (75 %), circunfleja (Cx) distal (80 %), primera obtusa marginal (OM) ostial (85 %) y coronaria derecha media (70 %). Las lesiones de la circunfleja estaban en bifurcación (0-1-1, según la clasificación de Medina). Se decidió intervencionismo coronario percutáneo a la DA con técnica de *stent* directo, y a Cx-OM con técnica de 2 *stents* (en T). La coronaria derecha se trataría en un segundo tiempo.

Al evaluar los pulsos de ambos miembros superiores se encontró pérdida del pulso radial derecho y un pulso radial izquierdo muy débil, por lo que se decidió realizar el cateterismo por vía transulnar derecha, a pesar del riesgo de isquemia de la mano.

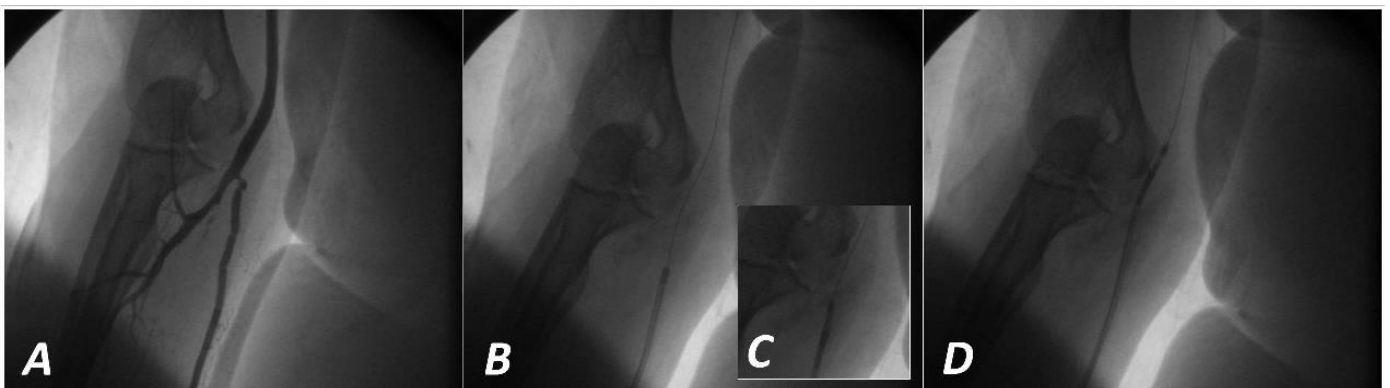
Una vez canalizada la arteria se colocó un introductor hidrofílico de 6 French y se introdujo una guía vascular de intercambio (de 0,035" y punta en J), que mos-

tró resistencia al avance intravascular, por lo que se inyectó contraste iodado que demostró una tortuosidad de 90° en el sitio de inserción de la arteria ulnar a la braquial (bifurcación de braquial en radial y ulnar), lesión aterosclerótica a ese nivel y espasmo ulnar (**Figura, Panel A**). Ante esta variante anatómica se decidió realizar una técnica de asistencia con balón. Se cruzó una guía intracoronaria de 0,014" hasta la porción distal a la tortuosidad (**Panel B**), y a través de un catéter guía XB de 6 French se colocó un balón, inflado a 4 atmósferas, en la punta del catéter, de forma tal que protruiera aproximadamente 5 mm (**Panel C**). El catéter se fue empujando gentilmente y rotando en sentido horario, con lo que se logró cruzar la tortuosidad (**Panel D**). Una vez cruzada, se continuó el procedimiento normalmente, se canalizó la coronaria izquierda y se logró realizar, de forma exitosa, la estrategia planteada.

### COMENTARIO

El inflado de un balón a baja presión que protruya por el extremo distal del catéter, ayuda a vencer curvas extremas. Su ventaja principal es evitar el daño endotelial con la punta del catéter y evitar o minimizar la aparición de espasmo.

Patel *et al.*<sup>3</sup>, estudiaron 63 pacientes, con una anatomía compleja de los ejes radial, braquial y subclavio en los que resultaba difícil el cateterismo por esta vía, a pesar de emplear las maniobras habituales. En todos se utilizó la técnica de asistencia con balón. De ellos, 25 (39,7 %) tenía una arteria radial de pequeño calibre; 22 (34,9 %), tortuosidad radial importante; 9,5 %, tortuosidad o estenosis subclavia, o ambas; y 4 (6,3 %), bucles complejos. Se informó un fracaso técnico solo



**Figura. Panel A.** Tortuosidad en el sitio de inserción de la arteria ulnar a la braquial, con lesión aterosclerótica a ese nivel. **B.** Guía intracoronaria hasta la porción distal. **C.** Balón inflado. **D.** Cruce a través de la tortuosidad.

en 3 pacientes (2 con radiales de muy pequeño calibre y 1 con bucle de 360°). Los autores<sup>3</sup> concluyeron que esta técnica es útil en este grupo de pacientes. De igual manera, se ha descrito su utilidad en pacientes complicados con perforación o disección de la arteria radial<sup>4</sup>.

Se considera que la técnica de asistencia con balón puede ser útil en casos seleccionados de pacientes con anatomía compleja, quienes necesiten de cateterismo a través de la muñeca.

---

#### Nota del Editor

\* **Balón**, es la traducción inadecuada del término inglés *balloon*. En el DRAE aparecen varias acepciones de este término, la más común es la referida a pelota grande, usada en juegos o con fines terapéuticos, que nada tiene que ver con *balloon* (**globo**). Tampoco es un recipiente para contener gases, pues en Cardiología Intervencionista no es gas lo que se utiliza para hincharlo. La traducción más correcta sería **globo**. No obstante, CorSalud ha decidido aceptar balón debido a su alta frecuencia de uso y al reconocimiento extendido de ese nombre para el dispositivo en cuestión.

---

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Blanco S, Leyva Quert A, Valdés Recarey M, Almeida Gómez J, Ponte González G, García Hernández RA. Vía de acceso transradial. Evidencia científica y curva de aprendizaje. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2014 [citado 11 Abr 2015];20:123-30. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/522/624>
2. Rodríguez Blanco S, Leyva Quert A, Valdés Recarey M, Almeida Gómez J, Ponte González G, Aguilar Medina JM, et al. Cateterismo cardiaco por vía transulnar. ¿Una segunda opción? Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2015 [citado 11 Abr 2015];21:66-9. Disponible en: [http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/582/pdf\\_4](http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/582/pdf_4)
3. Patel T, Shah S, Pancholy S, Rao S, Bertrand OF, Kwan T. Balloon-assisted tracking: A must-know technique to overcome difficult anatomy during transradial approach. Cathet Cardiovasc Intervent. 2014;83:211-20.
4. Deora S, Shah S, Patel T. Balloon-assisted tracking of guide catheter dealing with radial artery perforation and subclavian loop during percutaneous coronary intervention by transradial approach. Int J Cardiol. 2013;167:e161-2.