



El miembro superior en la valvuloplastia mitral percutánea

The upper limb in percutaneous mitral valvuloplasty

**Suilbert Rodríguez Blanco, Abel Leyva Quert, José Luis Mendoza Ortiz,
Giovanni Ponte González, José M Aguilar Medina, Juan Carlos Pérez
Guerra, Lic. Ms Tania Ruiz Camejo**

Hospital Hermanos Ameijeiras



Correspondencia: Dr. Suilbert Rodríguez Blanco. Email: suilbertr@infomed.sld.cu

RESUMEN

La valvuloplastia mitral percutánea ha devenido en el método terapéutico más utilizado en muchos centros para el tratamiento de la estenosis mitral reumática. Tradicionalmente se ha utilizado como sitio de acceso vascular una vena y una arteria femoral. En el camino por disminuir las complicaciones vasculares y del proceder decidimos utilizar una vena y arteria del miembro superior, además de la vena femoral para realizar el procedimiento. En este sentido realizamos un estudio de casos en 3 pacientes con estenosis mitral reumática e indicación de VMP, con el objetivo de evaluar la utilización de accesos venoso y arterial del miembro superior en los resultados inmediatos e intrahospitalarios de la valvuloplastia mitral percutánea. En los 3 casos el proceder fue exitoso, sin complicaciones vasculares a pesar de estar 2 de ellos en tratamiento con anticoagulantes orales. Esta técnica puede ser una alternativa a la tradicionalmente empleada.

Palabras clave: valvuloplastia mitral, miembro superior, complicaciones vasculares.

SUMMARY

Percutaneous mitral valvuloplasty has become the most used therapeutic method in many centers for the treatment of rheumatic mitral stenosis. Traditionally, a vein and a femoral artery have been used as a vascular access site. On the way to reduce vascular complications and the procedure we decided to use a vein and artery of the upper limb, in addition to the femoral vein to perform the procedure. In this sense, we conducted a case study in 3 patients with rheumatic mitral stenosis and indication of VMP, with the aim of evaluating the use of venous and arterial access of the upper limb in the immediate and intrahospitalable results of percutaneous mitral valvuloplasty. In all 3 cases, the procedure was successful, without

vascular complications despite 2 of them being treated with oral anticoagulants. This technique can be an alternative to the one traditionally used.

Keywords: mitral valvuloplasty, upper limb, vascular complications.

Introducción

La valvuloplastia mitral percutánea (VMP) ha devenido en el método terapéutico más utilizado en muchos centros para el tratamiento de la estenosis mitral reumática. Desde su introducción en 1984 por Inoue et al, 1 se ha convertido en una alternativa segura al tratamiento quirúrgico en estos pacientes, con buenos resultados hemodinámicos inmediatos, menos complicaciones intra hospitalarias y buena evolución clínica en el seguimiento, lo que brinda al proceder efectividad y seguridad en pacientes adecuadamente seleccionados.^{2,3} Tradicionalmente se ha utilizado como sitio de acceso vascular una vena y una arteria femoral (mayormente las derecha). En el camino por disminuir las complicaciones vasculares y del proceder, buscar mayor comodidad para el paciente y disminuir el tiempo de empleo del personal de enfermería, decidimos utilizar la vena femoral derecha para la punción transeptal y la dilatación valvular, una vena del antebrazo derecho (vena basílica o vena basílica mediana) para el cateterismo cardiaco derecho (CCD) con catéter de Swan Ganz y una arteria de la muñeca derecha o

izquierda para la ventriculografía con catéter Pig-Tail.

Objetivo

Evaluar la utilización de accesos venoso y arterial del miembro superior en los resultados inmediatos e intrahospitalarios de la valvuloplastia mitral percutánea con balón de Inoue.

Material y método

Se realizó un estudio de casos en los últimos 3 pacientes con estenosis mitral reumática e indicación de VMP atendidos en el laboratorio de hemodinámica del Hospital Hermanos Ameijeiras.

Procedimiento técnico: Previa administración de antibiótico se infiltra anestesia en los 3 sitios de punción y se canalizan vena femoral derecha (introdutor 8 Fr), vena basílica o basílica mediana derecha (6 Fr) y arteria radial o cubital derecha (5 Fr). Se administra cóctel antiespasmódico vía arterial (verapamilo y nitroglicerina) además de 5000 unidades de heparina sódica. Luego del CCD se posiciona el Swan Ganz desinflado en la arteria pulmonar, se mide la presión teledistólica del ventrículo izquierdo

(PtdVI) y se realiza la ventriculografía. Realizada la punción transeptal, se administra 2500 unidades de heparina sódica en la aurícula izquierda (AI), se determina la presión media en esta (PrAI) y se evalúan los parámetros hemodinámicos. Posteriormente se realiza la dilatación valvular. Luego de la dilatación se determina PrAI y se repite la secuencia: CCD, PtdVI y ventriculografía. Se consideró como proceder exitoso la caída de la PrAI \geq 50% de su valor inicial, la caída del gradiente trasvalvular mitral patológico, el aumento del área valvular mitral en un 25%, alcanzando un área valvular mayor de 1,5 cm² y sin la presencia de una insuficiencia mitral \geq 3 de Seller, criterios estos evaluados en otras series.⁴

Se evaluaron variables clínicas, ecocardiográficas y hemodinámicas pre y post-procedimiento.

Resultados y comentarios

En los 3 pacientes, estudiados de forma consecutiva, se obtuvieron los sitios de accesos venosos y arterial (Figura 1). La

Figura 2 muestra la secuencia del procedimiento antes mencionada. La utilización de una vena del miembro superior para el CCD permite realizar el proceder con el Swan Ganz en la arteria pulmonar, sin la necesidad de utilizar la vena femoral izquierda y ofrece ventajas en cuanto a las relaciones anatómicas para localizar el sitio de punción adecuado y evitar complicaciones como la punción inadvertida del seno coronario. En la proyección frontal el sitio de punción queda por dentro del asa que forma el Swan Ganz y alejado de este, que discurre próximo al seno coronario (Figura 3 D,E,F). En proyección lateral el sitio de punción es por fuera del asa (Figura 2 E). Cuando el CCD se realiza por vena femoral se pierde esta referencia por no formarse el asa (Figura 3 C).

El acceso arterial utilizando la muñeca disminuye las complicaciones vasculares asociadas a la punción de la arteria femoral y disminuye el tiempo empleado en la hemostasia del paciente.

El miembro superior en la valvuloplastia mitral percutánea



Figura 1. Muestra los 3 sitios de punción: vena basílica mediana derecha, arteria radial derecha (ambas del miembro superior derecho) y vena femoral derecha (miembro inferior).

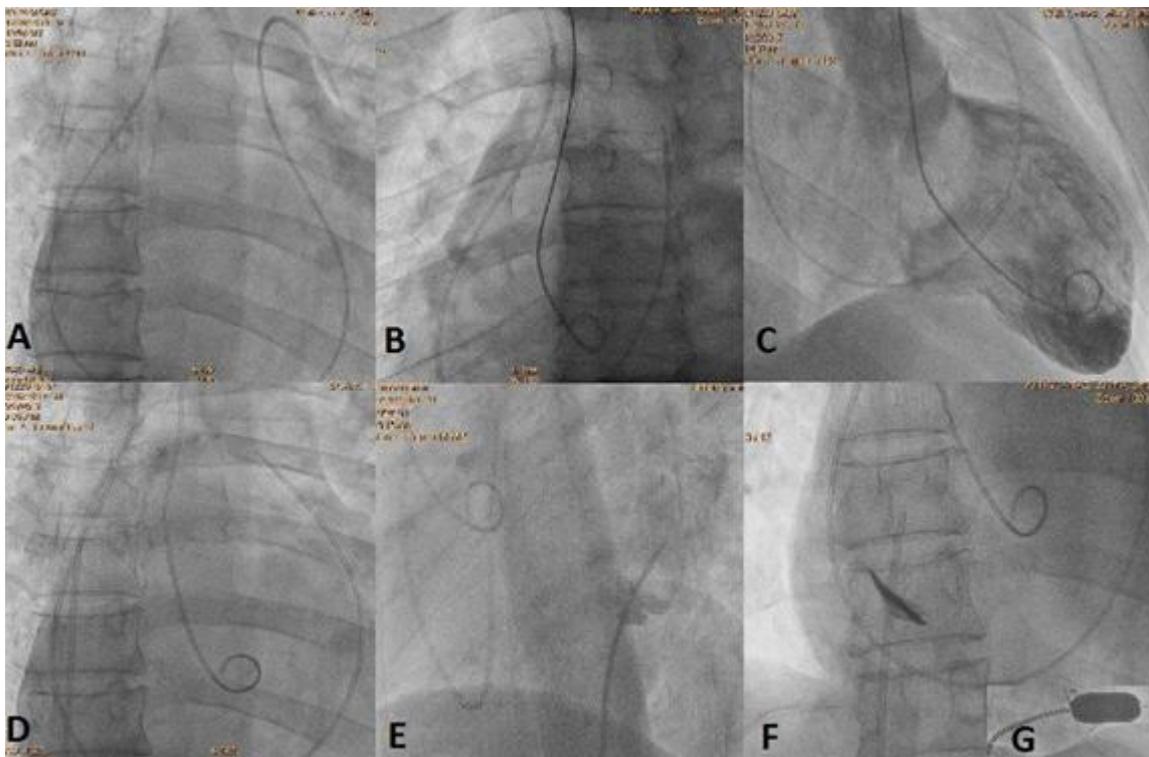


Figura 2. Imágenes fluoroscópicas de la secuencia del procedimiento.

La Tabla 1, muestra las variables clínicas, ecocardiográficas y hemodinámicas de los pacientes antes y después del proceder. En los 3 casos el proceder fue exitoso. Dos de ellos en tratamiento con Warfarina e INR en rango terapéutico, a los cuales no se les

suspendió el anticoagulante y no presentaron complicaciones. No existieron complicaciones durante la estadía hospitalaria que fue de 24 horas.

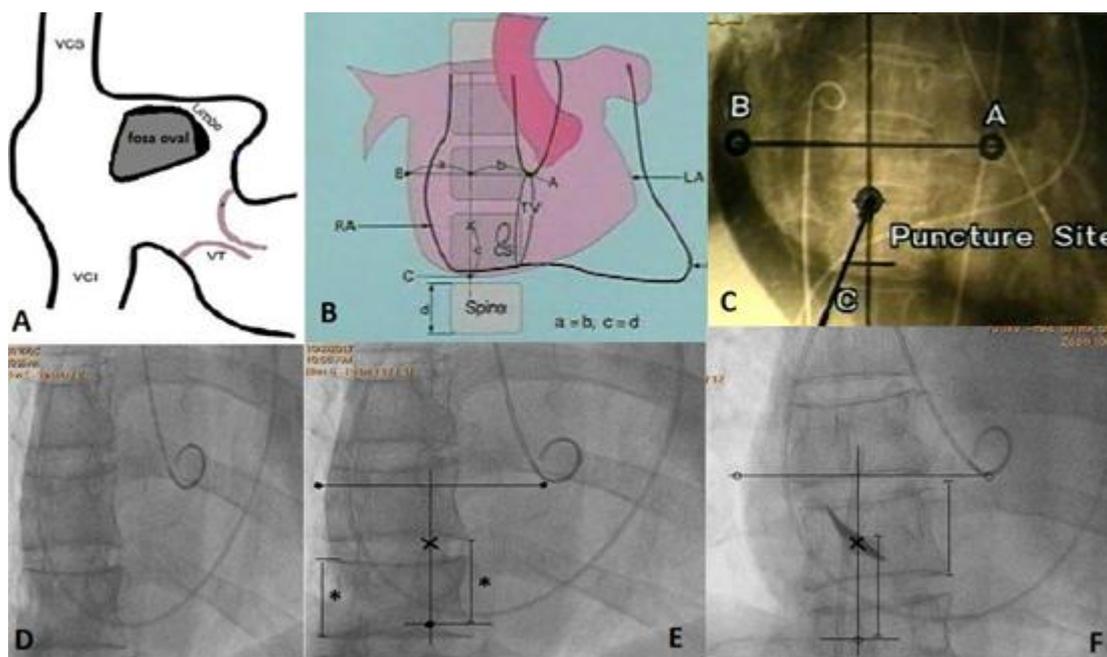


Figura 3. Relaciones anatómicas de la fosa oval (sitio de punción) y la localización fluoroscópica de este sitio.

Tabla 1. Variables clínicas, ecocardiográficas y hemodinámicas pre y post proceder

	<i>Pcte 1</i>		<i>Pcte 2</i>		<i>Pcte 3</i>	
Sexo	F		M		F	
Edad	35		47		29	
Talla (cm)	156		184		164	
C/F (NYHA)	III/IV		II/IV		III/IV	
Fibrilación auricular	Si		Si		No	
Warfarina	4 mg		4 mg		-	
Ecocardiografía	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Área valvular (cm ²)	1,4	2,4	0,65	1,9	0,5	1,8
Score Wilkins	7	-	7	-	6	-
Score Calcio comisural	0-1	-	0-0	-	0-0	-

El miembro superior en la valvuloplastia mitral percutánea

Score Padiol	5	-	4	-	3	-
Insuf. Mitral (Seller)	No	No	No	No	No	No
Anillo Mitral (mm)	27	--	30	-	28-30	-
Diámetro de AI (mm)	42	40	51	50	25	25
Pr m TAP (mmHg)	23	16	28	20	26	16
Parámetros Hemodinámicos						
Pcp	14	10	18	9	20	9
PsTAp (PmTAP)	29(21)	26(15)	34(27)	22(14)	38/31	29/14
PsVD / PdVD	30/9	29/10	38/10	24/3	43/6	23/10
PmAD	6	5	15	4	1	1
PtdVI	6	6	7	6	5	6
Prm AI	13	8	18	7	17	7
Gradiente trans-mitral	7	2	11	1	12	1
Insuf. mitral angiográfica	No	No	No	I/IV	No	I/IV
Datos del proceder						
Número balón Inoue	26		30		26-28	
Número de inflado	3		1		4	
Diámetros inflado (mm)	25-26-26		29		26-26-27-28	
Éxito del proceder	Si		Si		Si	

Consideraciones finales

La utilización de un acceso venoso y arterial del miembro superior en la VMP puede ser una alternativa a la técnica tradicionalmente empleada.

A pesar del buen resultado en estos casos se necesitan estudios que evalúen la eficacia y seguridad de esta vía menos invasiva.



Referencias bibliográficas

- 1- Inoue K, Owaki T, Nakamura T, et al. Clinical application of transvenous mitral commissurotomy by a new balloon catheter, J Thorac Cardiovasc Surg 87:394–402, 1984.
- 2- Vahanian A, Palacios IF. Percutaneous approaches to valvular disease, Circulation 109:1572–1579, 2004.
- 3- Wilkins GT, Weyman AE, Abascal VM, et al. Percutaneous balloon dilation of the mitral valve:

an analysis of echocardiographic variables related to outcome and the mechanism of dilation, Br Heart J 60:229–308, 1988.

- 4- Cruz-Gonzalez I, Sanchez-Ledesma M, Sanchez PL, et al: Predicting success and long-term outcomes of percutaneous mitral valvuloplasty; a multifactorial score, Am J Med 122:581–589, 2009.

Recibido: 12-01-2018

Aceptado: 19-02-2018

