

Hipertensión arterial renovascular. Incidencia. Tratamiento

S. Nicolai, A. Sampaolesi*, G. Pacheco* y G. Goccardo

Servicios de Nefrología y * Hemodinamia. Instituto Modelo de Cardiología. Córdoba (Argentina).

Introducción

La hipertensión renovascular es la causa más frecuente de hipertensión secundaria y la incidencia varía del 1 al 20 % de acuerdo a la complejidad de los centros¹. La estenosis de arteria renal puede ser responsable de hipertensión y disminución de la función renal o puede ocurrir sin cambios detectables de la presión arterial o función renal. En la mayoría de los casos, la estenosis es causada por aterosclerosis o fibrodisplasia. En el tratamiento de la misma se ha utilizado cirugía de by-pass o autotrasplante y angioplastia transluminal. Actualmente la angioplastia transluminal renal (ATR) sólo es indicada si la lesión estenótica es responsable de hipertensión o si altera la función renal².

Siendo nuestra institución un centro de derivación de pacientes, decidimos analizar en la población de pacientes hipertensos, estudiados por angiografía renal selectiva, la incidencia de estenosis renal y evaluar el éxito de la ATR sobre la lesión y su beneficio en la presión arterial.

Material y método

Entre 1986 y 1992 se realizó angiografía renal selectiva en 194 pacientes derivados por hipertensión arterial severa. La edad, 57 ± 13 años, y presión arterial promedio sistólica y diastólica, $201 \pm 20/109 \pm 13$ mmHg. Sesenta pacientes (30,4 %) presentaron estenosis de arteria renal. Las lesiones fueron clasificadas de acuerdo a su historia clínica y apariencia arteriográfica en ateromatosas en 46 pacientes (76,6 %) y displasia fibromuscular en 14 pacientes (23,4 %). Nueve pacientes con enfermedad ateromatosa y cinco pacientes con fibrodisplasia tuvieron lesiones bilaterales.

De los pacientes con ateromatosis bilateral, cuatro pacientes tenían lesiones en el ostium y dos pacientes oclusión total de la arteria (OAT). En los pacientes con ateromatosis unilateral, ocho pacientes tenían lesión en el ostium y cuatro pacientes OAT.

Los pacientes con lesiones ateromatosas fueron 22 varones y 24 mujeres, con edad promedio de $61,5 \pm 11,5$ años y presión arterial promedio sistólica y diastólica de $202/215 \pm 24/12$.

Los pacientes con lesiones fibrodisplásicas fueron cuatro varones y 10 mujeres, con edad promedio de 47 ± 21 y con presión arterial promedio sistólica y diastólica de $209/111,5 \pm 26/13,5$ (tabla I).

Todos recibían medicación antihipertensiva y fueron internados para control de su presión arterial, diagnóstico y tratamiento. En estos pacientes realizamos angioplastia transluminal en las estenosis ≥ 75 % y/o con gradiente transtenótico mayor de 40 mmHg.

Fueron angioplastiados 30 pacientes con ateromatosis (fig. 1) y 13 con fibrodisplasia (fig. 2) (tabla II). La angioplastia transluminal fue realizada por la técnica de Gruntzig y cols. y el diámetro del balón utilizado para la dilatación fue generalmente 1 mm mayor que el diámetro de la arteria proximal a la estenosis medida en el angiograma. La presión en la arteria proximal y distal a la lesión fue medida en la mayoría de los casos. La severidad del diámetro fue estimado visualmente por observación del angiograma antes y después de la dilatación.

Se realizó el seguimiento clínico de los pacientes durante 6 a 24 meses, promedio 15 meses, con controles periódicos de la presión arterial (PA) y estudio dinámico renal con cámara gamma (EDCA). El aumento de la PA o la disminución de la perfusión en la EDCA fue utilizado como indicador de nueva angiografía.

Resultados

Fueron analizados dos parámetros: 1) El éxito técnico logrado con la dilatación en: exitosa si la estenosis residual fue menos de 50 %; parcialmente exitosa cuando la estenosis residual fue 50-70 % y fallida si fue mayor del 70 %. En los pacientes con estenosis bilateral se consideró exitosa cuando se logró la dilatación en las dos arterias y parcialmente exitosa cuando se dilató exitosamente una de ellas. 2) La respuesta de la presión arterial post-angioplastia en: curada si la presión arterial post-angioplastia fue 90 mmHg o menos en ausencia de medicación antihipertensiva; mejorada si la presión diastólica disminuyó 15 %,

Correspondencia: S. Nicolai.
Servicio de Nefrología y Hemodinamia.
Instituto Modelo de cardiología.
Córdoba. Argentina.

Tabla I. Características de los pacientes estudiados por cateterismo renal selectivo

	N.º de pac.	%	Edad	Sexo		PAS/D (mmHg)
				M	F	
HTA	194	100	57 ± 13	93	101	201/109 ± 20/13
EAR	60	30,4	54 ± 16	26	34	205/109 ± 25/13
Ateromatosas						
Unilateral	37	61,6	60 ± 12	17	20	212/106 ± 24/12
Bilateral	9	15	63 ± 11	5	4	192/109 ± 24/12
Fibrodisplasia						
Unilateral	9	15	45 ± 23	3	6	197/113 ± 21/17
Bilateral	5	8,4	49 ± 19	1	4	221/110 ± 31/10

PAS/D: Presión arterial sistólica y diastólica; EAR: Estenosis arteria renal.

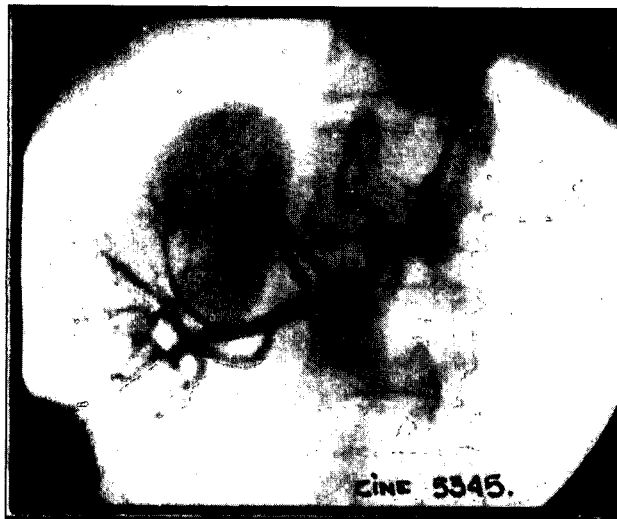


Fig. 1.—Fibrodisplasia arteria renal y dilatación.



Fig. 2.—Lesión ateromatosa y dilatación.

Tabla II

Estenosis \geq 75 %	Angioplastia transluminal	
	N.º pac.	N.º art.
Ateromatosis		
Unilateral	22	22
Bilateral	8	13
Fibrodísplosia		
Unilateral	8	8
Bilateral	5	6
Total	43	49

N.º pac.: Número de pacientes; N.º art.: Número de arterias.

pero requiere medicación, y fallida cuando no hubo cambios.

En las lesiones ateromatosas unilaterales, la ATR fue exitosa y parcialmente exitosa en 20 pacientes (90 %) y fallida en dos pacientes (10 %); en las bilaterales fue exitosa y parcialmente exitosa en siete pacientes (87,5 %) y fallida en un paciente (12,5 %). En las lesiones por fibrodísplosia uni y bilateral, la ATR fue exitosa en el 100 % de los pacientes (tabla III). Con respecto al beneficio sobre la PA, se observó en las lesiones ateromatosas unilaterales curación y mejoría en seis pacientes (72 %) y en las lesiones bilaterales en cuatro pacientes (50 %). En las fibrodísplosias uni y bilaterales, el beneficio sobre la PA se observó en todos los pacientes (tabla IV).

Entre los 6 y 24 meses de seguimiento, ocho pacien-

Tabla III. Resultados: ATR técnico

	Exitosa ≤ 50 %		P. exitosa 50-70 %		Total ex/P. ex		Fallida	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Ateromatososis								
Unilateral	17	77	3	13	20	90	2	10
Bilateral	2	25	5	62,5	7	87,5	1	12,5
Fibrodisplasia								
Unilateral	6	75	2	25	8	100	0	0
Bilateral	4	80	1	20	5	100	0	0

ATR: Angioplastia transluminal renal; Ex: Exitosa; P. ex.: parcialmente exitosa.

Tabla IV. Resultados: ATR presión arterial

	Curada		Mejorada		Total C/M		Fallida	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Ateromatososis								
Unilateral	5	22	11	50	16	72	6	28
Bilateral	1	12,5	3	37,5	4	50	4	50
Fibrodisplasia								
Unilateral	6	67	3	33	9	100	0	0
Bilateral	4	80	1	20	5	100	0	0

ATR: Angioplastia transluminal renal; Curada: PAD. ≤ 90 mmHg; Mejorada: Disminución PAD 15 mmHg.

tes ateromatosos (27 %) reestenosaron; cuatro con lesión ostial y cuatro proximal. Todos fueron redilatados y los cuatro pacientes con lesión ostial (50 %) reestenosaron nuevamente (tabla V).

Las complicaciones se observaron sólo en las lesiones ateromatosas y fueron: disección de la arteria renal en un

paciente (3,3 %); insuficiencia renal aguda, que necesitó tres sesiones de hemodiálisis, en un paciente (3,3 %), y en tres pacientes (10 %) la ATR fue considerada fallida técnicamente por no permitir la lesión arterial el paso de la guía. Con este procedimiento la mortalidad fue nula (tabla V).

Tabla V. Complicaciones ATR

	Inmediatas	Tardías (6-24 meses)
Ateromatososis (30 p - 35 a)		
Mortalidad	0	1.º Reest. 8 pac. (30 %)
Dis. art. renal	1	
IRA	1	2.º Reest. 4 pac. (50 %)
Fallida	3	
Fibrodisplasias (13 p - 14 a)		
	No presentaron morbimortalidad	1.º Reest. 1 pac. (7,7 %)

ATR: Angioplastia transluminal renal; Dis. art. renal: Disección arteria renal; Reest.: Reestenosis.

Discusión

La incidencia de hipertensión renovascular (HRV) varía del 1 al 20 % de acuerdo a la complejidad del centro. Ser una institución de referencia nos permitió evaluar angiográficamente la incidencia de HVR, que fue elevada (30,4 %), y se debió a que los pacientes estudiados eran hipertensos severos y no respondieron a distintas modalidades terapéuticas, motivo por el que fueron derivados.

La angioplastia transluminal, introducida en 1964 para la reparación de vasculopatías periféricas, se difundió después que Gruntzig creara en 1976 un catéter balón, y luego de su primer informe de angioplastia transluminal renal (ATR) exitosa en 1978³ se comunicaron considerables experiencias y los aspectos técnicos continuaron mejorando⁴.

Distintos autores refieren que la ATR es más exitosa en

las fibrodisplasias y que las limitaciones de éxito técnico en la ateromatosis serían: la oclusión total de la arteria, la estenosis ostial de la pared aórtica y lesiones que incluyan varias arterias⁵.

Referido a la presión arterial, una serie comunicada en 100 pacientes con HVR aterosclerótica brinda un panorama representativo de las expectativas actuales: alrededor del 75 % de los pacientes puede ser dilatado con éxito, y de éstos el 60 % tiene una mejoría sostenida de la presión arterial⁶. En caso de fibrodisplasia, los resultados son significativamente mejores⁷.

En todas las series, el seguimiento es demasiado corto como para asegurar la efectividad a largo plazo del procedimiento; quizá el 30 % de los pacientes presentará estenosis siempre dentro del primer año de una angioplastia óptima. Por lo regular pueden ser redilatados exitosamente con una excelente probabilidad, al menos, de una mejoría inmediata⁸.

La mayoría de las series incluyen algunos pacientes con enfermedad renovascular e insuficiencia renal, y aunque algunos refieren que la respuesta a la ATR es poco pro-

bable⁹, otros comunican mejoría de la presión arterial y función renal en el 50 % de los pacientes¹⁰.

Bibliografía

1. Kaplan N: Hipertensión renovascular. *Hipertensión Clínica*, II:463-495, 1991.
2. Levin D: Percutaneous Transluminal Angioplasty of the renal arteries. *JAMA*, 251:759-768, 1984.
3. Gruntzig y cols.: *Lancet*, 11:801, 1978.
4. Vaughan E Jr: Renovascular Hypertension. Forum. *Kidney International*, 27:811-827, 1985.
5. Sos T, Vaughan Jr, Laragh J y cols.: Percutaneous Transluminal Renal Angioplasty in Renovascular Hypertension due Ateroma o Fibromuscular Dysplasia. *The New England J of Med*, 309:274-279, 1983.
6. Canzanello y cols.: *Hipertensión*, 1:667, 1986.
7. Tack C y Sos T: *Semin Nucl Med*, 19:89, 1989.
8. Tegtmeier CJ, Kellum CD y Ayers C: *Radiology*, 153:77, 1984.
9. Luft FC, Grim CE y Weinberger MH: *J Urol*, 130:654, 1983.
10. Pickering TG, Sos TA, Saddekni S y cols.: *J Hypertens* (suppl. 6):S667, 1986.
11. McDonald DN, Smith DC y Maloney MD: *AJR*, 151-1041, 1988.