Doença arterial renovascular: desafio terapêutico e seguimento a longo prazo

Arterial renovascular disease: therapeutic challenge and long term follow-up

TELMO P. BONAMIGO – Professor Doutor. Professor da FFFCMPA. Chefe do Serviço de Cirurgia vascular da ISCMPA.
JOÃO CARLOS GOLDANI – Professor da FFFCMPA. Chefe do Serviço de Nefrologia da ISCMPA.
EDUARDO LICHTENFELS – Pós-graduado em Patologia pela FFFCMPA. Cirurgião Vascular da ISCMPA.

Departamento de Cirurgia – Disciplina de Angiologia e Cirurgia Vascular da Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre (FFFCMPA). Serviço de Cirurgia Vascular da Santa Casa de Porto Alegre. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Endereço para correspondência:
Eduardo Lichtenfels
Rua Honório Silveira Dias, 1500/305
90540-070 – Porto Alegre, RS – Brasil
(51) 33255379
elichtenfels@uol.com.br

RESUMO

Objetivo: Demonstrar dois casos de pacientes portadores de doença renovascular complicada tratados com sucesso através de cirurgia convencional. **Método:** Relato de dois casos de hipertensão renovascular tratados cirurgicamente. **Resultados:** Controle da hipertensão e melhora da função renal em ambos os casos tratados. **Conclusão:** Os dois casos apresentados são exemplos de como intervenções cirúrgicas com técnica adequada podem atenuar a hipertensão renovascular, remover o risco do edema agudo de pulmão, evitar o óbito iminente e postergar a entrada do paciente em programa de hemodiálise.

UNITERMOS: Hipertensão Reno-Vascular, Cirurgia, Estenose.

ABSTRACT

Objective: *Report two cases of complicated renovascular hypertension successfully treated with open surgery.* ***Methods:*** *Two case of renovascular hypertension surgically treated are herein reported.* ***Results:*** *There was improvement on hypertension control and renal function in both cases.* ***Conclusions:*** *Both cases reported are examples of how a correct surgery can attenuate renovascular hypertension, remove the risk of acute pulmonary edema, prevent death and delay hemodialysis.*

KEYWORDS: *Renovascular Hypertension, Surgery, Stenosis.*

INTRODUÇÃO

A alta prevalência de doença renovascular aterosclerótica em pacientes hipertensos, coronariopatas e vasculopatas periféricos é bem conhecida (1,2,3). A hipertensão renovascular representa 1 a 2% dos casos de hipertensão arterial (4). A estenose da artéria renal pode levar a insuficiência renal progressiva e atrofia renal (4,5,6). A probabilidade de progressão dessas lesões é grande se não tratadas. Cerca de 50% dos pacientes com estenose de artéria renal demonstram progressão documentada através de arteriografia em um seguimento de 6 a 180 meses (5). Metade dos pacientes que demonstraram progressão da estenose da artéria renal o fizeram nos primeiros dois anos de acompanhamento (7). A progressão bilateral das lesões ocorreu em 20-30% dos casos portadores de doença renovascular de origem aterosclerótica (5). A progressão para oclusão completa foi relatada em 15% dos casos com estenose da artéria renal (7,8). Cerca de 39% dos pacientes portadores de estenoses maiores do que 75% apresentam oclusão em 13 meses (7).

O diagnóstico precoce dos pacientes com suspeita de hipertensão renovascular é fundamental devido ao risco de progressão para insuficiência renal devido à isquemia renal causada pelas lesões estenóticas que limitam o fluxo sangüíneo da artéria renal (3,9).

A hipertensão renovascular decorrente de estenose da artéria renal pode ser diagnosticada através de diferentes exames complementares. A arteriografia segue sendo o padrão-ouro para o diagnóstico de estenose de artéria renal. Podem ser utilizados ainda: determinação seletiva da renina da veia renal, cintilografia renal, urografia excretora, medida da renina periférica estimulada por captopril, angiorressonância magnética e ultra-sonografia com Doppler colorido. Este último tornou-se o padrão-ouro para rastreamento por ser não-invasivo e de boa acurácia (9).

O tratamento cirúrgico da estenose da artéria renal, seja por cirurgia aberta ou angioplastia percutânea, tem por objetivos revascularizar o rim, evitando a progressão para insuficiência renal e curar ou otimizar o controle da hipertensão arterial (10).

RELATO DE CASO

Relato do primeiro caso clínico (Caso Clínico 1): Paciente feminina, 65 anos, admitida na emergência de hospital terciário por crise de dispnéia intensa precedida por tosse seca e dor torácica. Apresentava-se sudorética,

Recebido: 12/5/2007 – Aprovado: 10/12/2007

com pressão arterial (PA) de 300/170 mmHg, ortopnéia e estertores pulmonares e creatinina normal. Em seguida a paciente foi internada na unidade de tratamento intensivo (UTI) com quadro de edema agudo de pulmão associado à crise hipertensiva grave. Paciente tabagista, dislipidêmica e hipertensão arterial sistêmica (HAS) há 6 anos. A paciente foi manejada clinicamente, tendo recebido alta da UTI com pressão controlada e sem sinais de edema pulmonar. Medicações: furosemida 80mg/dia, captopril 100mg/dia e nifedipina 40mg/dia. Apresentou piora da função renal (creatinina de 1,9), sendo substituído o captopril pela hidralazina (400mg/dia) e realizada uma angiografia de aorta e artérias renais, que demonstrou trombose da artéria renal direita e estenose crítica da artéria renal esquerda (Figura 1). Na época foi indicado pelo autor o procedimento de revascularização renal esquerda para tratamento da hipertensão renovascular já descompensada. A paciente recebeu alta hospitalar pelo médico assistente, tendo sido considerada de risco proibitivo para a cirurgia, pelo clínico. A paciente retornou um mês depois com o mesmo quadro (PA 300/130 mmHg e creatinina de 2,0), sendo internada para realizar o tratamento cirúrgico proposto. Foi realizada uma derivação da aorta torácica até a artéria renal esquerda via hiato diafragmático com prótese de Dacron, em agosto de 1994. O tempo de clampeamento foi de 14 minutos.

Relato do segundo caso clínico (Caso Clínico 2): Paciente feminina, 68 anos, internou-se no serviço de nefrologia por edema agudo de pulmão e crise hipertensiva em maio de 2004. Apresentava-se ansiosa, dispnéica, congesta, edemaciada e com oligúria progressiva. Creatinina de 4,1. Portadora de diabete melito (DM) e HAS, em uso de atenolol 200mg/dia, furosemida 80mg/dia e metildopa 1,5g/dia. A ecografia demonstrou rim esquerdo com diminuição de tamanho e a cintilografia renal, exclusão funcional do rim direito. A ultra-sonografia com Doppler demonstrou estenose crítica da artéria renal direita e oclusão a esquerda. Após melhora com o tratamento clínico, foi solicitada uma angiografia que diagnosticou a trombose da artéria renal esquerda e a estenose crítica da artéria renal direita. O tratamento endovascular foi descartado pelo radiologista na época. O cirurgião vascular não foi consultado. A paciente recebeu alta com diagnóstico de insuficiência renal compensada e com indicação de tratamento dialítico, fazendo uso de atenolol 200mg/dia, furosemida 80mg/dia, nifedipina 60mg/dia e clonidina 0,450mg/dia. Retornou 3 meses após com nova crise de edema agudo de pulmão associada à anúria. Foi diagnosticada trombose da artéria renal direita (Figura 2), sendo então proposta e realizada, de imediato, a endarterectomia da artéria renal direita com reimplante na aorta. O tempo de clampeamento da artéria renal foi de 37 minutos. A recuperação pós-operatória imediata foi excelente. Recebeu alta fazendo uso de atenolol 100mg/dia, furosemida 80mg/dia e nifedipina 60mg/dia.

A paciente do primeiro caso clínico evoluiu com a creatinina variando de 2,2 a 3,8 no pós-operatório e controle satisfatório da pressão arterial, fazendo uso de enalapril 20mg/dia e atensina 0,325mg/dia. A paciente teve recuperação adequada com pressão arterial controlada por um período de 10 anos (1994-2004). No último ano, passou a apresentar perda progressiva da função renal. Entrou para o programa de hemodiálise em novembro de 2005. No momento, encontra-se em programa de hemodiálise.

A paciente do segundo caso clínico permaneceu por 14 meses fora do programa de hemodiálise após a cirurgia, com tratamento clínico para insuficiência renal, creatinina estável (4,3), pressão arterial controlada e assintomática. Em dezembro de 2005, a paciente retornou à emergência com quadro de piora da função renal, hipertensão, oligúria e dor lombar direita. Foi diagnosticada insuficiência renal crônica agudizada por trombose da artéria renal direita e iniciada a hemodiálise. No momento a paciente encontra-se em programa de hemodiálise e clinicamente controlada.

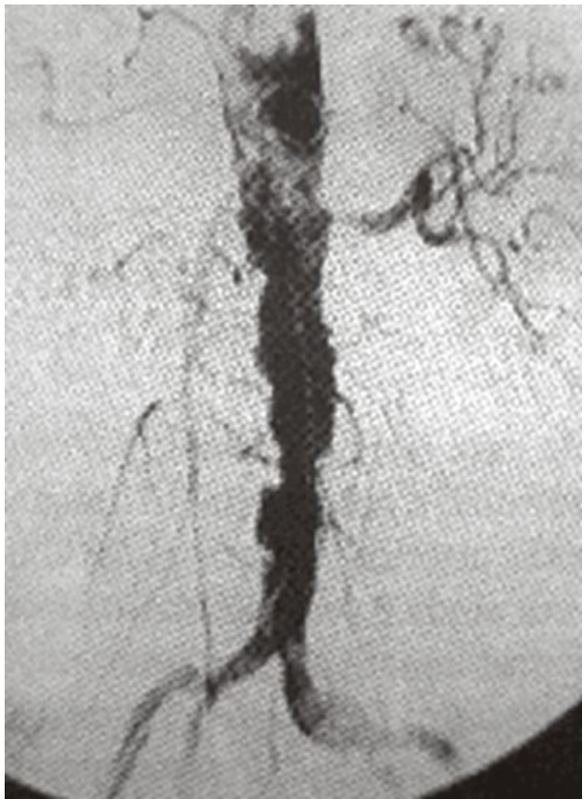


Figura 1 – Aortografia e arteriografia renal do paciente do Caso Clínico 1.

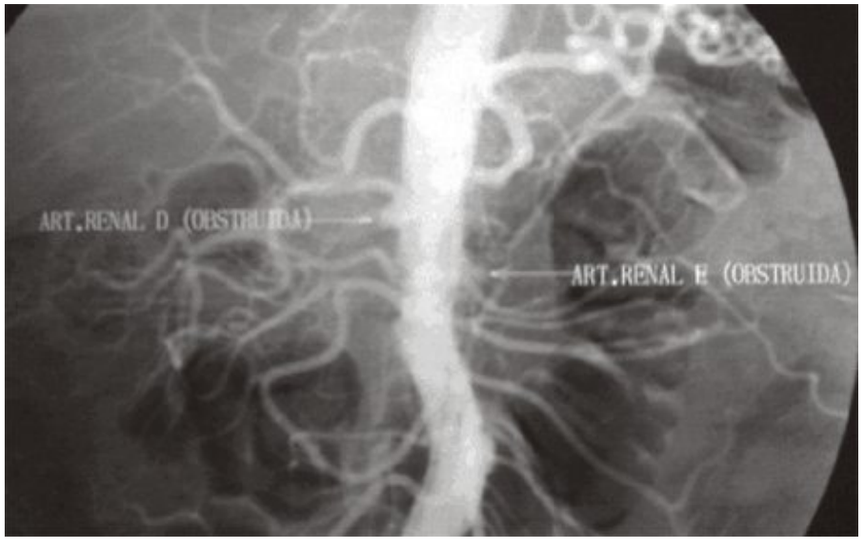


Figura 2 – Arteriografia de aorta e renais demonstrando oclusão renal bilateral.

DISCUSSÃO

A hipertensão renovascular pode ser considerada a causa mais facilmente tratável de hipertensão. A avaliação e o diagnóstico precoce podem ser decisivos para prevenir ou minimizar os danos renais causados pela estenose das artérias renais (3).

O diagnóstico da hipertensão renovascular segue sendo um desafio, devido à necessidade de identificar os casos que podem ser beneficiados pelo tratamento cirúrgico. A avaliação clínica é insuficiente, pois nenhum sinal ou sintoma possui valor preditivo negativo suficiente para excluir a necessidade de investigação para hipertensão renovascular em pacientes hipertensos. Achados típicos de pacientes com suspeita de hipertensão renovascular são de idade entre 60 e 70 anos, hipertensão arterial de início recente, aterosclerose difusa (coronariopatia, doença cerebrovascular, vasculopatia periférica) e comorbidades típicas (DM, HAS, dislipidemia, tabagismo) (3).

Os exames complementares na investigação da doença renovascular têm por objetivo a identificação das lesões anatômicas nas artérias renais e seus ramos, significativas ou não. A arteriografia é considerada o padrão-ouro na investigação de lesões estenosantes ou oclusivas das artérias renais, apesar de apresentar uma variação de 79-87% entre os observadores. O risco de complicações do procedimento arteriográfico varia de 1,8 a 9% (11). O exame de ultra-sonografia com Doppler vem sendo utilizado em larga escala nos últimos anos. A ultra-sonografia apresenta uma acurácia geral de 91% (9), sensibilidade de 67-98% e especificidade de 89-100% na literatura (12).

O tratamento cirúrgico da hipertensão renovascular é considerado, atualmente, um dos principais fatores para preservar a função renal (4). A revascularização cirúrgica pode obter uma taxa de cura ou melhora em 72,4% dos casos, com seguimento médio de 7,4 anos, sendo considerada segura e eficaz quando realizada por cirurgiões experientes e em centros de referência (4,13). A terapêutica endovascular, ou seja, a angioplastia transluminal com ou sem a colocação de *stent*, por ser técnica pouco invasiva, se constitui atualmente em um dos principais tratamentos para a estenose da artéria renal. A angioplastia apresenta altas taxas de sucesso inicial e cura ou melhora em 60-80% dos casos tratados, com seguimento médio de 2 anos (14). No entanto, os casos devem ser selecionados e individualizados. O tratamento endovascular da artéria renal possui melhores taxas de sucesso quando realizado em pacientes apresentando apenas estenose, preferencialmente não envolvendo a origem da artéria renal e sem oclusão ou trombose subseqüente. Outra indicação bem aceita é nos casos com fibrodisplasia da artéria renal (14,17). A cirurgia convencional permanece o tratamento de escolha nos casos com oclusão e trombose extensa, estenose na origem associada à placa de aorta e nos casos onde a angioplastia é contra-indicada ou apresenta resultados reconhecidamente inferiores.

Os dois casos apresentados são exemplos de como o tratamento cirúrgico pode atenuar a hipertensão renovascular, remover o risco do edema agudo de pulmão (15), evitar o óbito iminente e postergar a entrada do paciente em programa de hemodiálise (3,16,17,18). Outro aspecto importante é a melhoria da qualidade de vida do paciente e a queda do custo de seu tratamento com múltiplas drogas anti-hipertensivas (4). Os procedimentos realizados tiveram durabilidade variável e compatível com a dificuldade diagnóstica encontrada. É importante ressaltar que a cirurgia foi aceita tardiamente pelos clínicos que hiperavaliaram o risco do procedimento cirúrgico e minimizaram o risco da história natural da doença.

Os pacientes foram beneficiados com um longo período de tratamento anti-hipertensivo com baixa dosagem, menor número de medicações e ausência de complicações clínicas. O ganho pessoal e social dos casos acima pode ser medido através do relato dos pacientes, dos custos econômicos que seriam gerados pela hemodiálise, além do tempo despendido para o tratamento (Tabela 1), bem como das suas complicações (19). Ambos os pacientes citados tiveram redução da posologia das drogas anti-hipertensivas utilizadas para controle da pressão arterial.

Na Tabela 1 vemos uma demonstração do período de tempo sem hemodiálise, do número de sessões evitadas graças ao sucesso cirúrgico e o custo do tratamento cirúrgico recebido. Os dados são estimados com base em pacientes portadores de insuficiência renal crônica e tratamento dialítico padrão. É importante observar que a sobrevida do paciente com insuficiência

Tabela 1 – Demonstração do tempo e sessões de hemodiálise evitadas pelo procedimento cirúrgico e seu custo

Paciente	Tempo fora da hemodiálise	Sessões de hemodiálise necessárias sem cirurgia*/ custo total (R$)+	Sessões de hemodiálise realizadas com cirurgia bem-sucedida / custo total (R$)+	Custo do tratamento cirúrgico (SIH/SUS) (R$)
Paciente 1	136 meses	1.632 sessões/175.831,68	Nenhuma/0,0	997,86+929,01+
Paciente 2	14 meses	168 sessões/18.100,32	4 sessões/430,96	997,86

* Média de 3 sessões semanais (Livro ABCDT, 2004)
+ Custo total: custo unitário (R$ 107,74) multiplicado pelo total de sessões.
+ Procedimentos de revascularização renal e revascularização axilo-femoral.

renal crônica pode não ser longa (sobrevida de 40% em 5 anos), se comparada ao paciente do primeiro caso clínico (19). Procuramos através deste dado demonstrar o custo de um tratamento dialítico prolongado.

Na Tabela 1, novamente, observamos os custos aproximados referentes ao tratamento dialítico dos pacientes caso não tivessem sido operados com sucesso. O custo da sessão de hemodiálise está em acordo com a tabela do SUS, ou seja, o custo de cada sessão de hemodiálise é igual a R$ 107,74 (Ministério da Saúde, SUS, 2004) (19). Salientamos ainda que não estão incluídos custos referentes a medicações utilizadas (eritropoetina, por exemplo), complicações do tratamento dialítico, internações, realização de fístulas arteriovenosas, colocação de cateteres para hemodiálise, custos com transporte ou despesas pessoais.

Em publicação recente, David Trost e Thomas Sos afirmaram que nenhum doente deveria ser tratado com hemodiálise sem que uma causa reversível tenha sido afastada, corrigida ou eliminada (20). Nós compartilhamos dessa opinião.

A doença aterosclerótica renovascular vem se tornando cada vez mais freqüente com o envelhecimento da população. Apesar de a hipertensão renovascular representar apenas 1 a 2% dos casos de hipertensão arterial, ela permanece como importante causa prevenível e curável de hipertensão grave e insuficiência renal. Acreditamos que uma avaliação agressiva e tratamento cirúrgico oportuno são fundamentais para prevenir a perda do rim e melhorar ou até curar a hipertensão em casos selecionados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Harding MB, Smith LR, Himmelstein SI, Harrison K, Phillips HR, Schwab SJ, et al. Renal artery stenosis: prevalence and associated risk factor in patients undergoing routine cardiac catheterization. J Am Soc Nephrol 1992; 2:1608-16.
2. Olin JW, Melia M, Graor RA. Prevalence of atherosclerotic renal artery stenosis in patients with atherosclerosis elsewhere. Am J Med 1990; 88:46-51.
3. Calligaro KD, Dougherty MJ. Revascularização da Artéria Renal. In: Ascher E. Haimovici – Cirurgia Vascular. 5 ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2006.p.873-97.
4. Biojone CR, Marcondes CRR, Cherri J, Piccinato CE. Tratamento cirúrgico da hipertensão renovascular. Análise de 20 casos. Acta Cir Bras 2000; 15(2): 68-70.
5. Rimmer LM, Gennari FJ. Atherosclerotic renovascular disease and progressive renal failure. Ann Intern Med 1993; 118:712-42.
6. Caps MT, Polissar NL, Bergelin RO, Cantwell-Gab K, et al. Risk of atrophy in kidneys with atherosclerotic renal artery stenosis. Kidney Int 1998; 14:327-92.
7. Schreiber MJ, Pohl MA, Novick AC. The natural history of atherosclerotic renal artery stenosis: a prospective study with duplex ultrasonogrephy. J vasc Surg 1994; 19:250-58.
8. Zierler RE, Isaacson JA. Natural history of atherosclerotic renal artery stenosis: a prospective study with duplex ultrasonography. 1994;19(2):250-7.
9. Engelhorn CA, Engelhorn AL, Pullig R. O Papel da Ultra-sonografia Vascular com Doppler Colorido na Avaliação da Hipertensão Reno-Vascular. Acurácia da Técnica Direta de Avaliação das Artérias Renais. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2004; 82: 473-76.
10. Humke U, Uder M. Renovascular hypertension: the diagnosis and management of renal ischaemia. BJU International 1999; 84:555-69.
11. Egglin T, O´Moore PV, Feinstein AR, Waltman AC. Complications of peripheral arteriography: A new system to identify patients at increased risk. J Vasc Surg 1990; 12:227-36.
12. Berland LL, Koslin DB, Routh WD, keller FS. Renal artery stenosis> prospective evolution of diagnosis with color duplex ultrasound with angiography. Radiology 1990; 174:421-23.
13. Steinbach F, Novick AC, campbell S, Dykstra D. Long-term survival after surgical revascularization for atherosclerotic renal artery disease; J urol 1997; 158:38-41.
14. Weibull H, Bergqvist D, Bergentz SE, Jonsson K, Hulthén L, Manhem P. Percutaneous transluminal renal angioplasty versus surgical recosntruction of atherosclerotic renal artery stenosis: a prospective randomized study. J vasc Surg 1993; 18:841-52.
15. Messina LM, Zelenock GB, Yao KA, Stanley JC. Renal revascularization for recurrent pulmonary edema in patients with poorly controlled hypertension and renal insufficiency: a distinct subgroup of patients with arteriosclerotic renal artery occlusive disease. J Vasc Sur. 1992; 15:73-82.
16. McCready RA, Daugherty ME, Nighbert EJ, Hyde GL, Freedman AM, Ernsr CB. Renal revascularization in patients with single functioning ischemic kidney. J Vasc Surg. 1987; 6:185-90.
17. Choo DC, Fisher DZ. Renal Artery Stenosis – When to Intervene? Cardiology in Review 2003; 11:257-61.
18. Korsakas S, Mohaupt MG, Dinkel HP, Mahler F, Voegele J, Baumgartner I. Delay of dialysis in end-stage renal failure: Prospective study on percutaneous renal artery interventions. Kidney International 2004; 65:251-58.
19. Vieira JA, Luconi P. Terapia Renal Substitutiva: Estudo do financiamento da Diálise no Brasil. Livro da Associação Brasileira dos Centros de Diálise e Transplante. ABCDT 2004.
20. Sos TA,. Renal vascular disease as a cause of hypertension. Curr Opin Nephrol Hypertens. 1995;4(1):76-81.