

CC 328

**FERNANDO LUÍS MACHADO**

**RESULTADOS PRELIMINARES DA ANGIOPLASTIA  
TRANSLUMINAL PERCUTÂNEA NO TRATAMENTO DA  
ESTENOSE DE ARTÉRIA RENAL**

Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, para a conclusão no Curso  
de Graduação em Medicina.

**FLORIANÓPOLIS**

**1998**

**FERNANDO LUÍS MACHADO**

**RESULTADOS PRELIMINARES DA ANGIOPLASTIA  
TRANSLUMINAL PERCUTÂNEA NO TRATAMENTO DA  
ESTENOSE DE ARTÉRIA RENAL**

Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso  
de Graduação em Medicina.

Coordenador do Curso: Professor Doutor Edson José Cardoso

Orientador: Professor Doutor Pierre Galvagni Silveira

**FLORIANÓPOLIS**

**1998**

## DEDICATÓRIA

Para Maria da Graça Machado, *in memoriam*, que se entre nós estivesse, certamente festejaria mais uma etapa cumprida na vida de seu filho.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao orientador deste trabalho, Professor Doutor Pierre Galvagni Silveira pela orientação devida e viabilização <sup>deste</sup> da pesquisa ~~por mim~~ realizada.

Aos Professor Doutor Gilberto Galego pelo grande auxílio na fase de acabamento deste trabalho.

Aos pacientes que de alguma maneira puderam contribuir com as informações necessárias para a realização do presente estudo.

Ao meu irmão, Leandro e aos meus colegas, principalmente os mais próximos, por termos compartilhado os momentos não só de alegria, mas de dificuldade e desânimo, e assim mesmo termos mantido a calma, preservando sempre a amizade.

À minha namorada, Regina, que soube dar amor, motivar, consolar quando preciso, e principalmente compreender nos momentos em que fui ausente.

À avó, Maria, por ser minha “mãe” e sempre manter-me em suas orações.

Ao meu pai, José, pelo afeto, educação e orgulho que sempre motivaram-me a procurar nunca decepcioná-lo.

E sobretudo, a Deus, por permitir-me agradecer a tanta gente.

*Volta no  
seu*

## ÍNDICE

1. Introdução .....	01
2. Objetivo .....	03
3. Método .....	04
4. Resultados .....	06
5. Discussão .....	12
6. Conclusão .....	14
7. Referências .....	15
8. Normas .....	18
Resumo .....	19
Summary .....	21
Apêndice .....	22

# 1. INTRODUÇÃO

A Angioplastia Transluminal Percutânea (ATP) consiste basicamente na dilatação de um segmento arterial ou venoso que esteja estenosado ou obstruído, por meio de cateter coaxial com balão inflável, através de cateterismo percutâneo <sup>1</sup>.

O procedimento foi idealizado em 1974 por Gruntzig e Hopff que consistia na utilização de um cateter de duplo lúmen com um balão cilíndrico de polivinil inflável em sua extremidade, sendo este inflado várias vezes na área estenosada e logo após retirado. Dez anos antes, Dotter e Judkins (1964) tinham descrito uma técnica para dilatar artérias estenosadas usando uma série de catéteres de diâmetro crescente, mas devido às altas taxas de complicações no local da punção e no local da lesão, a técnica foi abandonada <sup>2</sup>.

Comparadas à cirurgia convencional, estas técnicas apresentam baixos índices de morbidade e mortalidade. São procedimentos minimamente invasivos realizados com anestesia local e que dispensam internações prolongadas. Outras vantagens da ATP são o baixo custo e a possibilidade de substituir a cirurgia em pacientes com alto risco para anestesia geral <sup>1,4,5,6</sup>.

A presença de doenças associadas (cardiopatias, diabetes melitus, HAS, DPOC), as características da lesão (tipo, localização e extensão) e a patência das artérias distais à lesão são fatores que influenciam os resultados do tratamento <sup>1,3</sup>.

As principais complicações relatadas na literatura são: restenose, vasoespasmos, trombose e embolização a partir de placa ateromatosa dilatada <sup>1,3,4</sup>.

Na vigência de restenose sempre existe a possibilidade de novos procedimentos endovasculares com ou sem o uso de endopróteses, o que também não invalida a possibilidade de correção cirúrgica <sup>6</sup>.

Conclusão  
74  
d  
64

74  
ext

(?)

m e x r f g

m r  
b

Em 1978 Gruntzig realizou o primeiro procedimento de angioplastia transluminal percutânea renal em um paciente com hipertensão renovascular aterosclerótica<sup>7,8</sup>. Atualmente a ATP renal tornou-se a primeira escolha terapêutica para o tratamento da hipertensão e insuficiência renal crônica associadas com estenose de artérias renais<sup>8,9,10</sup>. Na maioria dos estudos com acompanhamento a longo prazo os benefícios são medidos mais em termos de resultados clínicos que anatômicos. O sucesso ou falha é geralmente baseado na resposta da pressão sangüínea ou na avaliação da função renal<sup>7,11</sup> (Apêndice -I).

Neste trabalho foram analisados os resultados de angioplastias transluminais percutâneas renais realizadas em pacientes atendidos em nosso Serviço.

*Nota*  
*decorrente*  
*como?*  
*análise*  
*feita*

Serviço.  
 qual?

no Serviço - - - -

na pag 4, no  
 Método afirma  
 foi em 2 serviços.  
 KHM 6  
 C Imagem

## 2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é avaliar:

1. O sucesso anatômico inicial das lesões angioplastadas.
2. O resultado clínico obtido.
3. As complicações observadas nos procedimentos realizados.

31 este

○ metodologia e correto  
d

mas não é o melhor



? confundido entre

### 3. MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo realizado utilizando método retrospectivo clínico, a partir dos prontuários de 16 pacientes atendidos no período de outubro de 1994 até março de 1998, nos quais foram realizados 19 ATP, realizadas pelo Serviço de Cirurgia Vascular do Hospital Regional de São José Homero de Miranda Gomes e Clínica Imagem. Dos 16 pacientes, 3 foram excluídos por não terem sido localizados os dados necessários para sua inclusão no trabalho. Portanto, a análise foi realizada sobre 13 pacientes (9 homens e 4 mulheres), num total de 16 procedimentos. A faixa etária dos pacientes variou de 33 a 81 anos (média de 57 anos).

A técnica utilizada para todos os pacientes foi a dilatação de artérias renais estenosadas ou ocluídas, através de cateter/balão e em alguns casos com implantação primária de *stents*. Foi utilizado protocolo padrão preenchido com os dados coletados a partir dos prontuários e do contato com os pacientes no seguimento clínico dos mesmos (Apêndice - II).

O sucesso anatômico do procedimento foi avaliado por método angiográfico, sendo os resultados classificados em: "Sucesso", nos casos em que após o procedimento a patência do vaso tratado era  $\geq 60\%$ ; "Sucesso parcial", nos casos em que a luz do vaso após o tratamento permaneceu  $< 60\%$  ou quando obteve-se sucesso em apenas uma das artérias renais em caso de doença bilateral; "Falha não *cross*", nos casos em que foi impossível atravessar a lesão com o cateter/balão; e "Insucesso", se não houve redução da estenose após o procedimento <sup>7,8,9,12</sup>.

O benefício clínico dos procedimentos foi avaliado através da variação dos níveis tensionais arteriais, do número de drogas hipotensoras utilizado pelos

o comp foi medido - - -

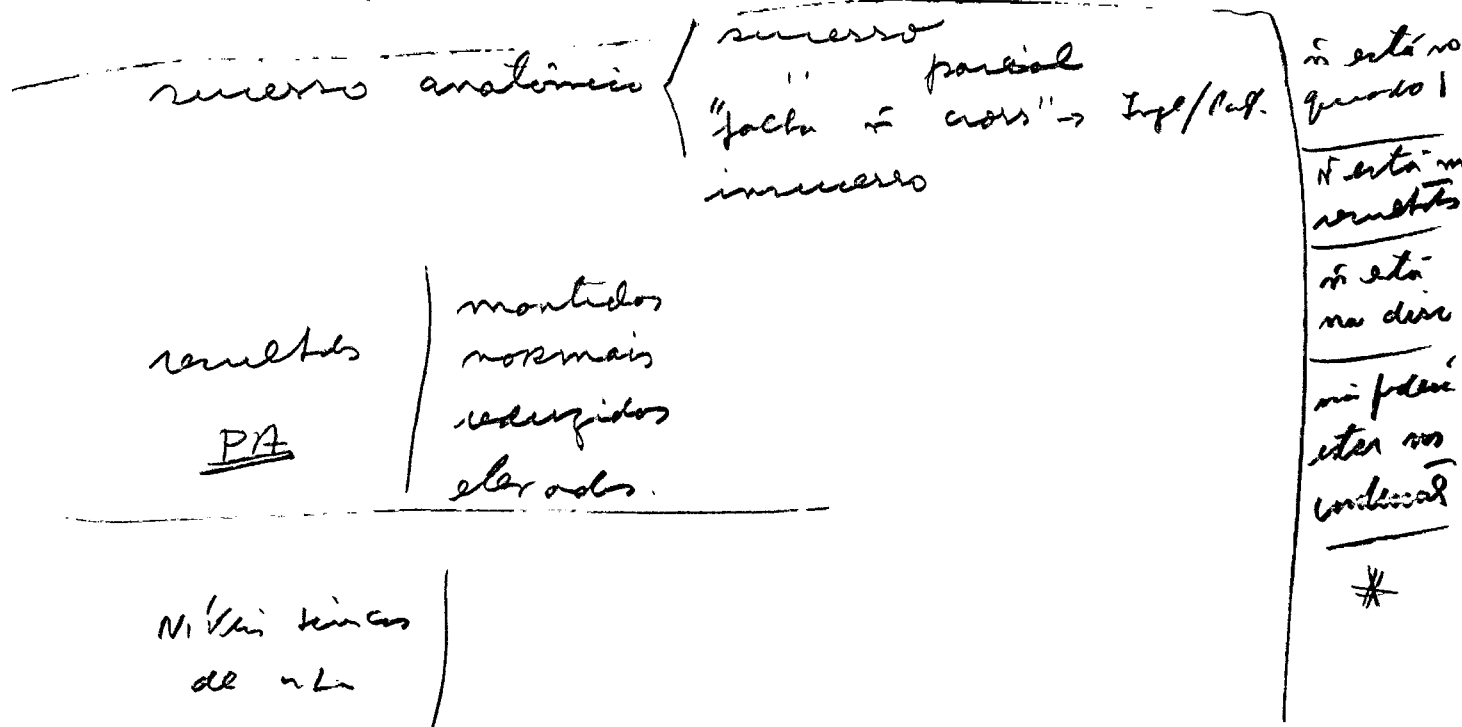
pacientes e dos níveis séricos de creatinina <sup>7,8,9,12</sup>.

De acordo com os níveis tensionais os resultados foram divididos em: "Mantidos", quando não houve alteração na pressão arterial após a angioplastia; "Normais", quando após o tratamento a pressão arterial diastólica (PAD) tornou-se inferior a 90mmHg; "Reduzidos", nos casos em que houve redução da pressão arterial, mas a PAD foi igual ou superior a 90mmHg; e "Elevados", onde houve aumento da pressão arterial <sup>7,8,9,12</sup>.

Observando-se a variação dos níveis séricos da creatinina, dividiu-se os resultados em: "Mantida", quando não se observou alteração nos níveis da creatinina sérica superior ou igual a 15%; "Mantida Normal", nos caso em que a creatinina era normal antes mesmo do procedimento; "Melhorada", quando houve redução dos níveis de pelo menos 15%; e "Deteriorada", se houvesse aumento dos níveis da creatinina sérica de pelo menos 15% <sup>12,13</sup>.

A avaliação do benefício clínico a partir do número de drogas hipotensoras utilizadas pelos pacientes deu-se pela divisão dos casos em: "Mantido", se após o tratamento o paciente utilizou o mesmo número de drogas hipotensoras; "Reduzido", quando após o procedimento o paciente necessitou menos drogas hipotensoras; e "Elevado", nos casos em que aumentou o número dessas drogas após a angioplastia <sup>7,8,9,12</sup>.

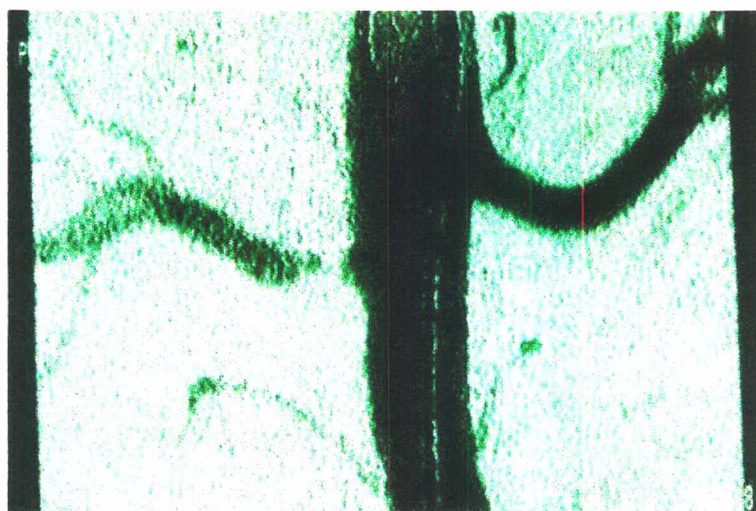
As complicações - - - - - e não foram analisadas



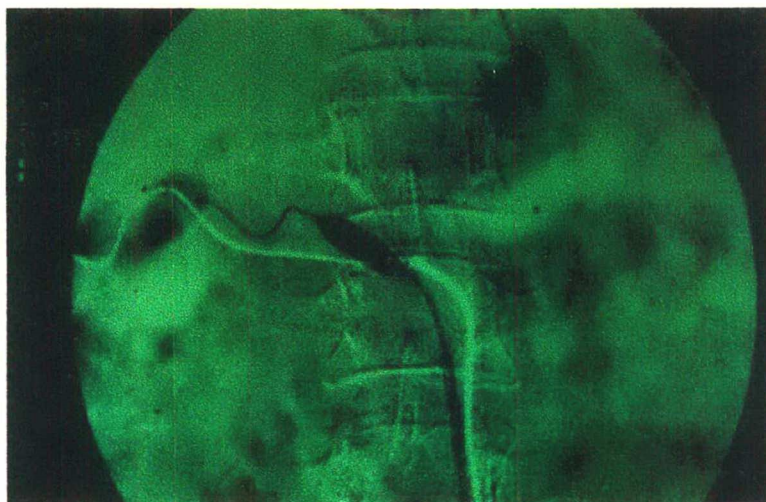
#### 4. RESULTADOS

Foram realizados 6 procedimentos na artéria renal esquerda, 6 na renal direita, e em 4 procedimentos havia doença bilateral. Procedeu-se a implantação de *stents* em 5 casos. Em todos os pacientes o estudo angiográfico pré-operatório mostrou diminuição da luz do vaso  $\geq 60\%$ . A indicação clínica para ATP renal foi a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) em 13 casos, e em 3 casos a Insuficiência Renal.

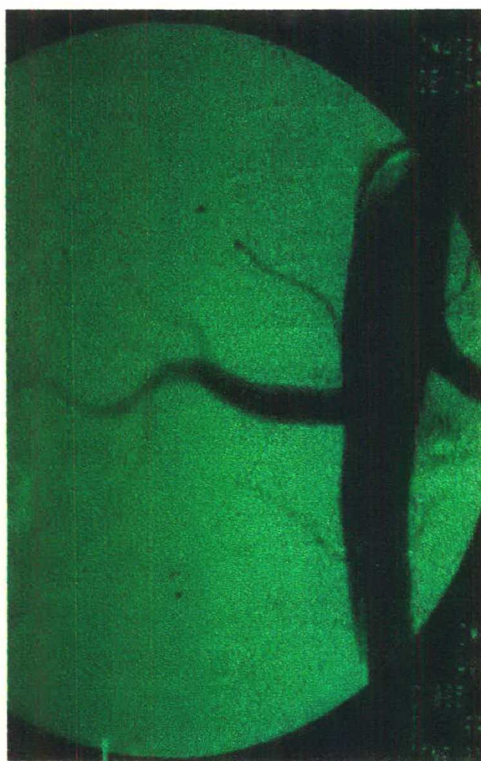
A avaliação do resultado anatômico inicial mostrou **sucesso** obtido em 12 procedimentos (75%); **sucesso parcial** em 02 procedimentos (12,5%); falha **não cross** foi observada em 02 casos (12,5%) e **nenhum insucesso** foi observado neste estudo (Quadro I), (Figura 1 a, b, c), (Gráfico 1).



**Figura 1.a** - Aortografia Digital + Arteriografia Digital Renal bilateral mostrando estenose crítica de artéria renal direita.



**Figura 1.b** - Exame radiológico digital, mostrando balão 5F (6mm x 2cm) inflado em artéria renal direita



**Figura 1.c** - Aortografia Digital + Arteriografia Digital renal bilateral mostrando bom resultado pós-ATP renal.

Considerando-se os níveis tensionais, estes mantiveram-se inalterados em 04 casos (25%); níveis **normais** foram observados em 06 casos (37,5%); em 06

*normalizam?  
(resaca)*

casos (37,5%) os níveis tensionais foram **reduzidos**; não foi observada elevação dos níveis tensionais. Portanto, foi obtido algum grau de benefício clínico em 12 casos (75%) (Quadro I), (Gráfico 2).

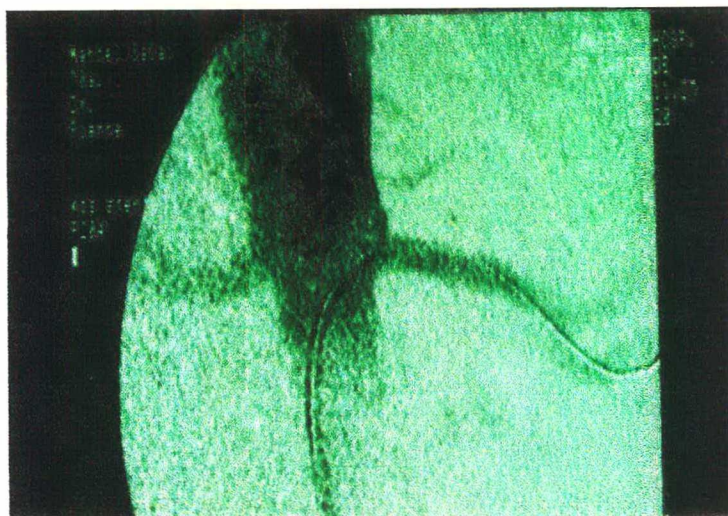
Ao observar-se a variação da creatinina sérica, obteve-se os seguintes resultados: **mantida** em 07 casos (43,75%); **mantida normal** em 05 casos (31,25%); **melhorada** em 04 casos (25%); em nenhum caso obteve-se elevação da creatinina sérica, porém, um paciente com lesão bilateral (oclusiva e estenótica) continuou em diálise por não haver melhora em sua função renal (Quadro I), (Gráfico 3).

Em relação ao número de drogas hipotensoras, este número foi **mantido** em 05 casos (31,25%); **reduzido** em 08 casos (50%); e **elevado** em 03 casos (18,75%) (Quadro I), (Gráfico 4).

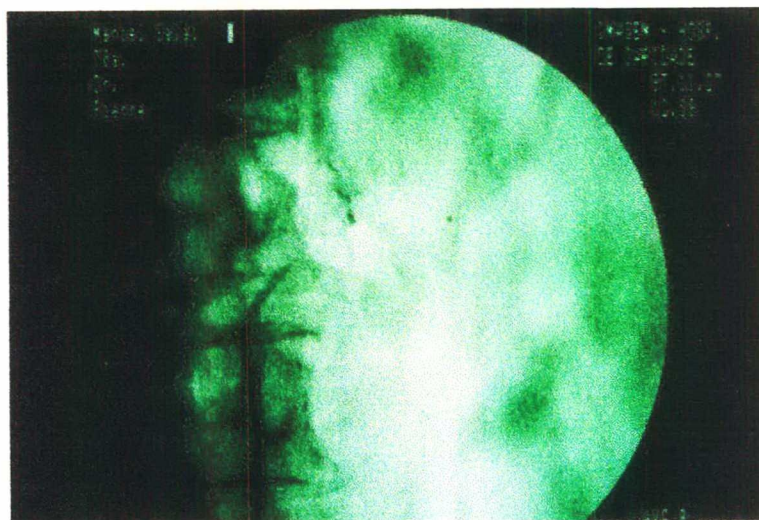
Nas 16 ATPs realizadas observou-se uma complicação por restenose (6,25%), que foi corrigida com uma nova ATP e *stent*, com sucesso (Figura 2 a, b, c).



**Figura 2.a** - Aortografia Digital + Arteriografia Digital renal esquerda mostrando sub-oclusão da artéria renal esquerda.



**Figura 2.b** - Aortografia Digital mostrando resultado pós-ATP e colocação de stent de Palmaz P-204



**Figura 2.c** - Exame radiológico digital mostrando stent de Palmaz P-204 em artéria renal esquerda.

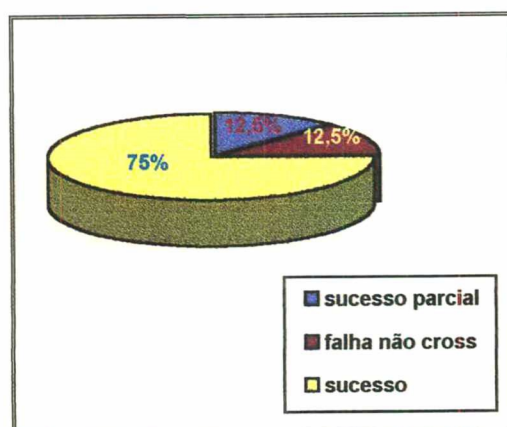
seta

Nome	Indicação	Sucesso inicial	Níveis Tensionais	Função Renal	Nr de drogas anti-HAS
AAA	HAS	sucesso	normais	melhorada	Reduzido
AM	Ins. Renal	sucesso	mantidos	mantida	Reduzido
BCO	Ins. Renal	sucesso	normais	melhorada	Reduzido
HC*	Ins. Renal	sucesso parcial	reduzidos	mantida	Elevado
IEM	HAS	sucesso	reduzidos	mantida normal	Reduzido
MR	HAS	falha não cross	mantidos	mantida	Mantido
MR2	HAS	sucesso	normais	melhorada	Reduzido
MS	HAS	sucesso	normais	mantida	Reduzido
NR	HAS	sucesso parcial	mantidos	mantida	Elevado
NR2	HAS	falha não cross	reduzidos	mantida	Mantido
OCA	HAS	sucesso	reduzidos	melhorada	Mantido
OR	HAS	sucesso	reduzidos	mantida normal	Mantido
RT	HAS	sucesso	normais	mantida	Reduzido
SF	HAS	sucesso	normais	mantida normal	Reduzido
WC	HAS	sucesso	mantidos	mantida normal	Mantido
WC2	HAS	sucesso	reduzidos	mantida normal	Elevado

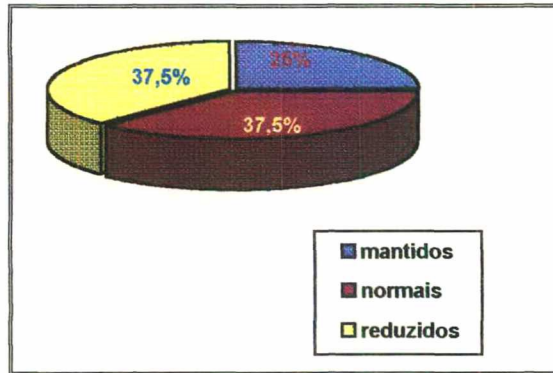
complic.

(\*) – Paciente que evoluiu com necessidade de diálise.

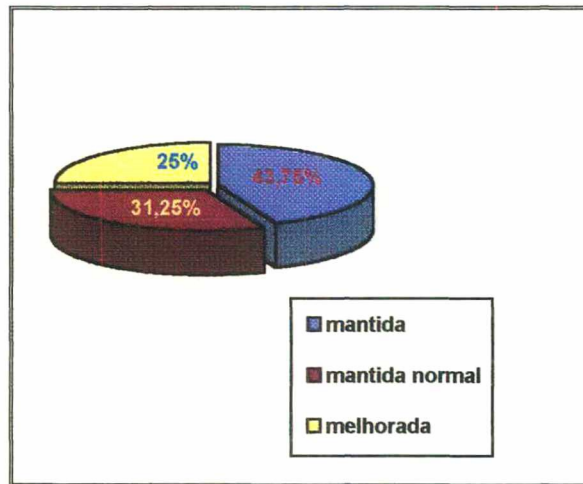
**Quadro I** – Resultados preliminares da ATP renal.



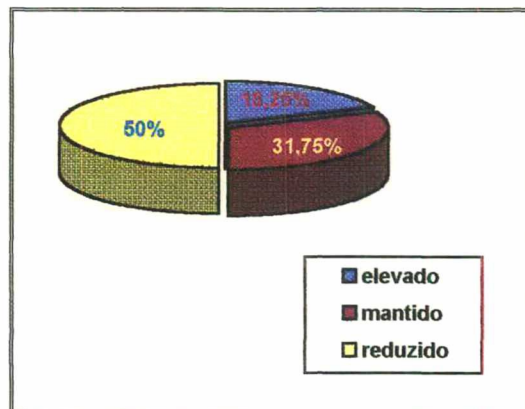
**Gráfico 1** – Sucesso Anatômico Inicial



**Gráfico 2 – Níveis Tensionais.**



**Gráfico 3 – Função Renal**



**Gráfico 4 – Número de Drogas Hipotensoras.**



## 5. DISCUSSÃO

Há vários anos a angioplastia transluminal percutânea vem sendo utilizada para o tratamento das lesões estenosantes das artérias renais, com a finalidade de controlar a hipertensão arterial sistêmica de origem renovascular e preservar a função renal. A possibilidade de se preservar a viabilidade do parênquima renal a longo prazo ganhou nos últimos anos, grande importância na indicação da ATP renal<sup>8,9,12,14,15,16</sup>.

Na grande maioria dos relatos, observa-se que o sucesso anatômico inicial parece influenciar na posterior evolução das lesões em artérias renais. As taxas de restenose são significativamente maiores nos casos em que após o procedimento restam estenoses residuais  $\geq 40\%$ <sup>7,9,12,17</sup>.

Como já citado anteriormente foi obtida no presente trabalho uma taxa de sucesso anatômico inicial de 75% (patência residual  $\geq 60\%$ ). Não houve controle angiográfico no seguimento dos pacientes, não podendo-se, portanto obter taxas cumulativas de restenose no decorrer de 12 e 24 meses. Na literatura estas taxas, em geral, variam de 30% a 50%<sup>7, 18,19</sup>.

Espinosa e cols.<sup>12</sup> em recente estudo com implantação primária de *stent* tipo "Palmaz" em lesões ostiais de artérias renais obtiveram taxas de sucesso anatômico inicial de 94,4%. No presente estudo as taxas de sucesso anatômico inicial pós implantação de *stents* foi de 80% porém só foram utilizados *stents* em 5 casos. Junte-se a isto o fato de não ter sido utilizado apenas um tipo de *stent*.

Em relação ao tratamento da hipertensão, uma importante diminuição dos níveis tensionais arteriais tem sido relatada em diversos trabalhos<sup>7,8,9,12</sup>. Não parece haver, segundo a literatura, uma correlação direta entre a melhora da hipertensão arterial e o sucesso anatômico da ATP renal<sup>7,8,9,12,20</sup>. Baumgartner e

cols.<sup>9</sup> Observaram em seu estudo um benefício clínico tardio com base na redução dos níveis tensionais em 74% dos casos. Tullis *et al*<sup>7</sup> relataram uma melhora clínica tardia nos níveis de pressão arterial em 65% dos casos. Neste trabalho observou-se benefício clínico tardio (redução ou normalização dos níveis tensionais) em 75% dos casos, o que entra em concordância com a literatura.

A doença aterosclerótica vascular renal é uma doença progressiva, e neste caso a estabilização da função renal deve ser considerada um bom resultado<sup>8,21</sup>. O benefício para a manutenção da função renal resultante da ATP renal tem sido relatado em um grande número de estudos atualmente. Taylor *et al*<sup>8</sup> relataram uma melhora ou estabilização da função renal em 62% dos casos. Espinosa e cols.<sup>12</sup>, em seu estudo, evidenciaram benefício na preservação do parênquima renal em 80% dos casos. No presente estudo, apesar de não se observar nenhuma deterioração da função renal, verificou-se um benefício do método em 93,75% dos casos, pois um paciente necessitou ser mantido em diálise no decorrer do seguimento.

A redução no número de drogas hipotensoras utilizadas pelos pacientes vem sendo utilizada como parâmetro de avaliação da melhora clínica dos mesmos em associação com a diminuição dos níveis tensionais na grande maioria dos trabalhos<sup>7,8,9,12</sup>. No estudo em questão a melhora clínica em relação ao número de drogas deu-se em 50% dos casos, abrangendo-se os casos em que houve redução do número de drogas ou manutenção dos mesmos com redução dos níveis tensionais arteriais.

Em linhas gerais, os resultados obtidos por esta pesquisa e apresentados neste trabalho não divergem dos resultados apresentados na literatura. Entretanto, estudos prospectivos acerca deste tema seriam de maior valor, principalmente em relação ao controle da evolução anatômica das lesões tratadas por angioplastia transluminal percutânea em artérias renais.

## 6. CONCLUSÕES

1. A angioplastia transluminal percutânea é um método efetivo na correção de lesões estenóticas das artérias renais.

2. O método mostra-se efetivo na melhora clínica dos pacientes, refletida nos níveis tensionais arteriais, nos níveis séricos de creatinina e na redução do número de drogas hipotensoras utilizadas pelos mesmos.

3. O procedimento está associado a baixos índices de complicações.

## 7. REFERÊNCIAS

1. Amorim JE, Francisco JR. J. Angioplastia Transluminal Percutânea e Próteses Metálicas Endovasculares (stents) no Tratamento da Isquemia Arterial Periférica. In Maffei, FHA. Doenças Vasculares Periféricas 1995; 149:165.
2. Barret NK, Mcivor J. Conventional Percutaneous Transluminal Angioplasty. In Greenhalgh, RM Vascular and Endovascular Surgical Techniques, 1994; 21:28.
3. Fruhwirth J, Pascher O, Hauser H, Amann W. Local vascular complications after iatrogenic femoral artery puncture. Wien Klin Wochenschr 1996; 108(7):196-200.
4. Maspes F, Innocenzi L, Ascoli-Marchetti A, et al. Percutaneous transluminal angioplasty in the treatment of iliac stenosis. The author's new guideline for 100 patients. Radiol Med Torino 1995; 90(6):772-80.
5. Hedeman Joosten PP, HO, GH, Breuking Jr FA et al. Percutaneous Transluminal Angioplasty of the Infrarenal Aorta: initial outcome and long-term clinical and angiographic results. Eur J Vasc Endovasc Surg 1996; 12(2):201-6.
6. Kalman PG, Johnston KW, Sniderman KW. Indications and Results of Balloon Angioplasty for Arterial Occlusive Lesions. World J Surg 1996; 20(6):630-4.
7. Tullis MJ, Zierler RE, Glickermann DJ, Bergelin RO, Cantwel-Gab K, Strandness E JR. Results of percutaneous transluminal angioplasty for atherosclerotic renal artery stenosis: A follow up study with duplex ultrasonography. J Vasc Surg 1997; 25(1):46-54.
8. Taylor A, Sheppard D, Macleod MJ, Harden P, Baxter GM, Edwards RD,

- Mos JG. Renal Artery Stent Placement in Renal Artery Stenosis: Technical and Early Clinical Results. *Clin Radiol* 1997; 52(6):451-7.
9. Baumgartner I, Triller J, Mahler F. Patency of percutaneous transluminal renal angioplasty: A prospective sonographic study. *Kidney Int* 1997; 51(3): 798-803.
  10. Weibull HW, Bergovist D, Jonsson K, Hulthen L, Mannhem P, Bergentz SE. Long-term results after percutaneous transluminal angioplasty of atherosclerotic renal artery stenosis – The importance of intensive follow-up. *Eur J Vasc Surg* 1991; 5:291-301.
  11. Bonelli FS, McKusick MA, Textor SC, Kos PB, Stanson AW, Johnson CM, et al. Renal artery angioplasty: technical results and clinical outcome in 320 patients. *Mayo Clin Proc* 1995; 70:1041-52.
  12. Espinosa G, Mariz A, Murad H. Angioplastia e implante primário de prótese endovascular de “PALMAZ”, no tratamento da estenose proximal da artéria renal: Resultados preliminares. *Cir Vasc Ang* 1996; 12(4):171-79.
  13. Rees CR, Palmaz JC, Becker GJ, Ehrman KO, Richter GM, Noeldge G, et al. Palmaz stent in atherosclerotic stenosis involving the ostia of the renal arteries: preliminary report of a multicenter study. *Radiology* 1991; 181:507-14.
  14. Dorros G, Jaff M. Palmaz stent revascularization of atherosclerotic renal artery stenosis: six month follow-up data. *J Endovasc Surg* 1996; 3:111-112.
  15. Dorros G, Prince C, Mathiak L. Stenting of a renal artery stenosis achieves better relief of the obstructive lesion than balloon angioplasty. *Cath Cardiovasc Diagn* 1993; 29:191-98.
  16. Ramsey LE, Waller PC. Blood pressure response to percutaneous transluminal angioplasty for renovascular hypertension: an overview of published series. *Br Med J* 1990; 300:569-72.
  17. Sos TA. Angioplasty for the treatment of azotemia and renovascular

hypertension in atherosclerotic renal artery disease. *Circulation* 1991; 83(suppl I):1162-6.

18. Losinno F, Zuccala A, Busato F, Zuchelli P. Renal artery angioplasty for renovascular hypertension and preservation of renal function: long-term angiographic and clinical follow-up. *AJR Am J Roentgenol* 1996; 162:853-7.
19. Martin LG, Cork RD, Kaufman SL. Long-term of angioplasty in 110 patients with renal artery stenosis. *J Vas Interv Radiol* 1992; 3:619-26.
20. Brawn LA, Ramsey LE. Is "improvement" real with percutaneous transluminal angioplasty in the management of renovascular hypertension? *Lancet* 1997; 5:1313-16.
21. Zierler RE, Bergelin RO, Isaacson JA, et al. Natural history of atherosclerotic renal artery stenosis: a prospective study with duplex sonography. *J Vasc Surg* 1994; 19:250-8.

## **8. NORMAS**

01. Normatização Dos Trabalhos Científicos Do Curso De Graduação em Medicina. Resolução nº 001/97 do Colegiado do curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina; 1997.

## RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar o sucesso anatômico inicial das lesões estenóticas de artérias renais tratadas por angioplastia transluminal percutânea (ATP); avaliar o resultado clínico refletido nos níveis tensionais, no número de drogas anti-hipertensivas utilizadas pelos pacientes e na função renal; e as complicações decorrentes do procedimento.

**MÉTODO:** Trata-se de estudo descritivo, retrospectivo, de 16 pacientes atendidos a partir de outubro de 1994 até março de 1998 em nosso Serviço, submetidos a 19 angioplastias transluminais percutâneas de artérias renais. Foram excluídos 3 pacientes por falta de dados necessários para sua inclusão no trabalho, restando 13 pacientes (9 homens e 4 mulheres) com 16 procedimentos. O sucesso anatômico foi avaliado por método angiográfico no mesmo ato do procedimento. Avaliou-se o benefício clínico dos procedimentos através da variação da pressão arterial, número de drogas hipotensoras utilizado e níveis séricos de creatinina.

**RESULTADOS:** Sucesso anatômico inicial foi obtido em 75% dos casos (n=12). Considerando-se os níveis tensionais, foi obtido algum grau de benefício clínico em 12 casos (75%). Ao observar-se a variação da creatinina sérica obteve-se benefício clínico em 93,75% dos casos (n=15). Em relação às drogas hipotensoras obteve-se benefício clínico em 50% dos casos. Evidenciou-se complicação em 6,25% dos casos (n=1).

**CONCLUSÃO:** a angioplastia transluminal percutânea é efetiva na correção de lesões estenóticas das artérias renais, na melhora clínica dos pacientes, refletida nos níveis tensionais arteriais, níveis séricos de creatinina e na redução do número de



drogas hipotensoras utilizadas pelos mesmos. Além disso, está associado a baixos índices de complicações.

## SUMMARY

**PURPOSE:** To evaluate the initial anatomic success of the stenotic lesions of renal arteries treated by Percutaneous Transluminal Angioplasty (PTA); to evaluate the clinical result reflected over arterial tensional levels, over the number of the antihypertensive drugs utilized and the renal function; and over the complications of the procedure.

**METHOD:** Descriptive study, retrospective, of 16 patients attended from 1994 to march, 1998 in our service, submitted to 19 PTA's of renal arteries. Three patients were excluded by missing data necessary for its inclusion on the work, remaining 13 patients (9 men and 4 women) with 16 procedures. The anatomic success was evaluated by angiographic method at the same act of the procedure. The clinical benefit of the procedures was evaluated through changing blood pressure, number of antihypertensive drugs utilized and serical levels of creatinin.

**RESULTS:** Anatomic success was obtained in 75% of the cases (n=12). Considering the tensional levels, some degree of clinical benefit was obtained in (75%) of the cases. Observing the change of serical creatinin, clinical benefit was obtained in 93,75% of the cases (n=15). With relation to antihypertensive drugs, clinical benefit occurred in 50% of the cases. Complication occurred in 6,25% of the cases (n=1).

**CONCLUSION:** The PTA is effective over the correction of stenotical lesions of the renal arteries, clinical improvement of patients reflected on blood pressure levels, serical levels of creatinin and the reduction of the number of antihypertensive drugs utilized. Besides that, it is associated to low complications rates.

## APÊNDICE

### PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS PRELIMINARES DA ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL PERCUTÂNEA NO TRATAMENTO DA ESTENOSE DA ARTÉRIA RENAL

Local:

Data:

#### I- IDENTIFICAÇÃO

- 1- Nome:
- 2- Registro;
- 3- Tel. p/ contato:
- 4- Idade:
- 5- Sexo:
- 6- Cidade;
- 7- CEP:

#### II- DIAGNÓSTICO ANGIOGRÁFICO:

#### III- TRATAMENTO PRÉVIO

- 1- ( ) Clínico
- 2- ( ) Cirúrgico

#### IV- PROCEDIMENTO:

#### V- VARIAÇÕES DA TÉCNICA

- 1- Local de Punção para Cateterismo:
  - 1.1- Vaso: ( ) a. femoral  
( ) a. braquial



50 – 60%

>60%

- 8.2- No momento do procedimento - Angiografia:  s/ estenose residual  
 maior ou igual 60%  
 < 60%

## VII- SUCESSO INICIAL

- Sucesso  
 Sucesso parcial  
 Falha não cross  
 Insucesso

## VIII- COMPLICAÇÕES

- 1-  Oclusão Súbita
- 2-  Rotura do Vaso
- 3-  Hemorragia
- 4-  Aneurisma ou Pseudo-aneurisma
- 5-  Vasoespasma
- 6-  Embolização
- 7-  Hematoma no Local de Punção
- 8-  Sepsis
- 9-  Reoclusão
- 10-  Restenose \_\_\_\_\_
- 11-  Outros

## IX- ÓBITO

- 1- Causa do Óbito:

TCC  
UFSC  
CC  
0328

N.Cham. TCC UFSC CC 0328

Autor: Machado, Fernando

Título: resultados preliminares da angio



972813911

Ac. 253150

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM