

# A avaliação do rim do hipertenso pela ecografia renal

Leonor Carvalho \*, Fernanda Morais \*\*, Fernando Gonçalves \*\*\*, Teresa Fonseca \*\*\*\*, J. Nogueira da Costa \*\*\*\*\*

## Resumo

Os autores foram analisar os doentes submetidos a ecografia renal por existência de hipertensão arterial, observados na Secção de Ecografia Abdominal do Serviço de Medicina I do H.S.M., de Abril de 1987 a Dezembro de 1993.

Num total de 641 examinados, 364 (56,8 %) eram do sexo feminino e 277 (43,2 %) do sexo masculino. Em 364 (56,8%) dos observados foram encontradas alterações morfológicas renais na ultrassonografia e, em 209 (32,6%) estas alterações eram eventualmente relacionáveis com a doença hipertensiva.

Em 355 destes observados em que foi possível consultar os processos clínicos, 93 (26,1%) apresentavam deterioração da função renal e só 14 (15%) destes tinham rins morfológicamente normais.

Em seguida os autores foram verificar a associação das alterações morfológicas renais encontradas com o compromisso cardíaco dos observados e comparando o grupo de doentes com rins patológicos (136) com o grupo sem alterações morfológicas renais (219) pelo teste do  $\chi^2$  não

encontraram diferença com significado estatístico ( $\chi^2=2,97$   $p=0,40 >0,05$ ) entre as alterações cardíacas das duas populações estudadas.

Por fim são feitas considerações sobre a importância da informação fornecida pela ecografia renal no doente hipertenso e a inocuidade e rapidez deste meio complementar de diagnóstico.

**Palavras-Chave:** Ecografia renal, hipertensão arterial

## Abstract

Between April 1987 and December 1993, 641 hypertensive patients [364 female (56.8%), 277 male (43.2%)], underwent renal ultrasonography.

Abnormal ultrasonographic findings were found in 364 patients (56.8%) and in 209 (32.6%) of these the alterations were eventually related to arterial hypertension.

355 clinical files were reviewed, of which 93 (26.1%) had renal function deterioration and only 14 (15%) of these had ultrasonographic normal kidneys.

No statistical relationship was found between the ultrasonographic renal anomalies and cardiac pathology in these patients ( $\chi^2=2.97$ ,  $p=0.40 > 0.05$ ).

**Key-words:** Renal ultrasonography, arterial hypertension

## I - Introdução

O Serviço de Medicina I do Hospital de Santa Maria tem-se dedicado desde há muitos anos ao estudo da doença hipertensiva, com consulta de Hipertensão Arterial aberta ao exterior; são-lhe referenciados doentes para estudo, avaliação e controle, sendo os mais graves ou os que levantam maiores problemas de diagnóstico etiológico, propostos para internamento nas nossas enfermarias.

O Serviço dispõe de uma secção de ecografia abdominal, que nos possibilita a avaliação morfológica dos rins dos pacientes observados. Os nossos doentes hipertensos internados são sistematicamente submetidos a ultrassonografia renal, assim como muitos dos que são seguidos em consulta externa.

A ecografia é um exame de fácil acesso e realização, inócuo, não implicando incómodo para o

\* Assistente Hospitalar de Medicina Interna do H.S.M.

\*\* Assistente Hospitalar de Medicina Interna do H.S.M.

\*\*\* Assistente Hospitalar de Medicina Interna do H.S.M.

\*\*\*\* Interno de Complementar de Medicina Interna do H.S.M.

\*\*\*\*\* Prof. Catedrático da Faculdade de Medicina de Lisboa.

Serviço de Medicina I do H. S. M. (Director Prof. J. Nogueira da Costa)

doente e que nos tem fornecido bastante informação na avaliação da repercussão ou envolvimento do rim, tendo em conta o papel ambivalente deste órgão, quer como causa quer como consequência da doença hipertensiva e no encaminhamento para a realização de estudos mais complexos, que poderão orientar para eventual terapêutica curativa do processo etiológico em presença.

Foi nossa intenção com este trabalho avaliar os resultados quanto à rentabilidade da ecografia renal no doente hipertenso, de uma forma global e ainda pouco pormenorizada, que nos servirá de ponto de partida para estudos ulteriores mais desenvolvidos e específicos sobre este tema, contribuindo assim para enriquecer a bibliografia existente, que é praticamente nula nos últimos anos e só referencia noções gerais.

## II - Casuística e métodos

A secção de ecografia abdominal do Serviço de Medicina 1 do H.S.M. dispõe, desde Abril de 1987 de uma sonda de 3,5 MHz de frequência, adapta-

<b>Quadro I</b>	
Internados - 292 (45,6%)	Mulheres - 364 (56,8%)
Externos - 394 (54,4%)	Homens - 277 (43,2%)
<b>Total - 641</b>	<b>Total - 641</b>

<b>Quadro II</b>	
Rins sem alterações morfológicas	277 (43,2%)
Rins com alterações morfológicas	364 (56,8%)
<b>Total - 641</b>	

<b>Quadro III</b>		
<b>Total de observados</b>	<b>641</b>	
<b>Total de alterações</b>	<b>364</b>	<b>56,8%</b>
<b>Alterações relacionáveis com HTA</b>	<b>209</b>	<b>32,6%</b>
Rins pequenos	121	
Assimetria renal	75	
Rins poliquísticos	11	
Rim único	2	
<b>Outras alterações</b>	<b>155</b>	<b>24,2%</b>
Litíase	72	
Quistos corticais	52	
Alt. árvore excretora	31	

da a um ecógrafo Aloka SSD 710, que permite a realização de exames com exploração em "real time".

Foram realizadas de Abril de 1987 a Dezembro de 1993, inclusivé, 641 ecografias renais, cujo motivo do pedido foi a existência de hipertensão arterial.

Dos 641 doentes observados 349 (54,4%) eram seguidos na consulta externa de hipertensão arterial e 292 (45,6%) estavam internados, 364 (56,8%) eram do sexo feminino e 277 (43,2%) do sexo masculino (Quadro I). Foi nosso objectivo avaliar as alterações morfológicas renais observadas nos pacientes hipertensos no seu todo, estas mesmas alterações nos que além de hipertensão arterial tinham deterioração da função renal e verificar a associação do compromisso cardíaco existente com as anomalias renais.

## III - Avaliação das ecografias renais realizadas por existência de hipertensão arterial

Nos 641 hipertensos submetidos a ecografia renal, em 277 (43,2%) os rins foram considerados normais e 364 (56,8%) apresentavam alterações morfológicas que descreveremos (Quadro II).

As alterações morfológicas encontradas com provável relação com a doença hipertensiva foram em 121 a existência de rins de pequenas dimensões, sugestivos de doença parenquimatosa renal, em 75 assimetria significativa das dimensões renais, sugestiva de doença vascular, 11 casos de rins poliquísticos e 2 exames com rim único visualizado.

As outras anomalias encontradas sem eventual relação com a hipertensão arterial foram 72 com sinais de litíase, em 52 a existência de quistos corticais e 31 com alterações da árvore excretora. Alguns destes doentes apresentavam simultâneamente alterações múltiplas como litíase e quistos corticais ou outras, tendo sido classificados segundo a patologia dominante observada durante a realização da ecografia (Quadro III).

Considerámos dimensões renais normais o diâmetro bipolar de 10 a 13 cm. É citado na literatura<sup>1</sup> que o comprimento normal dos rins (bipolar) se situa entre os 11 e 14 cm. Tendo em conta a estatura do português médio e considerando a experiência do que habitualmente observamos, considerámos como normais as dimensões citadas no início, um pouco inferiores ao habitualmente referido.

A assimetria renal significativa e, considerando os dois rins observados na mesma incidência, deverá

apresentar diferença de dimensões entre eles superior a 1,5 cm, mantendo-se normal a restante estrutura, com contornos regulares<sup>2</sup>.

Parece-nos desde já importante salientar que mais de metade (56,8%) dos doentes submetidos a ecografia por hipertensão arterial, apresentavam alterações morfológicas dos rins.

Por sua vez 1/3 dos pacientes observados (32,6% no total de examinados) tinham alterações morfológicas relacionáveis com a doença hipertensiva, como morfologia renal sugestiva de doença parenquimatosa<sup>3</sup>, de doença vascular renal, rins poliquísticos e rim único.

Estes números parecem-nos significativos e, tendo em conta a simplicidade e inocuidade do método, podemos sugerir que os doentes hipertensos, para avaliação da repercussão e envolvimento renal da sua patologia, devem realizar uma ecografia, além da avaliação laboratorial habitual.

O conhecimento da informação clínica pelo executante é fundamental na interpretação e avaliação correcta do observado, assim como na informação transmitida ao médico assistente.

#### **IV - Sub-Grupo de doentes com HTA e deterioração laboratorial da função renal submetidos a ecografia**

Nos 641 doentes submetidos a ultrassonografia renal devido à existência de hipertensão arterial, foi possível, em 355, consultar os processos clínicos, quer de internamento, quer de consulta. Ficámos assim com melhor conhecimento da gravidade da doença hipertensiva nestes 355 doentes, da sua evolução e da repercussão sobre órgãos e sistemas nomeadamente na retina, no rim, no coração e no sistema nervoso central.

Nestes 355 hipertensos seleccionámos os que apresentavam deterioração laboratorial da função renal, considerando para isso os que tinham valores de creatininemia superiores ou iguais a 1,3 mg/dl em várias determinações ao longo do tempo, considerando que no Laboratório de Bioquímica do HSM, o valor normal é inferior ou igual a 1,2 mg/dl.

Encontrámos 93 (26,1%) doentes nestas condições no total de processos consultados e verificámos que 79 (84,9%) dos que tinham deterioração da função renal apresentavam alterações morfológicas na ecografia que passamos a descrever (Quadro IV e Quadro V).

Os critérios utilizados para a determinação das dimensões renais e assimetria significativa entre os rins são os já descritos no capítulo anterior.

Mais uma vez nos parece importante a informação fornecida pela ecografia em doentes com hipertensão arterial e deterioração laboratorial da função renal.

Em 79 (85 %) doentes deste sub-grupo foram descritas alterações morfológicas na ultrassonografia e, cerca de 2/3 destas anomalias eram relacionáveis com as patologias existentes - hipertensão arterial e insuficiência renal -, como rins de pequenas dimensões, assimetria renal significativa e rins poliquísticos, alterações com carácter irreversível e valor prognóstico de grande significado.

#### **V- Associação das alterações morfológicas renais com o compromisso cardíaco dos hipertensos observados.**

Segundo Kobrin e col<sup>4</sup> os efeitos hemodinâmicos e fisiopatológicos da hipertensão essencial no coração precedem os efeitos renais.

Nos 355 doentes submetidos a ecografia renal devido à existência de hipertensão arterial em que foi possível consultar os processos clínicos, avaliámos o compromisso cardíaco apresentado e a sua associação às alterações morfológicas observadas na ultrassonografia renal e eventualmente relacionadas com a doença hipertensiva.

<b>Quadro IV</b>	
Total de processos consultados	355
Com deterioração da função renal	93 (26,1%)

<b>Quadro V</b>		
<b>Doentes com deterioração da função renal</b>	<b>93</b>	
<b>Sem alterações morfológicas</b>	<b>14</b>	<b>15%</b>
<b>Com alterações morfológicas</b>	<b>79</b>	<b>85%</b>
Rins pequenos	39	
Rins assimétricos	14	
Litíase renal	10	
Quistos corticais	6	
Rins poliquísticos	1	
Rim único	1	
Alt. árvore excretora	1	

Nestes 355 hipertensos, em 136 (38,3%) foram encontradas as seguintes anomalias renais na ecografia: em 37 foram descritos rins de pequenas dimensões, em 15 assimetria significativa das dimensões renais, 8 casos de rins poliquísticos e em 2 a existência de um único rim. Os critérios utilizados foram os já anteriormente descritos (Quadro VI).

Nos 136 doentes com rins considerados patológicos para a hipertensão arterial, 99 (72,8%) apresentavam compromisso cardíaco.

A avaliação cardíaca foi feita pela descrição clínica existente no processo do doente, pelo electrocardiograma e pelo ecocardiograma. A classificação foi feita de C1 a C4, conforme a tabela RRCN utilizada no nosso grupo para a repercussão sistémica da doença hipertensiva<sup>5</sup>.

<b>Quadro VI</b>		
<b>Processos consultados</b>		<b>355</b>
<b>Alt. morfológicas relacionadas com HTA</b>		<b>136 38,3%</b>
Rins pequenos	83	
Assimetria renal	43	
Rins poliquísticos	8	
Rim único	2	
<b>Sem alt. morfol. relacionáveis com HTA</b>		<b>219 61,7%</b>

<b>Quadro VII</b>		
<b>Compromisso cardíaco em doentes com rins patológicos</b>		
Sem alterações - C1	37	27,2%
HVE - C2	40	29,5%
Alt. Repol. e/ ou D. coronária - C3	52	38,2%
ICC e/ ou EAM - C4	7	5,1%
<b>Total</b>	<b>136</b>	

<b>Quadro VIII</b>		
<b>Compromisso cardíaco em doentes sem rins patológicos</b>		
Sem alterações - C1	77	35,1%
HVE - C2	51	23,3%
Alt. Repol. e/ ou D. coronária - C3	81	37,1%
ICC e/ ou EAM - C4	10	4,5%
<b>Total</b>	<b>219</b>	

C1- normal

C2- hipertrofia ventricular esquerda

C3- alterações da repolarização; doença coronária

C4- insuficiência cardíaca congestiva; enfarte agudo do miocárdio; aneurisma dissecante da aorta.

Em 37 (27,2%) destes doentes não se verificavam alterações cardíacas.

Com hipertrofia ventricular esquerda (C2) encontramos 40 (29,5%) pacientes.

Com hipertrofia ventricular esquerda e sobrecarga sistólica e/ou doença coronária (C3) tínhamos 52 (38,2%) indivíduos e com patologia cardíaca aguda (C4) 7 (5,1%) doentes (Quadro VII).

Conforme já ficou descrito no Quadro VI em 219 (61,7%) dos 355 hipertensos em que foi possível consultar o processo clínico, não foram descritas na ecografia alterações morfológicas renais relacionáveis com a hipertensão arterial.

Neste grupo de doentes 77 (35,1%) não apresentavam compromisso cardíaco, 51 (23,3%) tinham hipertrofia ventricular esquerda, em 81 (37,1%) encontramos alterações da repolarização e/ou doença coronária e 10(4,5%) encontravam-se em situação de descompensação aguda cardíaca (Quadro VIII).

Comparando os 2 grupos pelo teste do  $\chi^2$ , o grupo de doentes com patologia renal ecografica relacionada com a doença hipertensiva e o grupo com ultrassonografia normal, em relação ao compromisso cardíaco apresentado, não apresentavam diferença com significado estatístico ( $\chi^2=2,97$ ,  $p=0,40$ ,  $>0,05$ ).

## VI - Comentários e conclusões

O nosso objectivo de avaliar a rentabilidade da ecografia renal no doente hipertenso deu-nos informações importantes como verificarmos que mais de metade dos hipertensos observados (56,8 %) tinham alterações morfológicas renais e que em perto de 1/3 (32,6 % do total de observados) estas alterações eram eventualmente relacionáveis com a doença hipertensiva, como a morfologia renal sugestiva de doença parenquimatosa, de doença vascular, rins poliquísticos e rim único.

Nos doentes observados com deterioração laboratorial da função renal só 14 (15%) não apresentavam alterações morfológicas dos rins, o que também nos mostra a importância da realização da ecografia neste grupo de pacientes para melhor compreensão do processo patológico em presença.

A tentativa de associação do compromisso cardíaco dos hipertensos observados com as alterações morfológicas renais não foi, no entanto, conclusivo, não diferindo estatisticamente entre os sub-grupos considerados.

O carácter irreversível e muitas vezes progressivo e evolutivo como nas situações de rins poliquísticos<sup>6</sup>, o significado prognóstico e a informação fornecida ao longo do tempo pela ecografia, parece-nos fundamental, considerando ainda a inocuidade e rapidez de realização deste meio de diagnóstico complementar, que poderá orientar para outros exames mais específicos para o esclarecimento etiológico e orientação terapêutica.

Não considerámos neste estudo a observação ecográfica das glândulas supra-renais, de grande importância na doença hipertensiva, por não ser este o meio ideal de imagem para este órgão. A informação fornecida é limitada, não dispensando o estudo posterior por tomografia axial computadorizada ou ressonância magnética nuclear<sup>7</sup>.

Todo este tema nos tem fascinado por nos dedicarmos de há muito tempo ao estudo da doença hipertensiva e à ecografia abdominal. Pensamos que não ficou de forma alguma esgotado e continuaremos ulteriormente o nosso trabalho, o que enriquecerá a bibliografia sobre a avaliação renal do doente hipertenso através da ultrassonografia, o que verificámos em pesquisas várias ser praticamente nula.

### **Bibliografia:**

- 1 - Weill F, Bihl E, Rohmer P, Zeltner F. L'Ultrasonographie Renale. Ed. Vigot, Paris. 1985; 18-19
- 2 - Weill F, Bihl E, Rohmer P, Zeltner F. L'Ultrasonographie Renale. Ed. Vigot, Paris. 1985; 157-159
- 3 - Moreira M L e Ribeiro J M C. Atlas de Ultrassonografia Abdominal. Ed Império, Lisboa. 1988; 217-219
- 4 - Kobrin I, Frohlich E D, Ventura H O, Messerli F H. Renal Involvement Follows Cardiac Enlargement in Essential Hypertension. Arch Intern Med. 1986; 146: 272-276
- 5 - Costa J N. Introdução à Clínica da Hipertensão Arterial. Med. Univ. 1974; 14: 47

- 6 - Parfrey P S, Bear J C, Morgan J et al. The Diagnosis and Prognosis of Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease. N. Engl. J. Med. 1990; 323: 1085-1090
- 7 - Bravo E L. Clinical Aspects of Endocrine Hypertension. Med. Cl. N. Am. 1987; 71(5): 907-920

*Agradecimento: os autores agradecem à Fundação Calouste Gulbenkian que ofereceu o equipamento de ecografia existente no serviço de Medicina I do H.S.M.*