

BIÓPSIA RENAL PERCUTÂNEA

Experiência de oito anos

RUI CASTRO, M.^a JOSÉ SEQUEIRA, M.^a SAMEIRO FARIA, ANA BELMIRA, SUSANA SAMPAIO, PEDRO ROQUETE, FREDERICO SILVESTRE, CÂNDIDO ROCHA, TERESA MORGADO

Serviço de Anatomia Patológica. Hospital Geral S. António. Porto. Serviços de Nefrologia, de Radiologia, e de Anatomia Patológica. Centro Hospitalar Vila Real. Peso da Régua

RESUMO

A biópsia renal constitui um instrumento fundamental para o diagnóstico e prognóstico de diversas patologias nefrológicas e sistémicas. No nosso Hospital a sua realização iniciou-se em 1994, tendo sido biopsado um doente com Doença de Berger.

Até à data foram efectuadas 91 biópsias renais percutâneas com a seguinte distribuição anual: 1994 (n=3), 1995 (n=3), 1996 (n=3), 1997 (n=15), 1998 (n=5), 1999 (n=23), 2000 (n=13), 2001 (n=26) em 57 homens e 34 mulheres.

Foi utilizada orientação ecográfica e na maioria dos casos a agulha de Vim Silverman (14G). Apenas em cinco casos se utilizou uma pistola automática BARD. Era nosso objectivo, em cada biópsia, a colheita de pelo menos dois fragmentos, um para microscopia óptica e outro para imunofluorescência.

Os grandes síndromas nefrológicos que conduziram a este exame foram: síndrome nefrótico (n=27), anormalidades urinárias assintomáticas (n=25), insuficiência renal aguda ou rapidamente progressiva (n=18), insuficiência renal crónica (n=15), hipertensão arterial (n=4) e glomerulonefrite aguda (n=2).

Em 92.3% (84/91) dos casos foi possível efectuar um diagnóstico histológico por microscopia óptica. Se considerarmos, no entanto, sete casos com suspeita clínica de nefropatia IgA em que o fragmento colhido para imunofluorescência não continha glomérulos, a eficácia diminuiu para 84.6% (77/91). O número médio de glomérulos por amostra foi de 18.3 ± 14.2 [0-80].

Os diagnósticos histológico obtidos foram os seguintes: doença de Berger (n=24), diversas formas de síndrome nefrótico primário (n=18), nefrite lúpica (n=8), glomerulonefrite mesangioproliferativa, sem glomérulos na imunofluorescência (n=6), ausência de tecido renal ou de glomérulos nas amostras (n=6), síndrome nefrótico secundário (n=4), nefrite túbulo-intersticial ou necrose tubular aguda (n=4), nefropatia diabética (n=3), rim de mieloma (n=3), glomerulonefrite crescêntica sem depósitos imunes (n=3), nefroangiosclerose hipertensiva (n=2), glomerulonefrite mesangioproliferativa IgM (n=2) e outros (n=8).

A hematúria macroscópica revelou-se como a complicação mais frequente (n=9; 9.9%). Apenas em três casos se verificou a existência de hematoma renal ecograficamente (3.3%). A saída de sangue pelo mandril da agulha de biópsia surgiu em quatro casos (4.4%) e foi necessário proceder à transfusão de concentrado de glóbulos rubros em três doentes (3.3%). Registamos uma punção acidental de baço. Em nenhum caso foi necessário efectuar nefrectomia por hemorragia incontrolável.

Identificamos, como índices de mau prognóstico relativamente à evolução para insuficiência renal crónica avançada (n=2) ou terminal (n=15), o maior número de glomérulos esclerosados (30% vs 8%; $p < 0.01$) e de lesões túbulo-intersticiais (100% vs 63%; $p < 0.01$).

Em conclusão, a biópsia renal efectuada com orientação ecográfica permitiu a obtenção

de amostras com valor diagnóstico em 84.6% dos casos. A taxa de complicações foi relativamente baixa comparando com outras séries. Verificamos um progressivo aumento de qualidade das amostras renais colhidas, em relação directa com uma coordenação técnica crescente entre os nefrologistas e radiologistas intervenientes.

Palavras chave: biópsia renal; complicações de biópsia; controlo ecográfico; hematuria; insuficiência renal; proteinúria.

SUMMARY

PERCUTANEOUS KIDNEY BIOPSY: eight years-experience

Renal biopsy is a fundamental tool in the diagnosis and prognostic of multiple nephrological and systemic pathologies. At our institution the first patient submitted to this technique, at 1994, showed Berger disease.

Until 2002 we have performed 91 renal biopsies (57 men and 34 women) with the following annual distribution: 1994 (n=3), 1995 (n=3), 1996 (n=3), 1997 (n=15), 1998 (n=5), 1999 (n=23), 2000 (n=13) and 2001 (n=26).

Ultrasound guidance was always used and in most of cases the technique was performed with Vim-Silverman (14G) needle. BARD automatic system was employed in only five patients.

The clinical diagnosis that lead to renal biopsy were: nephrotic syndrome (n=27), asymptomatic urinary abnormalities (n=25), acute or rapidly progressive renal failure (n=18), chronic renal failure (n=15), hypertension (n=4) and acute nephritis (n=2).

The efficacy for optic histological diagnosis was 92.3% (84/91). However, if we include seven cases of presumed IgA nephropathy that don't included fragment for immunofluorescence (IF) analysis the efficacy declined to 84.6% (77/91). The mean number of glomeruli per fragment was 18.3 ± 14.2 [0-80].

Histological diagnosis were the following: Berger disease (n=24), idiopathic nephrotic syndrome (n=18), lupus nephritis (n=8), mesangial proliferative glomerulonephritis without glomeruli in the IF fragment (n=6), without glomeruli (n=6), secondary nephrotic syndrome (n=4), tubulointerstitial nephritis or acute tubular necrosis (n=4), diabetic nephropathy (n=3), myeloma kidney (n=3), pauci-immune and crescentic glomerulonephritis (n=3), hypertensive nephropathy (n=2), IgM mesangial proliferative glomerulonephritis (n=2) and various (n=8).

Gross hematuria appeared in 9 patients (9.9%). Only in three of these patients it was showed, by ecography, the existence of kidney haematoma. Bleeding throughout the mandrill in four cases, leded to transfusion in only three patients. We have registered one accidental spleen puncture. Nephrectomy for incontrollable bleeding was never needed.

Higher glomerulosclerosis (30% vs 8%; $p < 0.01$) and also a greater extent of tubulointerstitial lesions (100% vs 63%; $p < 0.01$), were predictors of progression into end-stage or advanced renal failure.

Concluding, renal biopsy with ultrasound guidance was valuable for diagnosis in 84.6% of our proceedings. Our serie is similar to others concerning serious complications. Nephrologists and radiologists improved progressively their coordination performing this technique, improving the results during this period of 8 years.

Key words: biopsy complications; hematuria; proteinuria; renal biopsy; renal failure; ultrasound guidance.

INTRODUÇÃO

A biópsia renal constitui um instrumento fundamental para o diagnóstico e prognóstico de diversas patologias nefrológicas e sistémicas. A sua utilização com esse carácter teve início apenas em 1951 quando Iversen publicou a sua experiência de 42 casos¹. A sistematização das lesões histológicas renais elementares e o seu agrupamento em diversas nefropatias, foi efectuada por Jean Hamburger e Renée Habib^{2,3}.

Na biópsia renal percutânea clássica utiliza-se a agulha de Vim Silverman. Nos últimos anos tem predominado a utilização de sistemas automáticos, que utilizam pistolas com agulhas descartáveis ou sistemas completamente descartáveis de agulha automática, porque se revelaram mais eficazes e seguros. A biópsia renal também pode ser efectuada por via laparoscópica⁴.

A orientação da agulha, durante a execução da biópsia, é geralmente efectuada por ecografia em tempo real. Como alternativa, pode ser efectuada uma marcação ecográfica prévia do local de entrada da agulha na pele.

Não existe qualquer indicação formal para ser biopsado o rim direito ou esquerdo. Mesmo no nosso país existem defensores de biópsia de um ou outro. Essa escolha deve ser no entanto individualizada, em função da diferenciação e morfologia renais.

Relativamente às indicações para este exame, destacam-se o síndrome nefrótico e a insuficiência renal de etiologias desconhecidas, situações em que o exame histológico é fundamental para o diagnóstico, prognóstico e estratégia terapêutica⁵. Outros quadros clínicos como a doença de Berger, o lúpus eritematoso disseminado e a insuficiência renal rapidamente progressiva também beneficiam deste procedimento nas referidas vertentes.

As contra-indicações para a realização de biópsia renal percutânea são escassas. A hipertensão arterial aumenta significativamente as complicações hemorrágicas. Parrish demonstrou que a redução dos valores tensionais para valores inferiores a 140/90 mmHg diminui de forma significativa o risco dessas complicações⁶. Alterações da coagulação, rim único funcionante, obesidade mórbida, doente não colaborante e massas ou neoplasias renais constituem outras contra-indicações para a biópsia renal⁵.

No nosso Hospital, iniciamos a realização de biópsias renais em 1994. O primeiro doente biopsado apresentava uma suspeita clínica de Doença de Berger que se veio a confirmar histologicamente (nefropatia IgA de padrão mesangial).

Foram efectuadas 91 biópsias renais em 89 doentes, de 1994 a 2002. Efectuamos a revisão dessas biópsias, indicando os resultados obtidos e as complicações encontra-

das. Também avaliamos a evolução da função renal dos doentes com seguimento superior a seis meses, procurando identificar índices histológicos de prognóstico relativos à progressão da insuficiência renal.

DOENTES E MÉTODOS

A distribuição anual das 91 biópsias renais foi a seguinte: 1994 (n=3), 1995 (n=3), 1996 (n=3), 1997 (n=15), 1998 (n=5), 1999 (n=23), 2000 (n=13) e 2001 (n=26). Foram biopsados 57 homens e 34 mulheres, com idade média de 47.5 ± 18.8 anos. Em dois casos foi necessário repetir o procedimento (biópsias sem glomérulos ou sem tecido renal).

Os grandes síndromas nefrológicos que conduziram à efectuação das nossas biópsias renais encontram-se descritos no quadro I. O síndrome nefrótico (29.7%), a insuficiência renal aguda ou rapidamente progressiva (19.8%) e a insuficiência renal crónica (16.5%) foram responsáveis pela maioria das indicações para biópsia. No entanto, as anormalidades urinárias assintomáticas, como a hematuria microscópica e a proteinúria inferior a 1 g/dia, foram responsáveis por mais de um quarto das biópsias (n=25; 27.4%).

QUADRO I - Síndromas nefrológicos

	n	%
1. SÍNDROMA NEFRÓTICO	27	29.7
2. ANORMALIDADES URINÁRIAS ASSINTOMÁTICAS	25	27.4
3. INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA OU RAPIDAMENTE PROGRESSIVA	18	19.8
4. INSUFICIÊNCIA RENAL CRÓNICA	15	16.5
5. HIPERTENSÃO ARTERIAL	4	4.4
6. GLOMERULONEFRITE AGUDA	2	2.2

A caracterização clínica e analítica dos doentes biopsados é apresentada no Quadro II. Destacamos a hematuria microscópica (69.2%), a hipertensão arterial (46.2%), o síndrome nefrótico (34.1%), a insuficiência renal crónica (depuração de creatinina inferior a 75 ml/minuto e/ou creatinina sérica igual ou superior a 2 mg/dl; 27.5%) e a insuficiência renal aguda ou rapidamente progressiva (19.8%).

QUADRO II - Características clínicas e laboratoriais

	n	%
1. CREATININA SÉRICA (MEDIANA; MG/DL)	1.1 [0.5-10.8]	
2. DEPURAÇÃO DE CREATININA (ML/MINUTO)	71.7 \pm 45.4	
3. HEMATÚRIA MICROSCÓPICA	63	69.2
4. EPISÓDIOS DE HEMATÚRIA MACROSCÓPICA	21	23.1
5. SÍNDROMA NEFRÓTICO	31	34.1
6. PROTEINÚRIA (MEDIANA; G/DIA)	1.65 [0.09-23.2]	
7. HIPERTENSÃO ARTERIAL	42	46.2

Todos os doentes efectuaram, previamente à biópsia, estudo da coagulação e hemograma com contagem de plaquetas. Antes do procedimento procurou-se controlar a hipertensão arterial.

Os procedimentos de enfermagem, prévios e posteriores ao exame, bem como o consentimento do doente seguiram o protocolo do Serviço de Nefrologia. Foram administrados 50 mg de cloridrato de meperidina intra-muscular e 5 mg de diazepam *per os*, nos 15 minutos anteriores à biópsia, com excepção de uma doente internada na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente por se encontrar sob sedação.

Na sua maioria, as biópsias foram efectuadas pelo mesmo nefrologista, mas no total intervieram cinco nefrologistas treinados. A orientação ecográfica em tempo real foi utilizada em todos os casos e esteve sempre a cargo dos mesmos dois radiologistas. Na grande maioria das biópsias foi utilizada a agulha de Vim Silverman (14G). Apenas em cinco casos se utilizou uma pistola automática BARD®.

Os doentes foram posicionados em decúbito ventral e em 90 casos foi biopsado o rim esquerdo (Figura 1). A orientação ecográfica permitiu-nos a marcação do ponto ideal de entrada percutânea para alcançarmos o pólo inferior renal. Esse pólo geralmente localizou-se entre a 11ª e a 12ª costelas, lateral em relação ao músculo sacroespinal, mas em casos raros alcançou o osso íliaco. As mudanças de posição do rim relacionadas com os movimentos respiratórios foram avaliadas e o procedimento final da colheita foi efectuado, em geral, no final de uma inspiração profunda e sustentada. Logo após a biópsia foi sempre efectuado um controlo ecográfico imediato, para despiste de hematoma peri ou intra-renal.



Fig. 1 - Posicionamento do doente e orientação ecográfica

O maior diâmetro dos rins biopsados foi de $10,0 \pm 1,1$ cm. Foram colhidos três fragmentos (mediana) por cada biópsia [0-4]. Consideramos como satisfatórias, em termos de diagnóstico histológico, as amostras com mais de cinco glomérulos⁵.

A leitura anátomo-patológica foi efectuada de 1994 até 2000 no nosso Serviço de Anatomia-Patológica (n=52) e posteriormente no Serviço de Anatomia-Patológica do Hospital Geral de Santo António (n=39). Em três biópsias foi efectuada leitura por microscopia electrónica, para diagnóstico diferencial entre os síndromas de membrana fina e de Alport.

RESULTADOS

Foi possível a colheita de uma amostra satisfatória para leitura em microscopia óptica, permitindo um diagnóstico histológico, em 92.3% dos casos (84/91). O número médio de glomérulos por amostra foi de 18.3 ± 14.2 [0-80].

A doença de Berger era o diagnóstico clínico presumido em 21 dos 25 casos de anormalidades urinárias assintomáticas submetidos a biópsia. Nesta doença a qualidade do fragmento enviado para imunofluorescência é fundamental. Desta forma consideramos insuficientes sete biópsias efectuadas com esse diagnóstico clínico e que não apresentaram glomérulos nesse fragmento. Em seis desses casos, o diagnóstico por microscopia óptica foi de glomerulonefrite mesangio-proliferativa e no sétimo caso de glomerulonefrite proliferativa inclassificável. Assim sendo, a nossa taxa real de sucesso diagnóstico reduziu-se para 84.6% (77/91).

Os diagnósticos histológicos obtidos encontram-se descritos no quadro III. A nefropatia IgA ou doença de Berger (26.4%), o síndrome nefrótico primário (19.8%) e a nefrite lúpica (8.8%) foram os principais diagnósticos.

A correlação clínico-patológica, entre o diagnóstico clínico presumido e o diagnóstico histológico, foi relativamente elevada (69.2%), mas com algumas variações. Na insuficiência renal rapidamente progressiva foi de 42.9%, na nefropatia IgA 60.0%, na nefrite lúpica 66.7%, no síndrome nefrótico primário 83.3% e atingiu 100% na nefropatia diabética e no rim de mieloma.

Sete das nossas biópsias não apresentavam tecido renal ou foram insuficientes para diagnóstico. No entanto, estes doentes eram obesos ou apresentavam-se em anasarca dificultando a localização ecográfica e a possibilidade de se alcançar o rim com as agulhas disponíveis. Duas dessas biópsias foram repetidas, apenas com um caso de sucesso.

Dos três casos em que foi efectuada leitura por microscopia electrónica foi possível identificar um

QUADRO III - Classificação histológica de 91 biópsias renais (MO e IF)

	n	%
1. NEFROPATIA IGA (DOENÇA DE BERGER)	24	26.4
- LESÕES MÍNIMAS	3	
- ESCLEROSE SEGMENTAR	1	
- PROLIFERATIVA FOCAL	11	
- PROLIFERATIVA DIFUSA	9	
- AVANÇADA	0	
2. SÍNDROMA NEFRÓTICO PRIMÁRIO	18	19.8
- LESÕES MÍNIMAS	2	
- MESANGIOPROLIFERATIVA	1	
- ESCLEROSE SEGMENTAR E FOCAL	3	
- MEMBRANOSA	11	
- MEMBRANOPROLIFERATIVA	1	
3. NEFRITE LÚPICA	8	8.8
- MESANGIAL (CLASSE II)	1	
- PROLIFERATIVA DIFUSA (CLASSE IV)	6	
- MEMBRANOSA (CLASSE V)	1	
4. GNF MESANGIOPROLIFERATIVA (INCLASSIFICÁVEL POR IMUNOFLORESCÊNCIA)	6	6.6
5. BIÓPSIAS SEM TECIDO RENAL OU SEM GLOMÉRULOS	7	7.7
6. NEFRITES TÚBULO-INTERSTICIAIS OU N.T.A.	4	4.4
7. NEFROPATIA DIABÉTICA	3	3.3
8. RIM DE MIELOMA	3	3.3
9. GNF CRESCÉNTICA "PAUCI-IMUNE"	3	3.3
10. AMILOIDOSE	2	2.2
11. GNF MESANGIOPROLIFERATIVA IGM	2	2.2
12. GNF CRÓNICA INCLASSIFICÁVEL	2	2.2
13. GNF PROLIFERATIVA INCLASSIFICÁVEL	2	2.2
14. NEFROESCLEROSE HIPERTENSIVA	2	2.2
15. GNF AGUDA PÓS-INFECCIOSA	1	1.1
16. GNF PROLIFERATIVA SEGMENTAR E FOCAL	1	1.1
17. PÚRPURA DE HENÓCH-SCHÖNLEIN	1	1.1
18. INFILTRAÇÃO RENAL POR LINFOMA	1	1.1
19. NORMAL	1	1.1

MO: *microscopia óptica*; IF: *imunofluorescência*

síndrome de membrana fina, no segundo caso sequelas de glomerulonefrite pós-infecciosa e encontra-se em curso a leitura da terceira biópsia.

As complicações que foram pesquisadas e monitorizadas foram: 1. Hematúria macroscópica nas primeiras 24 horas; 2. Hematoma renal evidenciado por ecografia renal logo após o procedimento ou nas primeiras 24 horas (este último controlo foi efectuado apenas nas situações de hematúria macroscópica e/ou dôr lombar intensa); 3. Hemorragia pelo mandril durante a biópsia; 4. Punção de outras vísceras ou órgãos (sinais clínicos ou resultado histológico); 5. Infecções associadas ao procedimento (tecidos moles ou infecções renais); 6. Hemorragia renal incontrolável com necessidade de nefrectomia; 7. Fístula artério-venosa intra-renal apresentada por hematúria, insuficiência cardíaca, hipertensão arterial, sopro lombar ou abdominal; 8. Morte associada com a biópsia.

Não existiram complicações sérias, necessidade nefrectomia por hemorragia incontrolável, evidência de fístulas artério-venosas renais ou mortes, relacionadas com

QUADRO IV - Complicações das biópsias renais

	n	%
1. HEMATÚRIA MACROSCÓPICA	9	9.9
2. HEMATOMA RENAL	3	3.3
3. HEMORRAGIA PELO MANDRIL DURANTE A BIÓPSIA	4	4.4
4. PUNÇÃO ACIDENTAL DO BAÇO	1	1.1

as nossas biópsias (Quadro IV). Apenas em três casos foi necessário proceder a transfusão de concentrado de eritrócitos. Um desses doentes também apresentou hematoma renal palpável, hipotensão sintomática, dôr abdominal e lombar intensa por um período de oito horas. Evoluiu favoravelmente com uma atitude médica conservadora, tendo-se registado regressão progressiva do hematoma.

A punção acidental de outros órgãos verificou-se apenas uma vez, tendo sido biopsado o baço sem repercussão hemodinâmica ou outra (achado histológico *à posteriori*). Não encontramos nenhuma infecção associada ao procedimento, urinária ou dos tecidos moles. Nenhum dos doentes referiu dôr intensa com duração superior a 12 horas que requeresse a utilização de narcóticos.

Embora não tivéssemos encontrado situações de dôr intensa após a biópsia com necessidade de narcóticos, foi relativamente comum os doentes referirem dôr ligeira na área de punção durante alguns meses (não quantificado).

Avaliamos os doentes com seguimento superior a seis meses (n=59; 1.9 ± 1.6 anos). No final desse seguimento verificamos que 20 apresentavam função renal normal e 35 apresentavam insuficiência renal crónica ligeira (n=13), moderada (n=5), avançada (n=2) ou terminal (n=15). Quatro desses doentes, que foram submetidos a biópsia por insuficiência renal aguda, recuperaram a sua função renal prévia. Dos restantes 32 casos, em 20 não foi possível manter o seguimento e nos restantes 12 esse seguimento era inferior a seis meses.

Os doentes que progrediram para insuficiência renal avançada (n=2; 3.4%) ou insuficiência renal crónica terminal (n=15; 25.4%) apresentavam, à data da biópsia, valores mais elevados de creatinina sérica (4.6 ± 3.0 mg/dl) e valores inferiores da depuração de creatinina (22.5 ± 21.2 ml/minuto), relativamente aos restantes 74 doentes (1.5 ± 1.3 mg/dl e 82.8 ± 42.0 ml/minuto, respectivamente; $p < 0.01$). Dos quinze doentes que evoluíram para a necessidade de diálise regular, onze apresentavam insuficiência renal crónica e quatro insuficiência renal aguda à data da biópsia.

Foram identificados como índices de mau prognóstico histológico destes 17 doentes, relativamente à progres-

são da sua insuficiência renal, o maior número de glomérulos esclerosados (30% vs 8%; $p < 0.01$) e de lesões túbulo-intersticiais (100% vs 63%; $p < 0.01$).

DISCUSSÃO

A biópsia renal é um procedimento invasivo de risco reduzido^{5,7,8}. No entanto, como os rins são muito vascularizados a hematúria macroscópica surge em 3-9% dos doentes submetidos a essa biópsia^{5,9,10}. Na nossa série registamos nove casos de hematúria macroscópica (9.9%). As perdas hemorrágicas substanciais, podem mesmo implicar suporte transfusional em 0.1 a 3.0% dos doentes biopsados^{9,11,12}. Foi necessário recorrer a esse suporte transfusional em 3% dos nossos doentes.

Por sua vez, a hematúria microscópica ocorre em quase 100% dos casos. É difícil de valorizar, já que grande parte dos doentes biopsados apresenta esse sinal previamente ao procedimento. Na nossa série, à data da biópsia 69.2% dos doentes apresentava antecedentes de hematúria microscópica e 23.1% de hematúria macroscópica. Neste último caso, a hematúria macroscópica geralmente era complementada por períodos de hematúria microscópica.

A frequência de hematomas renais varia em função da técnica diagnóstica utilizada (1.4% a 60.0%)^{11,13}. No nosso caso, registamos hematomas renais em apenas 3.3% dos doentes, tendo sido sempre efectuada uma ecografia de controlo logo após a biópsia. No entanto, este resultado pode estar sub-avaliado, pois apenas os doentes que apresentavam dor lombar ou abdominal e/ou hematúria macroscópica foram submetidos a nova ecografia renal.

As fístulas artério-venosas intra-renais provocadas por biópsia renal são frequentes, atingindo cerca de 15% dos doentes investigados por arteriografia renal¹⁴. Na nossa série não foi colocada essa suspeita clínica em nenhum caso. Maleux tratou 13 doentes por embolização percutânea transcateter na sequência de choque hipovolémico associado a hematoma perirenal ($n=5$), hematúria macroscópica persistente ($n=7$) e a um pseudoaneurisma intrarenal¹⁵. O método diagnóstico que utilizou foi a angiografia selectiva, tendo identificado fístulas artério-venosas ($n=7$), pseudoaneurismas ($n=6$) e extravasão perirenal de contraste ($n=4$). A ecografia duplex a cores é uma técnica menos invasiva que pode ser utilizada para o diagnóstico de fístulas artério-venosas desencadeadas por biópsia renal^{16,17}. Com essa técnica Brandenburg encontrou 16.7% de casos, em 72 biópsias de enxertos renais efectuadas com técnica automática¹⁶.

A punção acidental de outros órgãos ou vísceras é relativamente frequente. Parrish efectuou a revisão de 1812

biópsias e encontrou amostras de fígado (18), músculo (27), baço (7), gânglios linfáticos (1), vasos (1) e supra-renal (2)⁵. Na nossa série, registamos apenas uma colheita acidental de amostra de baço e raras amostras de tecido muscular.

Constituem factores de risco da biópsia renal, a idade, a hipertensão arterial (geralmente associada a alterações vasculares renais) e a insuficiência renal (pela associação a alterações da hemostase)¹². Na nossa série, os doentes eram relativamente jovens (47.5 ± 18.8 anos de idade), mas apresentavam hipertensão arterial em 46.2% e insuficiência renal aguda ou crónica em 51.7% dos casos.

A qualidade das amostras obtidas, tanto em termos de número de glomérulos (18.3 ± 14.2 [0-80]), como na respectiva qualidade diagnóstica (84.6%), parece-nos satisfatória. Não encontramos, no entanto, literatura adequada para o confirmar.

A glomerulonefrite mais frequentemente diagnosticada foi a doença de Berger (26.4%), de acordo com o seu predomínio na Europa¹⁸.

Também foi possível classificar oito casos de nefrite lúpica, com implicações diagnósticas e terapêuticas como, por exemplo, a terapêutica com pulsos de ciclofosfamida endovenosa em seis doentes.

O síndrome nefrótico primário é uma patologia com correlação clínico-patológica geralmente reduzida. Na nossa série, essa correlação foi de 83.3% e permitiu-nos classificar 31 casos de síndrome nefrótico com implicações diagnósticas, prognósticas e de terapêutica.

Como já foi referido, a biópsia renal constitui um instrumento importante no diagnóstico e orientação terapêutica das vasculites sistémicas ou limitadas ao rim. Identificamos três casos de glomerulonefrite crescêntica *pauci-imune*.

A nefropatia diabética encontra-se em crescimento nos países em vias de desenvolvimento. Pode apresentar-se ou evoluir clinicamente com microalbuminúria, proteinúria, síndrome nefrótico e insuficiência renal crónica. No entanto, essas alterações podem não depender da diabetes pelo que é cada vez mais frequente a utilização da biópsia renal para uma melhor caracterização nefrológica. Esta atitude permite esclarecer o diagnóstico diferencial dos casos considerados precoces de síndrome nefrótico ou de insuficiência renal.

A nefropatia diabética caracteriza-se histologicamente por glomerulosclerose nodular, que surge entre os 5 e os 15 anos de evolução da diabetes em cerca de 40-50% dos diabéticos do tipo I e em 15-30% dos diabéticos do tipo II. Na nossa série foram biopsados três doentes diabéticos com identificação da sua lesão histológica característica

(correlação clínico-patológica de 100%).

No global, identificamos como índices de mau prognóstico relativamente à evolução para insuficiência renal crónica avançada ou terminal, o maior número de glomérulos esclerosados (30% vs 8%; $p < 0.01$) e de lesões túbulo-intersticiais (100% vs 63%; $p < 0.01$).

Em conclusão, a nossa experiência de 91 biópsias renais foi valiosa em termos de diagnóstico, prognóstico e implicação terapêutica. As complicações surgidas são idênticas às de outras séries publicadas. Foram fundamentais para estes resultados, o trabalho em equipa dos nefrologistas e radiologistas na execução técnica e a excelente qualidade das leituras anátomo-patológicas.

BIBLIOGRAFIA

1. IVERSEN P, BRUN C. Aspiration biopsys of the kidney. *Am J Med* 1951; 11: 324-330.
2. HABIB R, MICHELSEN P, DE MONTERA H, HINGLAIS N, GALLE P, Hamburger J. Clinical, microscopic and electron microscopic data in the nephrotic syndrome of unknown origin. In: GEW Wolstenholme (Ed): *Renal biopsy*. CIBA Foundation Symposium. London, Churchill. 1961; 70-93.
3. HAMBURGER J. La technique de biopsie rénale utilisée à l'Hôpital Necker. *Presse Méd* 1959; 66: 1451.
4. GUPTA M, HALUCK RS, YANG HC, HOLMAN MJ, AHSAN N. Laparoscopic-assisted renal biopsy: an alternative to open approach. *Am J Kidney Dis*. 2000; 36: 636-639.
5. PARRISH AE. Complications of percutaneous renal biopsy: a review of 37 years' experience. *Clinical Nephrology* 1992; 38: 135-141.
6. PARRISH AE, BOWMAN WK. Hypotensive agents in renal biopsy. *Arch Int Med* 1955; 96: 72.
7. NATUSH R, Theuer D. Kontraindikationen und Komplikationen der perkutanen Nierenbiopsie. *Dtsch Gesundheit* 1971; 26: 49.
8. BAILEY RR, LYNN KL. Renal biopsy in children. *New Z Med J* 1988; 101: 174.
9. WICKRE CG, GOLPER TA. Complications of percutaneous needle biopsy of the kidney. *Am J Nephrology* 1982; 2: 173-178.
10. MADAIO MP. Renal biopsy. *Kidney Int*. 1990; 38: 529-543.
11. DIAZ-BUXO JA, DONADIO JV JR. Complications of percutaneous renal biopsy: An analysis of 1000 consecutive biopsies. *Clin Nephrol* 1975; 4: 223-227.
12. GAULT MH, MUEHRCKE RC. Renal biopsy: Current views and controversies. *Nephron* 1983; 34: 1-34.
13. ROSENBAUM R, HOFFSTEN PE, STANLEY RJ, KLAHR S. Use of computerized tomography to diagnose complications of percutaneous renal biopsy. *Kidney Int* 1978; 14: 87-92.
14. GRAU JH, GONICK P, WILSON A. Post-biopsy intrarenal arterio-venous fistula. *J Urol* 1979; 122: 233-236.
15. MALEUX G, MESSIAEN T, STOCKX L, VANRENTERGHEM Y, WILMS G. Transcatheter embolization of biopsy-related vascular injuries in renal allografts. Long-term technical, clinical and biochemical results. *Acta Radiol* 2003; 44: 13-17.
16. BRANDENBURG VM, FRANK RD, RIEHL J. Color-coded duplex sonography study of arterio-venous fistulae and pseudoaneurysms complicating percutaneous renal allograft biopsy. *Clin Nephrol* 2002; 58:398-404.
17. YOKOYAMA H, TSUJI Y. Color Doppler ultrasound for detection of renal arteriovenous fistulas. *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi* 2002; 93: 615-20.
18. D'AMICO G. The commonest glomerulonephritis in the world: IgA nephropathy. *Q J Med* 1987; 64: 709-727.

