

## Biópsia Renal Percutânea na Criança – Experiência de 9 Anos

M.<sup>ª</sup> JOSÉ MELO, IDOLINDA QUINTAL, PEDRO FROUFE, CALDAS AFONSO, HELENA JARDIM

*Unidade de Nefrologia Pediátrica  
Departamento de Pediatria do Hospital de S. João*

### Resumo

Nos últimos nove anos (1988-96) foram realizadas 102 biópsias renais (BR) percutâneas, em 98 crianças de idades compreendidas entre os 25 dias e os 15 anos, todas em rins nativos e em regime de internamento de 24 horas. O protocolo pré-biópsia da unidade inclui hemograma, estudo da coagulação e ecografia reno-vesical sendo norma o controlo do hematócrito e a reavaliação ecográfica do rim biopsado às 6 horas pós-biópsia. Nos primeiros 4 anos a localização renal fez-se por fluoroscopia após injeção endovenosa de material de contraste e a partir daí por ecografia. Em ambos os períodos, as biópsias foram realizadas por Nefrologistas Pediátricos experientes. Não foi possível obter material de biópsia suficiente em 5 doentes, 4 dos quais nos primeiros 4 anos. Observaram-se complicações em 4 crianças (4,0%): 3 casos de hematúria macroscópica (1988-91) e 1 caso de hematoma peri-renal (1992-96) sem sequelas. A taxa de complicações de 4,0% é sobreponível à descrita na literatura. Os resultados sugerem que a técnica de BR na criança, por nós adoptada, é um procedimento seguro, simples, eficaz e de fácil implementação em todos os centros de Nefrologia Pediátrica.

**Palavras-Chave:** Biópsia renal percutânea, ecografia renal, nefrologistas pediátricos experientes.

### Summary

During the last nine years (1988-96) 102 percutaneous renal biopsies (RB) were performed in 98 children, aged from 25 days to 15 years, all in native kidneys. Children were observed in hospital for a minimum period of 24 hours. As preparation for RB we determined full blood count, bleeding time and performed a renal sonogram. Six hours after the RB, we made routinely a hematocrit and an ultrasound control of the biopsied kidney. During the first 4 years the localization of the target kidney was done by fluoroscopy and, in the subsequent years, by sonography. The biopsies were performed by skilled paediatric nephrologists. Biopsy material was insufficient in 5 patients, 4 of them in the first 4 years. Complications were observed in 4 children (4,0%): 3 cases of macroscopic haematuria and one perinephric hematoma without consequences. The complication rate of 4% is similar to the literature's reports. These results suggest that the described technic of RB is a safe, simple and efficient procedure thereby easy to be implemented in every center of Paediatric Nephrology.

**Key-Words:** Percutaneous renal biopsy, renal ultrasound, skilled paediatric nephrologists.

### Introdução

A biópsia renal (BR) percutânea é hoje um procedimento de rotina na investigação da criança com suspeita de doença reno-parenquimatosa. Para a maioria dos autores trata-se de uma técnica simples, segura e eficaz desde que realizada por clínicos experientes <sup>(1, 2, 3, 4)</sup>.

Com o presente trabalho pretende-se dar a conhecer a nossa metodologia de realização de BR e a experiência acumulada ao longo dos últimos nove anos, analisando

simultaneamente alguns aspectos considerados contro-versos como duração do internamento, estudo complementar pré e pós-biópsia e complicações registadas.

### Material e Métodos

Efectuou-se o estudo retrospectivo das BR percutâneas realizadas entre 1 de Janeiro de 1988 e 31 de Dezembro de 1996, através da análise do ficheiro de B. R. existente na Unidade e complementado pelos registos do Serviço de Anatomia Patológica.

Todas as crianças submetidas a BR foram admitidas no hospital, pela manhã do dia previamente marcado, em

jejum de, pelo menos, 6 horas. Os pais, para além das informações prestadas durante as consultas, receberam ainda esclarecimentos da enfermeira da Unidade, sendo-lhes solicitada autorização com a assinatura de termo de responsabilidade.

O estudo complementar pré BR consistiu na realização de hemograma, estudo da coagulação e ecografia reno-vesical.

No início da BR, colocavam-se todas as crianças sob monitorização cardíaco-respiratória. Uma hora antes efectuava-se a sedação administrando-se, por via intra-muscular, a seguinte associação: meperidina (2 mg / Kg, dose máxima de 50 mg), prometazina (1 mg / Kg, dose máxima de 50 mg), clorpromazina (1 mg / Kg, dose máxima de 25 mg) e, imediatamente antes da BR, midazolam por via endovenosa (0,1 mg / Kg).

A localização do segmento renal a biopsar, inicialmente feita por fluoroscopia após injeção endovenosa de produto de contraste foi a partir de 1992 substituída pela ecografia renal. Com qualquer das técnicas, o objectivo era visualizar o pólo inferior do rim esquerdo, calculando-se, a sua profundidade aproximada, que era posteriormente confirmada pela introdução de uma agulha de punção lombar. Seguidamente, e através de pequena incisão na pele, anestesiada com lidocaina, introduzia-se a agulha de BR, fazendo com que esta ultrapassasse a cápsula renal sem penetrar demasiado na espessura do parênquima e fora do trajecto pielo-calicial. Eram, então, retirados, sucessivamente, três fragmentos renais fixados de imediato em formol, soro fisiológico e glutaraldeído destinados, respectivamente, a microscopia óptica, electrónica e imunofluorescência.

A agulha de BR utilizada nos quatro anos iniciais foi a Tru- Cut® (Baxter Healthcare, Valencia, Calif., USA) e, a partir de 1992, a Microinvasive® (Meditech, ASAP Biopsy System, Boston Scientific Corporation) de tipo automático, que realiza, mecânica e instantaneamente, o movimento exclusivamente manual da Tru- Cut® (Fig. 1). Todas as BR foram realizadas por Nefrologistas Pediátricos experientes.

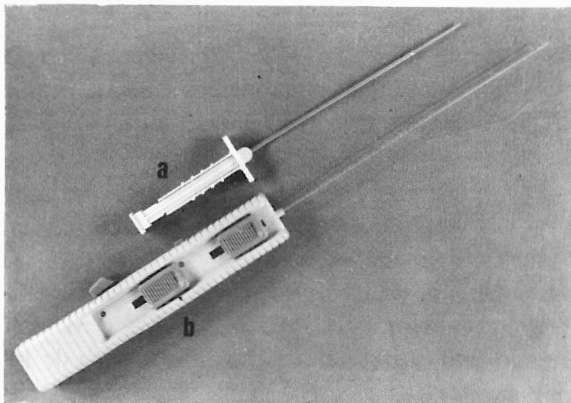


FIG. 1 – Tru- Cut® (Baxter Healthcare, Valencia, Calif., USA). Microinvasive® (Meditech, ASAP Biopsy System, Boston Scientific Corporation)

Após a BR as crianças permaneceram em repouso no leito em decúbito dorsal, mantendo-se a administração de fluidos por via endovenosa até recuperação da consciência e início de alimentação *per os*. Em todos os casos, a monitorização cardíaco-respiratória manteve-se no período pós-biópsia com avaliação da tensão arterial, de 15 em 15 minutos na primeira hora e, de hora a hora, nas horas seguintes. Com o objectivo de detectar hemorragias intra ou extra-renais, às seis horas pós BR, era solicitado controlo ecográfico e doseamento de hematócrito. De igual modo era pesquisada a presença de sangue em cada micção através de tira-teste.

Excepto se clinicamente contra-indicado todas as crianças tiveram alta no dia seguinte com a indicação de evitar esforços nos dias subsequentes.

Definiu-se como amostra insuficiente os fragmentos de tecido renal contendo um número de glomérulos inferior a cinco.

## Resultados

Durante o período de 9 anos foram realizadas 102 BR em 98 crianças de idades compreendidas entre 25 dias e 15 anos (média 7,4 anos), todas em rins nativos e em regime de internamento de 24 horas. O sexo masculino predominou com 61,2% das situações.

Em 5 crianças, quatro das quais biopsadas no período de visualização com fluoroscopia, o material de biópsia foi insuficiente (menos de 5 glomérulos).

Quatro crianças tiveram complicações após a BR. Nos primeiros 4 anos (1988-1991) verificaram-se 3 complicações minor (hematúria macroscópica). Após 1991, ocorreu uma complicação major (hematoma peri-renal), a qual prolongou o tempo de internamento para uma semana. Esta complicação resolveu com atitudes conservadoras e sem sequelas aparentes. Não foram registadas até ao momento complicações tardias, nomeadamente fístula arteriovenosa e hipertensão arterial.

## Discussão

O estudo efectuado confirmou o conceito estabelecido de que a BR percutânea é uma técnica simples, segura e eficaz<sup>(1, 2, 3, 4)</sup>.

A nossa definição de material de biópsia insuficiente (menos de 5 glomérulos) é usada pela maioria dos autores<sup>(2, 3)</sup>. Das 5 biópsias com fragmentos insuficientes, 4 realizaram-se nos primeiros anos. Este facto pode ser explicado pela técnica de localização renal utilizada nesse período (fluoroscopia), já que, na literatura, está descrita uma taxa de insucesso de 2 a 6%, nestes casos<sup>(2)</sup>. Por outro lado, a experiência adquirida ao longo dos anos é, seguramente, um factor a ter em conta na redução da percentagem de biópsias com material inade-

quando <sup>(2, 3)</sup>. Em termos médios, o número de amostras insuficientes (5,1%) é sobreponível à experiência de outros centros com Nefrologistas Pediátricos experientes <sup>(2)</sup>.

O interesse da realização de estudo analítico prévio foi questionado no artigo de Gauthier e col. <sup>(3)</sup>. Dos 14 centros de Nefrologia Pediátrica da área de Nova York e Filadélfia citados nesse trabalho, apenas 44% tinham esse procedimento protocolado. As razões que apontamos para a realização prévia de estudo analítico, resultam da possibilidade de existência de alterações da coagulação em doentes assintomáticos, nomeadamente na doença de Von Willebrand, nas fases iniciais do Lúpus Eritematoso Sistémico e na Insuficiência Renal, bem como em doentes com história de ingestão recente de aspirina e/ou de anti-agregantes plaquetares <sup>(3, 4)</sup>.

O regime de internamento de 24 horas justifica-se pelo maior risco de complicações neste período de tempo, pelo que o nosso protocolo inclui o controlo do hematócrito e de hemorragias intra ou extra-renais, por ecografia renal, 6 horas depois da BR. Esta atitude é idêntica na maioria dos centros referenciados no trabalho de Gauthier e col. <sup>(3)</sup>. Não efectuamos por rotina a determinação do grupo de sangue por acharmos que, em caso de necessidade, haverá tempo suficiente para se programar a transfusão. Ao contrário do defendido por outros autores <sup>(1, 3)</sup> o internamento de 24 horas é também do agrado dos pais já que estes ficam mais tranquilos com a possibilidade de vigilância em ambiente hospitalar num período em que a criança se encontra sonolenta e quieta. A anestesia geral é preferida, por muitos autores, na realização de BR na criança <sup>(6, 7, 8)</sup>. Na nossa experiência nunca houve necessidade de submeter nenhuma criança a anestesia geral. Antes da disponibilidade do midazolam, em algumas crianças, solicitou-se apoio do anestesista para administração endovenosa de ketamine. Gauthier e col. <sup>(3)</sup> usam a associação meperidina, prometazina, clorpromazina que foi também por nós adoptada. Estes fármacos administrados por via intra-muscular, uma hora antes da BR, são capazes de induzir sedação sem causar efeitos laterais. A possibilidade da criança acordar, quando a pele é desinfectada ou anestesiada e ainda a existência de agitação é obviada através da administração endovenosa de midazolam no início da BR. Por outro lado, o midazolam tem a vantagem de provocar amnésia para o procedimento, o que é benéfico em nosso entender. É um fármaco seguro, cujos efeitos laterais são facilmente reversíveis pela naloxona.

A nossa taxa de complicações de 4,0% é inferior à de 6,6% de uma série de adultos <sup>(5)</sup> e à de 8,7% encontrada num trabalho realizado recentemente em crianças <sup>(1)</sup>. A hematúria é a complicação mais frequente da BR <sup>(1)</sup>. A ocorrência de maior número de complicações nos primeiros anos, reflecte, muito certamente, a menor experiência e, essencialmente, o tipo de técnica utilizada para localização renal. Salientamos, ainda, as vantagens da ecografia renal que, para além de permitir localizar, orientar e avaliar o rim durante a BR, é essencial para a detecção de complicações imediatas ou tardias, nomeadamente colecções líquidas (sangue, urina) peri-renais. A agulha Microinvasive, ao ser operador-independente, veio também contribuir para uma maior facilidade, rapidez e redução de complicações.

Em conclusão, os resultados obtidos, nomeadamente a baixa incidência de complicações e o pequeno número de casos em que o material de biópsia foi insuficiente, levam-nos a considerar a técnica descrita como segura e eficaz quando realizada por clínicos experientes e permitem recomendar a sua implementação a outros centros de Nefrologia Pediátrica.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Malcolm R. Ogborn, Paul C. Grimm. Pediatric renal biopsy in the ambulatory care environment. *Pediatr Nephrol* 1992; 6: 311-312.
2. Richard H. R. White, Cathy Poole. Day care renal biopsy. *Pediatr Nephrol* 1996; 10: 408-411.
3. Bernard G. Gauthier, Robby S. Mahadeo, Howard Trachtman. Techniques for percutaneous renal biopsies. *Pediatr Nephrol* 1993; 7: 457-4633.
4. Susan B. Conley. Renal biopsy in the 1990s. *Pediatr Nephrol* 1996; 10: 412-413.
5. Parrish A. E. Complications of percutaneous renal biopsy: a review of 37 years experience. *Clin Nephrol* 1992; 38: 135-141.
6. White R. H. R. Observations on percutaneous renal biopsy in children. *Arch Dis Child* 1963; 38: 260-266.
7. Al Rásheed AS, Al Mugeiren MM, Abdurrahman MB, Elidrissy TH. The outcome of percutaneous renal biopsy in children: an analysis of 120 consecutive cases. *Pediatr Nephrol* 1990; 4: 600-603.
8. Sweet M, Brouhard BH, Ramirez-Seijas F, Travis LB. Percutaneous renal biopsy in infants and children. *Clin Nephrol* 1986; 26: 192-194.

Correspondência: Maria José Melo  
Departamento de Pediatria  
Hospital de S. João – Porto