

# Duplo J com Fio Extrator: Vantagens e Desvantagens em Serviço Público

Carlos Henrique Oliveira de Matos\*, Leonardo Gomes Lopes, José David Kartabil, Felipe Magalhães Câmara, Rogério Saint-Clair Pimentel Mafra.

Departamento de Urologia, Hospital Santa Casa de Belo Horizonte, Belo Horizonte, Minas Gerais.

## ABSTRACT

**Introduction:** The use of a double-j catheter has become the standard procedure for endourological surgeries, however controversies remain to the ideal length of stay, use of extractor string, incidence of side effects, and patient preference. In this study, we aimed to analyze if there are differences between the use of extractor string and to observe the possible related complications compared to patients who did not use the string.

**Methods:** A prospective analysis of 204 patients submitted to urological procedures with ureteral stent implantation was performed, and the variables length of stay, use of extraction string, gender and type of surgery were compared.

**Results:** The differences in length of stay according to use of extractor string were: 55.7 days (stringless) and 10.9 days (with string) in patients undergoing ureterolithotripsy; and 51.4 days (stringless) and 8.6 days (with string) for those submitted to percutaneous nephrolithotripsy, both with  $p < 0.001$ . There was no significant difference between genders. Despite a small number of interurrences for reliable analysis, there is a slight tendency to adverse effects / loss with use of extraction string (17% vs 5.4%) regardless of gender.

**Conclusion:** The use of extractor string is safe and significantly reduces (about 5-fold) the time of permanence with catheter for endourological procedures. Important data mainly for high volume services

## INFORMAÇÕES

### Correspondência\*:

Rua Odilon Braga, 791/401.  
Anchieta  
Belo Horizonte, MG  
CEP: 30310390  
carlosh\_matos@hotmail.com

### Palavras-Chave:

Lithiasis, Ureterolithiasis,  
Nefrolithiasis, Litotripsy,  
Catheter.

## INTRODUÇÃO

O uso de cateter duplo j se tornou procedimento padrão para cirurgias endourológicas, porém controvérsias se mantêm com relação ao tempo ideal de permanência, uso ou não de fio extrator, incidência de efeitos colaterais e preferência dos pacientes<sup>1,2,3</sup>. Alguns autores sugerem que somente alguns procedimentos em que houveram injúria ureteral necessitam de DJ<sup>3,9</sup>. Tempos longos de permanência possivelmente não só causam mais dor ou desconforto abdominal<sup>8</sup>, mas também bacteriúria/ piúria e infecções do trato urinário com potencial de resistência bacteriana<sup>4</sup>.

Neste estudo, objetivamos analisar se existe diferenças entre uso ou não de fio extrator em cirurgias com uso de cateter duplo j e observar as possíveis intercorrências relacionadas comparadas com pacientes que não usaram o fio.

## METODOLOGIA

Foram analisadas prospectivamente 204 cirurgias urológicas realizadas no Hospital Santa Casa de Belo Horizonte nas quais foram implantados cateteres duplo j no período de julho a dezembro de 2015. Os pacientes foram analisados quanto

as variáveis tempo de permanência do cateter, índice de intercorrências e perdas do mesmo ou necessidade de revisão cirúrgica. Os dados foram confrontados quanto ao tipo de cirurgia, gênero, e uso de fio extrator.

A caracterização da amostra foi realizada pelas medidas descritivas (média e desvio-padrão, mediana, mínimo, máximo e percentis 25 e 75) para as variáveis quantitativas e distribuições de frequências para as variáveis qualitativas.

A variável Tempo com duplo j foi testada quanto a distribuição pelo teste de Kolmogorov-Sminov. Não apresentou distribuição normal para pacientes que fizeram a cirurgia ureterolitripsia então utilizamos o Teste de Mann-Whitney. Apresentou distribuição Normal em pacientes que fizeram a cirurgia Nefrolitripsia percutânea, portanto usamos o Teste T de Student para a comparação do tempo com duplo j.

Para todos os testes estatísticos utilizados, foi considerado um nível de significância de 5%. Dessa forma, são consideradas associações estatisticamente significativas aquelas cujo valor p foi inferior a 0,05.

As análises foram realizadas no *software* estatístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 20.0, 2012

## RESULTADOS

Os 204 casos operados no período de julho a dezembro de 2015 foram incluídos para análise quanto ao tempo de permanência com duplo j e intercorrências relacionadas (tabela 1)

O número de cirurgias e as características dos pacientes foram distribuídos como na tabela 2.

Foram 76 (37,3%) cirurgias com uso do fio extrator e 128 (62,7%) sem o fio.

O procedimento com o maior índice de uso do fio foi a ureterolitripsia endoscópica, com 70 casos (tabela 3).

O tempo médio de permanência com o duplo j foi de 39,6 dias. Para procedimentos sem fio extrator 56,8 dias e com fio extrator 10,7 dias.

O tempo mínimo de permanência foi de 1 dia e máximo 226. Este caso, de um paciente submetido a ureterouretero-anastomose com tempo prolongado por múltiplas faltas a consultas de retorno e outras internações.

Outros casos de longa permanência se tratavam de

pacientes com contraindicação a sua retirada, como casos oncológicos exigindo troca periódica.

Para análise comparativa em relação ao tempo de permanência foram avaliados os procedimentos ureterolitripsia e nefrolitripsia percutânea.

Na primeira, obteve-se 53 casos sem fio extrator e 70 casos com fio, com média de permanência geral de 30,2 dias. A permanência com cateter nos pacientes que utilizaram o fio foi de 10,9 dias e sem o mesmo 55,7 dias, com mediana 8 e 46 respectivamente (tabela 3). Houve redução significativa do tempo de permanência nos pacientes que utilizaram o fio extrator, com tempo 5,75x menor ( $p < 0,001$ ).

Nos pacientes submetidos a nefrolitripsia percutânea, o tempo médio de permanência foi de 46,5 dias (tabela 3). Os pacientes que utilizaram o fio extrator permaneceram com o cateter por em média 8,6 dias e sem o fio 51,4 dias ( $p < 0,001$ ). Novamente o uso de fio extrator implicou em tempo de permanência 5,97x menor.

Dentre as intercorrências analisadas no período, obteve-se um total de 20 (9,8%) casos. Quatorze pacientes perderam ou retiraram cateter em domicílio, 2 pacientes usaram o fio, mas necessitaram de retirada por cistoscopia, 2 deslocamentos, 1 cateter retirado em outro serviço, 1 calcificação. Sendo apenas neste último necessária reinternação e retirada em centro cirúrgico sob anestesia. A incidência naqueles que usaram fio extrator foi de 13 casos (17%) e nos que não usaram, 7 (5,4%).

Do total de intercorrências (20), 12 (60%) eram mulheres, 7 usaram fio extrator e 5 não. Entre os homens (8- 40%), 5 (60%) também usavam fio.

## DISCUSSÃO

A maioria dos procedimentos ureterais ou endourológicos tem como rotina o uso de duplo j no pós operatório. Este reduz complicações pós operatórias como fistula, dor lombar e estenoses relacionadas a cirurgia<sup>7</sup>. O aumento do número desses procedimentos tem levantado algumas dúvidas sobre a real necessidade do uso do cateter, do tempo ideal a sua permanência, formas de prevenção da perda do acompanhamento do paciente e maneiras para rápida retirada do cateter.

Para Shiguemura K et al o uso cateter por mais de 15 dias aumentou significativamente a incidência de eventos adversos como febre, dor lombar e necessidade de antibioticoterapia. Em nossa amostra, obteve-se uma média de 10,7 dias de permanência com o duplo j no pacientes que utilizaram fio

**TABELA 1 - Tempo com duplo j de acordo com uso do fio extrator.**

		N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MEDIANA	P25	P75	MÍNIMO	MÁXIMO
Fio Extrator	Não	128	56,8	36,7	48,0	32,5	71,0	11,0	226,0
	Sim	76	10,7	11,6	8,0	6,0	10,0	1,0	78,0
TOTAL	x	204	39,6	37,3	29,0	9,0	57,5	1,0	226

**TABELA 2 - Tempo com duplo j de acordo com o tipo de cirurgia.**

CIRURGIA	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MEDIANA	P 25	P75	MÍNIMO	MÁXIMO
Ureterolitotripsia	123	30,2	33,5	13,0	8,0	40,0	1,0	163,0
Nefrolitotripsia Percutanea	44	46,5	27,0	43,5	29,0	67,5	2,0	141,0
Transplante (gregoir)	10	58,1	42,8	45,0	29,0	71,0	15,0	151,0
Reimplante ureteral	6	48,2	38,9	33,5	20,0	68,0	17,0	117,0
Implante de duplo j	5	62,6	38,1	75,0	38,0	95,0	9,0	96,0
Pielolitotomia	5	62,8	27,1	59,0	53,0	72,0	28,0	102,0
Pieloplastia	5	47,8	9,7	49,0	44,0	52,0	34,0	60,0
Ureteroureterostomia	4	85,3	95,0	48,0	30,0	140,5	19,0	226,0
Nefrolitotomia anatórfica	1	59,0	-	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0
Troca de duplo J	1	196,0	-	196,0	196,0	196,0	196,0	196,0

extrator contra 56,8 dias nos que não usaram.

Kim JK et al randomizaram 2 grupos submetidos a ureterolitotripsia para uso e não uso de fio extrator e analisaram a dor pós operatória e durante o procedimento de retirada do cateter. Concluíram que os pacientes que usaram fio extrator sentiram menor dor e incômodo no procedimento de retirada, com ressalvas para morbidade do uso do fio, particularmente em relação a atividade sexual.

Auge BK et al evidenciaram ausência de diferença entre os escores de sintomas urinários para pacientes que usaram e não usaram fio extrator assim como Buckholt et al em 2012. Não houve diferenças quanto ao gênero. E neste último, houve relato de perda em 2 casos em mulheres.

Loh-Doyle JC et al, em um estudo com 571 pacientes, demonstraram que a retirada do duplo j por cistoscopia em

consultório foi o mais rejeitado entre os entrevistados, porém o uso de fio extrator teve um índice pouco maior de pacientes que necessitaram de visita ao pronto atendimento devido a dor tardia. Neste estudo há a sugestão de uso de fio extrator e retirada pelo próprio paciente em domicílio.

A literatura é escassa quanto a estudos comparando vantagens e desvantagens do uso do fio extrator e particularmente sobre o aumento ou não da incidência de efeitos adversos ou perdas relacionadas.

Uma inferência interessante a ser extraída destes dados e outros trabalhos publicados<sup>4,6,7</sup> seria que o aumento do uso de fio extrator em serviços de grande volume reduziria o tempo de permanência com duplo j nos pacientes que não usaram o fio, já que o número de cistoscopias necessárias a serem agendadas seria menor.

**TABELA 3 - Tempo de permanência com duplo j de acordo com fio extrator e cirurgia.**

CIRURGIA	FIO EXTRATOR	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MEDIANA	P25	P75	MÍNIMO	MÁXIMO	VALOR P
Ureterolitripsia	não	53	55,7	35,8	46,0	27,0	77,0	11,0	163,0	<0,001
	sim	70	10,9	11,9	8,0	6,0	10,0	1,0	78,0	
Nefrolitotripsia percutânea	não	39	51,4	24,6	46,0	34,0	69,0	14,0	141,0	<0,001
	sim	5	8,6	8,3	5,0	5,0	8,0	2,0	23,0	
Nefrolitotomia anatórfica	não	1	59,0		59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	
	sim	0								
Implante de duplo j	não	4	76,0	27,1	85,0	56,5	95,5	38,0	96,0	
	sim	1	9,0		9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
Pielolitotomia	não	5	62,8	27,1	59,0	53,0	72,0	28,0	102,0	
	sim	0								
Pieloplastia	não	5	47,8	9,7	49,0	44,0	52,0	34,0	60,0	
	sim	0								
Reimplante ureteral	não	6	48,2	38,9	33,5	20,0	68,0	17,0	117,0	
	sim	0								
Troca de duplo J	não	1	196		196	196	196	196	196	
	sim	0								
Transplante (gregoir)	não	10	57,1	40,5	46,0	29,0	71,0	15,0	151,0	
	sim	0								
Ureteroureterostomia	não	4	85,3	95,0	48,0	30,0	140,5	19,0	226,0	
	sim	0								

Observa-se que não houve diferença com significância estatística entre os índices de intercorrência de acordo com a cirurgia e/ou o gênero dos pacientes, demonstrando eficácia quanto a prevenção de perda do acompanhamento sem aumento significativo no índice de efeitos adversos. Porém, em análise generalizada, apesar das intercorrências fazerem parte de apenas 9,8% do total de casos há maior tendência a efeitos adversos, em especial a perda, nos pacientes que usaram fio extrator (17% vs 5,4%) mesmo isto não interferindo no escore de sintomas urinários<sup>4,5</sup>.

Os dados sugerem ser seguro e eficaz o uso de fio extrator para procedimentos urológicos com implante de cateter duplo j. Particularmente importante em serviços de residência médica, onde o número elevado de cirurgias e consultas pode dificultar o acompanhamento e o risco de duplo j esquecido ou

calcificado é maior. Para cirurgias onde nota-se lesão ureteral importante e é imprescindível a permanência do duplo j por tempo acima do usual, apesar de dados ainda iniciais, sugere-se o não uso do fio extrator, dado o risco pouco maior de perda do cateter<sup>3,9</sup>.

**TABELA 4 - Pacientes que perderam ou tiveram intercorrência com duplo j**

CIRURGIA	GÊNERO	FIO EXTRATOR	N	%
Nefrolitotripsia + Ureterolitotripsia	Feminino	Sim	5	25
		Não	7	35
	Masculino	Sim	2	10
		Não	6	30

## CONCLUSÃO

O estudo determinou com significância estatística que o uso de fio extrator para cirurgia com implante de duplo j reduziu o tempo de permanência em cerca de 5 vezes. Não houve diferença entre o tipo de cirurgia e gênero. Há uma pequena tendência a perda com o uso de fio extrator (17% vs 5,4%), porém dados devem ser confirmados por estudos multicêntricos e randomizados. Para serviços de grande volume o estudo sugere ser benéfico o uso de fio extrator, sem comprometimento da segurança do paciente e prevenindo complicações tardias por permanência prolongada do cateter ou perda de seguimento pós operatório.

## REFERÊNCIAS

1. Grossi FS, Ferretti S, Di Iena S, Crispino M (2006) A protective randomized multicentric study comparing stent vs non stent ureteroscopic lithotripsy. Arch Ital Urol Androl 78(2):53-56
2. Wang CJ, Huan SW, Chang CH (2009) Indications of stented uncomplicated ureteroscopic lithotripsy: a prospective randomized controlled study. Urol Res 37(2):83-88
3. Byrne RR, Auge BK, Kourambas J, Munver R, Delvecchio F, Preminger GM (2002) Routine ureteral stent is not necessary after ureteroscopy and ureteropieloscopy: a randomized trial. J Endourol 16(1):9-13
4. Auge BK, Sarvis JA, L'esperance JO, Preminger GM. Practice patterns of ureteral stenting after routine ureteroscopic stone surgery: a survey of practicing urologists. J Endourol 2007;21:1287-91
5. Bockholt, NA, Wild TW, Gupta A, Tracy. Ureteric stent placement with extraction string: no strings attached? BJUI international (2012) 110: e1069-1073
6. Loh-Doyle JC, Low RK, Monga M, Nguyen MM, Patient experiences and preferences with ureteral stent removal. Journal of endourology (2015) 29 (1):35-40
7. Kim JK, Son JH, Jang SH, Lee SW, Cho DS, Lim CH. Rethinking of ureteral stent removal using an extraction string; what patients feel and what is patient's preference?: a randomized controlled study. BMC Urology (2015) 15:121
8. Shigemura K, Yasufuku T, Yamanaka K, Yamashita M, Arakawa S, Fujisawa M. How long should double j stent be kept in after ureteroscopic lithotripsy? Urol Res (2012) 40:373-376
9. Damiano R, Autorino R, Esposito C, Cantiello F, Sacco R, de Sion M, D'armiento M (2004) Stent positioning after ureteroscopy for urinary calculi: the question is still open. Eur Urol 46 (3) : 381-38