

**Desfecho clínico-cirúrgico da permanência equivocada de cateter duplo  
J: um relato de caso****Clinical-surgical output of dual J catheter jammed stay: a case report**

DOI:10.34119/bjhrv3n3-057

Recebimento dos originais:01/04/2020

Aceitação para publicação:16/05/2020

**Wesley Queiroz Muniz**

Graduado em Medicina e Residência Médica em Cirurgia Geral pela Universidade Federal de Uberlândia, Residência Médica em Urologia pelo Hospital Geral de Goiânia Dr. Alberto Rassi e Orientador da Liga Acadêmica de Urologia do Oeste do Pará (LAU)  
Instituição: Universidade do Estado do Pará  
Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399 – Aparecida. CEP:68040-090. Santarém-PA  
E-mail: wesley@uromedstm.com.br

**Edson Jandrey Cota Queiroz**

Acadêmico do Curso de Medicina e membro da Liga Acadêmica de Urologia do Oeste do Pará (LAU)  
Instituição: Universidade do Estado do Pará  
Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399 – Aparecida. CEP:68040-090. Santarém-PA  
E-mail: Jandreycota@hotmail.com

**Adriane Cristina Vieira dos Santos**

Acadêmica do Curso de Medicina e membro da Liga Acadêmica de Urologia do Oeste do Pará (LAU)  
Instituição: Universidade do Estado do Pará  
Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399 – Aparecida. CEP:68040-090. Santarém-PA  
E-mail: adrianasantos15@hotmail.com

**Jord Thyego Simplício de Lima**

Acadêmico do Curso de Medicina e membro da Liga Acadêmica de Urologia do Oeste do Pará (LAU)  
Instituição: Universidade do Estado do Pará  
Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399 – Aparecida. CEP:68040-090. Santarém-PA  
E-mail: jordthyego@gmail.com

**Joás Cavalcante Estumano**

Acadêmico do Curso de Medicina e membro da Liga Acadêmica de Urologia do Oeste do Pará (LAU)  
Instituição: Universidade do Estado do Pará  
Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399 – Aparecida. CEP:68040-090. Santarém-PA  
E-mail: joascavalcante22@gmail.com

**Danilo da Silva Patrício**

Acadêmico do Curso de Medicina e membro da Liga Acadêmica de Urologia do Oeste do Pará (LAU)

Instituição: Universidade do Estado do Pará

Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399 – Aparecida. CEP:68040-090. Santarém-PA

E-mail: danilopatriciomed@gmail.com

**Cintia Aniele Soares Sabino**

Acadêmica do Curso de Medicina e membro da Liga Acadêmica de Urologia do Oeste do Pará (LAU)

Instituição: Universidade do Estado do Pará

Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399 – Aparecida. CEP:68040-090. Santarém-PA

E-mail: cintiasabino@outlook.com

**William Rafael de Farias Silva**

Acadêmico do Curso de Medicina e membro da Liga Acadêmica de Urologia do Oeste do Pará (LAU)

Instituição: Universidade do Estado do Pará

Endereço: Av. Plácido de Castro, 1399 – Aparecida. CEP:68040-090. Santarém-PA

E-mail: rwon757@gmail.com

**RESUMO**

A inserção cistoscópica de cateteres é uma técnica que viabiliza a permeabilidade do trato urinário diante de situações de obstrução, decorrente de manipulação no ureter. Ela baseia-se em inserir um cateter chamado de duplo J que possui perfurações laterais em seu trajeto permitindo o escoamento da urina do sistema coletor até a bexiga, sendo a permanência por mais de 4 meses prejudicial. Objetivou-se relatar o caso de um paciente que permaneceu, equivocadamente, quatro anos com o cateter duplo J. Tratou-se de um estudo descritivo do tipo relato de caso, cujos dados foram obtidos de revisão de prontuário e de exames de imagens. Trata-se de um paciente masculino, 40 anos, histórico cirúrgico de nefrolitotomias prévias, aos 27 e 36 anos de idade, quatro anos após este último procedimento, relatou cólica renal e hematúria há aproximadamente seis meses, sendo detectado em radiografia de abdome e urotomografia um cateter duplo J associado a nefroureterolitíase e cálculo vesical aderido ao dispositivo, sendo posteriormente, submetido a nefroureterectomia aberta. O estudo demonstrou o risco da permanência do cateter além do preconizado, gerando complicações de alta morbimortalidade relacionadas a ele. A escolha pelo melhor procedimento ainda é controversa, sendo esta individualizada, considerando-se a disponibilidade de instrumental endourológico e recursos financeiros que podem limitar número de procedimentos cirúrgicos por parte do paciente. Considerando a complexidade e necessidade de resolver em um único procedimento, concluiu-se que a nefroureterectomia, neste caso, foi a intervenção de escolha por favorecer a resolutividade e evolução favorável do paciente no pós-operatório.

**Palavras chaves:** cateter; duplo J; complicações.

**ABSTRACT**

Cystoscopic catheter insertion is a technique that allows the permeability of the urinary tract in the face of obstruction situations, resulting from manipulation in the ureter. It is based on inserting a catheter called double J that has lateral perforations in its path allowing the flow of the urine from the collecting system to the bladder, and permanence for more than 4 months is harmful. The objective was to report the case of a patient who mistakenly spent four years with the double J catheter. It was a descriptive study of the case report type, whose data were obtained from medical record review and image exams. This is a male patient, 40 years old, with a history of previous nephrolithotomies, at 27 and 36 years of age, four years after the last procedure, who reported renal colic and hematuria for approximately six months, being detected on abdominal radiography and urotomography. A double J catheter associated with nephroureterolithiasis and bladder stone adhered to the device, being subsequently submitted to open nephroureterectomy. The study demonstrated the risk of the catheter remaining beyond the recommended, generating complications of high morbidity and mortality related to it. The choice of the best procedure is still controversial, being individualized, respecting complaints and complications, therefore, it was concluded that nephroureterectomy, in this case, was the intervention of choice for favoring the resolvability and favorable evolution of the patient in the postoperative period.

**Key words:** catheter; double J; complications.

**1 INTRODUÇÃO**

O cateter duplo J é amplamente utilizado na prática urológica, principalmente devido a lesão e edema de mucosa ureteral secundário à resposta inflamatória que podem ser observados após qualquer manipulação na estrutura do ureter. Fragmentos de cálculos e processos inflamatórios podem levar a obstrução da passagem de urina após algum procedimento realizado. Nesse contexto, costuma-se inserir um cateter chamado de duplo J para auxiliar a estrutura manipulada a manter sua permeabilidade (NETTO, IKONOMIDIS & ZILLO, 2001). É importante considerar que muitos autores afirmam ser a abordagem minimamente invasiva acompanhada de uma manipulação minuciosa do ureter não interfere em uma boa cicatrização do órgão, sem complicações, dispensando, por conseguinte, a utilização do cateter ureteral (CAVALLI et. al., 2012).

O cateter duplo J é assim chamado devido suas duas extremidades apresentarem um formato parecido com a letra J. Esse tipo de cateter apresenta perfurações laterais em seu trajeto que permitem o escoamento da urina através de seu orifício central e lateral, sendo que a extremidade superior fica inserida na pelve renal e a extremidade inferior dentro da bexiga. Sendo assim, caso ocorra obstrução em algum ponto do ureter, o duplo J permite a permeabilidade da via urinária (RAY et. al., 2015). A descrição de uma inserção cistoscópica de cateteres como alternativa de tratamento a obstrução ureteral foi feita pela

primeira vez em 1967 por Zimskind, Fetter e Wilkerson, após uma série de pesquisas e aprimoramento de instrumentos e técnicas que permitissem manter a permeabilidade do trato urinário mediante situações de obstrução. Os cateteres duplos J (JJ) podem ser utilizados alternativamente, especialmente para o tratamento a longo prazo da obstrução ureteral, nessas situações são utilizados os de longa permanência (MEER et al., 2016).

Primeiramente, os cateteres urinários eram feitos de silicone e não apresentavam características que pudessem evitar sua migração através da via excretora. Mais tarde, surgiram equipamentos com maior grau de fixação e menor risco de deslocamento (ZIMSKIND, FETTER & WILKERSON, 1967). Atualmente, as inovações tecnológicas modificaram características de design e material utilizados na produção de instrumentos endourológicos como a ampla curvatura em suas extremidades que evitam a migração do cateter, confecção em materiais como o poliuretano (material delgado capaz de se adequar a temperatura corporal facilitando sua inserção), espessura fina proporcionando o máximo de drenagem e materiais radiopacos que facilitam a sua visualização. O tempo recomendado para a retirada de duplo J é de quatro a seis semanas, período de curta duração recomendado para ajudar na cicatrização do ureter, drenagem da urina e prevenir o estreitamento durante a cicatrização (RAY et. al., 2015; CAVALLI et. al., 2012). Além disso, há cateteres específicos para longa permanência utilizados em situações nas quais permanecem acima de um período de 30 dias no paciente. Sua aplicabilidade clínica ocorre especialmente em pacientes com alterações neurológicas vesicais, portadores de déficit na função cognitiva com incontinência urinária, acamados – comatosos, paralisados e paliativos – para minimização de lesões cutâneas e em pacientes com necessidades específicas de irrigação vesical (FENELEY, HOPLEY & WELLS, 2015; HOLROYD, 2019).

O objetivo do cateter é drenar adequadamente as vias urinárias superiores, reduzindo os impactos negativos na qualidade de vida, como dor no pós-operatório de cirurgias endourológicas ou diminuir o tempo de drenagens na manipulação com solução de continuidade do ureter ou sistema coletor renal. Entretanto, trata-se de tratamento suscetível às complicações precoces, destacando-se possível lesão iatrogênica, migração do cateter ou desconforto do paciente. Ocorrem, com frequência, complicações tardias no cateter como: infecção, dificuldades na troca, funcionalidade mecânica depreciada e revestimento por microrganismos ou substâncias químicas – chamado de incrustação (FIUK et al., 2015).

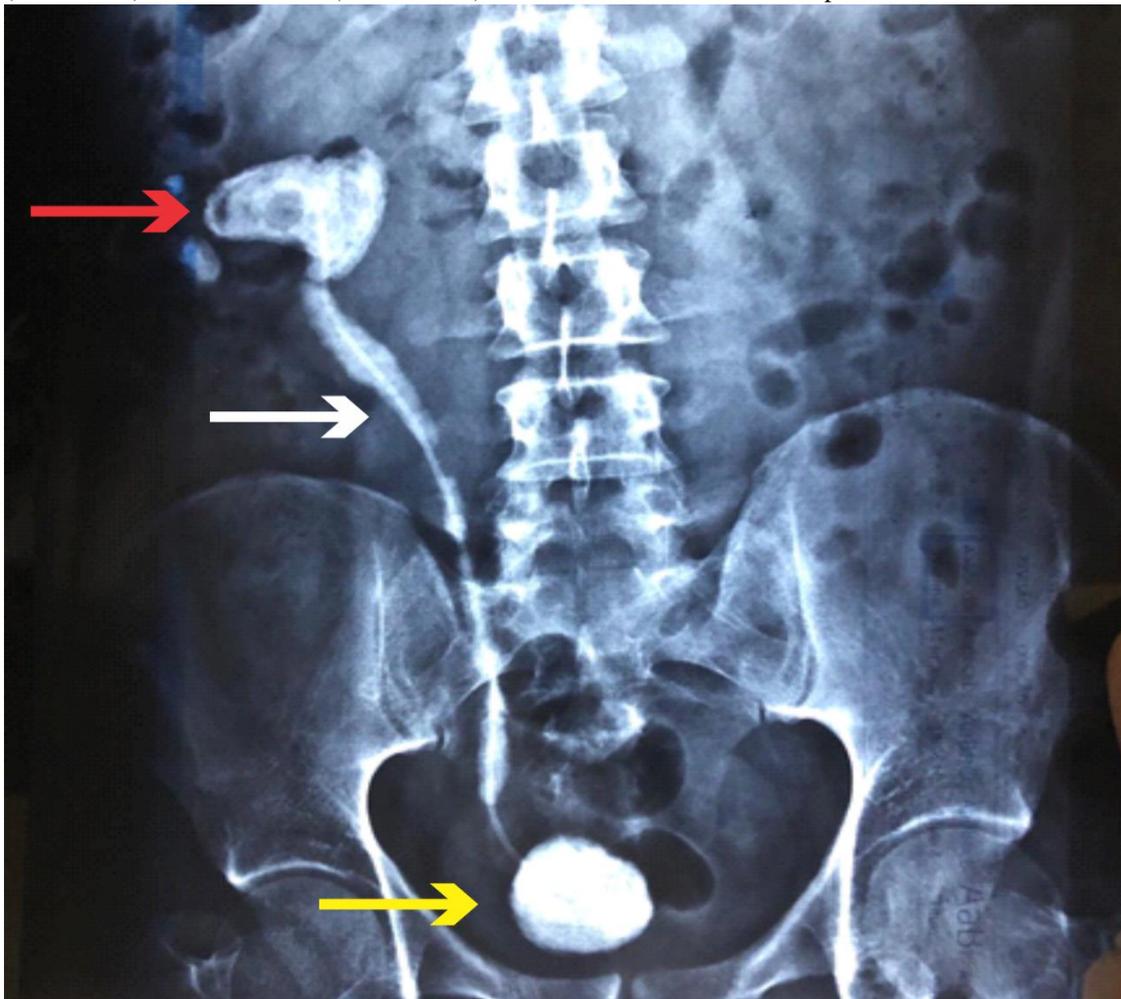
## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo relato de caso com informações obtidas por meio de revisão de prontuário e exames de imagem de arquivo médico.

## 3 RESULTADOS

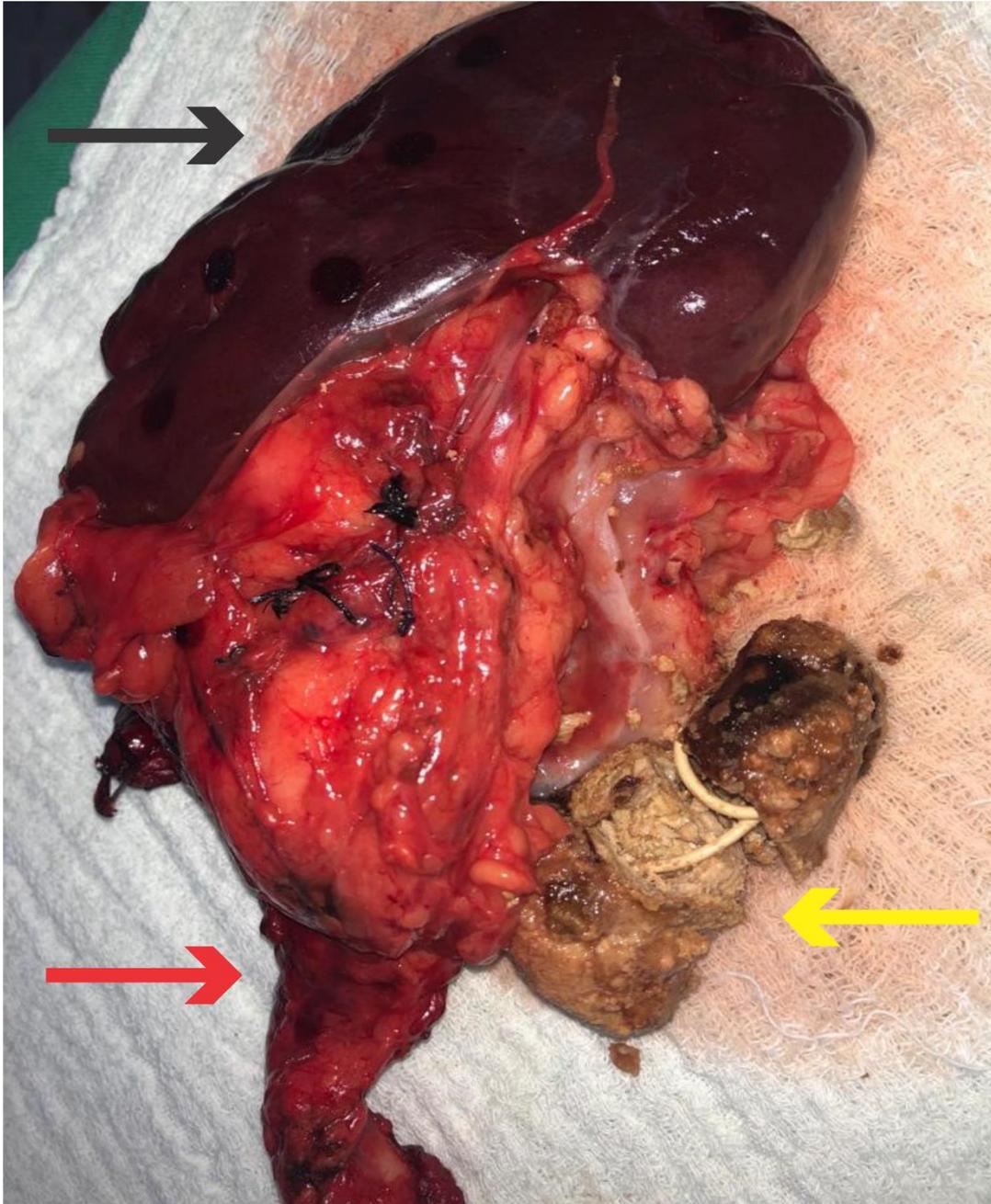
O caso a ser relatado refere-se a um paciente masculino de 40 anos que possuía histórico cirúrgico de duas nefrolitotomias, realizadas aos 27 e aos 36 anos de idade. Após 4 anos da última cirurgia, apresentou cólica renal e hematúria por um período aproximado de seis meses, sendo detectado em radiografia de abdome e urotomografia a presença de cateter duplo J associado nefroureterolítase e cálculo vesical aderido ao cateter. O paciente foi submetido cirurgia sendo realizada nefroureterectomia aberta e com boa evolução no pós-operatório.

IMAGEM 1: Radiografia de abdome sem contraste evidenciando nefrolitíase (seta vermelha), ureterolítíase (seta branca) e cálculo vesical (seta amarela) aderido ao cateter ao cateter duplo J.



Fonte: Imagem de arquivo médico.

IMAGEM 2: Rim (seta preta), ureter proximal (seta vermelha) e cálculo aderido ao cateter duplo J (seta amarela) pós-procedimento cirúrgico.



Fonte: Imagem de arquivo médico.

IMAGEM 3: Rim e ureter (seta amarela) com cálculo vesical aderido ao duplo J (seta preta) após o procedimento cirúrgico



Fonte: Imagem de arquivo médico.

#### 4 DISCUSSÃO

O caso relatado demonstra o risco da permanência do cateter duplo J por longos períodos gerando complicações de alta morbimortalidade em especial a formação de cálculos aderidos ao cateter. Na literatura tem se relatado a utilização do cateter duplo J por um período entre 2 a 4 meses sem a formação de cálculos. Após esse período, a patogênese dos cálculos torna-se recorrente (DAKKAK et. al., 2012). O tempo de permanência do dispositivo pode variar de alguns dias como no tratamento para a alívio do edema uretérico até a utilização permanente por toda a vida do paciente para a manutenção da permeabilidade uretérica a fim de evitar obstruções por doenças malignas. Além disso, independentemente da composição do cateter (silicone, poliuretano, copolímeros, etc.), os fabricantes geralmente recomendam sua troca em intervalos de 3 a 6 meses e estudos têm mostrado aumento da prevalência de complicações com tempos de permanência mais longos (AL-MARHOON, SHAREEF & VENKITESWARAN, 2012).

O estudo de Cavalli et al. (2012) sobre o uso de cateter duplo J com tempo de permanência em média de 7 semanas, perto do ideal de 2 a 6 semanas, mostrou menor

presença de complicações precoces e tardias da ureterolitotomia retroperitoneoscópica, mas não houve outras diferenças significativas entre os grupos com e sem cateter no que tange o tempo cirúrgico, analgesia e tempo de internação. O tempo de retirada, perto do ideal, pode ter sido o fator associado as menores intercorrências negativas. No estudo de Al-Marhoon, Shareef e Venkiteswaran (2012), a utilização do cateter com duração menor do que 90 dias foi significativamente associado a taxas reduzidas de complicações tanto em homens quanto em mulheres. Além disso, foram relatados no mesmo estudo que houveram 20 pacientes com cateteres por mais de 180 dias, sendo 11 devido a cateteres esquecidos e 9 devido a incrustação ou perda no acompanhamento.

Um estudo identificou que o fator associado à taxa de complicações foi o comprimento do cateter, enquanto o fator associado a melhores resultados foi a idade do paciente. O efeito do comprimento do cateter na taxa de complicações pode ser explicado pelo maior comprimento da parte intravesical do cateter causando irritação do trígono da bexiga, enquanto o efeito da idade nos resultados pode ser observado pelo fato de que adultos jovens tinham menos taxa de complicações. A explicação disso é porque a população idosa apresenta maior índice de comorbidades, além de apresentar menor tolerância ao dispositivo por causas ainda não completamente entendidas. Porém, são considerados como fatores de influência a alta pressão transmitida à pelve renal durante a micção e irritação do trígono da bexiga pela parte intravesical do cateter (AL-MARHOON, SHAREEF & VENKITESWARAN, 2012).

Há na literatura uma relação entre o uso do cateter duplo J e sintomas do trato urinário inferior que causam uma diminuição da qualidade de vida dos pacientes e que devem ser esclarecidos quanto à sua forma de prevenção. A literatura mostra até 80% dos pacientes apresentando graus variáveis de desconforto e morbidade relacionados aos cateteres. A forma da bobina inferior – um círculo completo ou não – e sua posição – seja cruzando a linha média ou não – e cateteres com diâmetro maior são considerados fatores que levam ao desconforto (AL-MARHOON, SHAREEF & VENKITESWARAN, 2012; HSIAO et al., 2018).

O estudo de Al-Marhoon, Shareef e Venkiteswaran (2012) mostrou 59,5% dos pacientes desenvolvendo complicações devido ao implante de cateter. Porém, complicações significativas necessitando de tratamento acometeram apenas 29,1% dos pacientes. As complicações mais comuns foram: dor lombar (10,9%), infecções do trato urinário (10,9%) e disúria (7,7%). Em um estudo realizado por Tibana et al. (2019) com 41 pacientes, o

cateter duplo J do tipo anterógrado – aplicado por inserção percutânea – foi aplicado em 16 indivíduos em uma comparação intervencionista à nefrostomia percutânea, a qual foi aplicada em 26. Nessa pesquisa, a aplicação do cateter duplo J anterógrado foi realizada com sucesso em 97,5% desses pacientes. Esses pacientes tiveram os cateteres mantidos por um período de até três meses e foram observadas complicações na utilização do dispositivo, tais quais: hematoma perirrenal autolimitado (3,8%), incrustação do cateter (11%) e migração do cateter (3%). Nessa pesquisa, mesmo os pacientes permanecendo com o cateter no máximo por 3 meses, 11% apresentaram incrustação. Essa complicação, como todas as outras, tendem aumentar com a maior permanência iatrogênica do dispositivo no ureter. Outras complicações, como a mudança do cateter por atividades físicas são mais raras, mas devem ser investigadas (HSIAO et al., 2018).

A passagem anterógrada do cateter duplo J é a principal alternativa para derivação do trato urinário superior. No entanto, essa não é única maneira de derivação, haja vista a existência alternativa da nefrostomia percutânea ou o cateter retrógrado nos pacientes com sistemas coletores renais dilatados secundários à obstrução ureteral maligna. Em comparação com a nefrostomia percutânea, o implante de cateter duplo J percutâneo anterógrado proporciona uma economia significativa de custos (TIBANA et al., 2019).

Nas situações de permanência prolongada de cateter duplo J e conseqüentemente incrustação e formação de cálculos aderidos ao mesmo, a escolha da melhor intervenção a ser utilizada nesses tem sido um grande desafio aos urologistas. Para isso leva-se em consideração as manifestações clínicas, o tamanho e localização dos cálculos, além dos instrumentais disponíveis. Diversos estudos evidenciam como primeira escolha a utilização conjunta de várias intervenções endourológicas minimamente invasivas, porém esse tratamento tem como contraponto o alto custo e o período de tempo necessário para realização de muitas intervenções (DAKKAK et. al., 2012; KUSUMA et. al., 2010).

Em especial nos casos de cálculos volumosos a nefroureterotomia é a terapia de escolha por conta de má resolutividade das outras técnicas nesses casos ou em razão do alto custo de diversas intervenções e necessidade de longos períodos de internação. Essa foi a opção aplicada ao relato de caso aqui descrito. Nele, demonstra-se as sérias complicações que podem acontecer quando o uso é prolongado além da necessidade (CAVALLI et al., 2012).

Além das conseqüências para o paciente, a longa permanência do cateter duplo J, mostrou-se um dos principais motivos de processo penal contra médicos urologistas. Muitas

vezes isso associa-se à falta de esclarecimento junto ao paciente sobre o tempo de retirada do mesmo. Esse dado demonstra que, além da indicação segura desse procedimento, é necessária explicação minuciosa ao paciente sobre o processo de tempo de permanência e retirada, evitando iatrogenia. A orientação médica deve deixar claro a necessidade do retorno do paciente para a retirada no prazo estabelecido. Nesse contexto, um documento de alta hospitalar com tais orientações mostrou-se efetivo em diminuir esses episódios (FARHAT, MIZIARA & MUÑOZ, 2016).

## 5 CONCLUSÃO

Diante do exposto, o estudo demonstrou o risco da permanência do cateter JJ além do período estabelecido na literatura como seguro (4 a 6 semanas), gerando complicações de alta morbimortalidade relacionadas a ele, sendo a incrustação com necessidade de procedimento cirúrgico para remoção do cateter uma das mais importantes.

A escolha pelo melhor procedimento ainda é controverso, sendo esta individualizada, respeitando-se fatores como a situação clínica do paciente e os procedimentos endourológicos disponíveis, além dos recursos financeiros envolvidos.

Portanto, concluiu-se que a nefroureterectomia, neste caso, foi a intervenção de escolha por favorecer a resolutividade em um único procedimento, sem a necessidade de inúmeros procedimentos para remoção do cateter incrustado com cálculo em rim, ureter e bexiga. Nesse contexto, o paciente foi submetido a um procedimento aberto com evolução favorável no pós-operatório e resolução satisfatória.

## REFERÊNCIAS

Netto NR Jr, Ikonomidis J, Zillo C. **Routine ureteral stenting after ureteroscopy for ureteral lithiasis: is it really necessary?** J Urol. 2001;166(4): 1252-4.

CAVALLI, Alexandre Cavalheiro; TAMBARA FILHO, Renato; SLONGO, Luiz Edison; CAVALLI, Rafael Cavalheiro; ROCHA, Luiz Carlos de Almeida. **O emprego do cateter duplo J diminui as complicações na ureterolitotomia retroperitoneoscópica.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, [s.l.], v. 39, n. 2, p.112-118, abr. 2012.

Ray RP, Mahapatra RS, Mondal PP, Pal DK. **Longterm complications of JJ stent and its management: A 5 years review.** Urol Ann 2015;7:41-5.

Zimskind PD, Fetter TR, Wilkerson JL. **Clinical use of long-term indwelling silicone rubber ureteral splints inserted cystoscopically.** J Urol 1967;97:840-4.

MEER, R.W.V.D; WELTINGS, S; ERKEL, A.R.V; ROSHANI, H; ELZEVIER, H.W; DIJK, L.C.V; OVERHAGEN, H.V; **Antegrade Ureteral Stenting is a Good Alternative for the Retrograde Approach.** Curr. Urol. v. 10, n. 1, p. 187-91, 2016.

Feneley, R. C. L., Hopley, I. B., & Wells, P. N. T. (2015). **Urinary catheters: history, current status, adverse events and research agenda.** Journal of Medical Engineering & Technology, 39(8), 459–470.

Holroyd, S. (2019). **The importance of indwelling urinary catheter securement.** British Journal of Nursing, 28(15), 976–977.

FIUK, J; BAO, Y; CALLEARY, J.G; SCHWARTZ, B.F; DENSTEDT, J.D; **The Use of Internal Stents in Chronic Ureteral Obstruction.** The Journal of Urology. v. 193, n. 4, p. 1092-1100, 2015.

Hsu L, Li H, Pucheril D, et al. **Use of percutaneous nephrostomy and ureteral stenting in management of ureteral obstruction.** World J Nephrol. 2016;5:172–81.

Dakkak Y, Janane A, Ould-Ismaïl T, Ghadouane M, Ameer A, Abbar M. **Management of encrusted ureteral stents.** African Journal of Urology (2012) 18, 131-134.

Al-Marhoon MS, Shareef O, Venkiteswaran KP. **Complications and outcomes of JJ stenting of the ureter in urological practice: a single-centre experience.** Arab J Urol. 2012;10:372–7.

HSIAO, Po-jen; LEE, Sheng-wei; CHANG, Chao-hsiang; CHOU, Ericchieh-lung. **Lower urinary tract symptoms associated with double-J stent.** Urological Science, [s.l.], p.30-92, 2018.

Tibana TK, Grubert RM, Santos RFT, et al. **Percutaneous nephrostomy versus antegrade double-J stent placement in the treatment of malignant obstructive uropathy: a cost-**

**effectiveness analysis from the perspective of the Brazilian public health care system.**

Radiol Bras. 2019;52:305–11.

Kusuma V. R. Murthy, S. Jayaram Reddy, D. V. Prasad. **Endourological Management of Forgotten Encrusted Ureteral Stents.** Vol. 36 (4): 420-429, July - August, 2010.

FARHAT, Omar; MIZIARA, C. S. M. G; MUÑOZ, D. R. **Implicações médico-legais da indicação de tratamento cirúrgico imediato em episódios de cólica nefrética.** Saúde, Ética & Justiça. 2016;21(2):57-62.