

Gabriel C S Simões; Arthur D Ottaiano; Caio de Oliveira; Andre C Rubez; Fabio F Oliveira Junior; João M I Oliveira; Lukas C Salles; Wilmar A Neto; Leonardo O Reis

Universidade Estadual de Campinas

## Introdução e Objetivo

A derivação urinária com duplo J é um procedimento comum, com diversas utilizações. Sua retirada é simples, porém cateteres retidos por tempo prolongado podem causar complicações, aumentando a morbidade e o custo do tratamento. Para prevenir o atraso na retirada dos cateteres, diversos métodos foram desenvolvidos, sendo o mais recente o aplicativo de Smartphone.

**Objetivo:** desenvolver um aplicativo para controle dos cateteres duplo J implantados e retirados pela equipe de Urologia. Serão avaliadas características clínicas dos pacientes submetidos ao procedimento, assim como o impacto que a utilização do aplicativo determina sobre as taxas de atraso na retirada dos cateteres e de complicações urológicas associadas, comparando com a literatura atual.

## Método

**Estudo longitudinal, prospectivo e observacional.**

O aplicativo foi desenvolvido pelo Instituto de Computação-UNICAMP, em parceria com equipe de Urologia. A utilização é exclusiva para médicos da equipe, sendo necessário cadastro e criação de senha, não sendo possível o acesso ao aplicativo e aos dados por outros indivíduos. Foram incluídos 203 pacientes submetidos à passagem e retirada de cateter Duplo J, entre Setembro/2020 e Setembro/2021, pela Urologia-UNICAMP. Realizada análise estatística da amostra em relação às características clínicas dos pacientes, avaliando a influência do aplicativo na taxa de atraso na retirada do cateter, para comparação com literatura atual.

## Figuras

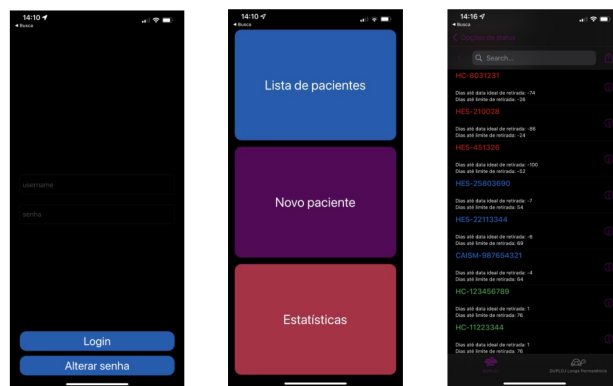


Imagem 1. Capturas de Tela do Funcionamento do Aplicativo

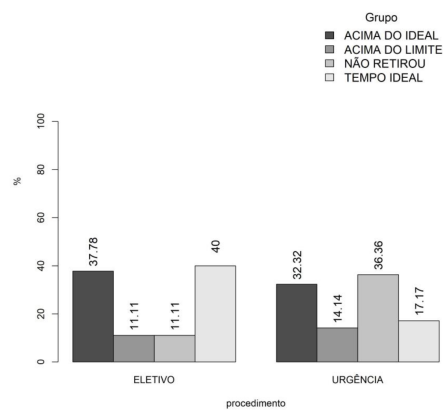


Imagem 2. Correlação Eletivo x Urgência com retirada do cateter

## Resultados

Foram analisados os dados de **203 pacientes**, sendo que 189 (93,1%) foram submetidos à colocação de cateter convencional, e 14 (6,9%) à cateter de longa permanência. As indicações mais prevalentes foram após procedimento de ureterorrenolitotripsia flexível (n=44; 23,28%), pielonefrite obstrutiva (n=40; 21,16%), cálculo obstrutivo (n=28; 14,81%), após ureterorrenolitotripsia semirrigida (n=21; 11,11%) e após transplante renal (n=18; 9,52%). A retirada dos cateteres foi predominantemente sob anestesia local (n=87; 60,84%), seguida de anestesia geral ou regional (n=39; 27,27%), utilização de fio externo (n=10; 6,99%) e na minoria dos casos foi realizada anestesia local associada a sedação (n=7; 4,9%). Ao momento da retirada, a maioria dos cateteres estava em bom estado, considerados como limpos (n=122; 85,31%), sem sinais de incrustação ou calcificação. Entretanto, uma parcela dos cateteres foi considerada sujo (n=18; 12,59%), pela presença calcificações esparsas, e 3 (2,1%) cateteres estavam integralmente calcificados, com necessidade de procedimentos cirúrgicos adicionais para sua retirada. **Apenas 28,04% dos pacientes tiveram os cateteres retirados dentro do prazo ideal.** Pacientes submetidos a **passagem de duplo J em contexto de urgência tiveram maiores taxas de retirada após o tempo previsto (p<0,001).** **Cateteres retirados após o prazo limite do fabricante tiveram maiores taxas de calcificação (p<0,001),** enquanto nenhum cateter retirado no prazo ideal estava calcificado na retirada.

## Conclusão

A derivação urinária interna por utilização de cateter ureteral é um procedimento simples e eficaz, utilizado em larga escala por urologistas. Porém, apesar de simples, pode estar associado a graves consequências caso o seguimento não seja realizado de forma correta, causando morbidade ao paciente, processos na esfera médico-legal e elevados custos associados ao tratamento. O desenvolvimento de novos sistemas de seguimento dos cateteres, como o aplicativo de Smartphone desenvolvido para esse estudo, tem o objetivo de auxiliar o médico e o paciente durante o tratamento, com resultados positivos já demonstrados na literatura. Entretanto, apesar do funcionamento adequado do aplicativo, em nosso estudo não foi possível demonstrar o benefício da utilização desse sistema em relação às taxas de cateteres retidos, fato esse que se deve provavelmente ao contexto atual da pandemia COVID-19, que prejudicou a assistência em saúde em todo país.

## Referências

- Divakaruni N, Palmer CJ, Tek P, Bjurlin MA, Gage MK, Robinson J, et al. Forgotten ureteral stents: Who's at risk? J Endourol. 2013;27(8):10514
- Monga M, Klein E, Castaneda-Zuniga WR, Thomas R. The Forgotten Indwelling Ureteral Stent. J Endourol. 2012;26(2):17882.
- Kawahara T, Ito H, Terao H, Yoshida M, Matsuzaki J. Ureteral stent encrustation, incrustation, and coloring: Morbidity related to indwelling times. J Endourol. 2012;26(2):17882.
- Lynch MF, Ghani KR, Frost I, Anson KM. Preventing the Forgotten Ureteral Stent: Implementation of a Web-Based Stent Registry with Automatic Recall Application. Urology. 2007;70(3):4236
- Molina WR, Pessoa R, Donaliso da Silva R, Kenny MCC, Gustafson D, Nogueira L, et al. A new patient safety smartphone application for prevention of forgotten Ureteral stents: Results from a clinical pilot study in 194 patients. Patient Saf Surg. 2017;11(1):47.