

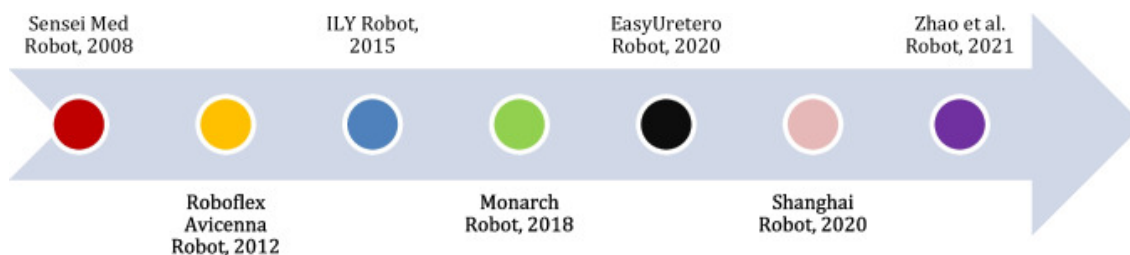
Da Ureteroscopia Flexível Tradicional até a Flexível com Robô

Dr. Fábio André de Azevedo - TiSBU

A cirurgia robótica empregada na forma laparoscópica minimamente assistida vem sendo amplamente feita no mundo todo, desde 1997, para tratamento cirúrgico em inúmeras especialidades e patologias diversas. Começamos a organização e instalação em 2013 e hoje temos, pelo menos em em Porto Alegre, 4 plataformas robóticas tradicionais de tipo Da Vinci.

Já a ureteroscopia flexível tradicional começou no Brasil perto de 2005 e aqui no RS em 2008. Ela muito evoluiu até os dias de hoje, onde já utilizamos os aparelhos digitais quase como rotina.

Porém, na mesma época, em 2008, surgiram, fora do Brasil, os robôs para ureteroscopia flexível, e no mundo todo estão surgindo novas modalidades de aparelhos, e o objetivo principal é tornar isto factível e economicamente viável. Abaixo um diagrama cronológico desta modalidade.



Há um estudo bem amplo realizado (1) que mostra muitas vantagens sobre a tradicional, tais como: possibilidade de cirurgia remota, boa ergonomia, índice de taxa livre de cálculo similar a tradicional, bons resultados pos-operatórios relatados pelos pacientes e baixa exposição a radiação (2), são os muitos atrativos aos endourologistas. Porém ainda se questiona, e se deixa em aberto para futuras pesquisas, esta relação de custo e efetividade, com uma necessidade importante de infra-estrutura grande, apesar das varias vantagens do seu uso.

As desvantagens do robô seriam que na maioria dos casos há uma necessidade de se colocar a bainha ureteral para o seu uso (a maioria dos

estudos mostra uso de duplo J no pré-operatório), menos favoráveis para cálculos complicados e também em rim único (1).

A primeira publicação foi do indiano Desai et al em 2008 (3) em um estudo em animais. E a primeira publicação em humanos foi em 2011 pelo mesmo autor acima, em 18 pacientes e com resultados interessantes.

Um número significativo de casos foi publicado por Geavlete et al em 2016 com 132 pacientes (4).

Até 2022 os protótipos robóticos de Ureteroscopia Flexível eram de 1 braço somente, para ureteroscopia, porém em 2023 começou um estudo em humanos com uma nova plataforma robótica (5) com 3 braços. Com este tipo de robô somos capazes de fazer a ureteroscopia flexível e ao mesmo tempo realizar uma nefrolitotripsia percutânea (ECIRS).

De lá pra cá muitos robôs surgiram e foram aperfeiçoados e agora no Brasil estamos prestes a ver um novo aparelho desta modalidade, um Robô mostrado em Salvador no CBU-2023 e agora em setembro de 2024 no Congresso Paulista de Urologia produzido pela empresa Russer-SP, de nome Rubá, testado inicialmente em animais (foto abaixo).



Bibliografia:

1. Mriganka Mani Sinha, Vineet Gauhar, Lazaros Tzelves, Tzevat Tefik, Rifat Burak Ergul, Patrick Juliebo-Jones and Bhaskar K. Somani

Technical Aspects and Clinical Outcomes of Robotic Ureteroscopy:
Is It Ready for Primetime?

2. Hein S, Wilhelm K, Miernik A, et al. Radiation exposure during retrograde intrarenal surgery (RIRS): a prospective multicenter evaluation.
3. Mihir M Desai , Monish Aron, Inderbir S Gill, Georges Pascal-Haber, Osamu Ukimura, Jihad H Kaouk, Gregory Stahler, Federico Barbagli, Christopher Carlson, Fredric Moll, 2008 Jul;72(1):42-6.j.urology.2008.01.076. Epub 2008 Apr 18.Flexible robotic retrograde renoscopy: description of novel robotic device and preliminary laboratory experience.
4. Petrișor Geavlete, Remzi Saglam, Dragoș Georgescu, Răzvan Muțescu, Valentin Iordache, Ahmet Sinan Kabakci, Cosmin Ene, Bogdan Geavlete; Robotic Flexible Ureteroscopy Versus Classic Flexible Ureteroscopy in Renal Stones: the Initial Romanian Experience. Chirurgia (Bucur). 2016 Jul-Aug;111(4):326-9.
5. J Urol. 2024 Sep;212(3):483-493. Initial Clinical Experience With a Novel Robotically Assisted Platform for Combined Mini-Percutaneous Nephrolithotomy and Flexible Ureteroscopic Lithotripsy. Jaime Landman , Ralph V Clayman, Andrei D Cumpanas , Roshan M Patel , Pengbo Jiang, Zachary E Tano, Sohrab N Ali, Nancy L Sehgel, Jacob W Caldwell, Chiara Gatti , William J Petraiuolo , Paul T Morris, Mihir M Desai.