



## CAROS LEITORES

### Fernando J. Kim, MD, MBA, FACS

Chief Emeritus, Denver Health Medical Center  
Professor of Surgery/Urology, U Colorado Denver  
Editor-in-Chief AUA News in Portuguese  
Associate Editor of Patient Safety in Surgery Journal.

Com otimismo começamos este mês de 2021. As vacinas para o controle do COVID-19 trazem mais paz para os médicos e pacientes, mas as mutações do vírus e a ansiedade da população para o reencontro com o “normal” da vida

cotidiana podem criar um atraso no processo de contenção do vírus paralisando a economia mundial afetando os pacientes. Temos que nos unir para que esta pandemia seja controlada o mais rápido possível para retorno da vida que todos nós ansiamos.

Numa nota mais comemorativa anunciamos alguns destaques da Sociedade Brasileira de Urologia.

O trabalho do Dr. Luis Torres recebeu destaque pelo trabalho incessante de promover a SBU e os Urologistas do Brasil junto a AUA. Dr. Torres entra no hall dos membros honorários da AUA. Este grupo dos VIPs incluem os Drs. Sebastião Westphal, Dr. Aguinaldo Nardi, Dr. Carlos Corradi Fonseca e Dr. Archimedes Nardozza Jr.

Eu também agradeço a SBU e

a American Urological Association pelo prêmio que recebi como o primeiro Brasileiro a receber a Citação Presidencial da American Urological Association pelo pioneirismo em Cirurgia Minimamente Invasiva e Robótica e pelas iniciativas Internacionais especialmente junto a Sociedade Brasileira de Urologia. Fernando J. Kim, MD, MBA, FACS. ■

## AUA News

Volume 4 | Issue 1  
PORTUGUESE EDITION

### CORPO EDITORIAL

Fernando J. Kim, MD, MBA, FACS

### EDITOR CHEFE DA AUANEWS EM PORTUGUÊS.

Drs. Sebastião J. Westphal, Antonio Lima Pompeo, Alfredo Canalini, Luis Otavio Torres, Luciano Favorito

### COORDENADOR DA TRADUÇÃO

Dr. Marcelo Wroclawski

### CORPO DE TRADUTORES

Alexandre Pompeo, Daniel Zylbersztejn, Deusdedit Vieira Silva Neto, Fábio Sepúlveda, Fabio Vicentini, Felipe de Almeida Paula, Felipe Placco Araujo Glina, Filemon Casafus, Flavio Lobo Heldwein, Fransber Rondinelli, Gustavo Franco Carvalhal, Limirio Moreira da Fonseca, Luis César Zaccaro, Luis Rios, Marcelo Wroclawski, Marcio Averbeck, Márcio Covas Moschovas, Paulo Jaworsky, Pedro Nicolau G abrich, Rafael Mourato, Regina Pacis Nogueira, Rodrigo Donalísio da Silva, Rodrigo Krebs, Silvio Almeida, Ubirajara Barroso Jr., Wilson Busato Jr

### COORDENADOR DE MÍDIA DIGITAL

Dr. Roni de C. Fernandes

EMPRESA LICENCIADA NO BRASIL  
Levitatur Viagens

### CEO

Terlange Souza

### SECRETÁRIO EXECUTIVO

Alexandre Sanches

## Enxerto Extra Tunica Albugínea para Deformidades Penianas em Indentação e em Ampulheta

### Amjad Alwaal, MD, MSc, FRCSC, FACS

Rutgers New Jersey Medical School, Newark

### Tom F. Lue, MD, FACS

University of California, San Francisco

Tradução: Dr. Felipe Glina

A Doença de Peyronie (DP) pode exercer um efeito prejudicial no bem-estar sexual e psicológico do paciente. A etiologia e patogênese da DP não está totalmente elucidada, mas provavelmente está relacionada a microtraumas repetitivos em homens geneticamente suscetíveis, resultando na formação de placas fibróticas envolvendo a túnica albugínea (TA) dos corpos cavernosos, que levarão a deformidades penianas (curvatura, encurtamento, ampulheta ou indentação).<sup>1,2</sup>

A maioria das pesquisas publicadas sobre DP focou na curvatura, que é a deformidade mais comum. Várias opções de tratamento estão disponíveis para tratar a curvatura peniana, incluindo injeção de colagenase de clostridium e procedimentos cirúrgicos, como plicatura ou incisão/excisão de placa com enxerto. Pouco foi publicado sobre o

manejo de deformidades com perda de volume, como ampulheta, indentação ou estreitamento peniano distal. O manejo padrão anterior para essas deformidades é a intervenção cirúrgica na forma de incisão e enxerto. No entanto, esta opção cirúrgica traz o risco inerente de disfunção erétil e alterações sensoriais.<sup>3</sup>

Ziegelmann et al avaliaram a monoterapia com colagenase de clostridium em homens com indentação/ampulheta (discrepância de circunferência >10%).<sup>4</sup> Apenas 8% (3/40) apresentaram melhora da circunferência, apesar da melhora média da curvatura de 19 graus. Por outro lado, El-Khatib et al relataram melhora média da curvatura de 19,2 graus (39%) em homens com indentação/ampulheta, e 64% (11/17) relataram melhora subjetiva da circunferência.<sup>5</sup> Nota-se que não foram realizadas medidas objetivas de circunferência.

Em 2017, apresentamos nossa técnica de enxertia extratúnica albugínea para o tratamento de deformidades com perda de volume (ampulheta/indentação).<sup>6</sup> Essa técnica evita a incisão do TA e coloca o enxerto sobre a fásia de Buck sem rompê-la, evitando o

feixe neurovascular. Apresentamos uma série de 36 pacientes, com seguimento de 6 a 44 meses para 18 desses pacientes. Os pacientes relataram melhora satisfatória da circunferência com função erétil preservada. Dois pacientes relataram hipoestesia peniana leve. Em nosso estudo, demonstramos o uso de fásia lata de cadáver humano como material de enxerto.<sup>6</sup> No entanto, outros materiais de enxerto podem ser considerados (figs. 1-4).

O principal benefício desta técnica é proteger a função erétil enquanto proporciona benefício cosmético através da correção da deformidade da perda de volume. Portanto, se o paciente apresentar disfunção erétil refratária, ele precisará da inserção de prótese peniana; caso em que a técnica ainda pode ser considerada como manobra adjunta. A técnica também pode ser realizada em conjunto com a plicatura para correção da curvatura, conforme demonstrado em nosso trabalho. Como várias camadas de enxerto podem ser suturadas ao TA para “reparar” a

**Participe do maior congresso  
de urologia da america latina**



**XVII CONGRESSO  
PAULISTA DE  
UROLOGIA**

**3 A 6 DE SETEMBRO | 2022**

**03/09 - WORKSHOPS PRÉ-CONGRESSO**

**WTC Events Center**



**C P U 2 2 . C O M . B R**

## ENXERTO EXTRA TUNICA ALBUGÍNEA PARA DEFORMIDADES

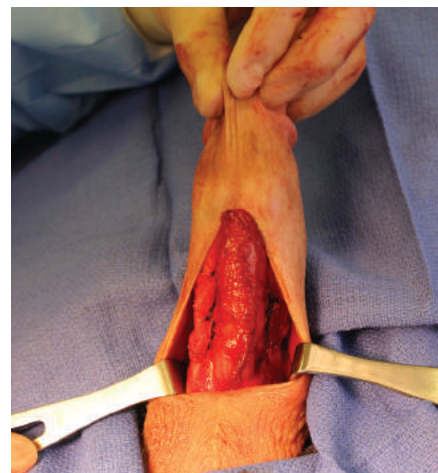
→ Continua na página 1



**Figura 1.** A técnica de enxertia extratúnica albugínea é adequada para deformidades em indentações e em ampolheta.



**Figura 2.** Envolvendo o enxerto ao redor da túnica albugínea sobre a fásia de Buck.



**Figura 3.** O enxerto é fixado lateralmente ao corpo esponjoso.



**Figura 4.** O resultado final é avaliado com ereção induzida.

deformidade em ampolheta, essa técnica também pode ser usada para melhorar o efeito de dobraçã causado pela deformidade. Sempre recomendamos aconselhamento extensivo dos pacientes no pré-operatório para a seleção adequada. É fundamental confirmar que a deformidade da perda de volume é a principal preocupação do paciente e não outro problema, como o encurtamento do pênis.

Isso é para evitar a insatisfação do paciente no pós-operatório. Mais recentemente, Diao et al da University of Texas Southwestern mostraram a segurança e eficácia desta técnica em um estudo retrospectivo de 19 pacientes com seguimento médio de 59 dias.<sup>7</sup>

Esta técnica é uma importante adição ao atual arsenal de diferentes técnicas e opções para o tratamento da DP. Se o paciente certo

for escolhido, a técnica terá resultados satisfatórios. ■

1. Nehra A, Alterowitz R, Culkin DJ et al: Peyronie's disease: AUA guideline. *J Urol* 2015; **194**: 745.
2. Paulis G, Romano G and Paulis A: Prevalence, psychological impact, and risk factors of erectile dysfunction in patients with Peyronie's disease: a retrospective analysis of 309 cases. *Res Rep Urol* 2016; **8**: 95.
3. Zaid UB, Alwaal A, Zhang X et al: Surgical management of Peyronie's disease. *Curr Urol Rep* 2014; **15**: 446.
4. Ziegelmann MJ, Heslop D, Houlihan M et al:

The influence of indentation deformity on outcomes with intralesional *Collagenase Clostridium histolyticum* monotherapy for Peyronie's disease. *Urology* 2020; **139**: 122.

5. El-Khatib FM, Osman MM, Kopelevich A et al: Treatment-related outcomes for patients with atypical Peyronie's disease using Xiaflex injections. *Urology* 2020; **143**: 153.
6. Reed-Maldonado AB, Alwaal A and Lue TF: The extra-tunical grafting procedure for Peyronie's disease hourglass and indent deformities. *Transl Androl Urol*, suppl., 2017; **7**: S1.
7. Diao L, VanDyke ME, Joice GA et al: Penile extra-tunical graft reconstruction of Peyronie's disease concavity deformities. *Urology* 2021; **158**: 237.

## Como Ensinar Residentes a Realizar uma Ressecção Transuretral de Tumores da Bexiga

**Bernard H. Bochner, MD, FACS**

Memorial Sloan Kettering Cancer Center, Kimmel Center for Prostate and Urologic Cancers, Weill Cornell Medical College, Nova York, Nova York

Tradução: Dr. Flavio Lobo

A ressecção transuretral de tumores da bexiga (RTUB) usando equipamento endoscópico continua a ser um passo crítico no diagnóstico e tratamento de pacientes com câncer de bexiga. Quando devidamente executado, fornece informações importantes para a tomada de decisão e é terapêutico em uma grande porcentagem de pacientes. Orientar novos residentes sobre a importância e a técnica da RTU continua sendo importante para o seu treinamento, devendo ser instituída precocemente além de ter ganho importância à medida que o número de

ressecções transuretrais da próstata diminuiu à medida que o tratamento médico da hiperplasia prostática benigna foi adotado. A experiência limitada com o ressectoscópio de alça para hiperplasia prostática benigna colocou um foco maior no treinamento da técnica adequada para ressecção durante o tratamento do câncer de bexiga.

Existem vários aspectos da RTU que devem ser enfatizados durante o treinamento, além da técnica real de corte e retirada de tecido (tabela 1). O posicionamento adequado do paciente não deve ser negligenciado. A colocação do períneo na borda da mesa é importante para permitir a mobilidade total do ressectoscópio para alcançar todos os quadrantes da bexiga, particularmente a parede anterior distal. O posicionamen-

**Tabela 1.** Partes do programa de treinamento do procedimento RTUB

Posicionamento do paciente
Realização do exame bimanual sob anestesia
Equipamento
Uso de diferentes tipos de anestesia
Exploração visual cuidadosa da bexiga e uretra com registros de achados
Estratégias para ressecção de lesão
Maneira ideal de encaminhar tecidos
Reconhecimento e tratamento de complicações
Papel da reRTUB

to das pernas nas perneiras, deve ser cuidadosamente ajustado, para prevenir a compressão sobre o nervo fibular comum ou restringir

o fluxo venoso. É importante ensinar o residente a prestar atenção, evitando qualquer pressão nas pernas do paciente por assistentes e instrumentação na sala de cirurgia durante o procedimento para evitar modificações na posição das pernas e lesões.

A técnica adequada e os objetivos do exame físico sob anestesia (ESA) devem ser ensinados a todos os residentes. Os objetivos do ESA incluem determinar a extensão da doença auxiliando no estadiamento clínico (cT) e avaliação da ressecabilidade cirúrgica. Este exame bimanual não é um exame de próstata. O bimanual começa no nível do umbigo e uma técnica de palpação profunda é usada para examinar toda a pelve detectando

→ Continua na página 4

## COMO ENSINAR RESIDENTES A REALIZAR UMA RESSECÇÃO

→ Continua na página 3

possíveis massas palpáveis, espessamento assimétrico da bexiga e fixação ou envolvimento de órgãos adjacentes ou da parede lateral da pelve. Ao final do ESA, uma rotação do dedo do examinador completará a avaliação da parede retal para que as lesões ao alcance do dedo não passem despercebidas. Incentive que isso seja feito em todos os casos de RTU, pois quanto mais experiência adquirida durante o treinamento, mais provavelmente os achados anormais serão reconhecidos.

Os residentes precisam se familiarizar com os vários equipamentos necessários para o RTUB. Fluxo contínuo e não contínuo devem ser apresentados e a importância da distensão vesical adequada durante a ressecção deve ser destacada. Pinças de biópsia, inclusive quando são úteis, as técnicas usadas para obter tecidos e seus perigos, precisam ser demonstrados. O uso das várias lentes anguladas deve ser discutido para demonstrar a melhor forma de visualizar completamente a bexiga, particularmente na região do colo da bexiga. Familiarize o residente com a existência, disponibilidade e uso do equipamento complementar, incluindo as circunstâncias em que esses, provavelmente, serão necessários. Diferenças nas tecnologias monopolar e bipolar devem ser discutidas, incluindo diferenças no fluxo do fluido de irrigação necessário e as variações técnicas no uso dos eletrodos em alça e em esfera.

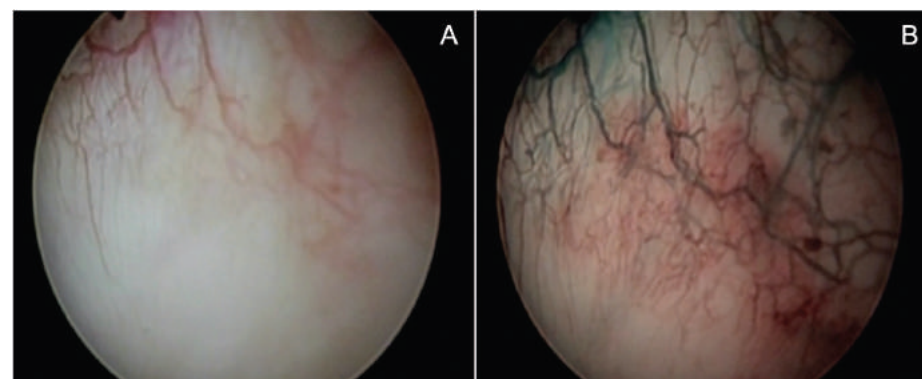
Os diferentes tipos de anestesia disponíveis para uso durante a RTUB também devem ser ensinados. Cuidados anestésicos monitorados, via aérea com máscara laríngea ou intubação com tubo endotraqueal com ou sem relaxamento muscular devem ser discutidos, incluindo a profundidade esperada da sedação, diferenças nos padrões respiratórios do paciente durante cada um desses tipos de anestesia (o que afetará o movimento da parede da bexiga) e quando um pode ser preferível a outro. A seleção do tipo e profundidade adequada da sedação é um fator importante para garantir que a ressecção ideal seja concluída com segurança.

A observação cuidadosa e minuciosa da localização, configu-

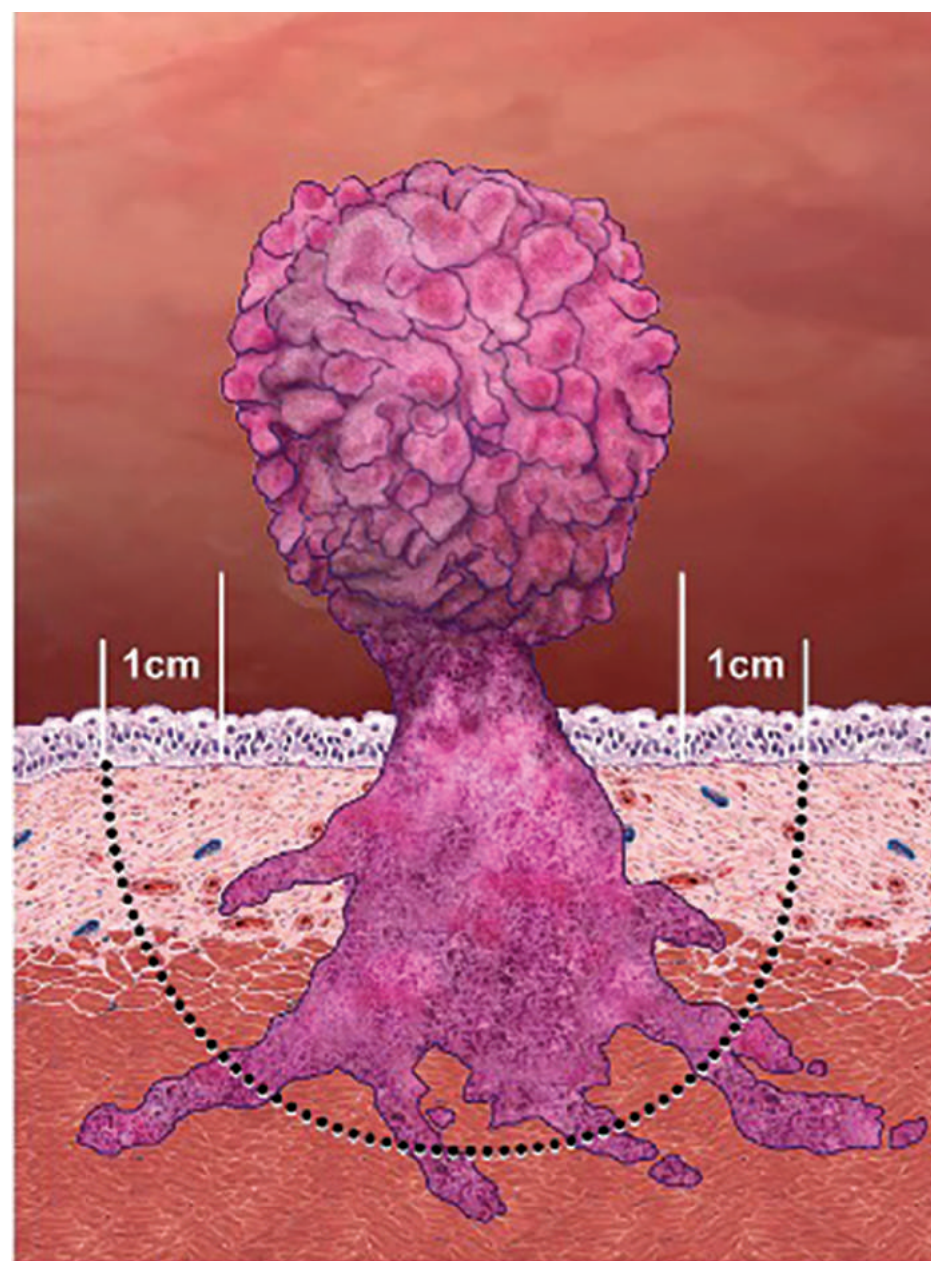
**Tabela 2.** Características do tumor que devem ser documentadas

Tamanho do tumor
Localização
Configuração
Número
Anormalidades da mucosa
Envolvimento dos orifícios uretrais

ração, número de tumores presentes e anormalidades da mucosa associadas é uma parte importante da RTUB. Todos devem ser ensinados sobre a melhor forma de registrar rotineiramente esses achados (tabela 2). Embora a luz branca seja sempre usada durante a avaliação endoscópica inicial, instruções detalhadas sobre o uso das diferentes formas de tecnologia aprimorada de luz branca (imagem de banda estreita (*NBI*) ou luz azul) devem ser incluídas no programa de residência (fig. 1). O aumento da experiência com essas tecnologias mais recentes facilitará sua utilidade à medida que o treinamento avança. Estratégias para a ressecção devem ser ensinadas. Por exemplo, como abordar tumores únicos versus múltiplos, tumores menores versus maiores, lesões da parede lateral e o possível reflexo obturador que pode ser desencadeado, tumores em cúpula e o movimento esperado da parede da bexiga durante a ressecção, tumores ao redor ou envolvendo os orifícios uretrais, tumores da parede anterior distal da bexiga e a necessidade de compressão manual da parede abdominal inferior. A técnica de ressecção, incluindo como ressecar adequadamente o tumor com a alça, o uso de diferentes alças anguladas



**Figura 1.** Imagens de luz branca (A) e imagem de banda estreita *narrow band imaging - NBI* (B) demonstrando a região do carcinoma in situ vista apenas com imagem de banda estreita.

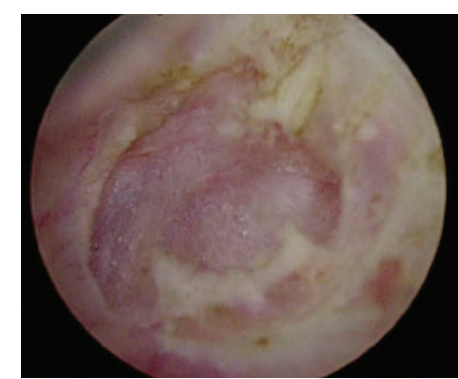


**Figura 2.** Margem da ressecção durante RTUB e relação com o crescimento submucoso do tumor vesical.

para fornecer ângulos ideais para ressecção, iniciar a incisão da parede da bexiga a 1–2 cm de distância da base do tumor para garantir a ressecção completa do crescimento tumoral infiltrativo na submucosa (fig. 2), a profundidade adequada da ressecção e saber como identificar a gordura perivesical e as

perfurações evidentes (fig. 3) são fundamentais para a conclusão adequada e segura. Finalmente, como gerenciar complicações, quando encerrar o procedimento e quando recomendar ressecção de reestadiamento (reRTUB) são todos

→ Continua na página 5



**Figura 3.** Visão do tecido adiposo perivesical durante a RTUB.

## COMO ENSINAR RESIDENTES A REALIZAR UMA RESSECÇÃO

→ Continua na página 4

componentes importantes que requerem instrução.

Como a maioria dos procedimentos cirúrgicos, a experiência prática é uma parte importante do processo de aprendizagem. A instrução ade-

quada, no entanto, é igualmente, se não mais importante. Os modelos de simulação para o RTUB foram limitados no passado, mas acho que podem ser muito úteis. Mais recentemente, o desenvolvimento

de modelos úteis foi disponibilizado e deve ser apoiado para posterior desenvolvimento e distribuição. Em última análise, a experiência da vida real durante a residência e o *fellowship* fornecerão as habilidades

técnicas necessárias para permitir que a próxima geração de urologistas domine com sucesso esse procedimento e forneça cuidados de alta qualidade para pacientes com câncer de bexiga no futuro. ■

# Alternatives to Antibiotics in Preventing Pediatric Urinary Tract Infections: Status of D-Mannose and Cranberry Product Use

Christina B. Ching, MD

Nationwide Children's Hospital, Columbus Ohio

Tradução: Dr. Ubirajara Barroso

A prevenção de infecções do trato urinário (ITUs) em pessoas propensas é de suma importância, principalmente em crianças. Embora a prevenção deva se concentrar na identificação de fatores de risco modificáveis, como comportamentos miccionais e constipação, ou características anatômicas que requerem intervenção cirúrgica, às vezes essas causas não são claras. Como resultado, a antibioticoterapia crônica tem sido usada para prevenir ITUs. Na literatura sobre pacientes adultos, a terapia supressora de antibióticos tem sido utilizada com sucesso na prevenção de ITUs. A literatura pediátrica é um tanto conflitante, questionando sua prática regular. Embora alguns estudos de referência tenham descoberto que a profilaxia antibiótica diminui as ITUs recorrentes em crianças com e sem refluxo vesicoureteral (RVU),<sup>1,2</sup> uma revisão sistemática do banco de dados Cochrane de 2019 não deu suporte a profilaxia antibiótica em pacientes pediátricos com RVU primário.<sup>3</sup>

Para complicar ainda mais o uso regular de antibióticos há preocupação com o aumento das taxas de resistência bacteriana e o risco de efeitos colaterais. Tais preocupações questionam o uso prolongado de antibióticos e evidenciam a necessidade de meios alternativos de prevenção, principalmente na população pediátrica. Os produtos D-manose e cranberry têm sido

investigados como alternativas na prevenção de ITU devido à sua capacidade de limitar a ligação bacteriana ao trato urinário.

A D-Manose que é um isômero monossacarídeo da glicose e, na formulação em pó, é rapidamente absorvido no intestino e excretado na urina, onde inibe competitivamente a ligação bacteriana ao trato urinário. Os estudos clínicos usando D-manose para profilaxia de ITU são limitados, nenhum realizado em crianças. Um dos únicos ensaios controlados randomizados de uso de monoterapia com D-manose para prevenir ITUs recorrentes descobriu que a D-manose é tão eficaz quanto o uso profilático diário de nitrofurantoína na prevenção de ITUs e mais eficaz do que nenhuma intervenção.<sup>4</sup> Aqueles em uso de D-manose relataram menos efeitos colaterais do que aqueles em uso de antibióticos (7,8% vs 27,2%,  $p < 0,0001$ ). Outros estudos sobre a eficácia da D-manose na prevenção de ITU a incluiu como parte de um coquetel de suplementos alimentares, com heterogeneidade desses suplementos usados, além de pequeno número de pacientes. Uma revisão sistemática do uso de D-manose na prevenção de ITU em adultos encontrou um efeito protetor da D-manose em comparação com placebo (RR 0,23 [IC 95% 0,14–0,37]), com eficácia semelhante ao uso de antibióticos (RR 0,39 [IC 95% 0,12]–1,25).<sup>5</sup> Investigações em andamento são promissoras, com um estudo randomizado controlado, duplo-cego, proposto para 2021 no Reino Unido (o estudo MERIT) comparando

D-manose ao placebo sozinho.

Cranberry também foi investigado clinicamente por sua capacidade de prevenir a fixação bacteriana no trato urinário. Existem estudos pediátricos específicos revisando seu uso em crianças com e sem RVU, com resultados mistos. Um grande estudo de crianças predominantemente do sexo feminino com histórico de ITU randomizado para suco de cranberry ou placebo encontrou uma redução significativa na densidade de ITUs ( $p=0,035$ ) e uma redução no uso de antibióticos naqueles que tomaram suco de cranberry.<sup>6</sup> Não houve diferença, porém, entre os grupos, no total de crianças com ITU ( $p=0,21$ ). Deve-se notar que este estudo incluiu pacientes com RVU não dilatado, embora o número geral com RVU tenha sido pequeno. No único estudo que comparou o suco de cranberry com a profilaxia antibiótica diária (cefaclor), os pesquisadores encontraram um efeito comparável entre os dois na ocorrência de ITU em crianças com RVU.<sup>7</sup> Este estudo, no entanto, incluiu apenas 12 e 19 pacientes em cada grupo, respectivamente.

Revisões sistemáticas sobre o uso de suco de cranberry na prevenção de ITU combinaram principalmente estudos adultos e pediátricos, com análises subsequentes de subgrupos feitas na população pediátrica. A revisão sistemática mais recente do Cochrane Database não defende o uso de suco de cranberry para prevenir ITUs, não encontrando nenhum benefício dos produtos de cranberry em comparação com placebo ou antibióticos na redução

de ITUs em crianças.<sup>8</sup> Notou-se uma elevada taxa de desistência dos pacientes em razão do sabor do produto de cranberry e problemas com a quantificação e padronização da dosagem de cranberry. Por outro lado, uma revisão sistemática menor encontrou um efeito positivo dos produtos de cranberry na proteção contra infecções do trato urinário em crianças (RR 0,33, IC 95% 0,16–0,69).<sup>9</sup> Curiosamente, eles descobriram que o suco de cranberry era mais eficaz do que cápsulas ou comprimidos de cranberry e recomendado em pelo menos duas doses diárias durante 6 meses. Houve apenas 1 revisão sistemática especificamente de estudos pediátricos. Ele descobriu que os produtos de cranberry eram tão eficazes quanto a profilaxia antibiótica (RR 0,92, IC 95% 0,56–1,5; embora com base no único estudo comparando os 2 tratamentos mencionados acima) e melhor do que nenhuma terapia ou placebo (RR 0,48, 95% 0,28–0,8) na prevenção de ITUs em crianças com trato urinário normal. Esta revisão observou um risco claro de viés em todos os estudos revisados, limitando os autores de recomendar universalmente a profilaxia de cranberry.<sup>10</sup>

As preocupações com o uso de produtos de cranberry estão relacionadas à falta de dosagem padronizada e limitações em torno de sua tolerabilidade. A dosagem sugerida para adultos é entre 36–72 mg de proantocianidina contendo produto de cranberry por dia, com até

→ Continua na página 6

## ALTERNATIVES TO ANTIBIOTICS IN PREVENTING PEDIATRIC URINARY TRACT INFECTIONS

→ Continua na página 5

300 ml de 5 ml/kg de suco de cranberry por dia sugerido em crianças. O suco de cranberry puro é muito ácido (pH <2) para ser ingerido sozinho; O coquetel de cranberry é tipicamente 33% de suco de cranberry. Embora em geral considerado seguro, houve preocupação de que o suco de cranberry possa aumentar o risco de desenvolver cálculos de oxalato de cálcio e ácido úrico, mas sem dados conclusivos.

É claro que a prevenção de ITUs é importante na população pediátrica, sendo desejável buscar

alternativas ao uso de antibióticos. Embora os estudos em andamento com D-manose sejam promissores, o uso na população pediátrica baseia-se na extrapolação da literatura adulta. Os produtos de cranberry podem ser úteis, mas requerem investigação adicional com tamanhos de amostra maiores. Além disso, as dosagens e a formulação devem ser esclarecidas a fim de que se melhore a tolerabilidade. ■

1. Craig JC, Simpson JM, Williams GJ et al: Antibiotic

prophylaxis and recurrent urinary tract infection in children. *N Engl J Med* 2009; **361**: 1748.

2. RIVUR Trial Investigators, Hoberman A, Greenfield SP et al: Antimicrobial prophylaxis for children with vesicoureteral reflux. *N Engl J Med* 2014; **370**: 2367.

3. Williams G, Hodson EM and Craig JC: Interventions for primary vesicoureteric reflux. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; **2**: CD001532.

4. Kranjčec B, Papeš D and Altarac S: D-Mannose powder for prophylaxis of recurrent urinary tract infections in women: a randomized clinical trial. *World J Urol* 2014; **32**: 79.

5. Lenger SM, Bradley MS, Thomas DA et al: D-Mannose vs other agents for recurrent urinary tract infection prevention in adult women: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2020; **223**: 265.e1.

6. Salo J, Uhari M, Helminen M et al: Cranberry juice for the prevention of recurrences of urinary

tract infections in children: a randomized placebo-controlled trial. *Clin Infect Dis* 2012; **54**: 340.

7. Nishizaki N, Someya T, Hirano D et al: Can cranberry juice be a substitute for cefaclor prophylaxis in children with vesicoureteral reflux? *Pediatr Int* 2009; **51**: 433.

8. Jepson RG, Williams G and Craig JC: Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; **10**: CD001321.

9. Wang CH, Fang CC, Chen NC et al: Cranberry-containing products for prevention of urinary tract infections in susceptible populations: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 2012; **172**: 988.

10. Meena J, Thomas CC, Kumar J et al: Non-antibiotic interventions for prevention of urinary tract infections in children: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Pediatr* 2021; **180**: 3535.

# Desenvolvendo e Educando a Força de Trabalho do Enfermeiro em Urologia

Gilbert Comola, PN

Vanderbilt University Medical Center, Nashville, Tennessee

Meredith Donahue, PN

Vanderbilt University Medical Center, Nashville, Tennessee

Tradução: Professor Dr. Sílvio Henrique Maia de Almeida

Universidade Estadual de Londrina

A utilização de provedores de prática avançada (PPAs), enfermeiros (NPs) e médicos assistentes em urologia tornou-se comum nas últimas décadas. De acordo com dados do Censo AUA, o número de urologistas que trabalham com PPAs aumentou de 62,7% em 2015 para 71,4% em 2018. Até o ano de 2035, prevê-se que o uso de PPAs em urologia quase dobre nos EUA, enquanto o número de urologista é previsto continuar a declinar.<sup>1</sup> Embora este artigo se concentre principalmente no treinamento e educação de PN, os médicos assistentes também são regularmente utilizados em urologia. O currículo na maioria dos programas de PN concentra-se em treinar os alunos para prestar cuidados seguros e competentes aos pacientes desde a infância até a idade adulta, mas não fornece aos recém-formados treinamento em muitas especialidades cirúrgicas, como urologia.<sup>2</sup> A responsabilidade de treinar PPAs em urologia é, assim, deixada para

Tabela. Bolsas de PPA nos Estados Unidos da América.

Instituição	Local	Duração	No. Bolsista/ano
Atrium Health Systems	Charlotte, NC	12 m	1
Emory University School of Medicine	Atlanta, GA	12 m	2
Mayo Clinic	Rochester, MN	12 m	2
Prisma Health	Greenville, SC	12 m	1
University of Southern California	Los Angeles, CA	12 m	2
University of Texas Southwestern	Dallas, TX	12 m	1
University of Virginia School of Medicine	Charlottesville, VA	12 m	1
Vanderbilt University Medical Center	Nashville, TN	12 m	1
Washington University School of Medicine	Saint Louis, MO	12 m	1

a organização contratante. No entanto, como não há padronização nacional, esse treinamento pode variar tanto em duração quanto em qualidade, e muitas vezes depende muito da infraestrutura e dos recursos comprometidos com essa empreitada pela instituição.

PNs novatos podem ter dificuldade em fazer a transição da pós-graduação para a prática profissional, com até 50% relatando sentir-se despreparado em seu primeiro ano de prática.<sup>3</sup> Suportes de mentorias são frequentemente citados como aspectos críticos do sucesso no treinamento de novos PPAs, frequentemente aumentando a satisfação com o trabalho e as taxas de retenção.<sup>4</sup> Dada a escassez prevista de urologistas e o aumento do uso de

PPs, o treinamento bem-sucedido em urologia é vital para que os PPAs atendam às expectativas da função. Neste artigo, fornecemos algumas orientações sobre como desenvolver e treinar PNs em urologia.

Uma opção é um programa de bolsas de pós-graduação em urologia. As bolsas são uma parte bem estabelecida do treinamento médico, mas só recentemente foram consideradas como parte da educação de pós-graduação para PNs. O primeiro programa de bolsas de PN foi estabelecido em 2007 e focado na atenção primária.<sup>5</sup> A ideia de formação pós-graduada em PN ganhou mais atenção quando endossada pelo relatório de 2010 do antigo *Institute of Medicine*, “*The Future of Nursing: Leading Change,*

*Advancing Health*” e desde então, expandiu-se para práticas especializadas.<sup>6</sup> Até onde sabemos, existem atualmente 9 bolsas PPA disponíveis em urologia (ver tabela). Esses programas geralmente têm 12 meses de duração, treinam 1 a 2 PNs por ano, oferecem salários e benefícios reduzidos em comparação com os salários de PNs novatos em sua região, e esperam que os graduados da bolsa sejam médicos competentes em sua especialidade após a conclusão da bolsa.<sup>7,8</sup> Não existe um currículo padronizado para bolsas PPA ou órgão único de credenciamento. O financiamento é muitas vezes uma grande barreira ao desenvolvimento.<sup>9</sup>

→ Continua na página 7

## DESENVOLVENDO A FORÇA DE TRABALHO DO ENFERMEIRO

→ Continua na página 6

Em nossa instituição, estabelecemos uma bolsa PN em 2018 para ajudar a atender à necessidade de treinar PNs para se especializar em urologia. O currículo é semelhante a outras bolsas de PPA em urologia. Exigimos que o PN faça rodízio por todas as subespecialidades do ambulatório de urologia, pelos serviços de internação e de consulta, bem como passe o tempo observando na sala de cirurgia. Também inclui treinamento em procedimentos ambulatoriais, como cistoscopia. Os bolsistas do PN treinam com urologistas e PPAs experientes, exigem ter cursos didáticos, participar das conferências educacionais semanais do departamento e devem finalizar um projeto acadêmico antes da conclusão do programa. Os bolsistas PN são prestadores totalmente licenciados e credenciados que podem faturar de forma independente durante a bolsa, o que ajuda a cobrir o financiamento da bolsa. Em nossa experiência, o treinamento de pós-graduação de PN resultou em maior confiança e competência no primeiro ano de prática do PN. Idealmente, depois de concluir esse tipo de treinamento, um PN seria produtivo quase imediatamente ao ingressar em qualquer prática de urologia. No entanto, com o número limitado de bolsas PPA atualmente disponíveis, a participação em tal pós-graduação não é uma opção

viável para a maioria dos PNs que ingressam no campo da urologia.

Com poucas bolsas disponíveis para novos NPs em urologia, é fundamental que os empregadores tenham um plano de integração estabelecido para garantir a competência, produtividade e retenção do PN ao longo de seu primeiro ano de prática. Se um PN estiver insatisfeito com o processo de integração de uma clínica, há uma probabilidade maior de que esse PN deixe a organização, o que pode aumentar drasticamente o custo de uma organização de saúde.<sup>10</sup> No mínimo, 3 meses de integração são provavelmente necessários para PNs que entram em urologia. A formação deve focar-se na área da urologia em que o PN vai exercer, quer seja em regime de internamento, ambulatório ou ambos. Além disso, concentrar seu treinamento em uma subespecialidade pode ser útil se o PN estiver vendo principalmente determinados diagnósticos. Se um PN estiver atendendo pacientes no pós-operatório, fazer com que eles observem esses procedimentos cirúrgicos os ajudará a entender melhor as complicações pós-operatórias específicas. A orientação estruturada e o apoio de seus médicos supervisores e colegas experientes da PPA também são vitais ao longo de seu primeiro ano de prática para garantir a satisfação no trabalho do PN, a reten-

ção e a prestação de cuidados de alta qualidade.

Nossa instituição criou um cronograma de integração de 90 dias para todos os novos PPAs da clínica de urologia. Este cronograma permite que o PPA passe tempo na clínica e na sala de cirurgia em cada subespecialidade da urologia (oncologia, urologia reconstrutiva/medicina pélvica, saúde do homem, urologia geral e endourologia) com leituras obrigatórias, como as diretrizes da AUA, currículo básico da AUA e objetivos institucionais de aprendizagem para cada semana. Com este modelo, conseguimos adotar uma abordagem abrangente para treinar nossos novos PPAs em urologia.

Como a proporção de PNs na força de trabalho de urologia é prevista crescer, as bolsas de pós-graduação podem provar ser a maneira mais eficaz e eficiente de treinar novos PNs entrando na área. Infelizmente, o número limitado de bolsas disponíveis e a falta de financiamento disponível para mais bolsas continuam a dificultar a inscrição e o treinamento mais amplos. Criar modelos em que o bolsista PN possa gerar receita para cobrir seu salário pode ser uma solução para criar mais bolsas no futuro e, assim, ampliar as oportunidades de treinamento específico para especialidades. Para a maioria dos PNs que ingressam no campo

da urologia, sua formação ficará a cargo da instituição ou grupo ao qual ingressar. Ter um processo de integração bem estabelecido que inclui aprendizado prático, didática e objetivos de aprendizado é essencial, juntamente com orientação/apoio contínuo durante todo o primeiro ano de prática. ■

1. McKibben MJ, Kirby EW, Langston J et al: Projecting the urology workforce over the next 20 years. *Urology* 2016; **98**: 21.
2. Harris C: Bridging the gap between acute care nurse practitioner education and practice: the need for postgraduate residency programs. *J Nurs Pract* 2014; **10**: 331.
3. MacKay K, Glynn D, McVey C et al: Nurse practitioner residency program and transition to practice. *Nurs Forum* 2018; **53**: 156.
4. Faraz A: Novice nurse practitioner workforce transition and turnover intention in primary care. *J Am Assoc Nurse Pract* 2017; **29**: 26.
5. Flinter M: From new nurse practitioner to primary care provider: bridging the transition through FQHC-based residency training. *Online J Issues Nurs* 2012; <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol17No01PPT04>.
6. Institute of Medicine: The future of nursing: leading change, advancing health. 2010. Available at <http://nationalacademies.org/hmd/Reports/2010/The-Future-of-Nursing-Leading-Change-Advancing-Health.aspx>.
7. Kesten K and Beebe S: Competency frameworks for nurse practitioner residency and fellowship programs: comparison, analysis, and recommendations. *J Am Assoc Nurse Pract* 2021; **34**: 160.
8. Sanchez C and Alberto C: Current status of fellowship programs for advanced practice registered nurses in the nurse practitioner role. *Nurse Educ* 2018; **43**: 42.
9. Kesten KS and El-Banna MM: Facilitators, barriers, benefits, and funding to implement postgraduate nurse practitioner residency/fellowship programs. *J Am Assoc Nurse Pract* 2020; **33**: 611.
10. Twine N: The first year as a nurse practitioner: an integrative literature review of the transition experience. *J Nurs Educ Pract* 2018; **8**: 54.

## Determinantes da Qualidade de Vida Relacionada à Bexiga após Lesão Medular

Nicholas Beecroft, MD

Ohio State University Wexner Medical Center, Columbus

Iryna M. Crescenze, MD

Ohio State University Wexner Medical Center, Columbus

Tradução: Marcio A. Averbek, MD, MSc, PhD

Coordenador de Neurourologia, Núcleo de Disfunções Miccionais do Hospital Moínhos de Vento, Porto Alegre, RS

O manejo da bexiga é um elemento essencial no cuidado de mais de 75% dos indivíduos com

lesão medular (LM).<sup>1</sup> As estratégias comuns de manejo incluem cateteres de demora, cateterismo intermitente limpo (CIL), cirurgia (como ampliação vesical, conduto cateterizável ou derivação urinária) e dispositivos de coleta externa ou micção voluntária. CIL está associado a menos complicações do que cateteres de demora, enquanto o uso crônico de cateteres de demora está associado a um risco aumentado de morbidade e mortalidade quando comparado a outros métodos de manejo da bexiga.<sup>2,3</sup>

Apesar do CIL ser o padrão ouro para o manejo da bexiga para pacientes com LM, apenas cerca de 50% dos pacientes o utilizam como tratamento inicial, e 50% dos pacientes com LM em CIL desistem do método após 5 anos.<sup>1</sup> Essa discrepância entre as metas estabelecidas pelo médico para essa população e os resultados do mundo real pode ser melhor explicada pelas diferenças na qualidade de vida relacionada à bexiga observadas para cada grupo. Um grande estudo de coorte multicêntrico de 1.479

pacientes do Grupo de Pesquisa da Bexiga Neurogênica (do inglês, 'Neurogenic Bladder Research Group') descobriu que os pacientes tratados com cateteres permanentes ou aqueles submetidos à cirurgia tiveram uma qualidade de vida geral muito melhor em comparação com aqueles tratados com CIL.<sup>4</sup>

Então, por que os pacientes não gostam tanto do CIL se clinicamente é a opção mais segura para eles? Acontece que essa é uma

→ Continua na página 8

## DETERMINANTES DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À BEXIGA APÓS LESÃO MEDULAR

→ Continua na página 7

questão bastante complexa que engloba não apenas fatores clínicos e fisiológicos, mas também elementos psicossociais. Os fatores físicos que influenciam o manejo da bexiga incluem índice de massa corporal elevado, idade, sexo feminino, gravidade da lesão neurológica e função limitada da extremidade superior, exigindo assistência do cuidador com CIL.<sup>5,6</sup> O CIL é significativamente mais desafiador e mais demorado em comparação com o cateterismo de demora ou cirurgia devido a essas limitações físicas. Pacientes com cateteres permanentes passam menos de um terço do tempo em cuidados com a bexiga diariamente.<sup>7</sup> O CIL pode ser particularmente desafiador para pacientes do sexo feminino e para seus cuidadores, pois o acesso uretral é mais difícil em comparação aos pacientes masculinos. O CIL é demorado, principalmente para mulheres que necessitam de assistência de cuidador e mulheres obesas, adicionando 15 a 20 minutos adicionais para cada cateterismo.<sup>7</sup>

Com o tempo, a qualidade de vida relacionada à bexiga melhora

à medida que os pacientes desenvolvem uma estrutura social para permitir o manejo seguro e eficaz da bexiga.<sup>8</sup> Por exemplo, os pacientes desenvolvem rotinas, adaptam dispositivos de assistência e relacionamentos com cuidadores que lhes permitem esvaziar a bexiga de forma confiável em um cronograma. Em longo prazo, os verdadeiros fatores que causam uma pior qualidade de vida relacionada à bexiga são aqueles que não podem ser modificados e adaptados - enquanto um paciente pode encontrar apoio confiável do cuidador ou um dispositivo de assistência, as limitações anatômicas relacionadas ao gênero continuam representando um problema. Em nosso estudo avaliando 753 indivíduos com LM em CIL que estavam em média com 10 anos de lesão, descobrimos que o sexo feminino era um fator persistente de pior qualidade de vida relacionada à bexiga.<sup>9</sup> Além disso, pacientes com complicações como infecções recorrentes ou disfunção intestinal apresentavam tendência a estar muito menos satisfeitos com o manejo da bexiga.<sup>9</sup> Notavelmente, o nível de lesão, CIL real-

izado pelo cuidador e a função da extremidade superior não afetaram a qualidade de vida relacionada à bexiga para pacientes em média 10 anos após a lesão.<sup>9</sup> Esses dados devem ser considerados para apoiar a decisão de cirurgia reconstrutiva precoce, especialmente em pacientes do sexo feminino e naqueles com complicações, pois os pacientes que foram submetidos à cirurgia relatam consistentemente melhor qualidade de vida relacionada à bexiga.<sup>4</sup>

O manejo eficaz da bexiga é fundamental para maximizar a qualidade de vida dos pacientes com LM. Muitos fatores influenciam a qualidade de vida da bexiga e, embora a deficiência física e a disponibilidade do cuidador possam ser fatores importantes no curto prazo, eles podem ser mitigados com o tempo. Em longo prazo, o sexo do paciente e as complicações relacionadas ao trato urinário e ao intestino acabam por afetar a qualidade de vida relacionada à bexiga.<sup>9</sup> A tomada de decisão compartilhada deve ser empregada para determinar a melhor estratégia individualizada de manejo da bexiga, e a

cirurgia reconstrutiva precoce deve ser considerada para pacientes com alto risco de complicações ou baixa qualidade de vida relacionada à bexiga. ■

1. Cameron AP, Wallner LP, Tate DG et al: Bladder management after spinal cord injury in the United States 1972 to 2005. *J Urol* 2010; **184**: 213.
2. Weld KJ and Dmochowski RR: Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients. *J Urol* 2000; **163**: 768.
3. Baradaran N, Peng J, Palettas M et al: PD36-06 Bladder management with chronic indwelling catheter is associated with elevated mortality in patients with spinal cord injury. *J Urol*, suppl., 2021; **206**: e597.
4. Myers JB, Lenherr SM, Stoffel JT et al: Patient reported bladder related symptoms and quality of life after spinal cord injury with different bladder management strategies. *J Urol* 2019; **202**: 574.
5. Zlatev DV, Shem K and Elliott CS: How many spinal cord injury patients can catheterize their own bladder? The epidemiology of upper extremity function as it affects bladder management. *Spinal Cord* 2016; **54**: 287.
6. Zlatev DV, Shem K and Elliott CS: Predictors of long-term bladder management in spinal cord injury patients—upper extremity function may matter most. *NeuroUrol Urodyn* 2018; **37**: 1106.
7. Velaer KN, Welk B, Ginsberg D et al: Time burden of bladder management in individuals with spinal cord injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil* 2021; **27**: 83.
8. Moghalu O, Stoffel JT, Elliott SP et al: Time-related changes in patient reported bladder symptoms and satisfaction after spinal cord injury. *J Urol* 2022; **207**: 392.
9. Crescenze IM, Myers JB, Lenherr SM et al: Predictors of low urinary quality of life in spinal cord injury patients on clean intermittent catheterization. *NeuroUrol Urodyn* 2019; **38**: 1332.

## Cirurgia de Afirmação de Gênero e o Urologista Pediátrico: Ampliando Oportunidades Para uma População Carente

Joshua Roth, MD

Riley Hospital for Children, Indiana University School of Medicine, Indianapolis

Beth Drzewiecki, MD

Tufts Children's Hospital, Boston, Massachusetts

Tradução: Dr. Rodrigo Krebs

Aproximadamente 2 milhões de americanos se identificam como transgêneros/não-binários (TGNB) de acordo com a pesquisa Gallup mais recente em 2020.<sup>1</sup> Evidências atuais sugerem que o número de adolescentes e adultos jovens que se identificam como TGNB (1,8% na geração Z, 1,2% na geração do milênio) está aumentando significativamente mais em comparação com as gerações mais velhas (0,2% na geração X e baby boomers).<sup>1</sup> À medida que a população TGNB

continua a crescer, haverá uma necessidade ainda maior e um vazio potencialmente maior, em relação a cirurgias competentes de afirmação de gênero disponíveis para seus cuidados de saúde.

Juntamente com o aumento da prevalência de pessoas que se identificam como TGNB, também houve um aumento de quatro vezes no pedido de cirurgia de afirmação de gênero (CAG) de 2000 a 2014.<sup>2</sup> Esses pedidos de CAG continuaram a aumentar nos últimos 5 a 10 anos, à medida que a cobertura de seguro de saúde federal e privado desses procedimentos continua a se expandir.<sup>3</sup> Embora a World Professional Association for Transgender Health ainda recomende a maioria para a CAG, há um

aumento no encaminhamento de adolescentes TGNB para cirurgias de afirmação de gênero, especialmente para masculinização torácica.<sup>4</sup> Apesar da alta demanda por cuidados de saúde TGNB, continua a existir uma escassez de profissionais e pessoal de apoio conhecedores e transcompetentes que respondam às necessidades dos jovens TGNB.<sup>5</sup> Assim, os hospitais infantis em todo o país estão respondendo desenvolvendo programas interdisciplinares centrado na prestação desse cuidado aos adolescentes e adultos jovens TGNB. Como tal, os urologistas pediátricos estão cada vez mais incluídos no desenvolvimento e execução desses programas.

Isso cria uma tremenda oportuni-

dade para urologistas pediátricos se envolverem no cuidado de adolescentes e adultos jovens TGNB. Muitos jovens adultos TGNB que buscam a transição começam a receber seus cuidados em hospitais infantis, e muitas vezes há o desejo de continuar seu processo de transição lá. A forte história dos urologistas pediátricos na reconstrução genital nos posiciona bem para participar desses procedimentos, permitindo que muitos continuem a transição com sua equipe de saúde. O início do bloqueio puberal inclui discussões sobre preservação da fertilidade e os urologistas pediátricos podem expandir ainda mais nosso papel da oncofertilidade

→ Continua na página 9



## CIRURGIA DE AFIRMAÇÃO DE GÊNERO E O UROLOGISTA PEDIÁTRICO

→ Continua na página 8

também para essa população. Os métodos tradicionais de obtenção de amostras de sêmen via masturbação podem causar uma exacerbação significativa da disforia, causando mais danos do que benefícios. A expansão dos programas de oncofertilidade existentes para incluir jovens TGNB pode permitir a obtenção de amostras que podem produzir menos disforia, aumentando a satisfação do paciente e dos pais.<sup>6</sup> Urologistas pediátricos estão sendo chamados a participar dessas discussões familiares, realizar a coleta de tecidos e podem contribuir para os protocolos de pesquisa que envolvem esses procedimentos. A colocação de análogos de GnRH de longa ação para bloqueio puberal é outro procedimento que os urologistas pediátricos também realizam com frequência e pode ser expandido para TGNB jovens. O CAG Genital (gCAG) traz grandes expectativas tanto no pré quanto no pós-operatório e, portanto, a participação precoce do cirurgião em programas destas cirurgias pode ajudar a mitigar as expectativas e garantir a adesão pós-operatória aos protocolos de tratamento.

As técnicas cirúrgicas usadas em muitos aspectos do gCAG já são familiares aos urologistas pediátricos

e estão dentro de nosso conjunto de habilidades. Em outros países, como Bélgica e Sérvia, urologistas pediátricos realizam esses procedimentos há décadas.

A clitoroplastia poupadora de nervos que é realizada para o clitóris aumentado em resposta à virilização é semelhante à forma como a clitoroplastia e a desmontagem peniana são realizadas no gCAG transfeminino. Com o bloqueio puberal, o tamanho fálico pode estar em algum lugar entre um falo pós-púbere e um clitóris excessivamente virilizado. As técnicas atuais de vaginoplastia com gCAG também dependem de técnicas bem conhecidas que os urologistas pediátricos vêm usando há décadas para crianças nascidas com agenesia vaginal ou que apresentam estenose vaginal após reconstrução cirúrgica prévia, como o procedimento de McIndoe, procedimento de Davydov, vaginoplastias intestinais e mucosa bucal vaginoplastias. Esses procedimentos são análogos à vaginoplastia de inversão peniana, vaginoplastia peritoneal robótica, vaginoplastia sigmóide e uso de mucosa bucal em procedimentos corretivos de estenose vaginal.

O gCAG transmasculino é di-

recionado à criação de neofalo, muitas vezes com alongamento uretral, permitindo que as pessoas tenham a oportunidade de urinar em ortostatismo. A metoidioplastia utiliza o clitóris virilizado para criar um neofalo e as técnicas cirúrgicas espelham os reparos da hipospádia proximal, procedimentos confortáveis para a maioria dos urologistas pediátricos. Os urologistas pediátricos podem aproveitar suas experiências com reparos complicados de hipospádia para esse procedimento reconstrutivo específico, combinando muitos dos melhores aspectos de uma variedade de técnicas cirúrgicas. A escrotoplastia com ou sem inserção de prótese testicular também pode ser realizada, outra técnica familiar aos urologistas pediátricos.

A faloplastia envolvendo retalhos livres ou rotacionais é realizada em conjunto com uma equipe de cirurgia plástica. Quando o alongamento uretral é incluído, os urologistas geralmente realizam isso junto com o desenlucamento e sepultamento do clitóris, dissecação do feixe neurovascular dorsal e escrotoplastia para completar o CAG masculinizante.

Os urologistas pediátricos têm oportunidades únicas de expandir

seu papel no cuidado de pacientes TGNB. Existem amplos campos para pesquisa e refinamento contínuo de técnicas cirúrgicas em cirurgia reconstrutiva genital. Embora existam muitas nuances no gCAG, essas cirurgias se baseiam em muitas das técnicas que estão no portfólio dos urologistas pediátricos. Os urologistas pediátricos têm a oportunidade de estar na vanguarda do atendimento LGBTQI, especialmente para adolescentes e adultos jovens TGNB e devem se esforçar para serem aliados ativos no atendimento equitativo à saúde dessa comunidade. ■

1. The Gallup Organization: Americans' Self-Identification as LGBT. Washington, DC 2020.
2. Canner JK, Harfouch O, Kodadek LM et al: Temporal trends in gender-affirming surgery among transgender patients in the United States. *JAMA Surg* 2018; **153**: 609.
3. Wiegmann AL, Young EI, Baker KE et al: The Affordable Care Act and its impact on plastic and gender-affirmation surgery. *Plast Reconstr Surg* 2021; **147**: 135e.
4. Handler T, Hojilla JC, Varghese R et al: Trends in referrals to a pediatric transgender clinic. *Pediatrics* 2019; **144**: e20191368.
5. Chong LSH, Kerklaan J, Clarke S et al: Experiences and perspectives of transgender youths in accessing health care: a systematic review. *JAMA Pediatr* 2021; **175**: 1159.
6. Joshi VB, Behl S, Pittock ST et al: Establishment of a pediatric ovarian and testicular cryopreservation program for malignant and non-malignant conditions: the Mayo Clinic experience. *Pediatr Adolesc Gynecol* 2021; **34**: 673.

## RELATO DE CASO

# Tratamento Cirúrgico do Grande Angioqueratoma do Eixo Peniano

Murat Dursun, MD, FEBU

*Istanbul University, Faculty of Medicine, Department of Urology, Turkey*

Serdar Turan, Dr

*Istanbul University, Faculty of Medicine, Department of Urology, Turkey*

Mehmet Akif Ramazanoğlu, MD

*Istanbul University, Faculty of Medicine, Department of Urology, Turkey*

Ates Kadioglu, MD, FECSM

*Istanbul University, Faculty of Medicine, Department of Urology, Turkey*

Tradução: Filemon Silva Casafus

## INTRODUÇÃO

Os angioqueratomas penianos são lesões capilares benignas raras, tipicamente com manchas pequenas, múltiplas e escuras na glândula do pênis ou na pele do pênis. Os pacientes geralmente apresentam preocupações estéticas ou sangramento. A histopatologia revela a presença de dilatação vascular na derme papilar, flanqueada por crista e hiperqueratose superposta.<sup>1</sup> Os angioceratomas ocorrem

nas formas localizada e sistêmica. Os tipos localizados incluem angioqueratoma papular solitário, angioqueratoma localizado do escroto e vulva (tipo Fordyce), angioqueratoma circunscrito naeviforme e angioqueratoma bilateral (tipo Mibelli). Essas lesões são geralmente adquiridas, não congênitas, e raras na pele do pênis.<sup>1,2</sup> Relatamos aqui um caso de angioqueratoma maior da haste peniana que foi tratado com sucesso.

## APRESENTAÇÃO DO CASO

Um homem circuncidado de 49 anos apresentou-se com lesão na face lateral do pênis. A lesão persistiu por aproximadamente 2 anos e era assintomática. O exame físico revelou pápulas eritematosas não dolorosas de 20 mm, solitárias, firmes, vermelho-púrpura

→ Continua na página 10

## TRATAMENTO CIRÚRGICO DO GRANDE ANGIOQUERATOMA DO EIXO PENIANO

→ Continua na página 9

escuras na haste peniana (fig. 1). Não havia lesões semelhantes ou qualquer outra anormalidade no exame físico em outros lugares. Os exames laboratoriais, incluindo hemograma e painel bioquímico, estavam dentro da normalidade. O paciente não apresentava fatores predisponentes, como distúrbio metabólico hereditário (doenças de depósito lisossômico) ou qualquer doença sistêmica.

O paciente foi submetido a biópsia por punção na haste peniana há 2 anos e o exame anatomopatológico revelou hemangioma cavernoso. Após a biópsia, a lesão expandiu-se lentamente em 2 anos. Além disso, o paciente sentiu desconforto durante a relação sexual por causa da lesão. Na ressonância magnética peniana foi descrita uma lesão medindo 30 mm de diâmetro no lado direito da pele peniana. A lesão não invadiu os corpos cavernosos (fig. 2). O paciente decidiu submeter-se ao tratamento cirúrgico do angioqueratoma.

Em posição supina sob anestesia geral, a linha de incisão foi traçada ao redor da margem elíptica com caneta marcadora. Sob ampliação de 3,5x, a massa foi completamente ressecada. Após a excisão, as bordas da pele foram aproximadas (fig. 3). O exame anatomopatológico final revelou angioqueratoma.

## DISCUSSÃO

O angioqueratoma do escroto foi descrito inicialmente por John Addison Fordyce em 1896.<sup>3</sup> Os angioqueratomas são lesões benignas caracterizadas por ectasia vascular ectásica na derme superior, geralmente com acantose e hiperqueratose. Geralmente apresentam-se como uma pápula hiperkeratótica vermelha, com cúpula azul-escura, variando em tamanho de 0,5 a 5 mm.<sup>1</sup> Os angioceratomas de Fordyce geralmente localizam-se na glândula do pênis. Em uma revisão anterior, 11 casos com angioqueratomas penianos estavam localizados na haste peniana.<sup>1</sup> Nesta revisão, todas as lesões eram menores que 15 mm. Ao contrário dos casos anteriores, no nosso caso o



Figure 1. Two cm, red-colored lesion on the penile shaft.

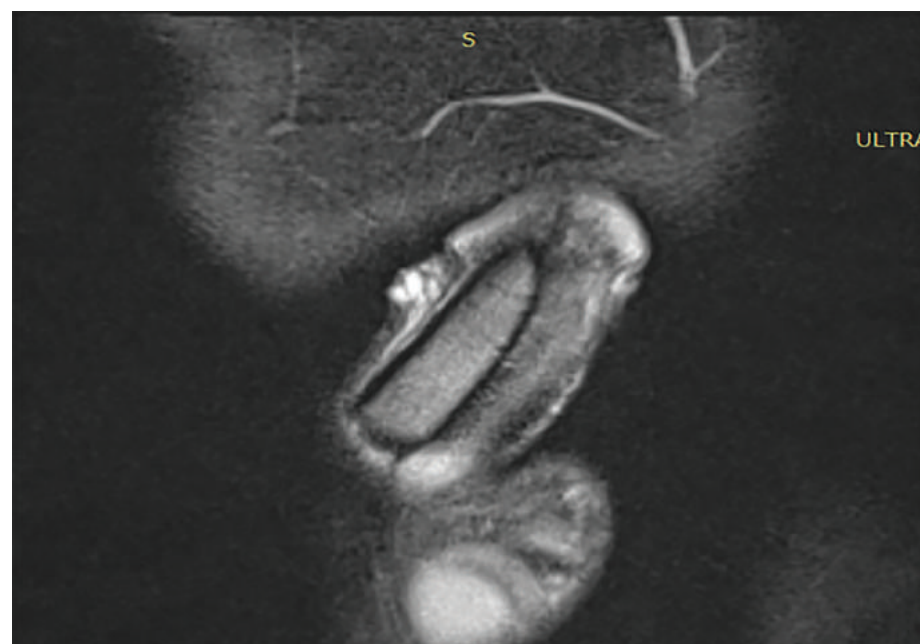


Figure 2. Magnetic resonance imaging of the lesion.



Figure 3. Penile skin imaging after the excision.

tamanho da lesão na haste peniana foi de 20 mm.

Diferentes opções de tratamen-

to como excisão, crioterapia, laser Nd-YAG e laser de corante pulsado foram relatados.<sup>1</sup> No entanto,

o procedimento de tratamento ideal para a terapia regional do angioqueratoma é desconhecido. Devido ao maior tamanho e preferência do paciente, no nosso caso, a lesão foi ressecada cirurgicamente. Além disso, algumas lesões benignas e malignas, como lesões infecciosas, epiteliais, fibrosas e vasculares, podem mimetizar os angioqueratomas. Os angioqueratomas são difíceis de diagnosticar. Em um estudo, o diagnóstico correto de angioqueratomas foi relatado em apenas 3%.<sup>4</sup> A exérese e a avaliação histopatológica são mais adequadas para o diagnóstico. No seguimento, foi relatado que 10% dos pacientes tiveram recorrência após terapia para angioqueratomas penianos.<sup>1</sup> Dois homens após excisão e 1 homem após crioterapia tiveram recorrência. Nenhuma recorrência se desenvolveu após a excisão em nosso caso até agora.

A etiologia do angioqueratoma genital ainda é controversa, mas alguns fatores como pressão arterial venosa de longa data, degeneração primária dos tecidos elásticos vasculares e lesão capilar são considerados.<sup>5</sup> A maioria dos angioqueratomas dos pacientes era assintomática, como no nosso caso. A maioria dos casos apresentava lesões múltiplas. Toda a região genital deve ser avaliada no exame físico.

Até onde sabemos, este é o primeiro caso com angioqueratoma de mais de 15 mm localizado, unifocal, na haste peniana e tratado com sucesso com cirurgia. Os angioqueratomas penianos são lesões benignas raras e lesões maiores podem ser tratadas com sucesso com cirurgia. ■

1. Cohen PR and Celano NJ: Penile angiokeratomas (PEAKERS) revisited: a comprehensive review. *Dermatol Ther (Heidelb)* 2020; **10**: 551.
2. Basu P and Cohen PR: Penile angiokeratoma (Peaker): a distinctive subtype of genital angiokeratoma. *Cureus* 2018; **10**: e3793.
3. Fordyce JA: Angiokeratoma of the scrotum. *J Cutan Genitourin Dis* 1896; **14**: 81.
4. Imperial R and Helwig EB: Angiokeratoma. A clinicopathological study. *Arch Dermatol* 1967; **95**: 166.
5. Beutler BD and Cohen PR: Angiokeratoma of the glans penis. *Skinmed* 2017; **15**: 343.

# Management of Urethral Strictures after Benign Prostatic Hyperplasia Surgery

Juan D. Tinajero, MD

Hospital Italiano, Buenos Aires, Argentina

Carlos R. Giudice, MD

Hospital Italiano, Buenos Aires, Argentina

Tradução: Dr. Pedro Gabrich

A ressecção transuretral da próstata (RTU) é considerada o tratamento cirúrgico padrão ouro para os sintomas do trato urinário inferior devido à hiperplasia prostática benigna (HPB). Como todos os procedimentos cirúrgicos, a RTUP pode ter complicações. A taxa de incidência de estenose uretral após RTU é de 2,2% a 9,8%, sendo considerada uma das principais causas de estenose em pacientes idosos.<sup>1</sup>

A estenose uretral após RTU é uma complicação incômoda, pois os pacientes tendem a experimentar novamente os mesmos sintomas obstrutivos que tinham antes da cirurgia.

Normalmente, o calibre do meato uretral é 25Fr, uretra peniana 26Fr e porção bulbar da uretra 30Fr.<sup>2</sup> O uso do ressectoscópio 26/28Fr pode traumatizar a mucosa uretral e causar estenose. Outros fatores que contribuem para estenoses uretrais podem ser, tempo de ressecção, tipo de cateter, duração do cateterismo e infecção do trato urinário.

As estenoses uretrais após RTU podem afetar a uretra anterior em qualquer local anatômico, mesmo a uretra posterior. Para os fins deste artigo, não discutiremos a contratura do colo da bexiga.

As estenoses do meato e fossa navicular são bem tratadas com dilatações esporádicas sempre que possível. Para os casos refratários, a cirurgia é obrigatória. Os objetivos dessas cirurgias não são apenas restabelecer a permeabilidade uretral, mas também obter bons resultados estéticos

A meatoplastia avançada é uma excelente opção cosmética e funcional quando envolve apenas o meato. Quando a fossa também está envolvida, a meatoplastia não é uma opção. Virasoro et al descreveram em 2007 o retalho

ventral transversal de pele peniana em ilha.<sup>3</sup> Trata-se de uma técnica eficaz, confiável e reprodutível, com bons resultados funcionais e estéticos em todas as estenoses da fossa navicular, com exceção das estenoses decorrentes do líquen escleroso. Mais recentemente, Dane-shvar et al descreveram a técnica de uretroplastia com enxerto oral transuretral inlay.<sup>4</sup> Em um estudo multi-institucional, essa técnica obteve uma taxa de sucesso de 95%.

Quando a estenose afeta a uretra mais proximalmente, preferimos uma abordagem subcoronal e reparamos a uretra e fossa distal da uretra com um enxerto oral dorsal com preservação da glândula.<sup>5</sup> Em nossa experiência, essa técnica oferece excelentes resultados funcionais a longo prazo, com taxas mínimas de complicações e resultados cosméticos substanciais (fig. 1).

As estenoses penianas e penobulbares são tratadas com enxertos orais dorsais com excelentes taxas de sucesso.<sup>2</sup> É importante notar que as estenoses iatrogênicas podem ser mais longas do que o que é visto na uretrografia, por isso é aconselhável dissecar bem a uretra saudável para evitar reestenose. A estenose bulbar proximal após a cirurgia de HPB representa um desafio reconstrutivo devido à proximidade do rabdoesfíncter e dos nervos cavernosos.

Vários termos têm sido usados para descrever com mais precisão as estenoses após a cirurgia de HPB: estenoses esfíncterianas, estenoses bulbares proximais e estenoses uretrais bulbomembranosas (BMS), termo que utilizaremos neste artigo.

O mecanismo de continência masculina é composto por 2 componentes: 1) músculo liso proximal a partir da condensação das fibras detrusoras proximais e 2) rabdoesfíncter distal originado das fibras longitudinais do colo vesical e da próstata formando uma estrutura em forma de ômega ao redor da uretra.<sup>6</sup>

Após o tratamento cirúrgico da HPB, o colo vesical fica comprometido e a continência urinária de-

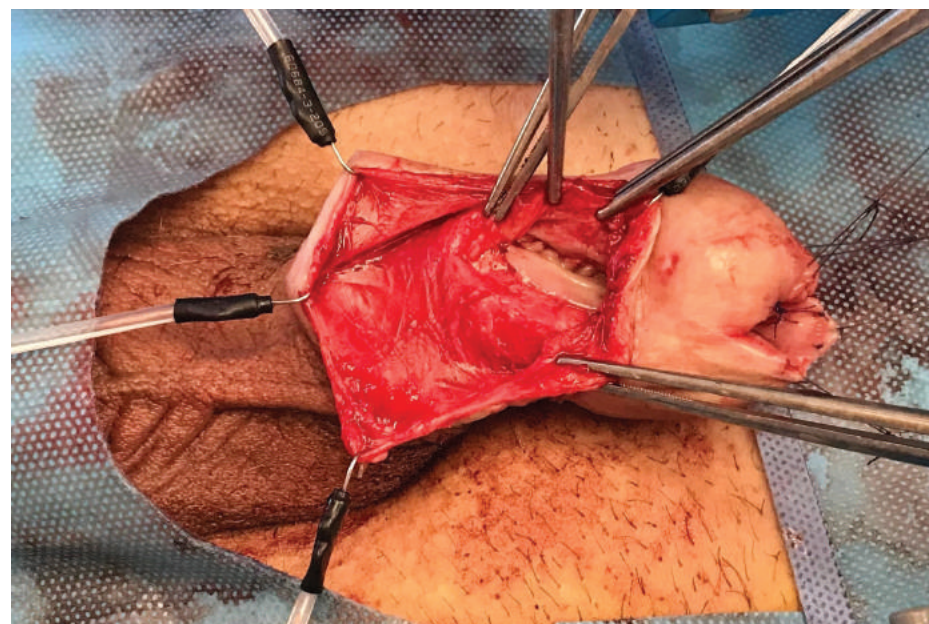


Figura 1. enxerto oral dorsal com preservação da glândula.

pende exclusivamente do esfíncter externo. Várias técnicas têm sido propostas para tratar essas estenoses preservando a continência urinária.

Barbagli et al descreveram uma técnica de onlay ventral modificada com a hipótese de que uma abordagem dorsal poderia lesar o esfíncter.<sup>7</sup> Os autores abordaram esses casos abrindo ao longo da face ventral da uretra bulbar, evitando sua dissecação circunferencial. Com essa técnica, a incontinência urinária (IU) pós-operatória foi evitada em 95,6% dos pacientes, além de atingir uma taxa de 79,6% livre de estenose.

Angulo et al descreveram em 2016 uma dissecação através do espaço intracrural e colocação de enxerto bucal onlay dorsal.<sup>8</sup> Essa técnica, que evita dissecação e transecção circunferencial, teve pouco efeito sobre a função erétil. Os resultados de um estudo multi-institucional relataram 91% de taxa livre de recorrência em 5 anos, e 87,9% eram continentes.<sup>8</sup> Os autores concluíram que dissecar próximo e até mesmo ressecar uma pequena porção do esfíncter externo não afetou a continência urinária.

Gómez et al descreveram em 2020 uma mobilização circunferencial da uretra membranosa e dissecação da uretra fora do esfíncter externo ao longo de um plano por

dissecação romba suave.<sup>6</sup> Com um seguimento médio de 34 meses, a taxa de recorrência livre de estenose foi de 100% e 83% dos pacientes estavam completamente secos ou necessitavam apenas de 1 pad de segurança.

Em nossa experiência, abordamos esses pacientes por uma dissecação da uretra bulbomembranosa, que é isolada circunferencialmente à medida que sai do bulbo uretral e entra na membrana perineal (fig. 2). A uretra bulbomembranosa é

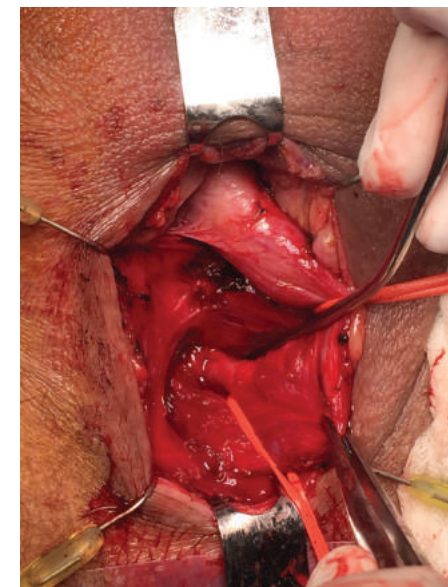


Figura 2. uretra bulbomembranosa dissecada preservando a irrigação do corpo esponjoso.

## URETHRAL STRICTURE MANAGEMENT POST-BPH SURGERY

→ Continua na página 11

seccionada, preservando o suprimento sanguíneo bulbar, e é realizada uma dissecação cuidadosa do esfíncter circundante, evitando a margem lateral da uretra e, portanto, diminuindo o risco de lesão (fig. 3). A técnica de preservação do vaso descrita por Virasoro e cols.<sup>3</sup> é nosso procedimento de escolha para estenose bulbar proximal desde o início de 2015. Essa técnica tem a vantagem de preservar a irrigação do corpo esponjoso e, portanto, aumentar a proteção da uretra em pacientes que podem requerer a colocação artificial do esfíncter urinário após a uretroplastia, bem como melhores resultados da função erétil.

Em nossa série, com seguimento mediano de 53 meses, a permeabilidade uretral foi de 96,1% e a continência urinária pós-operatória foi de 92,2%, em linha com publicações anteriores (fig. 4). Fornecemos evidências de que a prostatectomia

simples aberta foi associada à IU pós-operatória com mais frequência do que outras modalidades de tratamentos endoscópicos.<sup>9</sup>

A estenose uretral, embora uma complicação incomum, deve ser discutida com todos os pacientes que estão prestes a se submeter a um procedimento endoscópico para HBP. A estenose uretral antes da cirurgia de HBP deve ser descartada evitando a introdução forçada do ressectoscópio com consequente dano à mucosa uretral.

Embora a estenose uretral após a cirurgia de HBP possa ocorrer em qualquer local, atenção especial deve ser dada às estenoses da fossa navicular e às estenoses uretrais bulbomembranosas por suas consequências estéticas e funcionais. Embora várias abordagens tenham sido descritas para BMS, a maioria das técnicas compartilha taxas semelhantes de livre de estenose e IU. ■

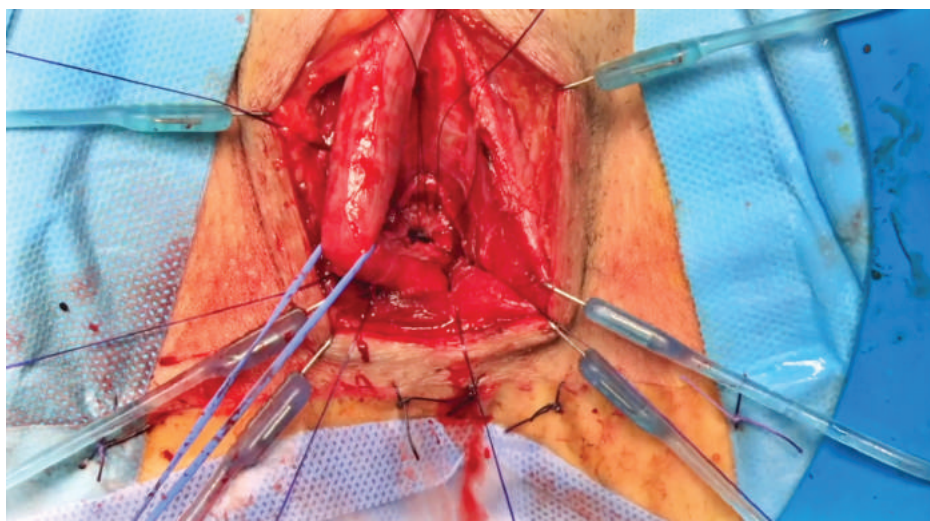


Figura 3. uretra bulbomembranosa foi seccionada

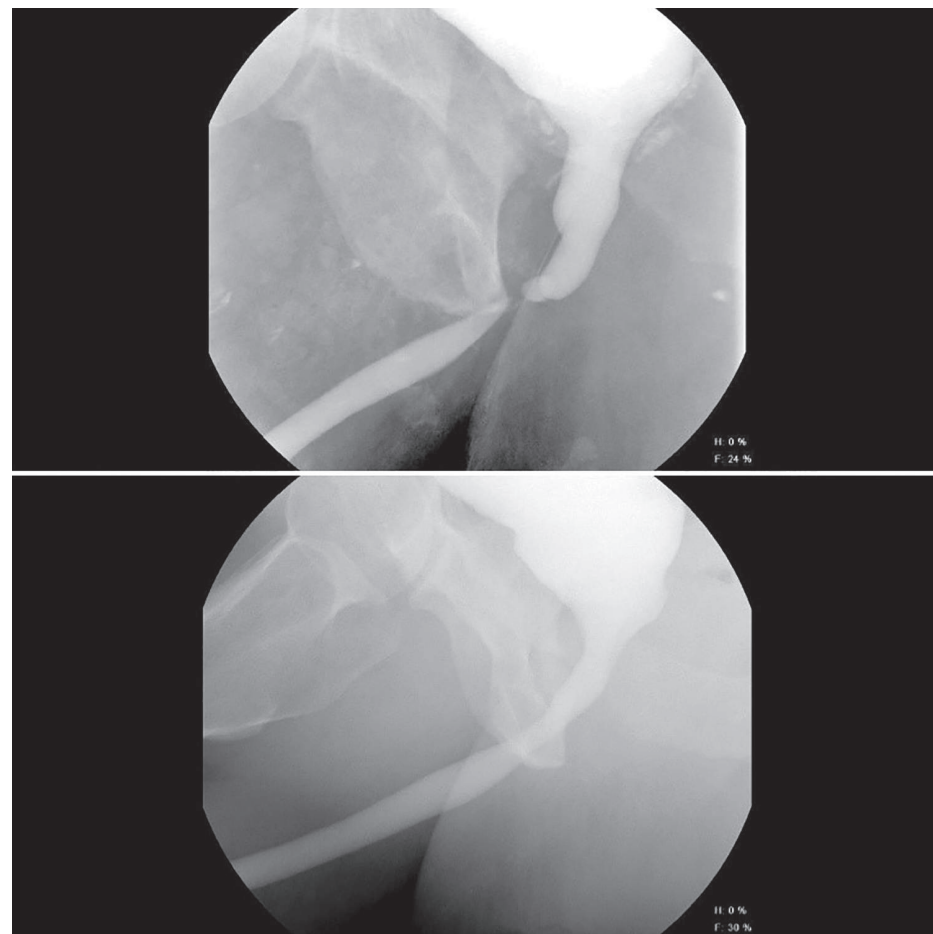


Figure 4. BMS preoperative and postoperative cystourethrography.

1. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R et al: Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)—incidence, management, and prevention. *Eur Urol* 2006; **50**: 969.
2. Kulkarni SB, Joglekar O, Alkandari M et al: Management of post TURP strictures. *World J Urol* 2019; **37**: 589.
3. Virasoro R, Eltahawy EA and Jordan GH: Long-term follow-up for reconstruction of strictures of the fossa navicularis with a single technique. *BJU Int* 2007; **100**: 1143.
4. Daneshvar M, Simhan J, Blakely S et al: Transurethral ventral buccal mucosa graft inlay for treatment of distal urethral strictures: international multi-institutional experience. *World J Urol* 2020; **38**: 2601.
5. Favre GA, Villa SG, Scherñuk J et al: Glans preservation in surgical treatment of distal urethral strictures with dorsal buccal mucosa graft onlay by subcoronal approach. *Urology* 2021; **152**: 148.
6. Gómez RG, Velarde LG, Campos RA et al: Intrasphincteric anastomotic urethroplasty allows preservation of continence in men with bulbomembranous urethral strictures following benign prostatic hyperplasia surgery. *World J Urol* 2021; **39**: 2099.
7. Barbagli G, Kulkarni SB, Joshi PM et al: Repair of sphincter urethral strictures preserving urinary continence: surgical technique and outcomes. *World J Urol* 2019; **37**: 2473.
8. Angulo JC, Dorado JF, Policastro CG et al: Multi-institutional study of dorsal onlay urethroplasty of the membranous urethra after endoscopic prostate procedures: operative results, continence, erectile function and patient reported outcomes. *J Clin Med Res* 2021; **10**: 3969.
9. Favre GA, Alfieri AG, Gil Villa SA et al: Bulbomembranous urethral strictures repair after surgical treatment of benign prostatic hyperplasia. Experience from a Latin American referral centre. *Urology* 2021; **147**: 281.

## RELATO DE CASO

# Leiomiossarcoma de Adrenal Bilateral em um Paciente Pediátrico Imunossuprimido

J. Antonio Grandez-Urbina, MD, MSc(c)  
Universidad Continental, Lima, Peru

J. Eduardo Tejeda Mariaca  
Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud, Callao, Peru

L. Toledo-Luksic  
Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud, Callao, Peru

Mario J. Valladares-Garrido  
Universidad Norbert Wiener, Lima, Peru

Jesús Campos Santolalla  
Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud, Callao, Perú

Tradução: Dr. Limírio Fonseca

## Introdução

Leiomiossarcoma é um tipo de tumor raro que se origina do tecido muscular. Esses tumores podem acometer o sistema nervoso central, intestino, fígado, pele, pulmão, laringe e faringe, raramente se origina nas adrenais. Existem poucos

relatos desse tipo de tumor, especialmente com acometimento bilateral.<sup>1</sup>

Embora a patogênese do leiomiossarcoma de adrenal ainda não seja completamente compreendida,

→ Continua na página 13

## LEIOMIOSSARCOMA DE ADRENAL BILATERAL EM UM PACIENTE PEDIÁTRICO IMUNOSSUPRIMIDO

→ Continua na página 12

tem se observado que a imunossupressão aumenta sua ocorrência.<sup>2</sup>

Nós apresentamos um caso de uma criança imunossuprimida pelo vírus do HIV que foi diagnosticada com leiomiossarcoma de adrenal bilateral e foi seguida por 7 anos após a cirurgia. Esse é o primeiro relato de caso com seguimento longo em um paciente tão jovem.

### Caso clínico

Paciente feminina de 10 anos admitida no Hospital Alberto Sologuren, Callao, Peru, com quadro de dispneia aos moderados esforços, desconforto abdominal, náuseas e diarreia associados a desnutrição crônica. Em exames iniciais, diagnosticado infecção pelo vírus HIV, iniciando assim tratamento com antirretrovirais.

Ao exame físico linfonodos aumentados e palpáveis em cadeias cervicais (aproximadamente 1,5 cm de diâmetro). Abdome escavado com dor discreta a palpação sem evidências de visceromegalias.

Exames laboratoriais mostravam carga viral de HIV 91.406 cópias/ml; contagem de CD4 237 células/ $\mu$ L; anticorpos IgG para herpes vírus 1 positivo, anticorpos IgM para herpes vírus 1 negativo, anticorpos IgG e IgM para herpes vírus 2 negativos; Anticorpos IgG para vírus Epstein Barr positivos, anticorpos IgM negativos. Cortisol sérico e dehidroepiandrosterona normais. Restante dos exames laboratoriais normais.

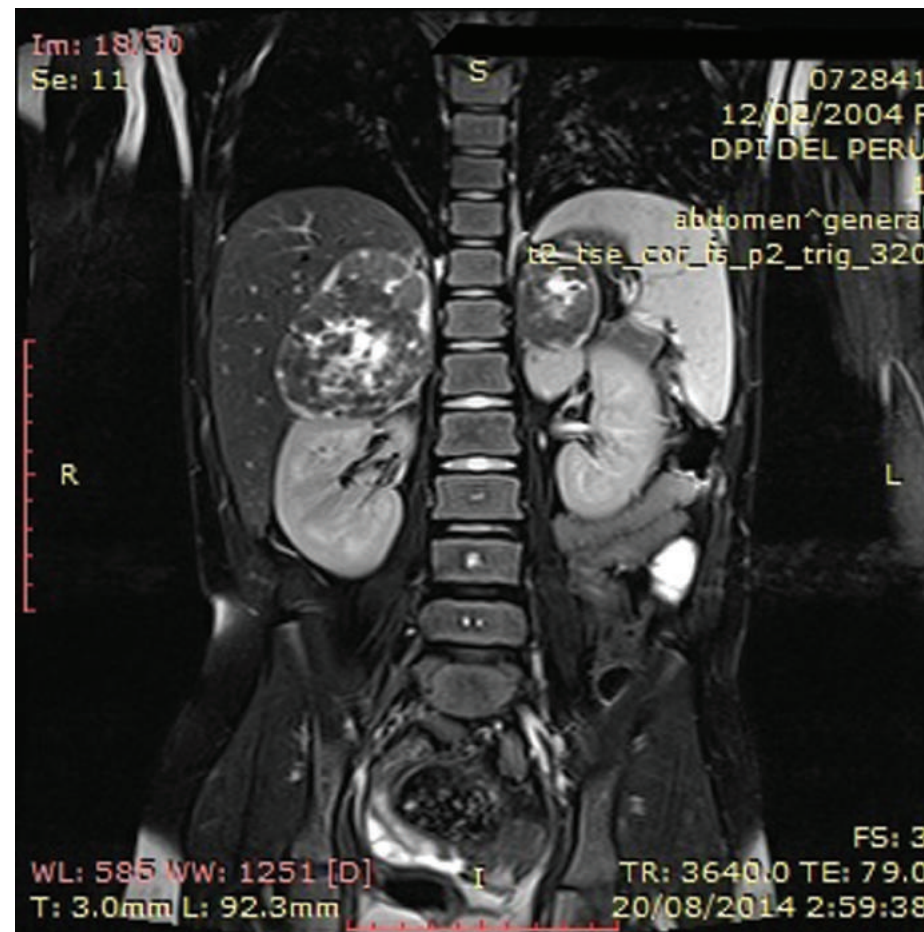
Tomografia computadorizada e Ressonância magnética de abdome com contraste evidenciaram lesões sólidas heterogêneas bilaterais com bordas delimitadas em ambas das glândulas adrenais, 5,3 x 5,4 cm a direita e 3,7 x 3,3 cm a esquerda. Sem invasão ou líquido livre na cavidade peritoneal presente nos exames. (Fig 1 e 2)

Adrenalectomia bilateral foi realizada utilizando-se o acesso transabdominal aberto com incisão supraumbilical para facilitar o acesso imediato e controle da veia cava inferior (Fig. 3). O paciente permaneceu em Unidade de terapia intensiva pediátrica até recuperação com terapia de reposição de hidrocortisona.

O estudo anatomopatológico



**Figura 1.** Tomografia computadorizada, corte axial, com contraste. Massas sólidas com bordas definidas em adrenais bilateralmente, 6 cm a direita e 3 cm a esquerda. Apresenta densidade de partes moles e captação heterogeneia de contraste.



**Figura 2.** Ressonância magnética, sequência T2 com supressão de gordura, pré e pós contraste. Massas heterogêneas em ambas as adrenais com efeito de massa mas sem invasão do tecido adjacente.

evidenciou células fusiformes com baixa atipia. Em imuno-histoquímica com reação positiva para vimentina e actina- $\alpha$ -musculo-liso ( $\alpha$ SMA), e negativa para s100 e CD68. Assim, confirmado o diagnóstico de leiomiossarcoma de baixo grau.

O paciente evoluiu satisfatoriamente no período pós-operatório. Continuou com tratamento antirretroviral e reposição de corticoide, mantendo carga viral para HIV indetectável. Após 7 anos de seguimento pelos departamentos de Infectologia, Urologia e Onco-

logia pediátrica não foi detectado nenhum sinal de recorrência.

### Discussão

Leiomiossarcoma primário de adrenal é uma neoplasia maligna excepcionalmente rara que se origina do tecido mesenquimal. Acredita-se que surge do tecido muscular liso da veia adrenal, sendo responsável por apenas 0,1% a 0,2% das massas retroperitoneais. Um pouco mais de 50 casos de Leiomiossarcoma de adrenal já foram descritos na literatura.<sup>1</sup>

Existem evidências de que tumores malignos estejam associados a imunodeficiência pelo vírus HIV e Epstein Barr. No entanto, até o momento, não existe certeza sobre seu mecanismo de patogênese.<sup>2,3</sup>

A faixa etária de apresentação do leiomiossarcoma de adrenal é muito ampla; no entanto é extremamente raro na população pediátrica. Só existe um relato de caso feito por Lino et al em que foi apresentado um caso de um paciente do sexo masculino de 14 anos diagnosticado com leiomiossarcoma primário de adrenal bilateral imunossuprimido pelo HIV.<sup>4</sup> Diferentemente do caso apresentado aqui, o paciente não apresentava coinfeção pelo vírus do Epstein Barr.

A imagem clínica do leiomiossarcoma de adrenal é muito inespecífica. A maioria dos casos apresentam dor abdominal e perda de peso. Edema periférico pode ocorrer devido a invasão da veia cava inferior

Exames de imagem são muito importantes em paciente com suspeita de tumor de adrenal, pelo fato de determinar a extensão e a possibilidade de ressecção cirúrgica. Tomografia computadorizada e ressonância magnética mostraram lesões heterogêneas com necrose central. No entanto, essa imagem nada difere dos outros tipos de lesões de adrenal.<sup>1</sup>

O diagnóstico de leiomiossarcoma é confirmado pelo estudo imuno-histoquímico do tumor. A maioria dos leiomiossarcomas de adrenal são positivos para  $\alpha$ SMA, HHF35, vimentina e desmina.

→ Continua na página 14



## TRATAMENTO EMPÍRICO PARA CÁLCULOS RENAIIS

→ Continua na página 14

evitar o uso inadvertido de prevenção farmacológica, atenuando o “efeito clínico do cálculo”. Os achados do estudo foram limitados devido tratar-se de uma população majoritariamente mais idosa.<sup>5</sup>

Samson et al avaliaram recorrência de cálculos em 434.055 pacientes com ou sem a realização de urina de 24 horas com um seguimento mínimo de 3 anos.<sup>6</sup> Entre os pacientes 6,9% realizaram urina de 24 horas completos em 6 meses após o evento inicial, pacientes que realizaram o estudo apresentaram maior taxa de recorrência em 3 anos (OR 1.15, 95% CI 1.12–1.19). Apesar de tratar-se de um estudo abrangente, foi limitado pela uso de uma definição menos conservadora de recorrência (evento em até 90 dias vs 120 dias em outros estudos) e pela falta de pacientes com seguro saúde ou desempregados.<sup>6</sup>

### Dieta empírica e alterações no estilo de vida

As seguintes intervenções são baseadas em evidências, efetivas, de baixo-custo e miram fatores de risco modificáveis que influenciam na formação de cálculos (veja a figura)

#### Ingesta de líquidos

As diretrizes da AUA recomendam beber líquido o suficiente para produzir 2,5 litros de urina por dia. Uma “garrafa de água cronometrada” pode ajudar a rastrear e distribuir o consumo de água durante todo o dia. O estudo em andamento PUSH (Prevenção de Cálculos Urinários com Hidratação, tradução livre), irá elucidar como o aumento da ingestão hídrica pode ajudar na redução do risco de progressão dos cálculos. Enquanto a água é o líquido ideal, outras bebidas não calóricas são efetivas. Para paciente viciados em refrigerantes, considerar trocar por limonadas, ou bebidas contendo citrato.

#### Dieta

Limitando a ingestão de sal para menos de 100 mEq ou 2300mg por dia tem mostrado diminuir o risco de formação de cálculos. O efeito protetor de dietas contendo cálcio pode não ser intuitivo para os

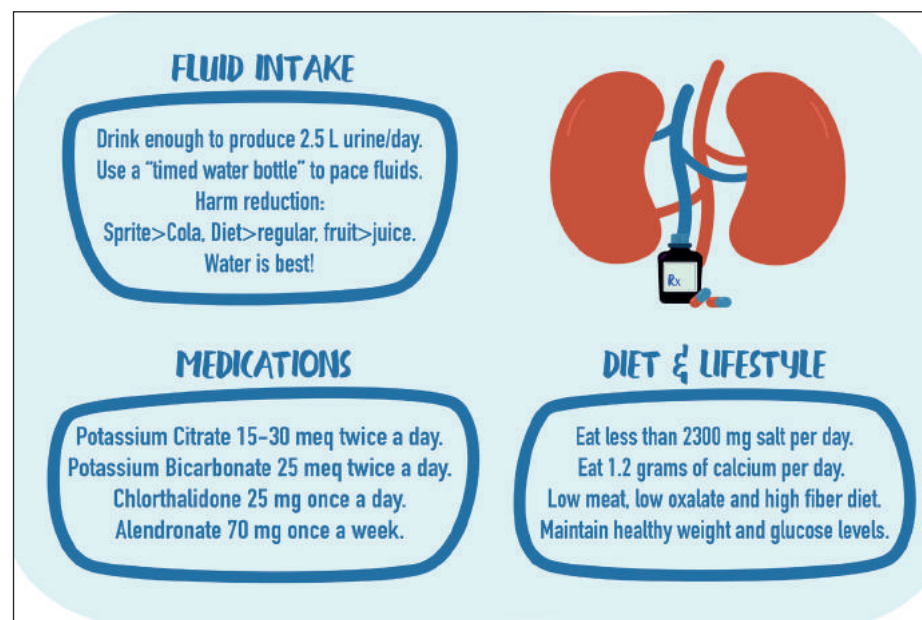


Figura. Guia simplificado para a prevenção de cálculos de cálcio.

pacientes; a recomendação de 1,2 gramas de cálcio por dia reduz o risco de formação de cálculos pela ligação com oxalato no intestino e prevenir sua absorção. O risco de cálculos urinários em vegetarianos é significativamente mais baixo em vegetarianos, dietas com pequenas quantidades de carne, baixo oxalato e grande quantidades de fibras.

### Medicações para a Prevenção de Cálculos

O risco de formação de cálculos pode ser descrito através de precursores pela cristalização (baixo pH urinário, alta excreção de cálcio ou oxalato e baixa excreção de citrato) e inibição da cristalização (pH urinário neutro, baixo cálcio e oxalato e alta excreção de citrato). As duas maiores classes de medicações empíricas, terapia de alcalinização e terapia anti-hipercalcúria, funcionam modificando estes precursores e inibidores. Ambas as classes são efetivas na redução da recorrência de cálculos renais, independente do resultado de estudo metabólico. A escolha por terapia empírica deve ser direcionada com base nas comorbidades do paciente e na tolerabilidade dos efeitos colaterais.

#### Terapias de Alcalinização

Baseia-se no aumento do pH urinário, aumento da excreção urinária de citrato e diminuição da cristalização dos sais de cálcio. Pode

prevenir cálculos de cálcio, cistina, leucina, tirosina e ácido úrico. O risco relativo de recorrência com uso de citrato de potássio foi 0,25 quando comparado com placebo. A dose recomendada para o tratamento inicial com citrato de potássio é entre 15 e 30 mEq duas vezes ao dia, durante as refeições. O médico deve dosar os níveis séricos de potássio em 1 a 2 meses após a primeira prescrição. A frequência de monitoramento pode mudar conforme indicado pela comorbidades do paciente. Bicarbonato de potássio na dose de 25 mEq duas vezes ao dia funciona de forma similar ao citrato de potássio e pode ter menores efeitos gastrointestinais, contudo, é ligeiramente menos efetivo.

#### Terapia Anti-hipercauciúria

Diuréticos tiazídicos trabalham bloqueando o co-transporte de cloreto de sódio, no túbulo contorcido distal. Tiazídicos são efetivos contra a maioria dos cálculos contendo cálcio. O risco relativo de recorrência foi de 0,53 quando comparados ao placebo. A dose recomendada inicial de clortalidona é 25mg uma vez ao dia. Uma creatinina de base e os eletrólitos devem ser checados antes da administração, então periodicamente serem avaliados.

Bisfosfonados diminuem a perda de cálcio dos ossos interferindo com interações osteoclásticas com osso ósseas, inibindo o desenvolvimento da osteopenia e induzindo apoptose. As medicações podem

efetivamente reduzir os níveis séricos e urinários, prevenindo cálculos renais. A dose inicial recomendada de alendronato é 70mg uma vez ao dia. Cálcio sérico e creatinina devem ser checados antes da administração. Se houver risco de hipocalcemia, monitorar periodicamente os níveis de cálcio, magnésio e fósforo.

### Conclusões

Estudos recentes questionaram a eficácia de tratamentos personalizados para cálculos renais de cálcio. Certamente, cenários específicos como cistinúria, cálculos secundários a comorbidades e cálculos relacionados a medicações requerem um tratamento direcionado. Todavia, para muitos dos rotineiros formadores de cálculos de cálcio investigações avançadas podem não ser necessárias. Dieta empírica e recomendações de alterações do estilo de vida acompanhada de medicações preventivas pode significativamente reduzir o risco de formação de cálculos, diminuir XXX nos pacientes e gerar economia significativa aos serviços de saúde. ■

1. Fink HA, Wilt TJ, Eidman KE: AHRQ comparative effectiveness reviews. In: Recurrent Nephrolithiasis in Adults: Comparative Effectiveness of Preventive Medical Strategies. Rockville, Maryland: Agency for Healthcare Research and Quality 2012.
2. Goldfarb DS: Empiric therapy for kidney stones. *Urolithiasis* 2019; **47**: 107.
3. Hsi RS, Yan PL, Goldfarb DS et al: Comparison of selective versus empiric pharmacologic preventative therapy with kidney stone recurrence. *Urology* 2021; **149**: 81.
4. John M. Eisenberg Center for Clinical Decisions and Communications Science: Recurrent nephrolithiasis in adults: comparative effectiveness of preventive medical strategies. In: Comparative Effectiveness Review Summary Guides for Clinicians [Internet]. Rockville, Maryland: Agency for Healthcare Research and Quality 2013.
5. Song S, Thomas IC, Ganesan C et al: Twenty-four-hour urine testing and urinary stone disease recurrence in veterans. *Urology* 2021; **159**: 33.
6. Samson PC, Holt SK, Hsi RS et al: The association between 24-hour urine and stone recurrence among high risk kidney stone formers: a population level assessment. *Urology* 2020; **144**: 71.
7. Scales CD Jr, Desai AC, Harper JD et al: Prevention of Urinary Stones With Hydration (PUSH): design and rationale of a clinical trial. *Am J Kidney Dis* 2021; **77**: 898.
8. Ferraro PM, Bargagli M, Trinchieri A et al: Risk of kidney stones: influence of dietary factors, dietary patterns, and vegetarian-vegan diets. *Nutrients* 2020; **12**: 779.
9. Pearle MS, Goldfarb DS, Assimos DG et al: Medical management of kidney stones: AUA guideline. *J Urol* 2014; **192**: 316.
10. Arrabal Martín M, Díaz de la Guardia FV, Jiménez Pacheco A et al: Tratamiento de la litiasis renal con bifosfonatos. *Arch Esp Urol* 2007; **60**: 745.

## DE: CONSELHO DE PESQUISAS DA AUA

# Aprimorando Descobertas Urológicas Globais e Independentes

Steven Kaplan, MD

Presidente do Conselho de Pesquisa da AUA

Tradução: Dr. Deusdedit Vieira da Silva

*Estamos todos sobre o mesmo céu e andamos sobre o mesmo solo; Estamos todos vivendo juntos no mesmo momento.*

—Maxine Hong Kingston

Como parte da nossa conversa sobre compartilhar o plano estratégico do escritório de pesquisas da AUA, eu tenho compartilhado nossa visão e nosso caminho para o aumento da qualidade e dos valores dos programas da *AUA/Urology Care Foundation* baseados no aumento da capacidade de inclusão, diversidade e equidade e também na melhora da otimização e sustentabilidade dos programas já existentes.

Como parte da nossa abordagem ampla para o desenvolvimento do plano estratégico, nós temos uma metodologia clara e definida que inclui 1) estabelecer e promover grupos de aconselhamento com objetivos específicos e períodos limitados para prover experiências externas adicionais 2) Coletar e revisar dados para informar objetivos específicos 3) Desenvolver e especificar objetivos específicos e suas métricas e referências associadas. 4) Desenvolver modelos de negócios onde for apropriado 5) Identificar potenciais parceiros (dentro e fora da AUA) que sirvam de catalisadores para alcançar os objetivos; 6) Obter aprovações e contribuições de órgãos de gover-

nança, como por ex: Conselho de Pesquisa, Diretoria da *UCF* e da *AUA*; 7) Desenvolver e executar um plano robusto de comunicação que inclua artigos como este na *AUA News*, e 8) Iniciar mudanças programáticas onde elas possam ser encaixadas em recursos existentes ou recém protegidos.

Existe um amplo reconhecimento no escritório e no Conselho de Pesquisas que o esforço conjunto para alcançar nossos colegas em práticas urológicas independentes foi fundamental para ampliar a tenda do conhecimento. Historicamente, existia o mantra da cidade / universidade, onde as descobertas pareciam estar centradas na academia e os urologistas da comunidade focados apenas no atendimento clínico. Os tempos certamente mudaram! Com o advento de tantas novas vertentes na Urologia, urologistas em áreas não acadêmicas começaram a expandir sua infra estrutura em pesquisas. De fato, muitas das mais importantes descobertas em urologia e, em particular, da uro-oncologia surgiram de práticas independentes de Urologia. Para este fim, nós estabelecemos no Conselho de Pesquisa um grupo de trabalho baseado na comunidade. Este grupo foi capitaneado pelo Dr Deepak Kapoor, um dos pioneiros no estabelecimentos dos Grandes Grupos Práticos em Urologia (do inglês, *LUGPs*). O comitê é composto de outros líderes em descobertas urológicas. Como parte deste grupo de trabalho, fiquei im-

pressionado com o conhecimento, a experiência e os resultados de nossos colegas nestes ambientes de pesquisa. Com esta finalidade, nós reconfiguramos uma iniciativa anterior de um *Workshop* de Novos Métodos de Pesquisa Clínica em Urologia, enfatizando investigadores independentes baseados na prática. O primeiro encontro foi realizado em Julho de 2021 com bons resultados. Nossos objetivos são:

- Aumentar a inclusão destes líderes em descobertas no Congresso Anual da AUA e nos eventos regionais.
- Incentivar a inclusão em programas novos ou já existentes
- Reproduzir programas efetivos que estimulem a colaboração com a vida prática
- Criar um Comitê Acadêmico/Comunitário de pessoas interessadas na organização de estudos, na identificação de necessidades no portfólio das farmacêuticas e na definição de metas.
- Alavancar pesquisas e experiências das *LUGPs* em estudos de *big data* e com bio-espécimes derivados da comunidade.

Outra meta é aumentar o alcance do engajamento no *Showcase* de Investigadores em Início de Carreira que acontece no Congresso Anual ( 3 em 2020 e 17 em 2021). Nós estamos desenvolvendo e conduzindo uma Avaliação internacional das necessidades de pesquisa em Urologia. Os objetivos em consideração incluem:

- Levar os workshops de Pesquisa

(por ex: Investigadores em Início de Carreira e Novos Métodos em Pesquisa Clínica Urológica) para um caminho internacional

- Incentivar a participação de colaboradores internacionais nas bolsas de Pesquisa da *Urology Care Foundation*, ou seja, populações especiais.
- Estabelecer pontos de contato em pesquisa com Sociedades Internacionais de Urologia, incluindo a perspectiva de Secretários Assistentes da AUA.

Nossa agenda, como você leu nas últimas 3 *AUA News* é robusta e ambiciosa. Para cumprir nossos programas existentes e nosso plano estratégico é necessário um grupo de pessoas dedicadas e alinhadas em visão, propósito e objetivos. Tive a sorte de estar envolvido com um grupo de colegas no escritório de Pesquisa da AUA. Meus agradecimentos à Carolina Best, Julia Gumminge e Eric Siedow por seu apoio no cumprimento desta agenda de pesquisa na AUA.

Na próxima edição do *AUA News*, nós vamos compartilhar com vocês um novo empreendimento empolgante que irá engajar pesquisadores, empreendedores, indústria e os campeões de descobertas. Fiquem ligados e sintam-se sempre à vontade para me contactar com idéias, sugestões ou pensamentos. Este é o começo de um recomeço: vamos criar um futuro melhor! ■

@MaleHealthDoc

## Incorporando a Mininefrolitotomia Percutânea em sua Prática: Por Que e Como?

Bodo Knudsen, MD, FRCSC

Centro Médico Wexner da Universidade Estadual de Ohio

Tradução: Fábio Sepúlveda

A urologia é uma especialidade que sempre foi impulsionada pela inovação. Existem muitos exemplos de como os urologistas bus-

caram as inovações técnicas que levaram a melhores cuidados ao paciente e resultados, menor morbidade e convalescença mais ráp-

ida. A nefrolitotomia percutânea (NLPC) revolucionou o tratamento

→ Continua na página 17



## INCORPORANDO A MININEFROLITOTOMIA PERCUTÂNEA EM SUA PRÁTICA

→ Continua na página 16

de cálculos renais e ajudou a tornar a cirurgia aberta de cálculos essencialmente um procedimento de interesse histórico. ANLPC tem sido tradicionalmente realizada com um trato calibroso de aproximadamente 30Fr usando um grande nefroscópio compatível com litotritadores pneumáticos e ultrassônicos e pinças de apreensão rígidas. Semelhante às tendências com outros procedimentos minimamente invasivos, equipamentos e técnicas tem sido miniaturizados para reduzir o tamanho da incisão e do trato, com o objetivo de reduzir a morbidade associada ao procedimento.

A Mini-NLPC ou Miniperc envolve a criação de um trato percutâneo ~14-20Fr de tamanho e, em seguida, usando um “mini” nefroscópio acoplado com litotritadores de pequeno calibre para fragmentar e limpar os resíduos do cálculo. Um componente-chave para a Miniperc é limpar os fragmentos através do trato, em vez de deixá-los ser eliminados naturalmente, o que pode fornecer um benefício importante em relação a outros procedimentos minimamente invasivos, como litotripsia extracorpórea por ondas de choque ou ureteroscopia com litotripsia a laser.

Muitos urologistas que realizam NLPC treinaram com tratos calibrosos de 30 Fr. Isso foi provado ser seguro e eficaz, e muitos cirurgiões experientes tiveram excelentes resultados. No entanto, o risco de complicações, especialmente sangramento, transfusão e embolização, permanece sendo uma preocupação. Com a Miniperc, alguns desses riscos são mitigados pelo menor tamanho do trato percutâneo.

Incorporar a Miniperc na prática de um urologista que teve sucesso com o padrão 30Fr de NLPC envolve fazer com que alguém saia de sua zona de conforto. Conversei com muitos colegas que fazem NLPCs padrão e ouvi os argumentos de estar confortável com a forma como a fazem, já ter baixas taxas de transfusão, não querer usar instrumentos menores ou simplesmente afirmar que seus casos de cálculos são muito complexos



Figura. A residente-chefe Stephanie Stillings realiza Miniperc na Universidade Estadual de Ohio.

para considerar Miniperc. Eu também tive pensamentos semelhantes depois de ter passado a maior parte dos meus primeiros 10 anos na prática realizando principalmente NLPCs padrão de 30 Fr. No entanto, depois de ver o sucesso que muitos de meus amigos e colegas internacionais estavam tendo com a Miniperc, minha curiosidade inata e desejo de inovação contínua foram aproveitados. Assumir o compromisso de sair da sua zona de conforto é o primeiro passo para incorporar a Miniperc em sua prática.

A Miniperc exige o investimento em diversos equipamentos especializados, incluindo as ferramentas para dilatar os tratos, a bainha, o mini nefroscópio e os equipamentos de litotripsia. Embora existam balões dilatadores de pequeno calibre, a maioria dos cirurgiões utiliza dilatação rígida de etapa única para Miniperc. Inúmeros fabricantes produzem o equipamento necessário. Eu utilizo o sistema MIPS Storz (Karl Storz, Tuttlingen, Alemanha) em minha prática. O sistema MIPS inclui uma gama de dilatadores e bainhas, bem como o mini-nefroscópio e pinças. O sistema cria um efeito Venturi à medida que você puxa o endoscópio de volta pela bainha e permite a remoção rápida de fragmentos de cálculo. Para dispositivos de litotripsia, prefiro uma fibra laser de

365 microns de tamanho de núcleo e um gerador laser de hólmio-YAG ou de fibra de túlio. Um simples gerador laser de hólmio:YAG de baixa potência ajustado em 1 J, 10 Hz com curta duração de pulso funcionará bem para fragmentar os cálculos em pedaços que podem ser rapidamente eliminados através da bainha. Uma abordagem de “pulverização” também pode ser usada, mas geralmente achei mais simples tentar fragmentar os cálculos em pedaços pequenos o suficiente para serem drenados pela bainha.

Na época em que embarquei na Miniperc, eu estava realizando principalmente meus NLPCs na posição de decúbito ventral com pernas abertas. Embora isso tenha funcionado bem para a Miniperc, houve momentos em que achei a remoção dos fragmentos desafiadora, especialmente quando o trato estava na orientação vertical. Essencialmente, eu estava lutando contra a gravidade. Na época em que comecei a realizar Miniperc, também comecei a fazer a transição para NLPC em supino. Embora os prós e contras da NLPC prona e supina estejam além do escopo deste artigo, a posição do trato mais dependente e horizontal usada durante a NLPC supina facilita remoção dos cálculos.

Embora a Miniperc funcione extremamente bem, ainda existem situações em que prefiro um ta-

manho de trato mais calibroso. Na minha prática, terei uma conversa com um paciente sobre Miniperc como uma opção para cálculos de 15 a 30 mm em todo o sistema coletor, mas para o polo inferior considerarei cálculos tão pequenos quanto 10 mm. Alternativas como ureteroscópio flexível e litotripsia por ondas de choque também serão discutidas. Para cálculos maiores que 3 cm, normalmente é recomendado uma NLPC padrão.

Há uma curva de aprendizado para Miniperc, pois as técnicas utilizadas durante o procedimento para fragmentar e remover os cálculos são diferentes da NLPC padrão. Acredito que alguns urologistas desanimam durante os procedimentos iniciais e abandonam a técnica. Algumas dicas para quem está começando incluem garantir que a bainha esteja perto do cálculo que você está tratando. A bainha menor pode ser facilmente movida para dentro e para fora do rim durante o procedimento e geralmente passa sem dificuldade por um infundíbulo. Ter a ponta da bainha perto dos cálculos otimiza o efeito Venturi e ajuda a limpar os fragmentos de cálculo rapidamente, evitando ao mesmo tempo que se espalhem pelo sistema coletor. Além disso, o mini-nefroscópio também é muito mais manobrável do que um nefroscópio padrão e permite que se mova de forma atraumática através do rim, limpando cuidadosamente quaisquer fragmentos residuais.

A Miniperc é uma evolução do tratamento percutâneo de cálculos. O primeiro passo para incorporá-lo à sua prática é assumir o compromisso de sair da sua zona de conforto. A obtenção do equipamento adequado para o procedimento é o próximo passo. Gostaria também de encorajá-lo a falar com um colega que tenha experiência com o procedimento para algumas dicas e truques antes de começar, mas também volte com ele depois de alguns casos para revisar quais desafios você teve. Muitas vezes, com alguns ajustes nas técnicas, os obstáculos podem ser superados rapidamente. ■

# Educação Médica Baseada em Competências no Treinamento em Urologia

Christopher Jaeger, MD

Boston Children's Hospital, Massachusetts

Kate H. Kraft, MD, FAAP, FACS

University of Michigan, Ann Arbor

Tradução: Fransber Rodrigues – Brasília, Distrito Federal

O desenvolvimento da competência cirúrgica para estagiários envolve a fusão de conhecimento médico, habilidades técnicas, tomada de decisão, habilidades de comunicação e habilidades de liderança<sup>1</sup>. Esse processo de desenvolvimento é moldado por fatores dinâmicos relacionados ao indivíduo em treinamento, ao próprio programa de treinamento, a inovação tecnológica e expectativas da sociedade. A educação médica baseada em competências (EMBC) abraça essa complexidade dinâmica, mudando o paradigma educacional de uma experiência de aprendizado padronizada para uma outra organizada em torno de habilidades ou competências predefinidas do médico em treinamento. Os resultados esperados, sempre com o objetivo final em mente, moldam tudo no currículo, como sua estrutura, modo de ensino, avaliação, ritmo e métricas de conclusão. Comparado ao modelo de treinamento tradicional, o EMBC é centrado no aluno e no seu ritmo, em vez de ser baseado no tempo, onde o ritmo é definido pelos educadores. A conclusão do treinamento em um modelo EMBC ocorre quando um aluno demonstra proficiência, em vez de apenas completar uma certa quantidade de tempo ou rodízios necessários. A mudança de paradigma para o EMBC busca atender melhor às necessidades da sociedade na era moderna de maior responsabilidade pública e crescimento exponencial da ciência médica<sup>2</sup>.

Em linha com a comunidade internacional de educação médica, os programas de treinamento em urologia norte-americanos incorporaram vários elementos da EMBC desde a virada do século XXI. As raízes da EMBC em urologia são atribuídas à estrutura “CanMEDS”

estabelecida pelo *Royal College of Physicians and Surgeons of Canada* em 1996. O ACGME (*Accreditation Council for Graduate Medical Education*) nos Estados Unidos modelou sua primeira replicação da EMBC após o CanMEDS com o lançamento das 6 competências essenciais em 1999. As competências essenciais foram então substituídas pelo *Sistema de Credenciamento Next GME* em 2013. É um sistema por fases baseadas em pontos específicos da especialidade, que são conquistas baseadas no desenvolvimento de cada um, chamadas *Milestones* (nesse texto chamadas de “marcos de treinamento”), que os médicos em treinamento devem demonstrar em intervalos estabelecidos à medida que progredem. Sob esse sistema ainda em vigor, os Comitês de Competências Clínicas são responsáveis pela avaliação semestral de cada aluno em um lote de subcompetências detalhadas nos marcos de treinamento.

A transição para a EMBC em urologia ocorreu com preocupações em torno do aspecto prático da atividade e da relevância. Em particular, os marcos de treinamento podem ser difíceis de entender e difíceis de aplicar na avaliação de desempenho diária. Além disso, outras forças como restrições de horas de trabalho, exigências de produtividade, considerações de segurança do paciente e ameaças de negligência, afetam a capacidade dos programas de treinamento em garantir que todos os formandos alcancem proficiência em todas as competências, especialmente na realização de procedimentos cirúrgicos. Já sabemos que uma grande proporção de recém-formados em urologia não se sente confortável em realizar procedimentos essenciais, como cirurgia renal percutânea, nefrectomia laparoscópica e prostatectomia robótica<sup>3</sup>. Dadas as questões com os marcos de treinamento e a preocupação com a preparação dos graduados para a prática não supervisionada, este é o momento certo para um melhor sistema de avaliação e mais ferramentas para implementar adequa-

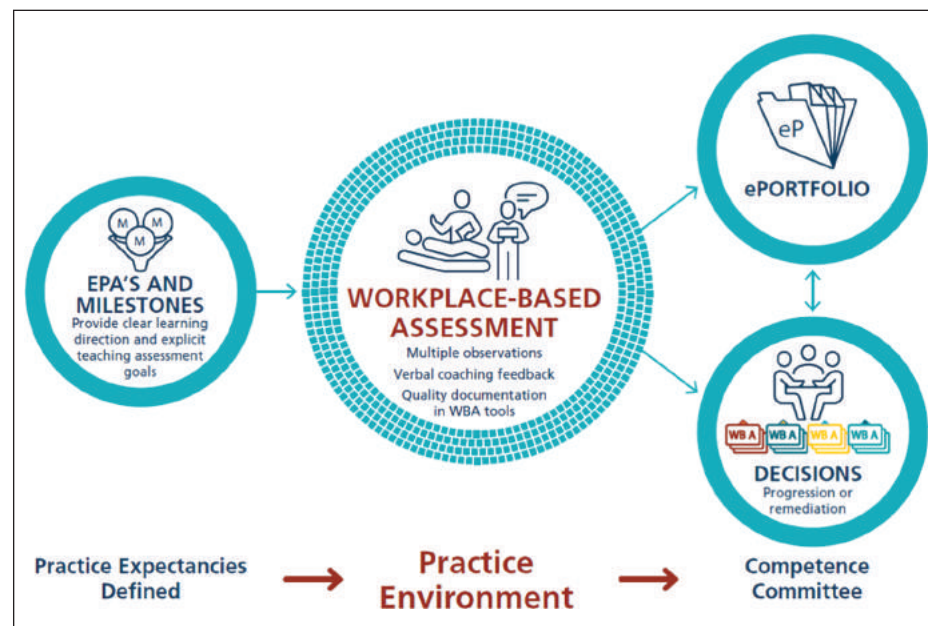


Figura. O papel do WBA na educação médica baseada em competência.<sup>10</sup>

damente o EMBC na prática clínica diária.

Um novo sistema de avaliação chamado Atividades Profissionais Confiáveis (*Entrustable Professional Activities - EPAs*) está no horizonte. As EPAs representam atividades de trabalho autênticas que são executáveis, observáveis e mensuráveis, e refletem múltiplas competências<sup>4</sup>. Eles capturam a grande quantidade de decisões de atribuições que ocorrem diariamente em ambientes clínicos com a presença de estagiários. No contexto do treinamento cirúrgico, a cirurgia geral está liderando a adoção de EPAs nos Estados Unidos. Lindeman e colaboradores descrevem o processo meticuloso de elaboração de EPAs que representam todo o espectro de trabalho para um profissional da especialidade<sup>5</sup>. Optando por priorizar um projeto inicial da estrutura conceitual da EPA em vez de definir a totalidade da especialidade, um grupo de educadores cirúrgicos definiu 5 tarefas principais que representavam a essência da cirurgia geral e concluiu um estudo piloto de implementação de EPA de 2 anos em 28 locais de treinamento<sup>6</sup>. As lições aprendidas com esse projeto piloto estão atualmente sendo usadas nos preparativos finais para o lançamento completo de EPAs em cirurgia geral em julho de 2023. A

urologia está à altura da tarefa de criar EPAs essenciais para nossa prática clínica?

Um sistema de avaliação novo e aprimorado, como EPAs para urologia, é totalmente insuficiente para implementar totalmente a EMBC em programas de treinamento. Se pensarmos em competência como preparar uma refeição com vários pratos (e vários cursos para prepará-los), as EPAs são as receitas para cada curso e as avaliações baseadas no local de trabalho (*workplace-based assessments - WBAs*) são os utensílios de cozinha que você usa para preparar as receitas. WBAs são as ferramentas projetadas para coletar medições de habilidades válidas e confiáveis por meio de observação direta. Ao longo do tempo, inúmeras medições extraídas de WBAs preenchidas por vários avaliadores são arquivadas no portfólio de um médico em treinamento. Este portfólio de avaliações legítimas fornece embasamento à liderança do programa para tomar uma decisão informada sobre progredir ou remediar (veja a figura). De uma forma geral, os WBAs são os blocos de construção da implementação adequada da EMBC.

Convenientemente, os principais educadores cirúrgicos já

## EDUCAÇÃO MÉDICA BASEADA EM COMPETÊNCIAS NO TREINAMENTO EM UROLOGIA

→ Continua na página 18

delinearam as melhores práticas através da transformação de observações diretas do desempenho operacional em métricas de desempenho relevantes encontradas em WBAs<sup>7</sup>. Essas diretrizes proveram informação para o desenvolvimento de WBAs baseados em evidências, como OpTrust ([www.optrust-education.com](http://www.optrust-education.com))<sup>8</sup> e SIMPL ([www.simpl.org](http://www.simpl.org))<sup>9</sup>. Muitos WBAs têm evidências de validação substanciais e provaram serem exequíveis dentro dos programas de treinamento cirúrgico. Todos os programas de treinamento em urologia devem considerar a adoção de WBAs.

O futuro da EMBC no treinamento de urologia está repleto de oportunidades. Por exemplo, quando um grupo de programas de treinamento em urologia usa o SIMPL e suas robustas ofertas de

dados, está realizando um projeto de melhoria da qualidade educacional em busca de um padrão de 100% de proficiência para um conjunto de procedimentos cirúrgicos<sup>10</sup>. Esforços como esses mostram o poder da EMBC para a melhoria de treinamento e atendimento ao paciente.

Olhando para o futuro, a urologia tem a chance de abraçar totalmente a EMBC, já que ela busca continuar formando urologistas que atendam ao público e ofereçam uma prática médica segura e de alta qualidade. Nós claramente nos beneficiamos das lições aprendidas com nossos colegas de outras especialidades cirúrgicas que experimentaram várias formas de EMBC nos últimos anos. No entanto, devemos ter cautela ao pular de cabeça no movimento EMBC.

O treinamento em cirurgia urológica é único em seu compromisso de treinar profissionais em cirurgia aberta, cirurgia minimamente invasiva e cirurgia endoscópica. Como comunidade, devemos primeiro entender coletivamente o que significa ser um urologista proficiente e projetar um sistema de avaliação que capture esse sentimento coletivo. Isso só pode ser feito por meio de engajamento e colaboração efetivos com as partes interessadas no *American Board of Urology, Society of Academic Urologists, American Urological Association e ACGME*. ■

1. Fenner DE: Avoiding pitfalls: lessons in surgical teaching. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2006; **33**: 333.
2. Frank JR, Snell LS, Cate OT et al: Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach* 2010; **32**: 638.
3. Okhunov Z, Safiullah S, Patel R et al: Evaluation of urology residency training and perceived res-

ident abilities in the United States. *J Surg Educ* 2019; **76**: 936.

4. ten Cate O: Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ* 2005; **39**: 1176.
5. Lindeman B, Brasel K, Minter RM et al: A phased approach: the general surgery experience adopting entrustable professional activities in the United States. *Acad Med* 2021; **96**: S9.
6. Williams RG, Kim MJ and Dunnington GL: Practice guidelines for operative performance assessments. *Ann Surg* 2016; **264**: 934.
7. Sandhu G, Nikolian VC, Magas CP et al: OpTrust: validity of a tool assessing intraoperative entrustment behaviors. *Ann Surg* 2018; **267**: 670.
8. Bohnen JD, George BC, Williams RG et al: The feasibility of real-time intraoperative performance assessment with SIMPL (System for Improving and Measuring Procedural Learning): early experience from a multi-institutional trial. *J Surg Educ* 2016; **73**: e118.
9. Jaeger C, Krumm A and Kraft KH: Achieving surgical competence in all urology residents. *J Urol* 2022; <https://www.auajournals.org/doi/10.1097/JU.0000000000002351>.
10. Western University, Canada: Competency-Based Medical Education. Available at <https://www.schulich.uwo.ca/deptmedicine/education/postgraduate/cbme/index.html>. Accessed January 7, 2022.

## AQUA EM AÇÃO

# Avaliação da Densidade Óssea Basal Entre Homens em Terapia de Privação Androgênica

Daniel Lee, MD, MS

University of Pennsylvania Health System, Philadelphia

Shannon Gallagher, MPH

Verana Health, San Francisco, California

Tradução: Dr. Wilson Busato

Tem havido um aumento no uso de terapia de privação androgênica (ADT) para câncer de próstata nos últimos anos, expondo mais homens à potencial toxicidade do tratamento como osteoporose e fraturas esqueléticas. O uso de ADT por mais de um ano está associado à rápida deterioração da densidade óssea com uma redução estimada de 13% ao ano<sup>1</sup> e um aumento de quase quatro vezes no risco de fraturas esqueléticas.<sup>2</sup> As fraturas esqueléticas em pacientes com câncer de próstata têm sido associadas com um aumento de sete vezes no risco de mortalidade.<sup>3</sup> As diretrizes práticas recomendam avaliar a densidade óssea basal em pacientes diagnosticados com câncer de

próstata com uma duração esperada de ADT de pelo menos 6 a 12 meses. Estudos anteriores demonstraram baixa aceitação dessa recomendação.<sup>4-6</sup> Usamos o Registro de Qualidade AUA (AQUA) para avaliar as tendências atuais na utilização de exames DEXA (densitometria) em pacientes com câncer de próstata recebendo ADT prolongada.

No Registro AQUA, identificamos 25.762 pacientes com diagnóstico de câncer de próstata e pelo menos 12 meses de seguimento disponível, com evidência de orquiectomia bilateral ou uso de ADT no mínimo por 12 meses. Um total de 1.297 (5,0%) tiveram evidência de um código CPT<sup>(\*)</sup> para um exame DEXA entre 24 meses antes do início da castração até 3 meses depois. Daqueles submetidos à castração cirúrgica, apenas 1,0% (15/1.442) tiveram um exame DEXA no período de tempo relevante. As tendências gerais foram

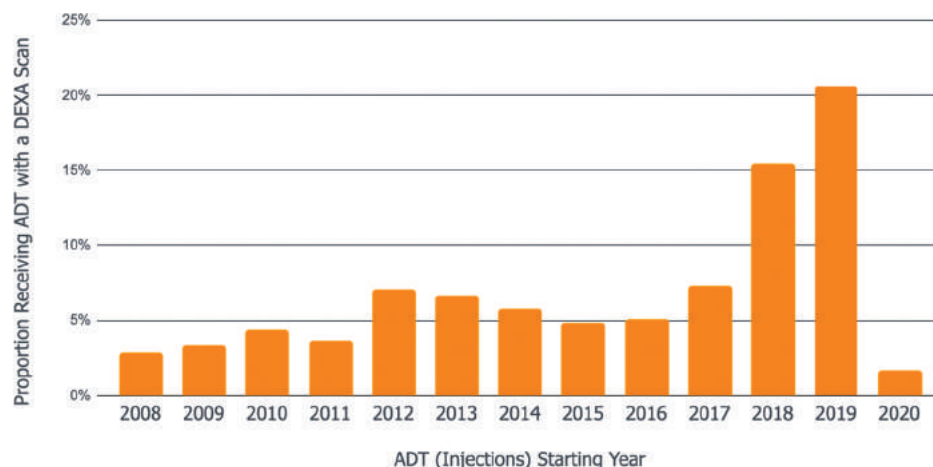


Figura. Varreduras DEXA no primeiro ano de ADT.

então investigadas em pacientes com injeções de ADT. Em pacientes com mais de 80 anos que estão no grupo com maior risco de fratura, 3,6% fizeram um exame DEXA. Homens negros eram menos propensos a realizar exames DEXA (5,2%) em comparação com homens brancos (6,5%). Ao avaliar as tendências na utilização de DEXA ao longo do tempo nes-

sa população, houve um aumento geral no uso do exame DEXA de 2,8% em 2008 para 20,6% em 2019. No entanto, apenas 1,6% dos homens em ADT em 2020 tinham evidências de um exame DEXA.

As avaliações com DEXA são uma importante ferramenta diagnóstica para abordar uma possível

→ Continua na página 20

## AVALIAÇÃO DA DENSIDADE ÓSSEA BASAL ENTRE HOMENS EM TERAPIA DE PRIVAÇÃO ANDROGÊNICA

→ Continua na página 19

complicação conhecida do tratamento de castração prolongada, e a utilização apropriada representa a chave de qualidade fundamental em urologia.

As baixas taxas gerais de exames DEXA observadas neste estudo são consistentes com relatos anteriores, embora as tendências sugiram melhorias ao longo do tempo. Isso apresenta uma oportunidade po-

tencial para melhorar os resultados em pacientes diagnosticados com câncer de próstata, especialmente em grupos de maior risco, como os muito idosos. Além disso, a queda vertiginosa da utilização do exame DEXA em 2020 provavelmente reflete o declínio descrito anteriormente na utilização de assistência médica eletiva devido às restrições da pandemia de COVID-19; con-

siderações devem ser feitas sobre como abordar o monitoramento da densidade óssea neste grupo. ■

1. Smith MR, McGovern FJ, Zietman AL et al: Pamidronate to prevent bone loss during androgen-deprivation therapy for prostate cancer. *N Engl J Med* 2001; **345**: 948.
2. López AM, Pena MA, Hernández R et al: Fracture risk in patients with prostate cancer on androgen deprivation therapy. *Osteoporos Int* 2005; **16**: 707.
3. Oefelein MG, Ricchiuti V, Conrad W et al: Skeletal fractures negatively correlate with overall

survival in men with prostate cancer. *J Urol* 2002; **168**: 1005.

4. Shahinian VB and Kuo YF: Patterns of bone mineral density testing in men receiving androgen deprivation for prostate cancer. *J Gen Intern Med* 2013; **28**: 1440.
5. Morgans AK, Smith MR, O'Malley AJ et al: Bone density testing among prostate cancer survivors treated with androgen-deprivation therapy. *Cancer* 2013; **119**: 863.
6. Suarez-Almazor ME, Peddi P, Luo R et al: Low rates of bone mineral density measurement in Medicare beneficiaries with prostate cancer initiating androgen deprivation therapy. *Support Care Cancer* 2014; **22**: 537.

# Descompressão Penoscrotal: Uma Nova Opção Cirúrgica Para Priapismo Isquêmico Prolongado

Samantha W. Nealon

University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas

Shervin Badkshian

University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas

Allen F. Morey, MD

University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas

Tradução: Dr. Luís César Zaccaro

## Introdução

O priapismo é uma emergência urológica desafiadora definida pela ereção persistente por mais de 4 horas na ausência de estimulação ou desejo sexual.<sup>1</sup> Aproximadamente 95% dos casos de priapismo são isquêmicos, gerando uma síndrome compartimental peniana na qual a má circulação e o inchaço comprometem a oxigenação dos tecidos.<sup>2</sup> As etiologias incluem injeções intracavernosas, medicamentos não ilícitos (trazodona, alprazolam, testosterona) e ilícitos (cocaína, maconha), anemia falciforme, dispositivos penianos constritivos e causas idiopáticas.<sup>3</sup>

O objetivo da terapia gira em torno da detumescência imediata, restauração da oxigenação e preservação da função erétil. Medidas conservadoras são implementadas primeiro, incluindo confirmação de isquemia com gasometria corporal, seguida de aspiração corporal, irrigação manual e injeção de alfa agonistas. Caso essas manobras não se mostre efetivas, os shunts

corporoglanulares distais podem ser realizados em procedimentos progressivamente mais invasivos, incluindo shunts Winter, Ebbehøj, T- e Al-Gorab, com ou sem manobras de tunelização corporal<sup>1</sup>.

A duração da ereção na apresentação constitui um fator prognóstico crítico para o manejo do priapismo - resultados ruins estão associados à duração > 24 horas, o qual consideramos priapismo isquêmico prolongado (PIP). Após 24 horas, os shunts distais são menos confiáveis e a disfunção erétil (DE) geralmente ocorre independentemente do tratamento. Os procedimentos de derivação proximal não são mais recomendados na prática contemporânea, pois são demorados, não confiáveis e tecnicamente desafiadores<sup>1</sup>. A colocação precoce ou tardia de uma prótese peniana maleável (PPM) pode ser considerada no cenário de PIP, mas tem sido associada a complicações tardias após a derivação distal.

Nossa experiência com a inserção de PPM para casos de priapismo agudo na última década no Parkland Memorial Hospital inspirou o desenvolvimento da técnica de descompressão penoscrotal (DPE). Observamos que os shunts distais frequentemente falhavam no contexto de priapismo prolongado. No intraoperatório, também percebemos que a detumescência imediata foi universalmente alcançada após a dilatação do espaço corporal para a coloca-

ção do implante; além disso, mesmo pacientes com muitos dias de dor isquêmica experimentaram alívio imediato após PPM. Durante o acompanhamento a longo prazo, após o manejo de muitas complicações da PPM (extrusão distal e lateral do cilindro, infecção) após PIP, levantamos a hipótese de que a dilatação corporal sozinha pode ser segura e adequada para resolver PIP/priapismo refratário.

Desde 2018, expandimos o papel da DPE para priapismo prolongado em vez de shunts distais e procedimentos de inserção protética imediata.<sup>3,4</sup> O procedimento DPE foi desenvolvido para atingir os objetivos de 1) detumescência confiável com restauração imediata do fluxo sanguíneo peniano oxigenado, aliviando a síndrome compartimental peniana, 2) exposição cirúrgica ideal permitindo tunelização corporal proximal, que interrompe o sangue coagulado próximo à origem do suprimento sanguíneo arterial cavernoso, 3) cosmética peniana melhorada em relação ao shunt distal, 4) menor custo e menos complicações do que a colocação imediata de uma prótese peniana, 5) nenhum equipamento especial é necessário, 6) utilizar uma incisão penoscrotal, que é comum para a maioria dos procedimentos de prótese peniana em todo o mundo, e 7) não haver contra-indicação para a inserção subsequente de uma prótese peniana inflável.

## Nosso algoritmo de priapismo

Na maioria dos casos de PIP/priapismo refratário, já encontramos esgotada a série de estratégias iniciais anteriormente descritas. Nessa situação, usamos uma abordagem algorítmica baseada no tempo de apresentação para determinar quais pacientes são mais adequados para uma DPE. Para aqueles que apresentam priapismo isquêmico agudo confirmado de <24 horas, é razoável realizar um shunt corporoglanular distal, seguido por uma DPE se o shunt distal falhar. Para aqueles com >24 horas de priapismo na apresentação inicial, procedemos diretamente à DPE bilateral (fig. 1).

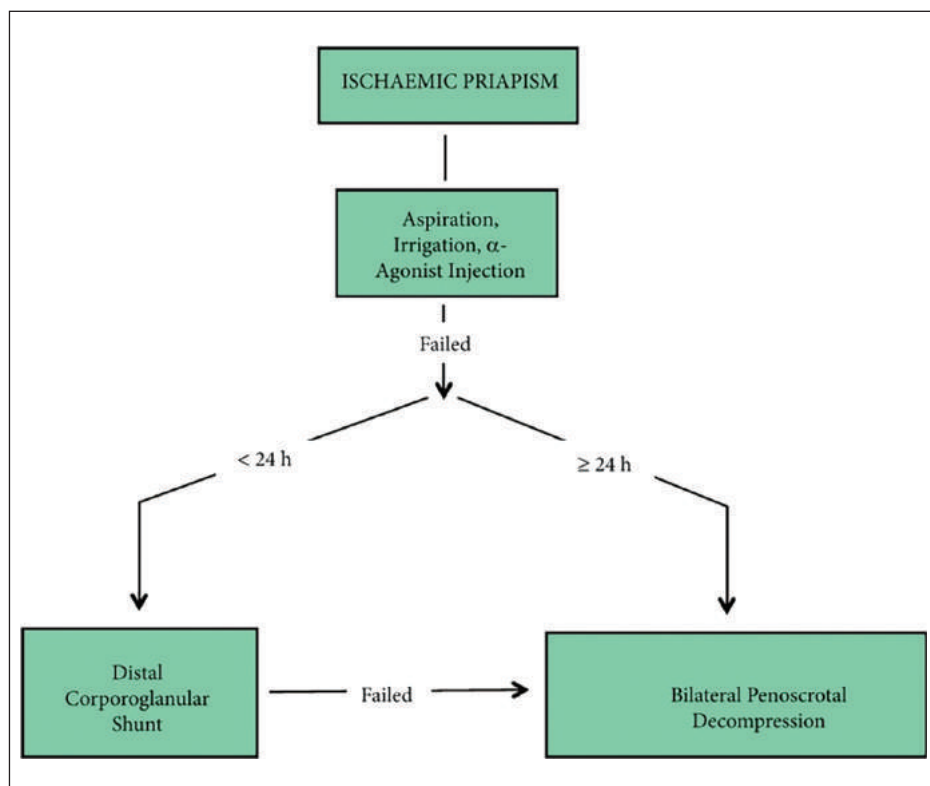
## Técnica Cirúrgica

Uma sonda Foley de silicone 14Fr é inserido para ajudar a identificar a uretra no intraoperatório. Conforme descrito anteriormente<sup>4</sup>, é feita uma incisão penoscrotal transversal e a dissecação cuidadosamente realizada, expondo a túnica albugínea bilateralmente. Duas suturas de tração são colocadas em cada corpo cavernoso e são criadas corporotomias de 1 a 2 cm. Uma ponta de sucção Yankauer pediátrica é passada bilateralmente nas direções distal e proximal para descomprimir os corpos. Toma-se

→ Continua na página 21

## DESCOMPRESSÃO PENOSCROTAL

→ Continua na página 20

Figure 1. Algorithm for PSD selection.<sup>3</sup>

o cuidado de inclinar a ponta Yankauer lateralmente para evitar lesão uretral (fig. 2). Qualquer sangue isquêmico remanescente é manualmente comprimido, seguido de irrigação corporal vigorosa com solução salina normal. As corporotomias são fechadas com suturas de tração. Quando a detumescência adequada é alcançada, os dartos e a pele são fechados com suturas monofilamentares absorvíveis. O pênis é envolto em um Mummy Wrap<sup>®</sup> com um curativo Kerlix<sup>®</sup> e a sonda de Foley removida no dia seguinte. A maioria dos pacientes recebe alta hospitalar no primeiro dia de pós-operatório com acompanhamento de 6 semanas para avaliar suas incisões e sintomas.<sup>3</sup>

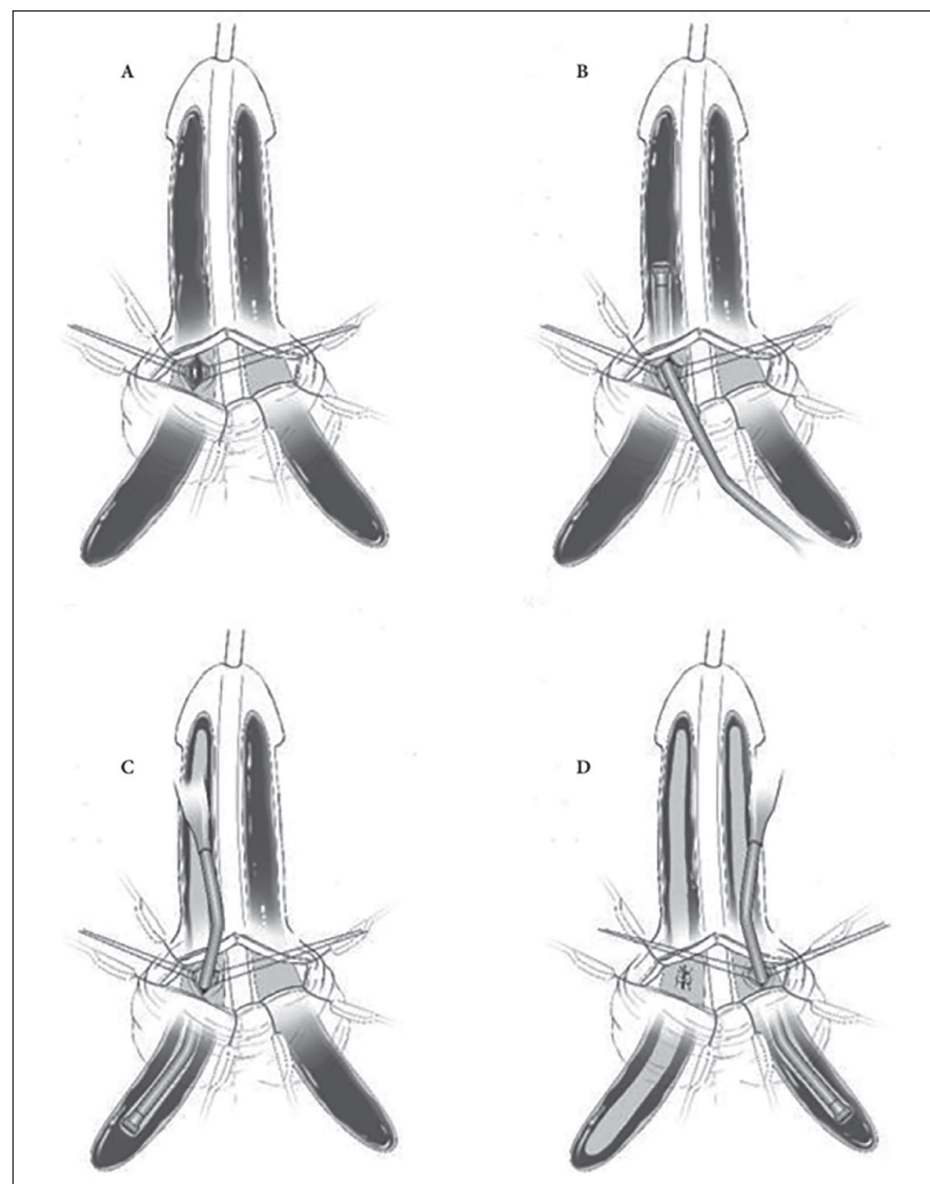
## Resultados e expectativas

O sucesso da DPE é definido como a resolução da dor e rigidez, sem necessidade de intervenções adicionais. Em nosso grande estudo multiinstitucional da DPE em 2020, não houveram complicações e todos tiveram resolução da dor no acompanhamento. Não recomendamos mais a DPE unilateral, pois vários pacientes iniciais desenvolveram priapismo recorrente,

eventualmente exigindo PSD bilateral de resgate.<sup>3</sup>

Nove dos 15 pacientes pesquisados (60%) relataram retorno de ereções espontâneas adequadas para penetração com/sem inibidores da fosfodiesterase-5 após a DPE. Entre os outros 6 pacientes que relataram DE, 2 posteriormente tiveram colocação de prótese peniana inflável sem intercorrências, e ambos tinham DE já anteriormente ao episódio de priapismo.<sup>3</sup> Não está claro se a DE pós-priapismo após DPE é causada pelo próprio evento isquêmico ou pela dilatação corporal mas, muito provavelmente, ambos os fatores contribuem<sup>1</sup>. Os resultados da função erétil são ainda mais confundidos pela idade do paciente, comorbidades, etiologia do priapismo e tempo de apresentação.

Com experiência adicional, notamos que alguns pacientes apresentam uma hiperemia rebote com tumescência recorrente após uma DPE inicialmente bem-sucedida. Esses pacientes geralmente respondem bem a 200 µg de fenilefrina injetados diretamente nos corpos bilateralmente, de preferência enquanto o paciente permanece sob anestesia. No pós-operatório, espera-se alguma dor peniana, edema e fibrose lenhosa, resultantes do

Figure 2. PSD technique.<sup>3</sup> A, traction sutures placed, corporotomy made. B and C, distal and proximal passage of the pediatric Yankauer. D, repeat procedure on opposite side.

insulto isquêmico ao tecido, geralmente desaparecendo em 4 a 6 semanas. Isso é pouco descrito na literatura, mas importante para o aconselhamento do paciente e as expectativas pós-operatórias.

## Conclusões

A DPE é uma nova opção cirúrgica prática, segura, eficaz e promissora como procedimento definitivo para homens com PIP. Idade, comorbidades e duração do priapismo são variáveis importantes que dificultam as declarações prognósticas definitivas após esse tipo de cirurgia de “controle de danos”. A maioria dos homens mais jovens recupera a função erétil adequada após a DPE. Quando a DE persiste após o episódio de priapismo, a

inserção subsequente de uma prótese peniana parece ser segura e eficaz para a restauração da função sexual, com menos risco de danos cosméticos e preocupações com a extrusão dos cilindros. ■

*Dr. Allen Morey recebe honorários por ser palestrante convidado/participante de reuniões da Boston Scientific e Coloplast Corp.*

1. Bivalacqua TJ, Allen BK and Brock G: Acute ischemic priapism: an AUA/SMSNA guideline. *J Urol* 2021; **206**: 1114.
2. Schmidt AH: Acute compartment syndrome. *Injury* 2017; **48**: S22.
3. Baumgarten AS, VanDyke ME and Yi YA: Favourable multi-institutional experience with penoscrotal decompression for prolonged ischaemic priapism. *BJU Int* 2020; **126**: 441.
4. Fuchs JS, Shakir N and McKibben M: Penoscrotal decompression—promising new treatment paradigm for refractory ischemic priapism. *J Sex Med* 2018; **15**: 797.

# Tecnologias 3D na Urologia

Kalon L. Morgan, OMS IV  
University of California, Irvine

Rohit Bhatt, MS 4  
University of California, Irvine

Sohrab Naushad Ali, MD  
University of California, Irvine

Jaime Landman, MD  
University of California, Irvine

Tradução: Dr. Marcio Covas Moschovas

## Introdução

De videogames de realidade virtual (VR) a imagens geradas por computador (CGI) e animação em filmes de grande sucesso, a tecnologia de visualização 3D que floresceu no entretenimento está agora começando a revolucionar a medicina. Na urologia, a tecnologia 3D terá impacto no treinamento cirúrgico, preparação cirúrgica, educação do paciente e pesquisa. Particularmente, novos avanços em software agora permitem modelos anatômicos impressos em 3D, modelos de realidade virtual e aumentada e tomografia computadorizada (TC) 3D gerada por computador com qualidade cinematográfica. Muitas dessas tecnologias revolucionárias estão em fase de desenvolvimento, mas melhorias nos softwares e na inteligência artificial podem em breve automatizar o processo, abrindo possibilidades para amplas aplicações clínicas, comerciais e de pesquisa. Abaixo estão algumas aplicações de ponta da tecnologia 3D com a urologia na vanguarda do progresso médico.

## Impressoras 3D

Nos últimos anos, a pesquisa sobre a viabilidade e precisão de modelos anatômicos impressos em 3D para ensaios cirúrgicos, treinamento de cirurgiões e educação de pacientes se expandiu exponencialmente. A revisão de 2020 de Ghazi et al do artigo da impressão 3D em procedimentos urológicos robóticos demonstra a viabilidade e o valor da tecnologia de impressão 3D em nefrectomia parcial e prostatectomia com preservação de nervo.<sup>1</sup> Especificamente, há tempos de isquemia reduzidos, menos margens positivas, menos perda de sangue, menor hos-

pitalização e menos complicações pós-operatórias para nefrectomias parciais robóticas que foram ensaiadas pela primeira vez em modelos impressos em 3D específicos do paciente.<sup>2</sup> Embora o tamanho da amostra para este estudo fosse pequeno e, portanto, não pudesse tirar conclusões clínicas, ele destaca a utilidade do ensaio em planejamento e preparo cirúrgico. Um outro estudo de validação por Witthaus e colegas concentra-se no estudo de modelos anatômicos 3D no treinamento e avaliação cirúrgica entre experts (>500 cases) e novatos (<50 casos).

O exemplo acima é um exemplo maravilhoso de como a simulação impressa em 3D pode ser um campo de provas confiável para avaliar o desempenho cirúrgico e fornecer feedback construtivo em tempo real. Esses modelos cirúrgicos específicos para pacientes, impressos em 3D, variam de US\$ 21 a US\$ 680, dependendo dos materiais, detalhes e complexidade.<sup>1</sup> Em casos de alto risco e naqueles com anatomia verdadeiramente única, o custo pode valer a oportunidade de ensaiar antes da abertura incisão; no entanto, em casos mais rotineiros, os modelos impressos em 3D podem não ser um uso eficiente ou econômico do tempo. Embora o custo e o tempo de produção sejam desafios para a impressão 3D, a tecnologia está avançando rapidamente e pode se tornar um padrão viável. No entanto, considerando os avanços em tecnologias virtuais, aprendizado de máquina e os anúncios de gigantes da tecnologia como o Facebook com suas recentes iniciativas de “metaverso”, os autores apostam em um futuro centrado em plataformas de realidade virtual (VR) e aumentada (AR).

## Realidade Virtual (VR) e Aumentada

VR refere-se a aparelhos que interagem com os sentidos humanos para recriar visuais e sentimentos que parecem reais. AR é uma forma de VR na qual o usuário vê o mundo real e o dispositivo adiciona componentes virtuais para aprimorar ou aumentar as percepções do usuário. Fones de ouvido visuais, filmes 3D e sistemas de som surround tor-

naram-se os pilares da indústria do entretenimento, e essas tecnologias apresentam algumas soluções fascinantes e econômicas na preparação cirúrgica e na educação do paciente. Em um estudo de 2020, Tapiero e colegas avaliaram a capacidade dos urologistas de compreender tridimensionalmente imagens de TC tradicionais e descobriram que, quando solicitados a colocar um tumor em uma recriação 3D da TC, cirurgiões experientes tiveram apenas uma sobreposição precisa de 33% com o verdadeiro localização do tumor.<sup>4</sup> No entanto, isso melhorou para 47% quando os cirurgiões foram autorizados a interagir pela primeira vez com um modelo virtual 3D antes de colocar o tumor. Isso demonstra a incapacidade inata dos seres humanos de compreender de forma confiável a anatomia 3D complexa a partir de imagens 2D (apresentação de imagem axial padrão) e torna ainda mais um caso forte de imagem mais intuitiva.

As vantagens dos cérebros cirúrgicos de RV “alimentação com colher” para compreensão anatômica superior foram demonstradas pelo mesmo grupo exibindo tempo de fluoroscopia reduzido, perda de sangue diminuída e taxas mais altas

de livre de cálculos após nefrolitotomia percutânea em cirurgiões que usaram fones de ouvido VR para revisar a anatomia em comparação para aqueles que só tiveram acesso a imagens de TC padrão (fig. 1).<sup>5</sup> Também aplicamos rotineiramente essa tecnologia para nefrectomia parcial complexa, como pode ser visto, embora apenas em 2D, no exemplo anexo (fig. 2). Normal-

→ Continua na página 23



Figura 2. Este código QR está vinculado a um vídeo do YouTube de um caso de nefrectomia parcial em que modelos 3D de realidade virtual foram usados para revisar a anatomia do paciente durante a preparação cirúrgica. O vídeo compara o modelo 3D com o tumor real durante a cirurgia.

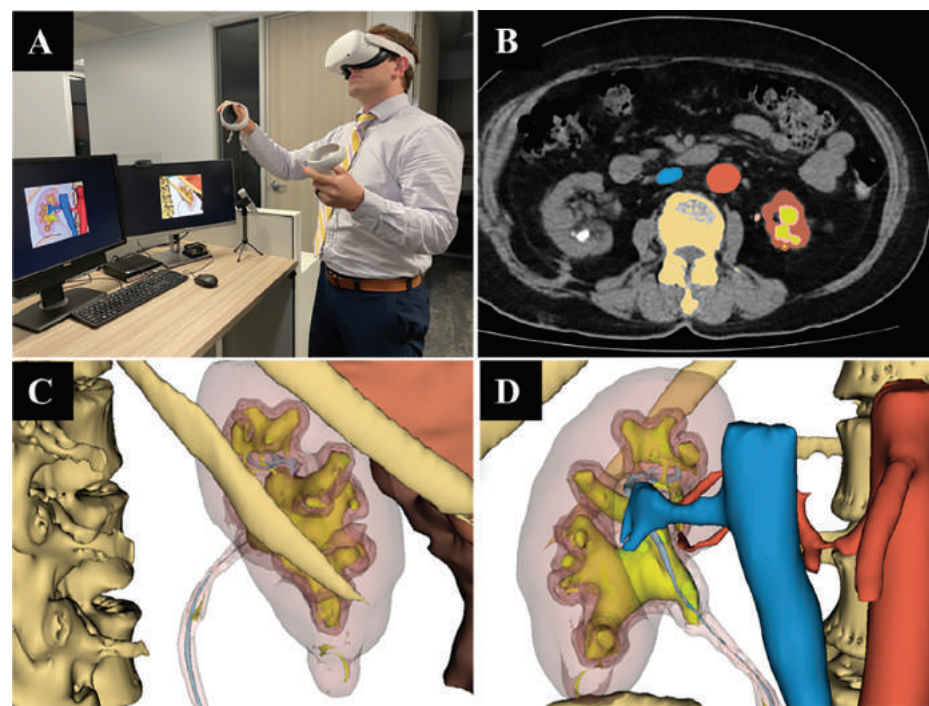
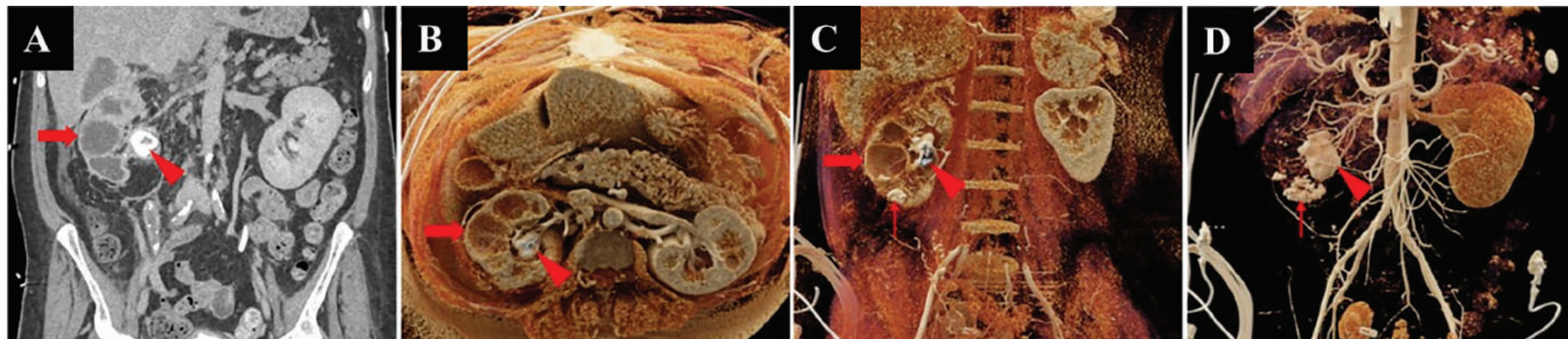


Figura 1. A, usuário visualizando um modelo 3D em um ambiente virtual usando o headset de realidade virtual Oculus. B, TC anotada com a segmentação mostrando como uma varredura é convertida em um modelo 3D. C, vista posterior de um modelo de rim semitranslúcido demonstrando um cálculo em chifre de veado (amarelo) e um stent ureteral (azul) no sistema coletor. D, vista anterior de modelo de rim semitranslúcido demonstrando cálculo em chifre de veado (amarelo) e stent ureteral (azul) no sistema coletor. Os vasos venosos (azul) e arteriais (vermelhos) também são visíveis.

## TECNOLOGIAS 3D NA UROLOGIA

→ Continua na página 22



**Figura 3.** Imagem do estudo sobre renderização cinematográfica de Rowe SP et al.<sup>7</sup> A, coronal, fase tardia, imagem de TC com contraste de uma mulher de 50 anos com pielonefrite xantogranulomatosa, incluindo cálculo em chifre de veado central (ponta de seta vermelha), hidronefrose significativa e perda do parênquima renal (seta vermelha). B, uma imagem CR de fase excretora/urográfica axial renderizada cinematográfica. C, imagem CR de fase excretora/urográfica coronal. D, imagem CR da fase arterial coronal do rim direito.

mente, os modelos de RV são vistos com um fone de ouvido; no entanto, desenvolvimentos recentes permitem que eles sejam exibidos em escala sobre um paciente de forma que o usuário possa visualizar a anatomia interna do paciente. Akand et al realizaram um estudo de viabilidade mostrando que uma agulha percutânea pode ser colocada usando software de cálculo matemático e RA para visualizar cálculos renais incorporados em 2 modelos in vitro diferentes.<sup>6</sup> Com o avanço da tecnologia, é razoável imaginar um futuro em que a TC Modelos AR podem reduzir drasticamente a fluoroscopia intraoperatória para estabelecer acesso a cálculos grandes. Impressão 3D, VR e AR compartilham uma etapa crucial de limitação de taxa: segmentação. Ambas as modalidades requerem um indivíduo qualifi-

cado para “segmentar” ou anotar imagens tradicionais fatia por fatia para um computador renderizar os modelos 3D. Este processo é demorado e tedioso. No entanto, mais progressos na tecnologia de renderização e inteligência artificial oferecem potencial para automação, e esse trabalho está em andamento.

### Renderização cinematográfica

Os estúdios de animação têm uma infinidade de ferramentas de imagem geradas por computador de alta potência que permitem criar imagens 3D fotorrealistas com iluminação natural simulada. Este software agora está sendo aplicado a imagens médicas para produzir novos caminhos de imagem impressionantes. Usando imagens de TC e

efeitos de iluminação 3D, Rowe e colegas produziram representações 3D de tirar o fôlego que tornam a revisão da anatomia do paciente maravilhosamente vívida e intuitiva (fig. 3). nature,<sup>4</sup> projetar modelos VR e AR abrangentes, porém palatáveis, permite um planejamento cirúrgico mais preciso e impactante.

### Conclusão

Estamos nos anos da “corrida do ouro” da tecnologia 3D, e a pesquisa e o desenvolvimento estão prontos para desenvolvimentos revolucionários e inovadores que mudarão drasticamente a maneira como treinamos, diagnosticamos, tratamos e conduzimos pesquisas como urologistas. A mesma tecnologia que nos traz cinema e videogames incríveis está chegando às clínicas e salas de cirurgia perto de você. ■

1. Ghazi AE and Teplitz BA: Role of 3D printing in surgical education for robotic urology procedures. *Transl Androl Urol* 2020; **9**: 931.
2. Maddox MM, Feibus A, Liu J et al: 3D-printed soft-tissue physical models of renal malignancies for individualized surgical simulation: a feasibility study. *J Robot Surg* 2018; **12**: 27.
3. Withaus MW, Farooq S, Melnyk R et al: Incorporation and validation of clinically relevant performance metrics of simulation (CRPMS) into a novel full-immersion simulation platform for nerve-sparing robot-assisted radical prostatectomy (NS-RARP) utilizing three-dimensional printing and hydrogel casting technology. *BJU Int* 2020; **125**: 322.
4. Tapiero S, Karani R, Limfueco L et al: Evaluation of interactive virtual reality as a preoperative aid in localizing renal tumors. *J Endourol* 2020; **34**: 1180.
5. Parkhomenko E, O’Leary M, Safiullah S et al: Pilot assessment of immersive virtual reality renal models as an educational and preoperative planning tool for percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol* 2019; **33**: 283.
6. Akand M, Civcik L, Buyukaslan A et al: Feasibility of a novel technique using 3-dimensional modeling and augmented reality for access during percutaneous nephrolithotomy in two different ex-vivo models. *Int Urol Nephrol* 2019; **51**: 17.
7. Rowe SP, Meyer AR, Gorin MA et al: 3D CT of renal pathology: initial experience with cinematic rendering. *Abdom Radiol (NY)* 2018; **43**: 3445.

## Efeitos Cognitivos da Terapia de Privação Androgênica em Pacientes com Câncer de Próstata

Alicia K. Morgans, MD, MPH

Dana-Farber Cancer Institute, Boston, Massachusetts

Tradução: Dr. Gustavo Carvalhal

A terapia de privação androgênica (TPA), a forma mais comum de tratamento sistêmico do câncer de próstata, está associada a várias complicações clínicas e psicológicas. Permanecem controversos, porém, os efeitos da TPA sobre as

funções cognitivas. Enquanto vários estudos sugerem uma associação entre TPA e alterações cognitivas, outros refutam esta hipótese. Este relato breve revisa a relação entre TPA e declínio cognitivo, bem como os potenciais efeitos de inibidores da sinalização do receptor androgênico (RA), além de abordar os estudos em andamento.

A ideia de que a TPA está as-

sociada a prejuízos das funções cognitivas se relaciona ao nosso entendimento dos efeitos do hipogonadismo em estudos de pacientes não-oncológicos. Os RAs são expressos através de todo o sistema nervoso central (SNC), principalmente no hipocampo e na amígdala. Estas regiões do cérebro estão envolvidas na formação de memórias e no processamento

das emoções, entre outras atividades. Estudos em pacientes com hipogonadismo associado ao envelhecimento indicam que níveis baixos de testosterona estão associados a uma redução da velocidade de processamento e a disfunções da memória visual e verbal, bem como à redução das capacidades

→ Continua na página 24

## EFEITOS COGNITIVOS DA TERAPIA DE PRIVAÇÃO ANDROGÊNICA

→ Continua na página 23

visual e motora em homens idosos, especialmente após os 70 anos de idade.<sup>1-5</sup>

Vários estudos avaliaram os efeitos da TPA sobre as funções cognitivas de homens com câncer de próstata, com resultados conflitantes. Um estudo de base populacional, de 16.888 pacientes com diagnóstico de câncer de próstata na base de dados SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results) - Medicare correlacionou a exposição à TPA com o diagnóstico da doença de Alzheimer.<sup>6</sup> A análise multivariada e a análise de escores de propensão demonstraram associações positivas entre TPA e risco de doença de Alzheimer, com razões de risco de 1,66 (IC 95% 1,05-2,64), e de 1,88 (IC 95% 1,10-3,20), respectivamente. Os autores utilizaram uma abordagem semelhante para avaliar a associação entre TPA e o desenvolvimento de qualquer tipo de demência na base de dados do SEER-Medicare incluindo 9.272 pacientes com câncer de próstata.<sup>7</sup> Em 5 anos, houve um aumento absoluto de 4,4% no risco em pacientes expostos à TPA (HR 2,17, IC 95% 1,58-2,99). Gonzalez e colegas realizaram um estudo clínico prospectivo com 58 homens com câncer de próstata submetidos ao tratamento com TPA, 84 homens com câncer de próstata não-tratados com TPA, e 88 controles com homens sem diagnóstico de câncer de próstata.<sup>8</sup> Aos 12 meses, a presença de alterações cognitivas foi maior entre os homens recebendo TPA do que entre os controles sem diagnóstico de câncer de próstata (OR 1,21, IC 95% 0,66-2,22). Finalmente, McGinty e colegas elaboraram uma revisão sistemática da literatura contemplando 14 estudos que avaliaram TPA e alterações das funções cognitivas em homens com câncer de próstata.<sup>9</sup> Os autores encontraram uma associação entre TPA e a redução das habilidades visuais e motoras sem que percebessem declínios nos outros domínios cognitivos.

Em contraste, vários estudos falharam em encontrar associações entre TPA e declínio cognitivo. Ali-

bhai e colegas avaliaram prospectivamente 3 grupos de homens com mais de 50 anos, incluindo 77 homens com câncer de próstata não metastático tratados com TPA, 82 pacientes com câncer de próstata sem receber TPA e 82 homens sem o diagnóstico de câncer de próstata.<sup>10</sup> Estes homens foram avaliados 5 vezes ao longo de um período de 36 meses, sem diferenças significativas entre os grupos em 14 testes que avaliam o declínio das funções cognitivas. O mesmo grupo avaliou a função cognitiva por um questionário preenchido pelos pacientes - FACT-Cog (Functional Assessment of Cancer Therapy-Cognitive Function), sem encontrar diferenças significativas nos sintomas cognitivos aos 12 meses.<sup>11</sup>

Há dúvidas sobre o fato da supressão mais intensa da testosterona estar associada a maiores sintomas cognitivos. Os estudos que comparam diretamente os efeitos da TPA sobre a cognição de acordo com os diferentes tipos de supressão androgênica são raros. Enquanto o acetato de abiraterona não afetaria diretamente os RAs no SNC, estudos pré-clínicos sugerem que a enzalutamida e a apalutamida cruzam a barreira hemato-encefálica mais intensamente do que a darolutamida, podendo afetar diretamente o SNC.<sup>11-13</sup> Tanto o estudo AQUARiUS como o estudo REAAcT compararam desfechos cognitivos em homens com câncer de próstata metastático resistente à castração tratados com enzalutamida versus acetato de abiraterona e demonstraram maiores alterações cognitivas com a enzalutamida.<sup>14,15</sup> O estudo ODENZA recentemente publicado é um estudo de fase 2 em que 249 homens com câncer de próstata metastático resistente à castração foram randomizados para tratamento com darolutamida ou enzalutamida, com a troca do tratamento (crossover) após 12 semanas. A performance nos testes de memória verbal foi superior nos pacientes tratados com darolutamida do que nos tratados com enzalutamida ( $p=0,0075$ ).<sup>16</sup>

Uma hipótese que busca explicar

a razão dos estudos conflitantes é a de que alguns pacientes são mais vulneráveis aos efeitos do hipogonadismo, e podem sofrer maiores alterações cognitivas com a TPA. Vários estudos em andamento tentam caracterizar a relação entre as diferentes formas de TPA e o declínio cognitivo, de tal modo que possamos identificar as populações mais suscetíveis. Um destes estudos é o COGCaP, no qual homens com câncer de próstata tratados com abiraterona ou enzalutamida são submetidos a testes cognitivos e a testes genéticos para identificar alterações genéticas e polimorfismos de nucleotídeos que possam determinar um maior declínio das funções cognitivas (NCT03016741). Outro estudo é o ARACOG, no qual homens com câncer de próstata resistente à castração são randomizados para tratamento com enzalutamida ou com darolutamida avaliando os efeitos cognitivos destas drogas com diferentes penetrações através da barreira hemato-encefálica (NCT04335682).

Em resumo, ainda não sabemos ao certo se a TPA ou tratamentos com maior intensificação do bloqueio androgênico estão ou não associados a um maior declínio das funções cognitivas. De qualquer modo, médicos e pacientes devem estar alertas para identificar as associações entre TPA e o declínio cognitivo, caso este declínio ocorra. O encaminhamento precoce dos pacientes para avaliação por neurologistas especializados no tratamento de síndromes demenciais ou em reabilitação neurológica pode reverter ou retardar o declínio das alterações cognitivas através de intervenções comportamentais ou farmacológicas. Além disso, os uro-oncologistas podem alterar ou mesmo suspender as prescrições dos tratamentos hormonais no melhor interesse dos pacientes sem que isto comprometa o controle da doença em casos específicos. A combinação entre a atenção do médico e do paciente, a disposição de alterar o plano inicial de tratamento quando possível e o chamamento precoce de grupos

especializados no apoio a pacientes neurológicos pode minimizar estas complicações na maioria dos pacientes. ■

1. Barrett-Connor E, Goodman-Gruen D and Patay B: Endogenous sex hormones and cognitive function in older men. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; **84**: 3681.
2. Beauchet O: Testosterone and cognitive function: current clinical evidence of a relationship. *Eur J Endocrinol* 2006; **155**: 773.
3. Morley JE, Kaiser F, Raum WJ et al: Potentially predictive and manipulable blood serum correlates of aging in the healthy human male: progressive decreases in bioavailable testosterone, dehydroepiandrosterone sulfate, and the ratio of insulin-like growth factor 1 to growth hormone. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1997; **94**: 7537.
4. Muller M, Aleman A, Grobbee DE et al: Endogenous sex hormone levels and cognitive function in aging men: is there an optimal level? *Neurology* 2005; **64**: 866.
5. Yaffe K, Lui LY, Zmuda J et al: Sex hormones and cognitive function in older men. *J Am Geriatr Soc* 2002; **50**: 707.
6. Nead KT, Gaskin G, Chester C et al: Androgen deprivation therapy and future Alzheimer's disease risk. *J Clin Oncol* 2016; **34**: 566.
7. Nead KT, Gaskin G, Chester C et al: Association between androgen deprivation therapy and risk of dementia. *JAMA Oncol* 2017; **3**: 49.
8. Gonzalez BD, Jim HS, Booth-Jones M et al: Course and predictors of cognitive function in patients with prostate cancer receiving androgen-deprivation therapy: a controlled comparison. *J Clin Oncol* 2015; **33**: 2021.
9. McGinty HL, Phillips KM, Jim HS et al: Cognitive functioning in men receiving androgen deprivation therapy for prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer* 2014; **22**: 2271.
10. Alibhai SM, Timilshina N, Duff-Canning S et al: Effects of long-term androgen deprivation therapy on cognitive function over 36 months in men with prostate cancer. *Cancer* 2017; **123**: 237.
11. Marzouk S, Naglie G, Tomlinson G et al: Impact of androgen deprivation therapy on self-reported cognitive function in men with prostate cancer. *J Urol* 2018; **200**: 327.
12. Moilanen AM, Riikonen R, Oksala R et al: Discovery of ODM-201, a new-generation androgen receptor inhibitor targeting resistance mechanisms to androgen signaling-directed prostate cancer therapies. *Sci Rep* 2015; **5**: 12007.
13. Zurth C, Sandman S, Trummel D et al: Higher blood-brain barrier penetration of [14C] apalutamida and [14C]enzalutamida compared to [14C]darolutamida in rats using whole-body autoradiography. *J Clin Oncol, suppl.*, 2019; **37**: 156.
14. Shore ND, Saltzstein D, Sieber P et al: Results of a Real-world Study of Enzalutamida and Abiraterone Acetate With Prednisone Tolerability (REAAcT). *Clin Genitourin Cancer* 2019; **17**: 457.e456.
15. Thierry-Vuillemin A, Poulsen MH, Lagneau E et al: Impact of Abiraterone Acetate plus Prednisone or Enzalutamida on Patient-reported Outcomes in Patients with Metastatic Castration-resistant Prostate Cancer: final 12-mo analysis from the observational AQUARiUS study. *Eur Urol* 2020; **77**: 380.
16. Colomba E, Jonas SF, Eymard J-C et al: Objective computerized cognitive assessment in men with metastatic castrate-resistant prostate cancer (mCRPC) randomly receiving darolutamida or enzalutamida in the ODENZA trial. *Ann Oncol, suppl.*, 2021; **32**: S646.



# Satisfação do Implante Peniano: A Importância de um Instrumento Validado

Carolyn A. Salter, MD

Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York

Stanley E. Althof, PhD

Case Western Reserve University School of Medicine,  
Cleveland, Ohio

John P. Mulhall, MD, MSc, FECSM,  
FACS, FRCSI

Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York

Tradutor: Daniel Suslik Zylbersztejn MD,  
PHD

As próteses penianas infláveis (PPIs) foram descritas pela primeira vez há quase 50 anos<sup>1</sup> e são procedimentos comuns em todo o mundo. Dados do Medicare dos Estados Unidos mostram que, de 2001 a 2010, mais de 53.000 homens americanos com idade  $\geq 65$  anos foram submetidos à cirurgia de implante peniano. Destes, 93% eram PPIs.<sup>2</sup> Apesar da prevalência dessas cirurgias, os dados sobre a satisfação dos pacientes têm sido limitados, com poucos dados de alta qualidade presentes na literatura. Chouhan et al avaliaram os artigos mais citados sobre os resultados do implante peniano de 2009 a 2019.<sup>3</sup> Eles concluíram que não havia evidências de alta qualidade sobre os resultados dos implantes. As principais limitações foram que o método de avaliação dos resultados não foi divulgado ou que não havia um método padronizado de avaliação dos resultados.<sup>3</sup> Da mesma forma, Akakpo et al avaliaram quase 50 artigos sobre a satisfação do paciente com implantes penianos de 2006 a 2016.<sup>4</sup> Dos artigos avaliados, 44% utilizaram questionários que não eram destinados nem validados em pacientes com as PPIs (como o Índice Internacional de Função Erétil ou o Inventário de Satisfação ao Tratamento da Disfunção Erétil). Os artigos restantes usaram questionários próprios e não validados.<sup>4</sup>

Essas avaliações anteriores dos resultados das PPIs são problemáticas. O uso de instrumentos diferentes (e às vezes não divulgados) dificulta a comparação dos resultados entre os estudos para obter uma medida precisa da satisfação do paciente. Dada essa falta de padronização, não surpreende que os

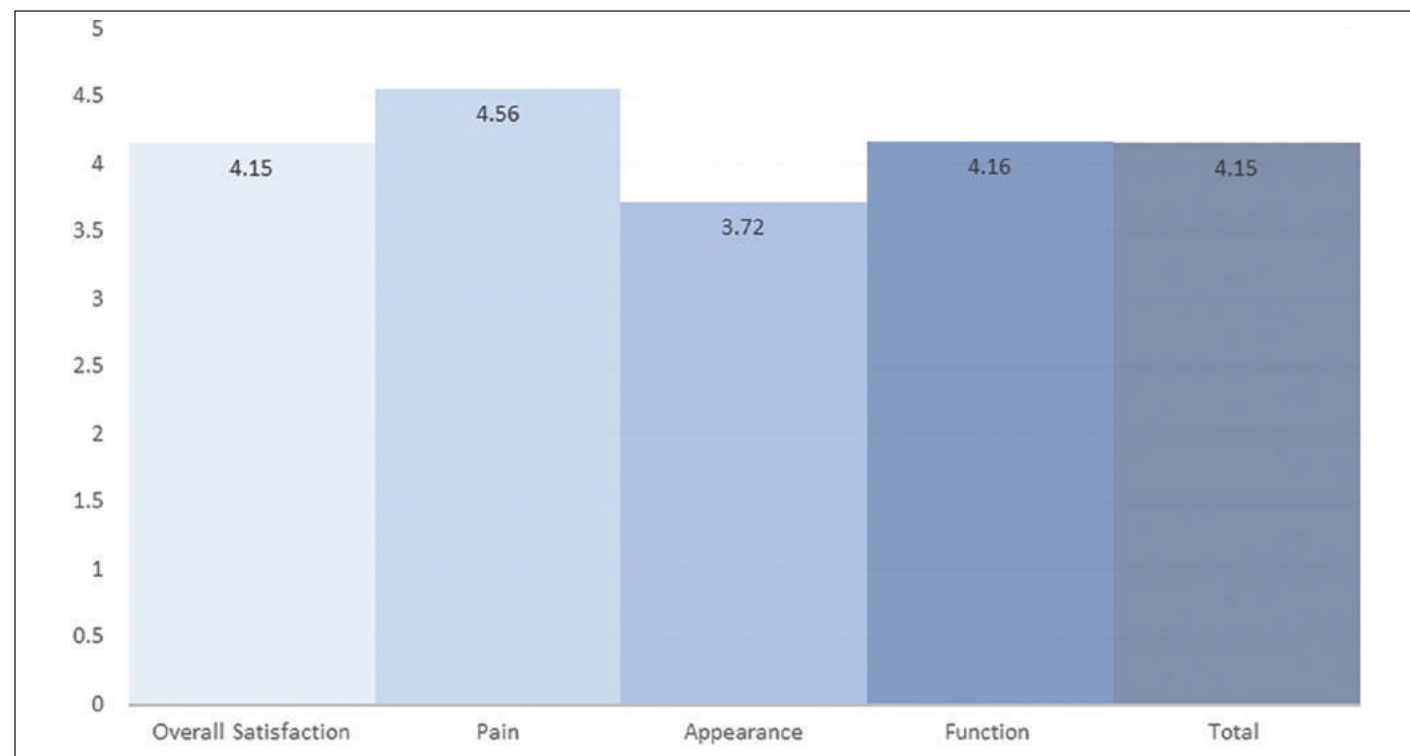


Figure. Mean SSIPI results.

resultados demonstrem variabilidade. Por exemplo, um estudo descobriu que 91% dos pacientes com PPIs estavam “muito satisfeitos”<sup>5</sup> enquanto outro estudo mostrou que apenas 69% dos homens estavam satisfeitos com seu IPP.<sup>6</sup> Isso demonstra porque havia uma necessidade crítica de desenvolver um questionário padronizado de satisfação do uso das PPIs.

O primeiro instrumento validado para satisfação do uso das PPIs foi desenvolvido por Caraceni e Utizi, mas é validado apenas em italiano.<sup>7</sup> Essa falta de validação linguística limita sua utilidade para grande parte do mundo. Este questionário enfoca a qualidade de vida com a PPI e inclui perguntas referentes aos 4 parâmetros de saúde, conforme delineado pela Organização Mundial da Saúde: funcional, social, relacional e pessoal.<sup>7</sup> Embora tenha sido validado em pacientes com PPI, este questionário não contém perguntas específicas para o seu uso, como localização da bomba ou facilidade de uso. Os dados mostram alta satisfação do paciente com 85% das respostas sendo positivas (conforme definido por uma pontuação de  $\geq 3/5$ ) no es-

tudo de validação inicial.<sup>7</sup> Um estudo de acompanhamento em uma população maior de homens italianos também mostrou alta satisfação do paciente com um total mediano pontuação de 68/75.<sup>8</sup> Este questionário foi aplicado a pacientes de língua inglesa, mas sem ser validado linguisticamente em inglês. Os resultados aqui foram semelhantes aos de estudos anteriores, com 84% dos homens pontuando  $\geq 3/5$  (que foi a definição usada para satisfação).<sup>9</sup> No entanto, sem validação linguística prévia em inglês, a validade desses dados fica prejudicada. Assim, identificamos a necessidade premente de um instrumento validado em inglês sobre a satisfação do uso de PPI.

Portanto, desenvolvemos o *Satisfaction Survey for Inflatable Penile Implant* – SSIPI (Questionário de Satisfação de Prótese Peniana Inflável - QSPPI).<sup>10</sup> Este questionário de 16 itens avalia a satisfação geral, dor, função e aparência em homens de língua inglesa com PPIs. O QSPPI contém questões específicas para PPIs, como localização e função da bomba, bem como naturalidade nos estados desinflado e inflado.<sup>10</sup> O QSPPI passou por um rigoroso pro-

cesso de validação. O questionário inicial continha 37 itens e foi produto da opinião de especialistas em medicina sexual, bem como feedback de entrevistas cognitivas de pacientes. As respostas foram em uma escala Likert de 5 pontos com uma pontuação mais alta denotando uma resposta mais positiva. A versão das respostas utilizou as opções de resposta aprovadas pelo PROMIS (*Patient-Reported Outcomes Measurement Information System*). Em seguida, reduzimos isso para a versão final de 16 itens usando o alfa de Cronbach e a correlação item-total, removendo todos os itens que se mostraram redundantes ou que não foram altamente correlacionados com a pontuação geral.<sup>10</sup> Essa versão final do QSPPI demonstrou alta consistência interna com um coeficiente alfa de Cronbach global de 0,97, com domínios variando de 0,85–0,89. A confiabilidade teste-reteste também foi favorável com coeficientes de correlação intraclassa de 0,94 no geral e 0,87–0,93 para os domínios.<sup>10</sup>

O questionário foi administrado a 118 homens de 4 centros

## SATISFAÇÃO DO IMPLANTE PENIANO

→ Continua na página 25

norte-americanos que estavam de 6 meses a 5 anos após a colocação inicial da PPI. Os homens não foram excluídos com base em complicações cirúrgicas, comorbidades, status de relacionamento ou orientação sexual.<sup>10</sup> Os dados preliminares do QSPPI mostram alta satisfação do paciente com uma pontuação geral média de 4,15 em 5 (**veja a figura**). Com relação aos subdomínios, a satisfação geral teve uma pontuação média de 4,15, a pontuação média de dor foi 4,56, a aparência foi 3,72 e a função teve uma média de 4,16 (todos em uma escala de 5 pontos).<sup>10</sup>

Estamos em processo de validação externa em pacientes de língua inglesa para avaliar a satis-

fação do paciente em uma coorte maior de pacientes com PPI. Nosso objetivo final é criar o registro OPPUS - *Outcomes of Penile Prostheses* (Resultados das Próteses Penianas) nos Estados Unidos para ter um método uniforme de coleta de dados em pacientes com implantes. Idealmente, rastrearíamos os resultados de satisfação em todos esses homens usando o QSPPI. Também estamos trabalhando com colaboradores internacionais para validar linguisticamente o QSPPI em outros idiomas, começando pelo português. Outro projeto atual do QSPPI envolve avaliar a satisfação do uso da PPI com base na raça, bem como na capacidade do indivíduo em obter, processar

e entender as informações básicas necessárias para tomar as decisões relacionadas a sua própria saúde. Ao administrar o QSPPI a uma grande população com uso de PPI, esperamos finalmente ter dados precisos e de alta qualidade sobre a satisfação do paciente após o implante peniano inflável. ■

1. Scott FB, Bradley WE and Timm GW: Management of erectile impotence. Use of implantable inflatable prosthesis. *Urology* 1973; **2**: 80.
2. Lee DJ, Najari BB, Davison WL et al: Trends in the utilization of penile prostheses in the treatment of erectile dysfunction in the United States. *J Sex Med* 2015; **12**: 1638.
3. Chouhan JD, Pearlman AM, Kovell RC et al: A quality analysis of the last decade's most heavily cited data relative to outcomes after penile prosthesis placement. *J Sex Med* 2020; **17**: 861.
4. Akakpo W, Pineda MA and Burnett AL: Critical analysis of satisfaction assessment after penile prosthesis surgery. *Sex Med Rev* 2017; **5**: 244.

5. Cayan S, Asci R, Efesoy O et al: Comparison of long-term results and couples' satisfaction with penile implant types and brands: lessons learned from 883 patients with erectile dysfunction who underwent penile prosthesis implantation. *J Sex Med* 2019; **16**: 1092.
6. Brinkman MJ, Henry GD, Wilson SK et al: A survey of patients with inflatable penile prostheses for satisfaction. *J Urol* 2005; **174**: 253.
7. Caraceni E and Utizi L: A questionnaire for the evaluation of quality of life after penile prosthesis implant: quality of life and sexuality with penile prosthesis (QoLSP): to what extent does the implant affect the patient's life? *J Sex Med* 2014; **11**: 1005.
8. Capogrosso P, Pescatori E, Caraceni E et al: Satisfaction rate at 1-year follow-up in patients treated with penile implants: data from the multicentre prospective registry INSIST-ED. *BJU Int* 2019; **123**: 360.
9. Carlos EC, Nose BD, Barton GJ et al: The absence of a validated English-language survey to assess prosthesis satisfaction: a prospective cohort using the sexual quality of life after penile prosthesis. *J Sex Med* 2020; **17**: 2307.
10. Salter CA, Bach PV, Jenkins L et al: Development and validation of the Satisfaction Survey for Inflatable Penile Implant (SSIFI). *J Sex Med* 2021; **18**: 1641.



# O CONTROLE EFETIVO DO TUMOR NÃO PODE ESPERAR

## COMECE COM XTANDI® PARA ESTENDER A SOBREVIDA<sup>2-4</sup>






XTANDI® em primeira linha prolonga a sobrevivência de todos os pacientes com Câncer de Próstata avançado, independentemente do volume de doença<sup>1-7</sup>.



XTANDI® apresenta bom perfil de tolerabilidade, sem impactar a qualidade de vida do paciente, tornando o manejo mais fácil<sup>1-3</sup>.



XTANDI® é a única opção terapêutica com 4 indicações em Câncer de Próstata avançado, mostrando segurança em vários estudos de fase III, complementada por evidências extensas de vida real<sup>1-7</sup>.

Utilize o QR Code para acessar a minibula de XTANDI® destinada a profissionais de saúde.



**Referências:** 1. XTANDI®, Bula do Produto. Astellas Farma Brasil Importação e Distribuição de Medicamentos Ltda. Santo Amaro, 2021. 2. Davis ID et al. *N Engl J Med* 2019; 381(2): 121-31. 3. Sternberg CN et al. *N Engl J Med* 2020. 4. Beer TM et al. *Eur Urol* 2017;71: 151-4. 5. Hussain M et al. *N Engl J Med* 2018; 378: 2465-74. 6. Armstrong AJ et al. *J Clin Oncol* 2019; 37:JCO1900799. 7. Scher HI, Fizazi K, Saad F, et al. *N Engl J Med*. 2012;367:1187-1197.



076-7799-PM - ABR/22

## Você já leu?

**Craig Niederberger, MD, FACS**  
Universidade do Illinois em Chicago. Faculdade de Medicina e Engenharia

Tradução: Dra. Regina Pacis

**Nackeeran S, Khon T, Gonzalez D et al: O Efeito da rota da testosterona nas mudanças do hematócrito: uma revisão sistemática e meta-análise de Rede Bayesiana de estudos randomizados. J Urol 2022; 207: 44-51**

Agradecimento especial aos Drs. Jason Huang e Mahmoud Mima da Universidade de Illinois, Chicago.

As diferentes formulações da testosterona aumentam os níveis de hematócrito em graus diferentes, mas por que eles variam? Essa questão tem grande importância já que a prevalência de deficiência de testosterona está aumentando com o envelhecimento da população e a utilização de terapia de reposição de testosterona tem aumentado dramaticamente para tratar esta condição. Porém, os tratamentos têm riscos, incluindo eventos cardíacos e tromboembolismo venoso devido a eritrocitose secundária.

Para superar a falta de estudos com comparações diretas entre as formulações de testosterona, esses autores aplicaram métodos estatísticos avançados para comparar mudanças no hematócrito. Os braços de tratamento de 29 estudos randomizados controlados por placebo rigorosamente selecionados foram comparados. Eles observaram que todas as formulações de reposição de testosterona foram associadas com aumento dos níveis de testosterona. Testosterona intramuscular (enantato/cipionato)

foi associada aos maiores aumentos no hematócrito. De forma interessante, nenhuma das outras formulações foi significativamente diferente das outras. Quando agrupadas, nenhuma das terapias aumentou o hematócrito acima de 4,3%. A significância clínica desse grau de aumento de hematócrito é pouco compreendida. Não existem evidências conclusivas que tais mudanças no hematócrito consequentes a reposição de testosterona seria associada a eritrocitose patológica.

Os autores concluíram que, enquanto as terapias podem levar a aumento nos níveis de hematócrito, esses aumentos são relativamente discretos. Os urologistas podem diminuir o risco de eventos adversos com monitoramento clínico atento e seleção cuidadosa dos pacientes. Além disso, com relação a mudanças no hematócrito, com exceção da testosterona intramuscular (enantato/cipionato), as formulações de testosterona não foram significativamente diferentes umas das outras e os urologistas podem fazer suas escolhas.

**Liaw CW, Khusid JA, Gallante B et al: A posição de Tilt-T: uma nova posição modificada para melhorar taxas de "Stone Free" em cirurgia intrarrenal retrógrada. JUrol 2021;206: 2=1232-1239.**

Agradecimento especial aos Drs. Marcin Zuberek e Simone Crivellaro da Universidade de Illinois em Chicago.

Os cálculos de polo renal inferior podem ser desafiadores e causar frustração até mesmo para os urologistas mais experientes. O que pode aumentar ainda mais a frustração de acessar esses cálculos difíceis é

a potencial necessidade de reintervenções, na tentativa de se atingir o *Stone Free*. Não seria interessante se houvesse uma intervenção de baixo custo que aumentasse as taxas de *Stone Free* nesses pacientes desafiadores? Graças a este excelente estudo randomizado de Liaw e co-autores, nós temos essa intervenção. A taxa de *Stone Free* da amplamente aceita posição de litotomia foi comparada a uma inovadora posição nomeada Tilt-T. O posicionamento do paciente em Trendelenburg a 15 graus e 15 graus de inclinação lateral contra-lateral ao cálculo renal resultou em aumento das taxas de *stone free* maior que 15%, quando comparado a posição de litotomia tradicional. Essa intervenção de baixo custo pode fazer uma grande diferença na prática do dia a dia dos urologistas e ajuda a evitar que esses pacientes com cálculos difíceis de polo inferior necessitem de reintervenções.

**Castellani D, Pirola GM, Law YXT et al: Taxa de infecção após biópsia transperineal da próstata com e sem antibióticos profiláticos: resultados de uma revisão sistemática e meta-análise de estudos comparativos. J Urol 2022; 207:25-34**

Agradecimento especial aos Drs. Juan Diego Cedeño e Ervin Kocjancic da Universidade de Illinois, Chicago.

Antibióticos e bactérias têm sido sempre um caso de gato e rato, com o rato se tornando cada vez mais sábio em se livrar do gato e consequentemente bem mais perigoso. Nós estamos definitivamente na era das superbactérias que são resistentes a maioria dos antibióticos disponíveis e o que pudermos fazer para conter a evolução desses

microorganismos para formas altamente resistentes deve ser feito. Mas e sobre biópsia prostática? Podemos nós, urologistas, fazer algo nesse sentido, nessa área?

A rota mais comum em biópsia prostática continua sendo a via transretal, sendo associada com uma taxa de sepse após procedimento entre 0,3% e 0,8 % e uma taxa de hospitalização de 1,1 % por infecções após biópsia. A outra opção ganhando popularidade é a via transperineal e a Associação Europeia de Urologia (EAU) agora recomenda que essa deve ser a via de preferência. Além disso, seu *Guideline* ainda recomenda o uso de uma dose única profilática de cefalosporina para cobrir microrganismos da pele. Isso é realmente necessário?

Os autores desse estudo conduziram uma revisão sistemática comparando taxas de infecção após biópsia transperineal com e sem antibiótico profilaxia, incluindo 4 estudos prospectivos não randomizados e 4 estudos retrospectivos, somando um total de 2.368 pacientes com profilaxia antibiótica e 1.294 sem. As taxas de infecções genito-urinárias pós biópsia foram de 0,11% no grupo com profilaxia e de 0,31% no grupo sem. Taxas de sepse pós biópsia foram de 0,13% no grupo com profilaxia e de 0,09% no grupo sem. Taxas de readmissão por infecções em 8 estudos relatando esse parâmetro foram 0,13% no grupo com profilaxia e de 0,23% no grupo sem. Os autores observaram que não houve diferença clinicamente significativa naqueles com e sem profilaxia e concluíram que "É provavelmente hora de abandonarmos a via transretal para biópsia de próstata". É difícil discordar disso. ■

# Mal-formação artério-venosa pélvica como causa de LUTS em adulto jovem do sexo masculino

Kenneth A Softness, MD

Beht Israel Deaconess Medical Center/Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

Heidi J. Rayala, MD, PhD

Beht Israel Deaconess Medical Center/Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

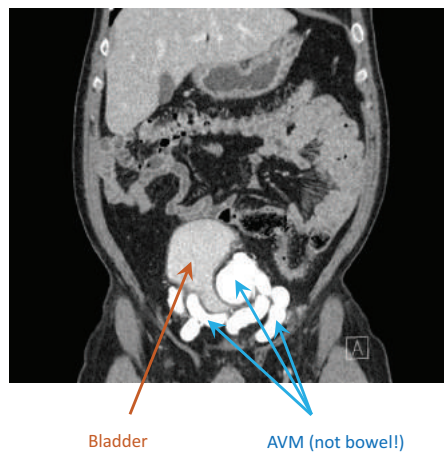
Tradução: Dr. Luis Augusto Seabra Rios

## Apresentação do Caso

Homem de 39 anos com história de nefrolitíase e doença do refluxo gastroesofágico se apresentou ao serviço de urologia com história evolutiva de urgência miccional, frequência urinária elevada e sensação de esvaziamento vesical incompleto. O paciente é um emigrante da Rússia de onde veio ainda criança, não fuma e tem um estilo de vida ativo e saudável. A avaliação inicial revelou um exame físico normal incluindo próstata com textura habitual e sem nódulos. Laboratorialmente tinha um exame de urina e creatinina normais. A avaliação do resíduo urinário ambulatorial revelou um volume de 130 ml. Foi realizada tentativa de tratamento clínico com modificação comportamental e alfa-bloqueador (tamsulosina) mas não houve sucesso com essas terapias. Por essa razão foi recomendada a realização de cistoscopia ambulatorial que revelou ausência completa de resíduo urinário mas evidenciou significativa distorção e compressão extrínseca da parede lateral esquerda da bexiga.

## Achados

Baseado nos achados cistoscópicos foi realizada tomografia computadorizada que revelou uma grande malformação artério-venosa (MAV) com efeito de massa sobre a bexiga. (Fig 1) A MAV tinha origem da divisão anterior da artéria ilíaca interna esquerda. O paciente foi encaminhado ao serviço de radiologia intervencionista e foi submetido a embolização percutânea arterial e venosa combinadas com um plug arterial de Amplatzer™, molas metálicas e escleroterapia. O paciente evoluiu com resolução completa de seus sintomas urinários (fig 2).



**Figure 1.** CT coronal reformat of the abdomen and pelvis showing a large left pelvic AVM. It is deriving arterial supply from the left internal iliac artery, draining via multiple venous varices, and demonstrates significant mass effect on the left bladder.

## Ponto de Ensino

MAVs pélvicas são malformações vasculares raras que se caracterizam por grandes e múltiplas comunicações anormais entre os sistemas arterial e venoso, sem a interface habitual de capilares. Em contraste, a fistula arteriovenosa, que é vista mais comumente pelo urologista após cirurgias renais, resulta de uma única conexão entre os sistemas arterial e venoso. A patogênese das MAVs incluem aumento progressivo do calibre da artéria nutridora que resulta em aumento compensatório dos vasos venosos que drenam aquele siste-

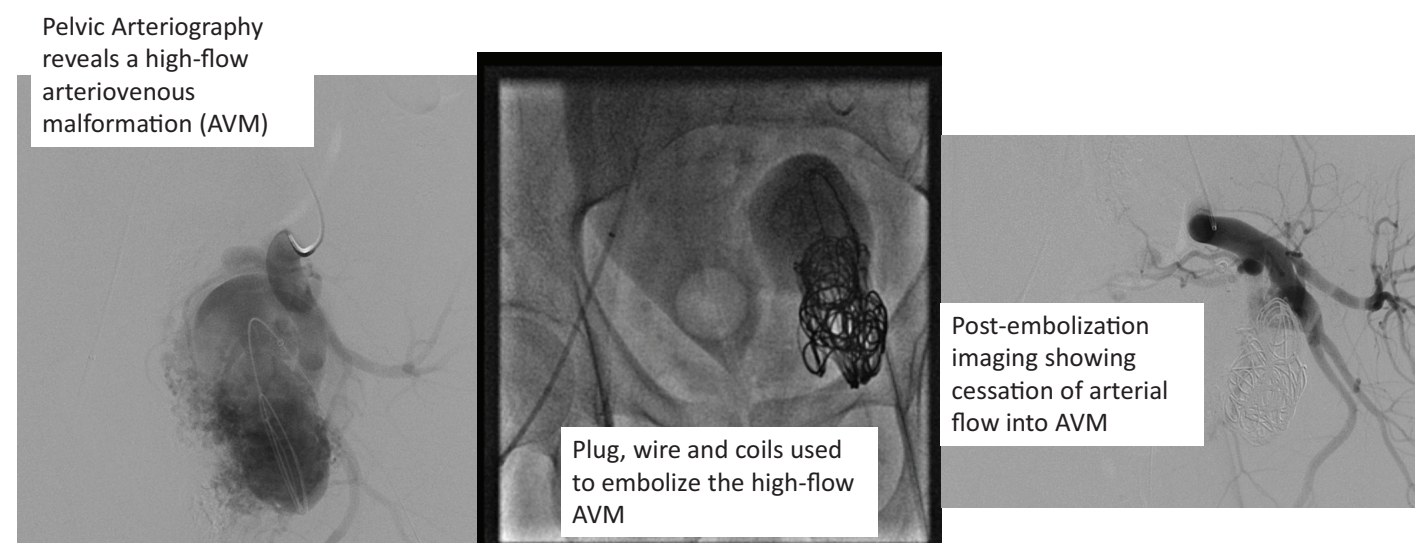
ma; em alguns casos, denominados do síndrome de roubo arterial, pode ocorrer hipertensão venosa e insuficiência cardíaca de alto escape. As MAVs são algumas vezes decorrentes de traumas ou neoplasias mas, mais comumente são consideradas congênitas. As MAVs tendem a ter crescimento acelerado na puberdade e durante gestações e esse crescimento decorre mais de aumento das estruturas vasculares do que de proliferação celular.<sup>1</sup>

Sintomas causados por MAVs dependem de sua localização e da anatomia circunjacente. As MAVs pélvicas foram descritas anteriormente como causas raras de LUTS ou dor pélvica em homens.<sup>2</sup> Imagens tomográficas ou de RM podem sugerir o diagnóstico mas a angiografia seletiva de vasos pélvicos é necessária para confirmar o diagnóstico e tratar a lesão. O objetivo do tratamento é a oclusão do nicho da malformação. Ligadura cirúrgica simples do suprimento arterial é considerada inefetiva pois vasos colaterais frequentemente surgem e a malformação persiste.<sup>3</sup>

A remoção cirúrgica completa da malformação pode ser realizada quando as MAVs são localizadas e acessíveis, ou quando são volumosas o suficiente para exigir uma cirurgia de redução volumétrica (“debulking”). Avanços nas técnicas de radiologia intervencionista, entretanto, tor-

naram a abordagem minimamente invasiva o tratamento padrão, especialmente em MAVs de pelve que são relativamente desafiadoras para o tratamento cirúrgico clássico. A embolização trans-arterial com molas metálicas, partículas vinílicas, materiais absorvíveis ou combinações, tornaram-se então o tratamento padrão para pacientes sintomáticos.<sup>1</sup> A complicação mais temida desse procedimento é a embolização de áreas “não-alvo” e suas possíveis consequências como isquemia colônica, vesical ou de outras vísceras pélvicas. Uma alternativa de tratamento endovascular, que foi realizada no caso em discussão, é a embolização arterial e venosa simultânea. A oclusão do sistema de drenagem venosa da MAV em associação com a embolização arterial reduz o risco de aspiração por pressão negativa do leito venoso de baixa pressão, ao qual atribui-se a responsabilidade pelo surgimento de vasos colaterais após embolização arterial isolada.<sup>4</sup> ■

1. Rosen RJ, Nassiri N and Drury JE: Interventional management of high-flow vascular malformations. *Tech Vasc Interv Radiol* 2013; **16**: 22.
2. Game X, Berlizot P, Hassan T et al: Congenital pelvic arteriovenous malformation in male patients: a rare cause of urological symptoms and role of embolization. *Eur Urol* 2002; **42**: 407.
3. Trout HH, McAllister HA and Giordano JM: Vascular anomalies. *J Vasc Surg* 1986; **3**: 833.
4. Jacobowitz GR, Rosen RJ, Rockman CB et al: Transcatheter embolization of complex pelvic vascular malformations: results and long-term follow-up. *J Vasc Surg* 2001; **33**: 51.



**Figure 2.** Angiographic images from Interventional Radiology showing A, high-flow vascular malformation with downstream venous aneurysm; B, embolization of the inflow tract using amplatzer plug, bentson wire and metal coils; C, post-embolization images revealing cessation of inflow without non-target embolization.

**Androgel®**  
testosterona 1%

**PORQUE SENTIR  
SEGURANÇA FAZ  
MUITA DIFERENÇA...**



**PARA VOCÊ  
E PARA O SEU  
PACIENTE!**



### ➤ **Testosterona transdérmica:**

Recomendada pela Academia Europeia de Andrologia (EAA) com endosso da Sociedade Europeia de Endocrinologia, para início do tratamento<sup>1</sup>

### ➤ **Testosterona de curta ação:**

Recomendado pela SBU e EAU para início do tratamento.<sup>2,3</sup>

**Contraindicações:** casos de câncer da próstata ou de câncer da glândula mamária do homem conhecidos ou suspeitos, hipersensibilidade conhecida à testosterona ou a qualquer outro componente do gel. **Contraindicado para mulheres.** Categoria de risco C: Não foram realizados estudos em animais e nem em mulheres grávidas. Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas ou lactantes sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. **Interações Medicamentosas:** Interação com os anticoagulantes orais: mudanças na atividade anticoagulante e pacientes recebendo anticoagulantes orais requerem um acompanhamento atento, especialmente quando os o tratamento com andrógenos é iniciado ou interrompido. **Corticosteroides:** a administração concomitante de testosterona e ACTH ou corticosteroides pode aumentar o risco de desenvolvimento de edema. **Medicamentos antidiabéticos:** a dose destes medicamentos pode necessitar de redução.

**Androgel®** 10mg/g (testosterona) gel, 30 envelopes com 5g. **Indicações:** Terapia de reposição de testosterona em hipogonadismo masculino, quando a deficiência de testosterona for confirmada por características clínicas e dosagens hormonais. **Contraindicações:** casos de câncer da próstata ou de câncer da glândula mamária do homem conhecidos ou suspeitos, hipersensibilidade conhecida à testosterona ou a qualquer outro componente do gel. **Contraindicado para mulheres.** Categoria de risco C: Não foram realizados estudos em animais e nem em mulheres grávidas. Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas ou lactantes sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. **Advertências e Precauções:** deve ser usado somente se o hipogonadismo for demonstrado por sinais clínicos e confirmado por duas medidas distintas de testosterona sérica. O tratamento somente deve ser iniciado após exclusão de outra etiologia responsável pelos sintomas. **Androgel®** não deve ser empregado para tratamento da infertilidade masculina ou impotência sexual. Antes do início do tratamento deve-se excluir o diagnóstico de câncer de próstata ou de glândula mamária do homem. Cuidado e acompanhamento regular da próstata e da mama devem ser realizados em conformidade com métodos recomendados, pelo menos uma vez por ano, sendo duas vezes por ano em doentes idosos e doentes de risco. Deve ser usado com precaução em pacientes com câncer e em situação de risco de hipercalemia e hipercalcemia associada. A monitorização regular das concentrações séricas de cálcio é recomendada em portadores de insuficiências cardíaca, hepática ou renal graves. O tratamento pode causar complicações graves caracterizadas por edema, com ou sem insuficiência cardíaca congestiva, podendo ser necessário interromper o tratamento imediatamente e iniciar a terapia com diuréticos. Deve ser usado com precaução em pacientes com doença cardíaca isquêmica, hipertensão arterial e com epilepsia. Devem ser verificados periodicamente os parâmetros: hemoglobina, hematócrito, função hepática e perfil lipídico. Existem relatos de aumento do risco de apneia do sono em pacientes hipogonádicos. Pode ser observada uma melhora da sensibilidade à insulina. Alguns sinais clínicos como irritabilidade, nervosismo, ganho de peso, ereções prolongadas ou frequentes podem indicar exposição excessiva de andrógenos, requerendo ajuste da dose. Se o paciente desenvolve uma reação grave no local da aplicação, o tratamento deve ser revisto e interrompido, se necessário. Os atletas devem se atentar ao fato de que a testosterona pode produzir reação positiva em testes antidoping e pode causar doping. Não deve ser usado por mulheres. O gel de testosterona pode ser transferido para outras pessoas quando houver contato com o local de aplicação, resultando em aumento dos níveis séricos de testosterona e, possivelmente, efeitos adversos, isso é evitado com a utilização de roupas que cubram o local da aplicação ou com a limpeza do local da aplicação antes do contato. **Precauções para o paciente:** Lavar as mãos com água e sabão após aplicar o gel. Cobrir a área de aplicação com tecido após o gel secar. Lavar a área de aplicação antes de qualquer situação em que contato próximo esteja previsto. Contém álcool. Não deve ser prescrito para pacientes com um risco maior de não conformidade com as instruções de segurança. É preferível esperar pelo menos 6 horas entre a aplicação e banho. Não foram estudados os efeitos sobre a capacidade de dirigir veículos e operar máquinas. Não é indicado para uso em crianças e não foi avaliado clinicamente em homens com menos de 18 anos de idade. A espermatogênese pode ser suprimida reversivelmente com este medicamento. Em caso de gravidez da parceira, o paciente deve reforçar a sua atenção para as precauções de utilização, em caso de contato, lavar a área da pele exposta à testosterona o mais rápido possível. Este produto pode ter efeitos adversos virilizantes sobre o feto. **Interações Medicamentosas:** Interação com os anticoagulantes orais: mudanças na atividade anticoagulante e pacientes recebendo anticoagulantes orais requerem um acompanhamento atento, especialmente quando os o tratamento com andrógenos é iniciado ou interrompido. **Corticosteroides:** a administração concomitante de testosterona e ACTH ou corticosteroides pode aumentar o risco de desenvolvimento de edema. **Medicamentos antidiabéticos:** a dose destes medicamentos pode necessitar de redução. **Posologia e Modo de Usar:** A dose recomendada é de 5g de gel (ou seja, 50 mg de testosterona) aplicada uma vez por dia, aproximadamente no mesmo horário, de preferência na parte da manhã. A dose diária deve ser ajustada caso a caso pelo médico, dependendo da resposta clínica e laboratorial de cada paciente, não podendo ser superior a 10g de gel por dia. Aplicar em pele limpa, seca e saudável da região dos ombros, porção superior dos braços ou abdômen. Após abrir o envelope, o conteúdo total deve ser extraído e aplicado imediatamente na pele. Espalhar sobre a pele suavemente, como uma camada fina. Não é necessário esfregá-lo. Deixe secar por pelo menos 3 a 5 minutos antes de se vestir. Lave as mãos com água e sabão após as aplicações. Não aplicar na região genital. As concentrações plasmáticas de testosterona devem ser medidas no período da manhã, antes da aplicação, a partir do terceiro dia após o início do tratamento. **Reações Adversas:** Comuns – transtornos de humor, tonturas, parestesia, amnésia, hiperestesia, hipertensão, diarreia, alopecia, urticária, ginecomastia, dor de cabeça, alterações nos exames laboratoriais. **Reg. MS: 1.8759.0003. VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. Ref. Interna: v.03**



**Referências Bibliográficas:** 1. Corona G, Goulis DG, Huhtaniemi I, et al. European Academy of Andrology (EAA) guidelines on investigation, treatment and monitoring of functional hypogonadism in males: Endorsing organization: European Society of Endocrinology. *Andrology*. 2020;8(5):970-987. 2. Recomendações em distúrbio androgênico do envelhecimento masculino (DAEM) 2017. Ed. Eduardo Berra Nertero e Archimedes Nardozza Jr. 1ª ed. São Paulo: SBU – Sociedade Brasileira de Urologia, 2017. 3. GR Dohle, S. Anver, C. Bertozzi, TH. Jones, S. Klesch. EAU Guidelines on Male Hypogonadism. *European Association of Urology*. 2019. 4. Bhasin S, Brito JP, Cunningham GR, et al. Testosterone Therapy in Men With Hypogonadism: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2018;103(5):1715-1744.



0800 777 24 30

sac@besins-healthcare.com  
www.besins-healthcare.com.br

Material destinado exclusivamente à profissionais da saúde  
habilitados à prescrever ou dispensar medicamentos -  
3000094 - Maio/2021

**BESINS  
HEALTHCARE**  
Innovating for Well-being

Rua Alexandre Dumas, 1658, cj. 91  
São Paulo/SP - CEP: 04717-004,  
11.082.598/0001-21

# O Papel da Quimioterapia Adjuvante Após a Cistectomia

Ralph Grauer, MD, MBA

Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, New York

Daniel Ranti, BS

Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, New York

Etienne Lavallée, MD

Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, New York

John Sfakianos, MD

Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, New York

Reza Mehrazin, MD

Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, New York

Mani Menon, MD

Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, New York

Peter Wiklund, MD, PhD

Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, New York  
Karolinska Institutet, Stockholm Sweden

Tradução: Dr. Felipe de Paula

O câncer de bexiga músculo-invasivo (CBMI) é tratado com cistectomia radical e possível quimioterapia neoadjuvante (QNA) ou quimioterapia adjuvante (QA). A QNA fornece um aumento absoluto de 5% a 8% na sobrevida global (SG) em 5 anos em comparação com a cirurgia isoladamente, com um número necessário para tratar de ~10 a 20.<sup>1</sup> A QNA visa reduzir a carga tumoral primária ao tratar micrometástases subclínicas, embora atrase a terapia extirpativa definitiva para não respondedores. Embora ~30% a 50% dos pacientes com CBMI sejam rebaixados após QNA na patologia cirúrgica final para  $\leq$ pT1N0 e ~20% a 40% para pT0, isso se traduz em um benefício de SG de apenas ~5% (fig. 1).<sup>2-4</sup> O tratamento cirúrgico é adiado nesses pacientes, e eles se sujeitam às toxicidades da quimioterapia. Assim, existe o risco de sobretratamento com QNA. Além disso, por razões logísticas e socioeconômicas, apenas cerca de 15% a 30% dos pacientes com CBMI submetidos à cistectomia radical recebem QNA.<sup>5</sup> No entanto, a QNA é o padrão de tratamento e é recomendada pelas principais diretrizes para pacientes elegíveis, talvez devido ao nível de evidência inicial mais alto que apoia seu uso em comparação com a QA.<sup>6</sup>

Em contraste, a abordagem ad-

juvante evita o atraso na terapia cirúrgica e fornece informações patológicas que podem guiar o início do tratamento sistêmico se características patológicas de alto risco estiverem presentes (pT3, pT4a ou pN+), fornecendo quimioterapia para os pacientes com maior probabilidade de beneficiarem-se e coibindo o tratamento excessivo. QA é usada após a cistectomia radical que inicia o tratamento, e foi demonstrado em uma meta-análise recente prover benefício absoluto de SG de 6% em 5 anos em comparação com a cirurgia sozinha, e um benefício absoluto de 9% quando ajustado para covariáveis, resultando em um número necessário para tratar de ~10–20 (fig. 2).<sup>7</sup> É convidativo, embora inapropriado, igualar o benefício de SG em todos os cenários, pois as populações de pacientes que recebem QNA ou QA são inerentemente diferentes.

Há um viés de seleção nos estudos em que esses dados se baseiam. A maioria dos pacientes incluídos nas meta-análises investigando QNA à base de cisplatina tinha uma *performance status* de 0 ou 1, um clearance de creatinina >50 ml/minuto e menos de 70 anos.<sup>1</sup> Dado que a idade média dos pacientes com câncer de bexiga ao diagnóstico é 73, o benefício obser-

vado nos estudos com QNA pode não se estender a toda a população de pacientes com a doença. O uso de QA minimiza o tratamento excessivo, reservando a terapia para aqueles com características de alto risco na peça cirúrgica e, principalmente, trata apenas pacientes que sobrevivem à cirurgia e estão aptos no pós-operatório, resultando em um viés de sobrevivência. Portanto, a comparação de SG entre QNA e QA deve ser interpretada com cautela.

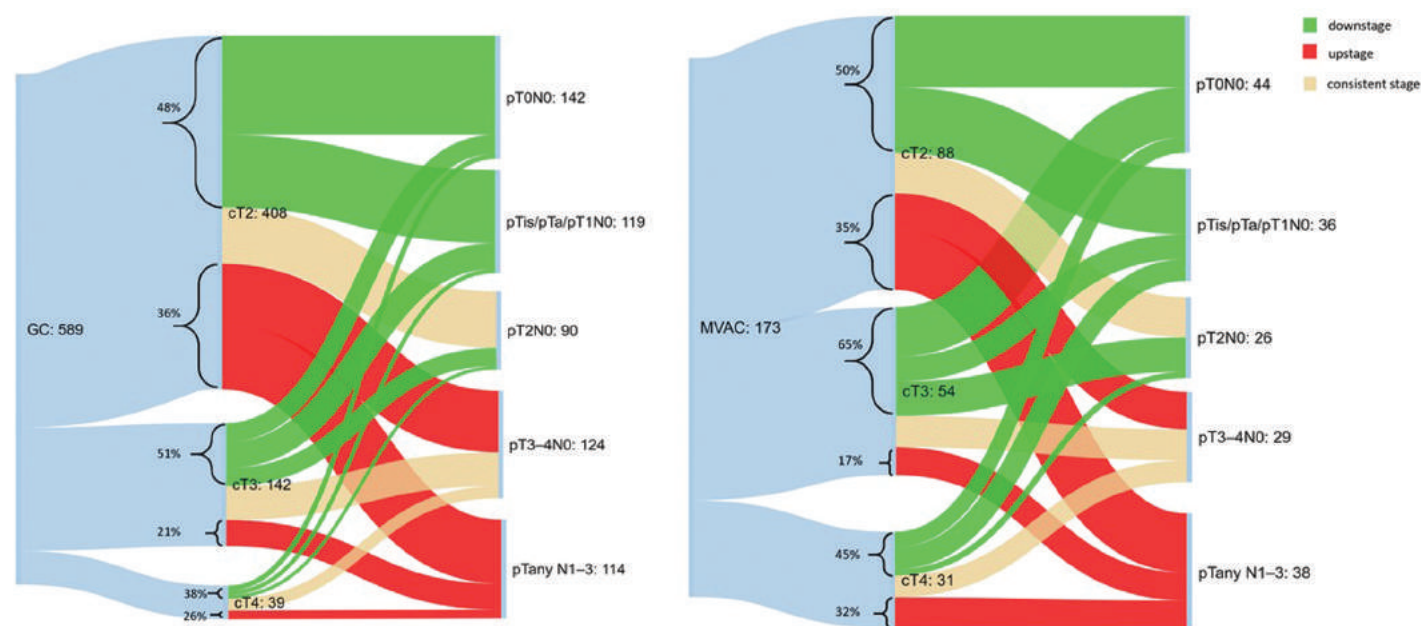
No cenário da adjuvância, a imunoterapia com nivolumabe demonstrou aumentar a sobrevida livre de doença (SLD) em pacientes com alto risco de recorrência em comparação com placebo.<sup>8</sup> É importante ressaltar, porém, e em contraste com a QA, que a imunoterapia adjuvante ainda não demonstrou ser um substituto razoável para a QNA. Bajorin et al observaram em uma análise de subgrupo que a SLD foi estatisticamente melhor apenas em pacientes que receberam terapia neoadjuvante além do nivolumabe adjuvante.<sup>8</sup> Além disso, a SLD foi maior entre os pacientes com nível de expressão da proteína tumoral PD-L1 de 1% ou mais. Novamente, vemos o tema da medicina de precisão: adequar o tratamento às car-

acterísticas do paciente e do tumor.

A seleção precisa dos pacientes com maior probabilidade de beneficiarem-se do tratamento será a pedra angular da utilização da quimioterapia no futuro manejo do CBMI. O DNA circulante do tumor (DNAct) mostrou-se promissor como um biomarcador sérico, que tem poder prognóstico e preditivo em vários pontos do curso da doença, sendo sugestivo de doença metastática precoce e, portanto, pode servir como um gatilho para o início da QNA.<sup>9</sup> No cenário de adjuvância, os pacientes positivos para DNAct demonstraram obter benefício de sobrevida com atezolizumabe versus observação, enquanto esse benefício não existiu para os pacientes que eram DNAct negativos.<sup>10</sup> O DNAct como marcador para doença residual molecular tem o potencial de ditar o início de quimioterapia e imunoterapia no tratamento do CBMI.

Os dados de meta-análise agora ressaltam uma escolha entre QNA e QA que depende tanto do contexto clínico quanto da preferência do médico e do paciente. Embora a comparação entre as opções em termos de SG seja limitada devido ao viés, há um benefício claro em

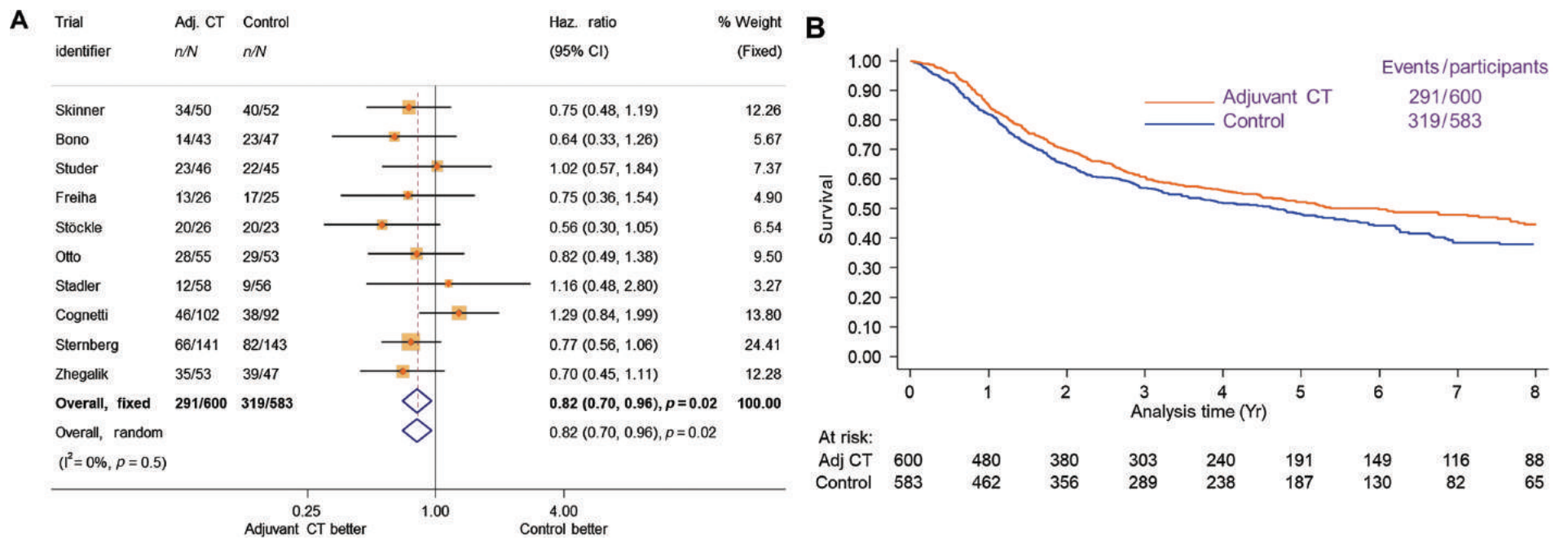
→ Continua na página 31



**Figura 1.** Diagramas de Sankey mostrando o fluxo proporcional de pacientes CBMI tratados com gencitabina e cisplatina neoadjuvante (GC, esquerda), e aqueles tratados com metotrexato neoadjuvante, vimblastina, doxorubicina e cisplatina (MVAC, direita). As 3 faixas azuis mais à esquerda representam o estágio clínico T pré-operatório proporcional dos pacientes, e os 5 nós mais à direita representam as proporções da patologia da peça cirúrgica final após a cistectomia radical. O fluxo entre esses 2 representa o número de pacientes com *downstaging* (verde), *upstaging* (vermelho) e estadiamento mantido (bege). As porcentagens mais à esquerda descrevem a proporção de *downstaging* e *upstaging* dentro de cada coorte clínica de estágio T. Esta figura é adaptada da tabela 2 da publicação de Zargar et al,<sup>2</sup> com a exclusão de quaisquer pacientes Tx e Nx (8).

## O PAPEL DA QUIMIOTERAPIA ADJUVANTE APÓS A CISTECTOMIA

→ Continua na página 30



**Figura 2.** Forest plot (A) e curvas de Kaplan-Meier (B) (não estratificadas) do efeito da quimioterapia (QT) adjuvante (Adj) na sobrevida global. Na parte A da figura, cada estudo é representado por um quadrado, cujo centro denota a razão de risco (haz) para aquele estudo (comparação), com as linhas horizontais mostrando os intervalos de confiança de 95% e 99%. O tamanho do quadrado é diretamente proporcional à quantidade de informação fornecida pelo ensaio. O losango preto fornece a razão de risco agrupada do modelo de efeito fixo; o centro deste diamante indica a taxa de risco e as extremidades do IC de 95%. Esta figura e legenda são de um estudo do *Advanced Bladder Cancer Meta-analysis Collaborators Group*.<sup>7</sup>

ambos os casos, embora com um custo de efeitos colaterais notáveis. O ônus é do médico assistente em decidir quais pacientes merecem quais medicamentos, enquanto aguardamos uma estratificação de tratamento mais avançada e acessível; até então, lembramos as palavras de William Osler: “A medicina é uma ciência da incerteza e uma arte da probabilidade”. ■

- Advanced Bladder Cancer (ABC) Meta-analysis Collaboration: Neoadjuvant chemotherapy in invasive bladder cancer: update of a systematic review and meta-analysis of individual patient data. *Eur Urol* 2005; **48**: 202.
- Zargar H, Espiritu PN, Fairey AS et al: Multi-center assessment of neoadjuvant chemotherapy for muscle-invasive bladder cancer. *Eur Urol* 2015; **67**: 241.
- Peyton CC, Tang D, Reich RR et al: Downstaging and survival outcomes associated with neoadjuvant chemotherapy regimens among patients treated with cystectomy for muscle-invasive bladder cancer. *JAMA Oncol* 2018; **4**: 1535.
- Yuh BE, Ruel N, Wilson TG et al: Pooled analysis of clinical outcomes with neoadjuvant cisplatin and gemcitabine chemotherapy for muscle invasive bladder cancer. *J Urol* 2013; **189**: 1682.
- McFerrin C, Davaro F, May A et al: Trends in utilization of neoadjuvant and adjuvant chemotherapy for muscle invasive bladder cancer. *Investig Clin Urol* 2020; **61**: 565.
- Chang SS, Bochner BH, Chou R et al: Treatment of non-metastatic muscle-invasive bladder cancer: AUA/ASCO/ASTRO/SUO Guideline. *J Urol* 2017; **198**: 552.
- Advanced Bladder Cancer (ABC) Meta-analysis Collaborators Group: Adjuvant chemotherapy for muscle-invasive bladder cancer: a systematic review and meta-analysis of individual participant data from randomised controlled trials. *Eur Urol* 2022; **81**: 50.
- Bajorin DF, Witjes JA, Gschwend JE et al: Adjuvant nivolumab versus placebo in muscle-invasive urothelial carcinoma. *N Engl J Med* 2021; **384**: 2102.
- Christensen E, Birkenkamp-Demtröder K, Sethi H et al: Early detection of metastatic relapse and monitoring of therapeutic efficacy by ultra-deep sequencing of plasma cell-free DNA in patients with urothelial bladder carcinoma. *J Clin Oncol* 2019; **37**: 1547.
- Powles T, Assaf ZJ, Davarpanah N et al: ctDNA guiding adjuvant immunotherapy in urothelial carcinoma. *Nature* 2021; **595**: 432.

**save the date**



**39<sup>o</sup>**

**Congresso  
Brasileiro  
de Urologia**

Salvador **2023**  
18 a 21 de novembro