

Urominas

Revista Científica de Urologia da SBU-MG

Volume VII • Fascículo V • Julho 2019



Leiomiossarcoma de Próstata Secundário a Radioterapia - Pág.: 74

- Anestesia na Nefrolitotripsia com Acesso Percutâneo Lateral.
- Protocolo de Abordagem das Obstruções Ureterais Malignas.
- Diagnóstico Incidental de Aneurisma em Pacientes Submetidos a Ultrassonografia de Próstata.
- Condições Urológicas que Levaram à Doença Renal em Estágio Terminal em Crianças.
- Epidemiological Aspects of Penile Cancer in Minas Gerais.

www.urominas.com

Sociedade Brasileira de Urologia - Seção Minas Gerais

Corpo Editorial

André Lopes Salazar

Editor, MD, MSc, TiSBU

EDITORES ASSOCIADOS

Bruno Mello Rodrigues dos Santos

MD, PhD, TiSBU

Denny Fabrício Magalhães Veloso

MD, MSc, PhD, TiSBU

Gelbert Luiz C. do Carmo de Amorim

MD, MSc, TiSBU

Gilberto L. Almeida

MSc, MD, TiSBU

Gustavo Franco Carvalhal

MD, MSc, PhD, TiSBU

José Ailton Fernandes Silva

MD, MSc, PhD, TiSBU

Lívia Duarte Tavares

FT, MSc, PhD

Luiz Ronaldo Alberti

MD, MSc, PhD

Marcelo Mamede

MD, DMSc

Márcio Augusto Averbeck

MD, MSc, TiSBU

Michael Manyak

MD, FACS

Paulo Guilherme de Oliveira Salles

MD, MSc, PhD

Rogério Saint-Clair Pimentel Mafra

MD, MSc, PhD, TiSBU

Stella Sala Soares Lima

MD, PhD

Tharcisio Gê de Oliveira

MD, MSc, TiSBU

Túlio Leandro de Oliveira

MD, MSc, TiSBU

Sumário

EDITORIAL

As Revoluções Cirúrgicas ao Longo das Eras.....	5
-------------------------------------------------	---

ARTIGOS

Anestesia Peridural Versus Anestesia Geral no Manejo de Nefrolitotripsia com Acesso Percutâneo Lateral.....	8
Protocolo de Abordagem das Obstruções Ureterais Malignas do Instituto Mário Penna.....	16
Diagnóstico Incidental de Aneurisma de Aorta Abdominal e de Artérias Ilíacas em Pacientes Submetidos a Ultrassonografia de Próstata.....	22
Condições Urológicas que Levaram à Doença Renal em Estágio Terminal em Crianças e suas Implicações Pós Operatórias.....	29
Epidemiological Aspects of Penile Cancer in Minas Gerais: Evaluation of 55 Cases from Two Referring Hospitals.....	36

RELATOS DE CASO

Hérnia Inguinal de um Divertículo de Bexiga Encarcerado.....	42
Carcinoma Renal Sarcomatóide com Estadiamento T2n0m0 em Paciente Jovem: Explicação de um Raro Caso.....	45
Leiomioma Vesical.....	47
Metástases Penianas: Relato de Dois Casos e Revisão da Literatura.....	52
SEG – Síndrome de Embolia Gordurosa em Paciente em Uso de Testosterona.....	55
Schwannoma Anciã na Região Pélvica: Abordagem Laparoscópica.....	57
Carcinoma de Próstata com Metástase Testicular: Relato de Caso.....	60
Nefroblastoma Extra-renal em Região Inguinal Direita: Relato de Caso.....	65
Tratamento Cirúrgico da Elefantíase Genital, um Relato de Caso e Revisão da Literatura.....	69
Leiomiossarcoma de Próstata Secundário a Radioterapia: Relato de Caso e Revisão da Literatura.....	73
Adenocarcinoma Mucinoso em Neobexiga Ortotópica Após 13 Anos.....	76

ANAIS DA X JORNADA MINEIRA DE UROLOGIA

Tratamento de Priapismo Intermitente com Finasterida.....	79
Hematúria Após Contato com <i>Lonomia Sp.</i>	81
Pieloplastia Robótica em Paciente Pediátrico.....	83
Benefícios e Impactos da Utilização de Robô na Nefrectomia Parcial.....	85
Treinamento da Cirurgia Robótica Urológica.....	87
Prostatectomia Radical Assistida Por Robô.....	89
Cistectomia Radical e Suas Alternativas: Uma Análise Sóbria Sobre o Frenesi Robótico.....	91
Linfadenectomia de Resgate Robótica no Câncer de Próstata.....	93

As Revoluções Cirúrgicas ao Longo das Eras

Marcelo Esteves Chaves Campos, MD, MsC

Rede MaterDei de Saúde - Belo Horizonte, MG
Hospital das Clínicas da UFMG - Belo Horizonte, MG
Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS-BH - Belo Horizonte, MG

Correspondência*: Rua dos Otoni, 881 - Conj. 700,
Santa Efigênia, Belo Horizonte, MG
Tel. (31) 3222-0424/ 3222-0190
E-mail: camposmec@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O termo cirurgia provém do latim *chirurgia*, que o tomou do grego *kheirourgia*, de *kheír*, mão e *érgon*, trabalho. Portanto, etimologicamente, cirurgia significa trabalho manual ⁽¹⁾. De acordo com a linguagem tradicional, cirurgia é definida como o ramo da medicina que se dedica ao tratamento de enfermos por meio de operações ⁽²⁾.

Segundo Aristóteles, devemos tomar conhecimento dos primórdios quando quisermos dizer que entendemos de algo ⁽³⁾. Nesse contexto, podemos citar alguns marcos na história, que revolucionaram a intervenção cirúrgica, como o conhecimento anatômico, a descoberta da anestesia, a atuação dos micro-organismos na infecção e o avanço tecnológico que permitiu a cirurgia minimamente invasiva.

Objetivou-se com esse trabalho apresentar uma breve história da cirurgia, destacando-se alguns desses importantes marcos. Para isso, realizou-se uma revisão narrativa de literatura e estruturou-se a pesquisa em três momentos: era pré-anestésica, era pós-anestésica e era robótica.

ERA PRÉ-ANESTÉSICA

Ao longo da história, o homem lançou mão de várias estratégias para preservar a vida e tratar doenças. Na idade da pedra, curandeiros perfuravam os crânios de pacientes com quadros prováveis de enxaqueca e epilepsia, utilizando instrumentos rudimentares. A trepanação tinha o objetivo de expulsar os maus espíritos causadores dos problemas. Centenas de fósseis cranianos trepanados do período mesolítico (10000 a 5000 a.C.) foram encontrados em sítios arqueológicos ao redor do mundo ⁽⁴⁾. A cicatrização ao redor das bordas desses orifícios evidenciava que muitos desses pacientes, inacreditavelmente, sobreviviam após a trepanação.

Na idade média, principalmente entre os séculos X e XV, os cirurgiões eram mais comerciantes do que médicos e eram conhecidos como barbeiros ⁽⁵⁾. As operações eram verdadeiros espetáculos teatrais e o barbeiro deveria ser um ator talentoso. Os mais hábeis eram aqueles que conseguiam operar com mais rapidez, o que diminuía a agonia dos pacientes causada pela dor.

Em 16 de outubro de 1846, William T.G. Morton, um dentista de Boston, utilizou um inalador de éter em um paciente cirúrgico ⁽⁶⁾. A rapidez do procedimento não era mais a principal preocupação. A anestesia por inalação deu aos cirurgiões a liberdade para experimentar e começar a realizar operações mais longas e complexas, nunca antes imaginadas pelos barbeiros. Entretanto, apesar do alívio da dor, as taxas de mortalidade pós-operatórias continuavam altas devido às infecções.

ERA PÓS-ANESTÉSICA

Na idade moderna, em meados do século XIX, o médico húngaro Ignaz Semmelweis descobriu um método eficaz de prevenção da febre puerperal. Médicos e estudantes deveriam lavar as mãos com uma solução de hipoclorito de cálcio antes de examinar as mulheres grávidas ⁽⁷⁾. Então, a solução para a queda da mortalidade pós-operatória era bem simples: os cirurgiões deveriam lavar as mãos antes das operações como eles as lavavam depois.

O conhecimento de que a febre puerperal é causada por bactérias só ocorreu anos depois da descoberta de Semmelweis, com a “Teoria dos Germes” de Pasteur ^(8,9). Em 1865, Joseph Lister, um cirurgião e pesquisador inglês, aplicou os conhecimentos de Pasteur para eliminar os micro-organismos vivos de feridas, utilizando ácido carbólico e esterilizando por calor os instrumentos operatórios ⁽¹⁰⁾. Dessa forma, é considerado o pioneiro das técnicas assépticas cirúrgicas modernas ⁽¹¹⁾.

Com os pacientes insensíveis à dor e com a técnica asséptica, as cirurgias estavam realmente curando enfermidades em qualquer parte do corpo. Iniciava-se uma nova era, a era dos grandes cirurgiões, grandes incisões. Os cirurgiões estavam salvando vidas, mas não necessariamente proporcionando qualidade de vida.

Desde o início do século XX, a videolaparoscopia é considerada uma alternativa minimamente invasiva à cirurgia aberta. Devido às menores incisões na pele e no músculo, com consequente diminuição da dor no pós-operatório, menor risco de sangramento, melhores resultados estéticos, além de uma recuperação mais rápida do paciente, a laparoscopia tornou-se uma opção emergente a partir da década de 80, mudando radicalmente os paradigmas da cirurgia tradicional. Toda nova tecnologia visa a melhora da qualidade de atendimento aos pacientes, mas demanda da classe médica um treinamento especializado e requer uma curva de aprendizado ⁽¹²⁾. Na videolaparoscopia, essa curva é muito íngreme, principalmente devido a visão bidimensional e a rigidez na manipulação dos

instrumentos laparoscópicos, com movimentos pouco intuitivos ⁽¹³⁾.

ERA ROBÓTICA

O avanço de tecnologias cada vez mais sofisticadas, desencadeado pelo aumento dos investimentos e custos econômicos na área da saúde, além da busca constante pelos benefícios da cirurgia minimamente invasiva, permitiu o desenvolvimento de sistemas robóticos que ajudavam o trabalho dos cirurgiões. Na década de 80, algumas plataformas foram utilizadas, como PUMA 560, PROBOT e ROBODOC ⁽¹⁴⁾.

Em 1993, a empresa americana Computer Motion Inc desenvolveu o AESOP, primeiro sistema robótico aprovado para cirurgia abdominal pela FDA que é a agência reguladora de saúde do Estados Unidos. O AESOP permitia aos cirurgiões um controle por voz do posicionamento da câmera laparoscópica. Posteriormente, a mesma empresa desenvolveu a plataforma ZEUS que possuía três braços robóticos ancorados ao lado do paciente: dois braços operacionais que forneciam quatro graus de liberdade e eram controlados pelo cirurgião em um console, além de um braço que segurava a câmera e era controlado por voz como o AESOP ⁽¹⁵⁾.

Em 1995, Frederick Moll fundou a empresa Intuitive Surgical com o objetivo de desenvolver um sistema robótico, originalmente projetado pelo exército americano, que permitia cirurgia à distância. Foi então criada a plataforma Vinci® que proporcionou ao cirurgião uma visão tridimensional, menor curva de aprendizado, melhor ergonomia e melhor manipulação de instrumentos em procedimentos laparoscópicos assistidos pelo robô ⁽¹⁶⁾.

Em 2003, Computer Motion Inc fundiu-se com a Intuitive Surgical, combinando os esforços na produção de uma tecnologia mais eficaz. A plataforma ZEUS foi eliminada e o robô da Vinci® transformou-se no único sistema de cirurgia robótica disponível para comercialização, elevando consideravelmente o seu custo. Desde então, o seu uso em diversas especialidades cirúrgicas vem aumentando progressivamente em todo mundo, inclusive no Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em breve, verificar-se-á a introdução de novas plataformas robóticas no mercado. Assim como acontece com outros produtos tecnológicos, o término do monopólio da empresa Intuitive Surgical favorecerá a diminuição dos custos e a popularização das cirurgias robóticas.

Espera-se, inclusive, uma nova revolução cirúrgica com o uso de nanotecnologia e inteligência artificial. Questiona-se também se a biologia molecular substituirá algumas intervenções operatórias.

Ao longo das eras, a cirurgia sofreu influência da evolução de instrumentos e das tecnologias, porém o primordial sempre foi a habilidade manual do cirurgião. Apesar de um futuro incerto e sem previsões garantidas, seguramente a cirurgia repousa em um passado grandioso e provavelmente seu significado etimológico será preservado.

REFERÊNCIAS

1. Rezende JM. Cirurgia e Patologia. Acta Cir. Bras. 2005; 20(5): 346.
2. Becker I. Nomenclatura biomédica no idioma português do Brasil. São Paulo: Livraria Nobel; 1968.
3. Amato ACM. Breve História da Cirurgia. In: Moraes, IN. Tratado de Clínica Cirúrgica. São Paulo: Roca; 2005. p.3-17.
4. Castro FS, Landeira-Fernandez J. Alma, Mente e Cérebro na Pré-história e nas Primeiras Civilizações Humanas. *PsicolReflexCrit*. 2010; 23(1): 37-48.
5. Himmelman L. From barber to surgeon – the process of professionalization. *SvenMedTidskr*. 2007; 11(1): 69-87.
6. Rutkow IM. História da Cirurgia. In: Townsend Jr CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. *Sabiston Textbook of Surgery: the biological basis of modern surgical practice*. 17th ed. Philadelphia: Saunders: Elsevier; 2004. p. 3-19.
7. Oliveira M, Fernandez B. Hempel, Semmelweis e a verdadeira tragédia da febre puerperal. *SciStud*. 2007;5(1): 49-79.
8. Karamanou M, Panayiotakopoulos G, Tsoucalas G, Kousoulis AA, Androutsos G. From miasmas to germs: a historical approach to theories of infectious disease transmission. *Infez Med*. 2012; 20(1): 58-62.
9. Pereyra-Toledo LH. Louis Pasteur Surgical Revolution. *J InvestSurg*. 2009; 22(2): 82-87.
10. Cavaillon JM, Chrétien F. From septicemia to sepsis 3.0 – from Ignaz Semmelweis to Louis Pasteur. *Genes Immun*. 2019; 20(5): 371-382.
11. Pereyra-Toledo LH. Joseph Lister's surgical revolution. *J InvestSurg*. 2010; 23(5): 241-243.
12. Torkington J, et al. The role of simulation in surgical training. *Ann R Coll Surg Engl*. 2000; 82(2): 88-94.
13. Arezzo A. The past, the present, and the future of minimally invasive therapy in laparoscopic surgery: A review and speculative outlook.
14. Minim Invasive Ther Allied Technol. 2014; 23(5): 253-260.
15. Lane T. A short history of robotic surgery. *Ann R Coll Surg Engl*. 2018; 100(6sup): 5-7.
16. Marino MV, Shabat G, Gulotta G, Komorowski AL. From Illusion to Reality: A Brief History of Robotic Surgery. *Surg Innov*. 2018; 25(3): 291-296.
17. Fisher RA, et al. An over-view of robot assisted surgery curricula and the status of their validation. *Int J Surg*. 2015; 13: 115-23.

Anestesia Peridural Versus Anestesia Geral no Manejo de Nefrolitotripsia com Acesso Percutâneo Lateral

Lawrence Pascoal Junqueira*, Henrique Cunha Vieira, Marcos Vinícius Ferreira Lobato, Thiago Zeraik Sampaio Lustosa, Bernardo Pace Silva de Assis, Antônio Peixoto de Lucena Cunha

Hospital Universitário Ciências Médicas de Minas Gerais – Belo Horizonte, MG

ABSTRACT

Introduction: Percutaneous nephrolithotripsy (NLP) is one of the main forms of treatment of bulky kidney stones. It is usually performed through posterior approach, in a horizontal position of ventral decubitus. The lateral percutaneous access, made with the patient in a position of horizontal dorsal position, offers advantages of positioning and allows the accomplishment of associated surgical procedures.

Objectives: To demonstrate the experience and results in lateral access percutaneous nephrolithotripsy at the University Hospital of Medical Sciences (HUCM) in Belo Horizonte (MG). To identify factors associated with surgical outcome, such as preoperative calculus size and anesthetic modality. To evaluate the influence of anesthesia on hemodynamic changes and postoperative pain.

Methods: A population-based cross-sectional study of a sample of adults submitted to NLP from October 2016 to January 2018.

Results: 154 records were reviewed. The patients' age ranged from 18 to 85 years (mean of 47.63), 32.5% were men and 67.5% were women. Part of the sample was submitted to epidural anesthesia: 83 patients (53.90%); The remainder underwent general anesthesia. 14 patients (10.4%) required a concomitant ureteral approach. The most common complication was intraoperative bleeding (7.72%) and infection in the postoperative period, which occurred in 9.09%. In 102 patients (66.23%) the stones were smaller than 2 cm and 52 (33.77%) were larger than 2 cm. The resolvability index was 65.59%, being free of stones in 53.9% (83 patients) and with residual stones less than 0.5 cm in 11.69%. Regarding the anesthetic type, 26 patients (36.62%) under general anesthesia and 45 patients (54.22%) submitted to epidural were "stone free". In order to verify the association between the variables, the Pearson chi-square test and the comparison between the means by the t-Student test were used. The level of significance was 95%. There was a statistical difference between the anesthetic modality and the surgical result, and it could be inferred that the epidural anesthesia modality would result in higher indexes of results free of stone ($p = 0.02$).

The use of vasopressor (adrenaline, noradrenaline, dopamine, methoxamine, phenylephrine and vasopressin) was required in 53 patients (34.4%). There is an association between anesthesia and the use of vasoactive drugs ($p = 0.01$), with the epidural being less needful than general anesthesia. There is also a statistical difference for the need for analgesics ($p = 0.01$). In general anesthesia, more opioids are needed postoperatively.

Conclusion: Lateral access NLP presents a higher success rate in the treatment of urinary calculi and the possibility of performing the procedure under epidural anesthesia with superior analgesic efficacy, less use of vasopressor in relation to general anesthesia and better surgical results.

INTRODUÇÃO

A nefrolitotripsia percutânea (NLP) foi relatada primeiramente por Frenstrom and Johansson¹. É usada para fragmentação e remoção de cálculos renais em pelve e sistema calicinal. NLP é usualmente realizada em pacientes submetidos a anestesia geral em posição pronada².

A posição supina descrita por Valdivia (Galdakao modified) foi desenvolvida a partir da técnica original, com as particularidades de ser mais conveniente e ergonômica³. Valdivia

et al. demonstrou em um estudo abrangendo 5803 pacientes que o tempo operatório médio era significativamente menor com o doente em pronação (cerca de 7 min), sendo a eficácia também maior nessa posição (77,0% vs 70,2%). No entanto, a posição supina era o método mais seguro, com menores taxas de transfusão (6,1% vs 4,3%) e menos casos de febre pós-procedimento (11,1% vs 7,6%)⁴. Liu L. et al. (2010) corroborou o estudo realizado por Valdivia et al. no que toca ao tempo operatório, sendo este menor em pronação. No entanto, no que

INFORMAÇÕES

Correspondência*:

Rua Araguari, 525
AP 1805
Belo Horizonte, MG
CEP: 30190-114
lawrencepj3@hotmail.com

Palavras-Chave:

Litíase, litotripsia, nefrostomia percutânea, peridural, anestesia geral.

diz respeito à taxa de *stone-free* e taxa de complicações, este estudo descreveu ambas as técnicas como equivalentes⁵.

Dessa maneira a escolha da posição deverá ser de acordo com as preferências do cirurgião e caso específico^{4,5}.

A posição supinada permite o emprego de bloqueio regional. Uma visão geral de estudos randomizados indica que anestesia regional reduziria mortes perioperatórias e complicações mais graves⁶.

Dentre as vantagens, observa-se a redução da resposta inflamatória e do consumo de opioides venosos, benefícios na perfusão intestinal, atenuação do estado de hipercoagulabilidade pós-operatória, redução da resposta neuro endócrino metabólica ao estresse cirúrgico, melhora do fluxo sanguíneo venoso, além de permitir mobilização de forma precoce⁷. Na posição supina as desvantagens anestésicas da pronação, como o comprometimento da circulação e ventilação⁸, estão ausentes, principalmente nos casos de obesidade mórbida, cifose, pacientes debilitados e de alto risco. Para além disto, caso o procedimento seja levado a cabo com anestesia espinal ou epidural, pode ser facilmente convertido para anestesia geral⁹.

O objetivo do presente estudo foi demonstrar a experiência e os resultados em nefrolitotripsia percutânea e comparar a eficiência entre anestesia peridural e anestesia geral em pacientes submetidos a nefrolitotripsia com acesso percutâneo lateral.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo, realizado em hospital geral público no município de Belo Horizonte (Hospital Universitário da Ciências Médicas-MG). Foi realizado um levantamento de prontuários de 154 pacientes submetidos a nefrolitotripsia eletiva com acesso percutâneo lateral, no período de 01 de Outubro de 2016 a 31 de Janeiro de 2018.

Os critérios de inclusão foram idade entre 18 e 85 anos e risco cirúrgico com classificação ASA (American Society of Anesthesiologists) I e II. Foram excluídos pacientes que faziam uso de antipsicóticos, cirurgias com duração menor do que 20 minutos ou maior do que 200 minutos, outras modalidades anestésicas e dados omissos em prontuário médico.

Foram coletados dados sobre cada paciente, informando sobre o sexo do paciente, idade, cirurgias prévias, data da cirurgia, data da alta, tamanho do cálculo, lateralidade,

localização, presença de cálculo ureteral associado, presença de cateter duplo j, presença de nefrostomia, Stone free no intra-operatório, cálculos residuais no pós-operatório, tamanho dos cálculos no pós-operatório, necessidade de novo tratamento pós-operatório, complicações intra-operatórias e pós-operatórias, reinternações, uso de vasopressor, tempo cirúrgico e uso de analgésico no pós-operatório. Em seguida os pacientes foram divididos em três grupos de acordo com o tipo de anestesia recebida: 1- anestesia geral balanceada; 2- anestesia peridural; 3- outra técnica anestésica (excluído do trabalho).

RESULTADOS

A estatística descritiva foi expressa em média +- desvio padrão para as variáveis contínuas e em número e porcentagem para as variáveis nominais. A análise da distribuição foi feita com teste específico. Idade, consumo de opioides e tempo de cirurgia foram avaliados com o teste t de Student. O teste do qui-quadrado e o teste exato de Fisher foram usados para os dados categóricos como uso de vasopressores e tamanho do cálculo residual. Foi aceito um valor de $p < 0,05$ como estatisticamente significativo.

Foram selecionados 154 pacientes, sendo 32,5% do sexo masculino (50 pacientes) e 67,5% do sexo feminino (104 pacientes). Foram excluídos os pacientes submetidos à raqui-anestesia, com prontuários incompletos ou sem dados, num total de 4 prontuários. Parte da amostra foi submetida a anestesia peridural: 83 pacientes (53,90%); O restante foi submetido a anestesia geral. 14 pacientes (10,4%) necessitaram de abordagem ureteral concomitante. A idade média dos pacientes foi de 47,63 anos (18-85), sendo na anestesia geral 49,56 (20-85) e peridural 46,06 (18-84) anos. Em relação aos dias de internação, os pacientes tiveram uma estadia aproximada de 2,78 dias em regime hospitalar, sendo anestesia geral de 3,25 dias e peridural 2,39 dias.

Segundo, Campbell-Walsh (as abordagens cirúrgicas abertas, com uma permanência hospitalar média de 4 a 5 dias. O tempo de permanência média de 2,78 dias corrobora para o benefício da modalidade percutânea no tratamento de nefrolitíase. Há uma discrepância em relação aos dias de internação devido a intercorrências cirúrgicas e pós-operatórias: sangramento, sepse de foco urinário com bactérias multirresistentes necessitando antibioticoterapia venosa¹⁰.

Sobre o tamanho do cálculo, tivemos uma variação significativa, conforme evidenciado no gráfico, predominando cálculos entre 1,0 e 2 cm (64,3%). Para cálculos com esse

Tabela 1 - Discriminação de pacientes por tamanho do cálculo pré-operatório submetidos a NLP no HUCM no período de outubro 2016 a janeiro 2018

TAMANHO DO CALCULO/ ANESTESIA	<1 CM	1 - 1,5	1,6 - 2	2,1- 2,9	>3CM	TOTAL
Geral	0	29	11	5	26	71
Peridural	3	34	25	12	9	83
Total	3	63	36	17	35	154
P	0.01	0.01	0.06	0.16	0.01	1

Fonte: Banco de Dados

tamanho poderia ser realizados tratamentos desde LECO ou endourológicos (flexível ou nefrolitotomia percutânea), segundo guideline da EAU de urolitíase¹¹.

A distribuição entre as modalidades anestésicas foi quase uniforme, predominando cálculos coraliformes na anestesia geral e com mais de 2 cm na peridural. Encontramos 3 casos de nefrolitotomia em cálculos menores do que 1 cm, sendo a indicação de cirurgia por falha nos tratamentos prévios realizados.

Sobre lateralidade, houve uma predominância discreta para o lado direito 51,9% (80 pacientes), mantendo padrão semelhante separando o tipo de anestesia empregada.

A localização foi variável, predominando pelve e polo inferior (68,2%), mas quando separado por tipo anestésico não tivemos uma homogeneidade e nem manutenção do padrão entre as modalidades, conforme a tabela.

Tabela 2 - Localização do cálculo por modalidade anestésica em pacientes no HUCM de outubro de 2016 a janeiro de 2018

LOCALIZAÇÃO	GERAL	V
Polo superior	4,23%	15,66%
Médio	1,41%	4,82%
Inferior	32,39%	26,51%
Pelve	30,99%	45,78%
Coraliforme	30,99%	7,23%
Total	100,00%	100,00%

Fonte: Banco de Dados

A presença de cálculo ureteral no momento da cirurgia foi encontrada em 10,4% dos casos (16 pacientes), sendo que os submetidos à anestesia geral foram 14,08% e à peridural foram 7,23%. Considerando a colocação de duplo j no intra-operatório, tivemos 81,17% de colocação de duplo j, o qual possuía corda para ser tirado a nível ambulatorial apenas em 6,49% dos casos. Ficaram sem introdução de duplo j 18,83% dos casos (tabela 3).

Tabela 3 - Necessidade de implante de duplo j por modalidade anestésica em pacientes no HUCM de outubro de 2016 a janeiro de 2018

DUPLO J	GERAL	PERI	TOTAL
Sim sem cordinha	83,10%	67,47%	74,68%
Nao	12,68%	24,10%	18,83%
Sim com cordinha	4,23%	8,43%	6,49%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Banco de Dados

Foi implantado nefrostomia em apenas 14,29%, mantendo distribuição semelhante entre os diferentes tipos de anestesia: geral 16,90% e peridural 12,05%.

De todos com nefrostomia, apenas 1 não ficou com duplo j. Sendo assim, 13,63% estavam com nefrostomia e duplo j. Do total, 86,37% ficou tubeless (sem nefrostomia) e apenas 18,18% ficou totalmente tubeless (sem tubo de nefrostomia e stent ureteral). Grau de recomendação forte, segundo guideline da EAU: Em casos não complicados, realize um procedimento de nefrolitotomia percutânea por tubeless (sem tubo de nefrostomia) ou totalmente sem tubeless (sem tubo de nefrostomia e stent ureteral).

Tabela 4 - Tamanho do cálculo residual por modalidade anestésica em pacientes no HUCM no período de outubro de 2016 a janeiro de 2018

TAMANHO DO CÁLCULO RESIDUAL	GERAL	PERI	TOTAL
<0.5 cm	21,12%	10,84%	11,69%
não	36,62%	54,22%	50,00%
0,5-1 cm	18,31%	22,89%	20,78%
1,1-1,5 cm	11,27%	6,02%	8,44%
> 1,5 cm	12,68%	6,02%	9,09%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Banco de Dados

Em relação a stonefree no intra-operatório, a distribuição foi muito semelhante entre as anestésias, sendo no total 18,31% (35 pacientes). Apesar disso no pós-operatório o índice de stonefree aumentou, totalizando 53,9% (83 pacientes).

Houve diferença estatística entre a modalidade anestésica e o resultado cirúrgico referente aos cálculos residuais, podendo inferir que a modalidade de anestesia peridural resultaria em maiores índices de resultados livres de cálculos ($p=0.02$). Totalizaram entre os stonefree pós-operatório 26 (36,62%) pacientes sob anestesia geral e 45 (54,22%) os submetidos a peridural.

Em relação ao cálculo residual, não houve discrepância entre as modalidades anestésicas, conforme a tabela abaixo, quando maior do que 5mm.

Entre os pacientes sob anestesia geral, 42,25% ficaram com cálculos > 0,5 cm, já nos submetidos a peridural apenas 34,94%.

Questionou-se ainda a necessidade de tratamentos complementares. 48 pacientes (67,61%) na anestesia geral e 65 pacientes (78,31%) na peridural não tiveram indicação de outro tratamento complementar.

Entre as complicações cirúrgicas, 16 pacientes (10,39%) foram no intra-operatório, sendo o sangramento a mais prevalente 7,72% dos casos, seguido por bacteremia e tempo cirúrgico prolongado (> 200 minutos), 1,30% cada.

Já nas complicações pós-operatórias, 19 pacientes (12,34%) tiveram complicações no pós-operatório imediato ou tardio, com predominância nos casos de infecção em 9,09%, incluindo pielonefrite, sepse de foco urinário (após 24

Tabela 5 - Risco Cirúrgico (classificação ASA) por modalidade anestésica em pacientes no HUCM de outubro de 2016 a janeiro de 2018

RISCO ANESTÉSICO	GERAL	PERI	TOTAL
1	42,25%	65,06%	54,55%
2	53,52%	34,94%	43,51%
3	4,23%	0,00%	1,95%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Banco de Dados

horas do procedimento cirúrgico) e infecção de sítio cirúrgico. Houve formação de fístula arteriovenosa em 3,24% dos casos, havendo necessidade de internação de apenas 1 paciente para intervenção cirúrgica (0,64%).

94,15% não precisaram de novas internações devido a essas complicações. Devido a raridade das complicações não foi possível dividi-las por modalidade anestésica.

A amostra total de pacientes foi separada por modalidade anestésica, totalizando 71 pacientes (46,10%) com anestesia geral e 83 (53,9%) com peridural.

Entre a classificação de risco cirúrgico houve uma heterogeneidade em relação a modalidade anestésica (tabela 5).

Quanto ao tempo cirúrgico, foi considerado significativamente menor na peridural ($p= 0.01$) sendo em média de 66,30 minutos e na anestesia geral de 100,28 minutos. Assim a modalidade anestésica interfere no tempo cirúrgico além do resultado livre de cálculo.

O emprego de vasopressor (adrenalina, noradrenalina, dopamina, metoxamina, fenilefrina e vasopressina) foi necessário em 53 pacientes (34,4%). Há associação entre a anestesia aplicada e o uso de vasoativos ($p=0.01$), sendo na peridural menor a necessidade de uso do que na anestesia geral, para o procedimento de nefrolitotomia percutânea.

Tabela 6 - Necessidade do uso de vasopressor por modalidade anestésica em pacientes no HUCM de outubro de 2016 a janeiro de 2018

USO DE VASOPRESSOR	GERAL	PERIDURAL
Sim	32 (45%)	21 (25%)
Não	39 (55%)	62 (75%)
Total	71 (100%)	83 (100%)

Fonte: Banco de Dados

Uma taxa de 23,4% dos pacientes necessitou apenas de uma ampola para controle dos níveis pressóricos, com PAS < 90 mmHg ou PAM < 60 ou queda de 20% da pressão sistólica.

Quanto a analgesia no pós-operatório, houve seguimento dos pacientes que receberam conforme a escala de dor analgesia entre elas: nalbufina (adjuvante), dipirona ou paracetamol, cetoprofeno (AINE), opioide fraco (tramadol ou codeína) e opiáceos fortes (morfina) em baixas ou altas doses.

A OMS desenvolveu uma escada analgésica de três degraus para guiar o uso sequencial de drogas, no tratamento da dor. Dividiu-se em dor leve, moderada e intensa¹².

Existe diferença estatística para a necessidade de analgésicos e opiáceos, dependendo da modalidade anestésica empregada (p=0,01). Sendo anestesia geral, é necessária analgesia com mais opiáceos no pós-operatório.

Tabela 7 - Escala de analgesia por modalidade anestésica em pacientes no HUCM de outubro de 2016 a janeiro de 2018

ESCALA DE ANALGESIA	GERAL	PERIDURAL
Não opiáceo	20 (28,17%)	38 (45,78%)
Opiáceo fraco	31 (43,66%)	34 (40,96%)
Opiáceo forte	20 (28,17%)	11 (13,25%)
Total	71 (100,00%)	83 (100,00%)

Fonte: Banco de Dados

Correlacionando o tamanho do cálculo inicial e cálculo residual, podemos separar a amostra em 4 grupos. O primeiro 1 com cálculos de 1 cm, segundo 1-2 cm, terceiro cálculos entre 2,1 e 3 cm e o quarto cálculos maiores que 3,1 cm. O primeiro grupo perfaz 1,9% da amostra, com resolução de 100%, ficando livre de cálculos. Quanto maior o cálculo, maior o cálculo residual conforme a segmentação por grupo.

Não houve diferença estatística entre as 2 modalidades anestésicas, comparando o tamanho do cálculo inicial e o residual final.

DISCUSSÃO

O tratamento percutâneo é indicado nos casos em que houver cálculos maiores do que 2 cm, cálculos de cistina, insucesso na litotripsia extracorpórea ou anormalidades no sistema coletor, que dificultam a eliminação do cálculo urinário¹³.

Em 1987, Valdivia-Uría et al. desenvolveu um acesso renal percutâneo lateral com o paciente em decúbito dorsal horizontal (DDH), preservando a integridade do peritônio e cólon. Por meio de cortes tomográficos, observou-se quando o paciente está em DDH, com elevação dos flancos, existe a facilidade de acesso ao rim, sem risco de lesão colônica ou peritoneal. A principal razão deste fato é que o cólon se mantém à distância dos rins em DDH. As complicações relacionadas ao acesso, dilatação do trajeto e remoção dos cálculos foram semelhantes ao paciente em decúbito ventral horizontal (DVH)¹⁴.

A vantagem do paciente em DDH é poder abordar o ureter para contrastação da via excretora através de cateter ureteral, ou o próprio ureter através de ureteroscópio em pacientes portadores de patologia ureteral, sem a necessidade de mudança de posição do paciente¹⁴. Chedid Neto necessitou realizar a ureterolitotripsia (UTL) em 10 pacientes (11,36%) associada à cirurgia percutânea em posição de Valdivia-Uría (litotomia). No presente estudo tivemos uma taxa bem aproximada de 10,4% dos casos (16 pacientes)¹⁵.

Em um estudo na FMABC, Wroclawski obteve 70% de sucesso com apenas um procedimento, sendo que 39% ficaram sem nenhum cálculo residual (“stonefree”) e 31% com cálculos residuais insignificantes, ou seja, tinham < 6 mm, não causavam sintomas nem repercussões ao trato urinário¹⁶.

No HC-FMUSP, Chedid Neto conseguiu um índice de 69,32%, sendo 48 pacientes (54,55%) sem fragmentos residuais e em 13 (14,77%), com cálculo residual menor do que 0,5 cm. O tratamento foi considerado sucesso e a conduta, expectante¹⁵.

Ao analisar a amostra deste estudo, encontrou-se um índice de sucesso de 65,86%, dos quais estava “stonefree” em 53,9% (83 pacientes) e 11,69% com cálculos menores do que 5 mm (18 pacientes). Uma das dificuldades da nefrolitotripsia percutânea é o acesso a todos os cálices, dificultando a remoção de todos os cálculos e, assim, havendo necessidade, em determinadas ocasiões, de um maior número de punções, aumentando o risco de sangramento^{17,18}.

Felici et al, verificou que a nefrolitometria pelo Escore de Guy e o tamanho do cálculo são preditores isolados para avaliação de sucesso da nefrolitotripsia percutânea¹⁹.

O sistema nefrolitométrico aplicado foi o escore de Guy (SG): SG1 – cálculo único em região mesorrenal ou no polo inferior em paciente com anatomia normal; SG 2 – cálculo único no polo superior, múltiplos cálculos em paciente com

anatomia normal, ou cálculo único em paciente com anomalia anatômica; SG 3 – cálculos múltiplos e anomalia anatômica, cálculo em divertículo, ou cálculo coraliforme parcial; SG 4 – cálculo coraliforme completo ou qualquer cálculo em paciente com espinha bífida ou lesão raquimedular. Ao avaliar a taxa de sucesso para cálculo único em região mesorrenal ou no polo inferior (SG 1), identificamos uma maior chance de ficar livre de cálculos quando comparado aos demais grupos. Além disso, quanto maior o tamanho do cálculo, maior o risco do paciente não ficar livre de cálculos, correlacionando o tamanho do cálculo inicial com o resultado cirúrgico. Cálculos entre 1 e 2 cm tiveram resolução (livre de cálculos ou menores de 5 mm) em 76,76%, entre 2,1 e 3 cm com 64,70% e maiores do que 3,1 cm, apenas 14,28%¹⁹.

A anestesia neuroaxial recentemente tem ganhado um maior destaque para realização da nefrolitotomia de acesso percutâneo.

Um estudo publicado no *Jornal Indiano de Anestesia por Praikhet al 2017*, comparou a anestesia geral ao bloqueio epidural, no qual são bloqueados segmentos de T6 a T12 para a realização da nefrolitotomia de acesso percutâneo. Esse nível elimina o risco de hipotensão e do bloqueio motor de membros inferiores²⁰.

Os efeitos fisiológicos da anestesia peridural dependem principalmente do nível atingido pelo bloqueio, e este é determinado pela altura da injeção e pela massa anestésica injetada. O bloqueio peridural atenua o estado de hipercoagulabilidade pós-operatória ao melhorar a função fibrinolítica, reduzir a resposta neuroendocrinometabólica ao estresse cirúrgico, melhorar o fluxo sanguíneo venoso e permitir mobilização de forma precoce²¹.

A técnica também facilitou o posicionamento do paciente e tem ainda como vantagem a possibilidade de prolongamento do bloqueio através de um cateter epidural. Mesmo com um bloqueio motor e sensitivo de boa qualidade, a propriocepção continua presente e pode causar um desconforto no paciente. Estudos recentes mostraram que infusões pontuais de propofol são eficazes nessa situação. Destacou como desvantagens do bloqueio como a via aérea desprotegida e de difícil acesso, desconforto do paciente do intraoperatório e a possibilidade do paciente se mover e isso causar alguma lesão²⁰.

Nas cirurgias urológicas a anestesia peridural foi associada a redução do sangramento perioperatório, controlou melhor a dor no pós-operatório sem efeitos hemodinâmicos adversos quando comparada à anestesia geral e sem alterar o tempo de internação hospitalar²¹.

Barbosa et al compararam a eficácia e a segurança do bloqueio de neuroeixo com a anestesia geral para cirurgias urológicas e perceberam que não houveram evidências suficientes para atribuir à técnica anestésica desfechos como: mortalidade, eventos cerebrovasculares, duração de internação, disfunção cognitiva pós-operatória, grau de satisfação e necessidade transfusional²².

Karacalar et al, avaliou uma amostra de 180 pacientes submetidos a NLP, alocados aleatoriamente para receber anestesia raqui-peridural mais anestesia venosa controlada pelo paciente com tramadol ou anestesia geral (indução com propofol, manutenção com sevoflurano) e anestesia venosa controlada pelo paciente com tramadol (grupo G). A frequência de hipotensão intraoperatória foi semelhante nos dois grupos ($p=0,06$). Dezoito pacientes (21%) do grupo SE precisaram de fenilefrina para controlar a hipotensão. Nenhum dos pacientes do grupo G necessitou de fenilefrina para hipotensão, embora 11 pacientes do grupo G tenham apresentado episódios hipotensivos. A anestesia raqui-peridural proporcionou estabilidade hemodinâmica semelhante à da anestesia geral, mas com as vantagens de menor tempo de recuperação da SRPA e de repouso, melhor satisfação do paciente e alívio da dor pós-operatória superior²³.

Este dado difere do achado na pesquisa. O emprego de vasopressor foi necessário em 53 pacientes (34,4%), sendo 45% dos pacientes em anestesia geral e apenas 25% em peridural. Há associação entre a anestesia aplicada e o uso de vasoativos ($p=0,01$), sendo na peridural menor a necessidade do uso de opioides e mais estável hemodinamicamente em comparação com anestesia geral. Um viés no trabalho foi de seleção, uma vez que a amostra não foi aleatória, podendo os pacientes terem sido selecionados para realizar a cada tipo de anestesia a cargo do cirurgião e anestesista. O número N é pequeno. Não foi analisado o IMC (índice de massa corpórea), o que porventura poderia influenciar no resultado cirúrgico, livre de cálculo. Os cálculos coraliformes foram predominantemente realizados com anestesia geral, o que torna os resultados duvidosos quanto ao tempo cirúrgico maior na anestesia geral.

As hemorragias ocorrem em 3% dos pacientes submetidos à cirurgia percutânea²⁴. Entre as complicações cirúrgicas, no estudo o sangramento foi a mais prevalente 7,72% dos casos.

As principais causas de sangramento estão relacionadas à punção do infundíbulo calicial com lesão de vasos interlobulares, lesões de pedículo renal e lesões da mucosa e parênquima durante a litotripsia²⁵. Quando o sangramento não é grande, ou é principalmente de origem venosa, o procedimento deve ser

interrompido e o cateter de nefrostomia tipo Foley deve ser colocado na via excretora. O bloqueio do cateter ou da bainha de Amplatz por 15 minutos costuma diminuir o sangramento e a cirurgia pode ser retomada²⁷. Sangramentos associados à nefrolitotripsia percutânea geralmente são insignificantes para causar hipotensão, anúria, hematoma perinefrético com formação de abscesso enefrectomia de emergência^{27,28}. O sangramento pode ocorrer durante o acesso, dilatação do trajeto e fragmentação do cálculo.

Já nas complicações pós-operatórias, Chedid Neto obteve 12 pacientes (13,63%) com febre acima de 38°C no pós-operatório, semelhante ao da presente casuística, com infecção em 9,09%¹⁴.

CONCLUSÃO

A NLP com acesso lateral apresenta elevada taxa de sucesso no tratamento da calculose urinária. O emprego da anestesia peridural mostrou-se mais eficaz em relação à analgesia com menor quantidade de uso de opiáceos e estabilidade intra-operatória com menos uso de vasopressor em relação à anestesia geral.

Quando comparada a técnica anestésica e os resultados cirúrgicos, livre de cálculos ou residuais pequenos, a anestesia peridural teve desfechos superiores, porém não se pode extrapolar essa informação para cálculos entre 2 e 3 cm, pois a amostra não se correlacionaram com significância estatística nessa faixa de tamanho de cálculo. O tempo cirúrgico foi considerado significativamente menor na peridural. Não foi analisado o motivo para que a técnica influenciasse no resultado e no tempo cirúrgico, cabendo novos estudos para melhor elucidar.

O tempo de internação foi um dado sem alteração estatística significativo comparando as 2 técnicas anestésicas.

REFERÊNCIAS

1. Fernstrom I, Johansson B. Percutaneouspyelolithotomy. A new extraction technique.Scand J UrolNephrol 1976; 10:257–259.
2. Gravenstein D. Extracorporeal wave lithotripsy and percutaneousnephrolithotripsy. AnesthesiolClin N Am 2000;18: 953–971.
3. Miano R, Scoffone CM, De Nunzio C, et al. Position: prone or supine is the issue of percutaneous nephrolithotomy. J Endourol 2010; 24:931–938.
4. Liu L, Zheng S, Xu Y, Wei Q. Systematic review and meta-analysis ofpercutaneousnephrolithotomy for patients in supine versus prone position. J Endourol 2010; 24:1941–1946.
5. Valdivia JG, Scarpa RM, Duvdevani M, Gross AJ, Nadler RB, Nutahara K, de la Rosette On Behalf Of TheCroesPcni Study Group JJ.Supine versus prone position during percutaneous nephrolithotomy: a report from the clinical research office of the endourological society percutaneous nephrolithotomy global study. J Endourol. 2011 Oct;25(10):1619-25. Epub 2011 Aug 30.
6. Rodgers A, Walker N, Schug S, McKee A, Kehlet H, van Zundert A, Sage D, Futter M, Saville G, Clark T, MacMahon S. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: Results from overview of randomised trials. BMJ 2000; 321:1493–1505.
7. Marcello de Albuquerque França, Samuel de Andrade Araujo, Erick Martins Faria de Abreu, Jaci Custódio Jorge.Anestesia peridural: vantagens e desvantagens na prática anestésica atual. Rev med Minas Gerais 2015; 25 (Supl 4): S36-S47.
8. Shoma AM, Eraky I, El-Kenawy MR, El-Kappany HA. Percutaneous nephrolithotomy in the supine position: technical aspects and functional outcome compared with the prone technique. Urology.2002; 60:388-92.
9. Goumas-Kartalas I, Montanari E. Percutaneous nephrolithotomy in patients with spinal deformities. J Endourol. 2010 Jul;24(7):1081-9.
10. By Alan J. Wein, MD, PhD (Hon), FACS, Louis R. Kavoussi, MD, MBA, Alan W. Partin, MD, PhD and Craig A. Peters. Campbell-Walsh Urology, 11th Edition. 4-Volume Set.
11. EAU Guidelines. Edn.presented at the EAU Annual Congress Copenhagen 2018. ISBN 978-94-92671-01-1.
12. Hospital Israelita Albert Einstein. Diretrizes Assistenciais: DIRETRIZ DE TRATAMENTO FARMACOLOGICO DA DOR. Versão eletrônica atualizada em março/2012. Disponível em:13 <<http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1344435028Diretriz%20do%20tto%20da%20dor.pdf>>. Acesso em 29 de julho de 2017.
13. Segura JW, Patterson DE, LeRoy AJ, Williams HJ Jr, Barrett DM, Benson RC Jr, May GR, Bender CE. Percutaneous removal of kidney stones: review of 1,000 cases. J Urol. 1985; 134(6):1077-81.
14. Valdivia-Uría JG, Valle Gerhold J, Lopez Lopez JA, Villarroya Rodriguez S, Ambroj Navarro C, Ramirez Fabian M, Rodriguez

- Bazalo JM, Sanchez Elipe MA. Technique and complications of percutaneous nephroscopy: experience with 557 patients in the supine position. *J Urol*. 1998; 160(6Pt 1):1975-8.
15. Chedid Neto, Elias Assad. Acesso percutaneo lateral no tratamento de litíase renal. Tese (doutorado) - Faculdade de Medicina da Univerdiade de São Paulo. 2015.
16. Wroclawski, Eric Roger. Experiência da Faculdade de Medicina do ABC em nefrolitotripsia percutânea. *Disciplina de Urologia da Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, São Paulo, Brasil., Brasil v. 32, n. 1 (2007)*.
17. Segura JW, Patterson DE, LeRoy AJ, McGough PF, Barrett DM. Percutaneous removal of kidney stones. Preliminary report. *Mayo Clin Proc*. 1982; 57(10):615-9.
18. Smith AD, Lee WJ, Benderev T. Percutaneous management of urinary calculi. Clinical status of a new approach. *Intern Med Specializt*. 1983; 4:1.
19. FELICI EDUARDO MEDINA, DINIZ ANDRÉ LUIZ LIMA, SOUZA TOMAS ACCIOLY, FAVORITO LUCIANO ALVES, RESENDE JÚNIOR JOSÉ ANACLETO DUTRA. Can renal stone size and the use of the nephrolithometric system increase the efficacy of predicting the risk of failure of percutaneous nephrolithotripsy? *Rev. Col. Bras. Cir.* [Internet]. 2017 Dec [cited 2019 Jan 02]; 44(6): 619-625. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912017000600619&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/0100-699120170006014>.
20. Parikh DA, Patkar GA, Ganvir MS, Sawant A, Tendolkar BA. Is segmental epidural anaesthesia an optimal technique for patients undergoing percutaneous nephrolithotomy? *Indian J Anaesth* [serial online] 2017 [cited 2019 Jan 2]; 61:308-14. Available from: <http://www.ijaweb.org/text.asp?2017/61/4/308/204247>.
21. Unic-Stojanovic D, Babic S, Jovic M. Benefits, risks and complications of perioperative use of epidural anesthesia. *Med Arch*. 2012;66(5):340-3.
22. Barbosa FT, Castro AA. Neuraxial anesthesia versus general anesthesia for urological surgery: systematic review. *São Paulo Med J*. 2013; 131(3):179-86.
23. Karacalar S, Bilen CY, Sarihasan B, Sarikaya S. Spinal-epidural anesthesia versus general anesthesia in the management of percutaneous nephrolithotripsy. *J Endourol*. 2009; 23(10):1591-7.
24. Carson CC 3rd, Danneberger JE, Weinerth JL. Percutaneous lithotripsy in morbid obesity. *J Urol*. 1988; 139(2):243-5.
25. Sampaio FJ. Renal anatomy. Endourologic considerations. *UrolClin North Am*. 2000; 27(4):585-607.
26. Mitre AI. Tratamento percutâneo em situações especiais. In Mitre AI, Chambô JL, Arap S (eds). *Manual prático de endourologia*. São Paulo: Sarvier, 2001. p. 199-206.
27. Stables DP, Ginsberg NJ, Johnson ML. Percutaneous nephrostomy: a series and review of the literature. *AJR Am J Roentgenol*. 1978; 130(1):75-82.
28. Roth RA, Beckmann CF. Complications of extracorporeal shock-wave lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy. *UrolClin North Am*. 1988; 15(2):155-66.

Protocolo de Abordagem das Obstruções Ureterais Malignas do Instituto Mário Penna

Rodrigo G. Corradi*, Wadson G. Miconi, Walter R. Cabral, Renato B. Corradi.

Serviço de Urologia Instituto Mário Penna - Belo Horizonte, MG

ABSTRACT

Malignant Ureteric Obstruction (MUO) is a life-threatening condition caused by an advanced abdominal or pelvic neoplasm. The progression to chronic kidney disease (CKD), along with metabolic disorders and associated infection can lead to death. Overall survival (OS) is poor, around 7 months.

As an oncology reference institution in Brazil, Mario Penna Institute has a high prevalence of advanced malignancies and hence MUO. Aiming for better outcomes in the surgical treatment of MUO, an algorithm-based protocol was developed to determine which patients were eligible to invasive procedures and the preferable technique.

A systematic literature review was performed, using Medline and PubMed databases. Based on the evidence found, algorithms were built to manage MUO patients. The main risk factors for poor OS were albumin levels <3 mg/dL, small hydronephrosis (degrees 1-2), ECOG PS >1 and events of malignant dissemination >2. Patients included in these criteria were not eligible to surgical treatment with percutaneous nephrostomy (PN) or ureteral stents (US).

Primary bladder/ureter invasion, previous radiotherapy and a high hydronephrosis degree determined the realization of PN as invasive treatment rather than US, and the optimal catheter exchange rate for PN was determined as once every 60 days, periodically.

Furthermore, we aim to perform a clinical study to assess the impact of this protocol in medical practice.

INFORMAÇÕES

Correspondência*:

Rua Gentios, 1350
Luxemburgo
Belo Horizonte, MG
CEP: 30380-472
rodrigocorradi@hotmail.com

Palavras-Chave:

Percutaneous nephrostomy,
ureteral obstruction, malignancy,
ureter

INTRODUÇÃO

A obstrução do trato urinário superior (TUS) secundária a neoplasias malignas representa grave complicação de doenças abdominopélvicas avançadas ou metastáticas. O acometimento ureteral pode resultar de compressão extrínseca de um tumor primário pélvico ou retroperitoneal, lesão metastática de sítio distante ou ainda de carcinomatose peritoneal causada por neoplasia gastrointestinal. Entre os tumores primários mais frequentes estão câncer de próstata, bexiga, colo uterino, ovariano ou colorretal⁽¹⁾.

Após o estabelecimento da uropatia obstrutiva maligna, a progressão para insuficiência renal associada a distúrbios hidroeletrólíticos e infecção urinária complicada levará o paciente ao óbito se não corrigida⁽²⁾. A sobrevida média dos pacientes acometidos é baixa e, em média, não ultrapassa 07 meses⁽³⁾.

Na maior parte dos casos o tratamento é realizado de maneira cirúrgica e o manejo dos doentes acometidos apresenta alta taxa de mortalidade precoce. As abordagens endoscópicas menos invasivas apresentam baixos níveis de sucesso e as derivações urinárias externas estão associadas a elevada morbidade. Complicações como obstrução dos cateteres, hematúria, hemorragia, dor e infecções recorrentes podem acometer pacientes submetidos a procedimentos como ureterostomia cutânea e nefrostomia percutânea. Logo, há dúvida em relação ao real benefício do tratamento em doentes em estágio terminal e sem perspectiva de cura da neoplasia de base, pois grande parte deles pode persistir com sintomas após a derivação⁽⁴⁾.

Como instituição de referência oncológica terciária (CACON), o Instituto Mário Penna recebe com frequência

portadores de neoplasias avançadas e apresenta uma alta prevalência de casos de Obstrução ureteral maligna (OUM). Devido as possíveis complicações, baixa taxa de sucesso em alguns casos e dúvida em relação à melhora da qualidade de vida dos pacientes, a conduta em relação a OUM torna-se desafiadora. Em razão disso, um modelo de estratificação de risco e previsão de taxa de sucesso das desobstruções do TUS se mostrou necessário, determinando os pacientes elegíveis a procedimentos cirúrgicos e ainda a escolha preferencial de método desobstrutivo.

MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica da literatura especializada entre julho de 2017 e novembro de 2018, utilizando os bancos de dados Medline e PubMed. Com base na evidência encontrada foram elaborados algoritmos de manejo de pacientes portadores de OUM associada à insuficiência renal aguda.

RESULTADOS

3.1 Manejo inicial da insuficiência renal aguda

A insuficiência renal aguda (IRA) ou lesão renal aguda (LRA), é definida como um aumento medido na concentração sérica de creatinina (Cr) [em geral, aumento relativo de 50% ou aumento absoluto de 44 a 88 $\mu\text{mol/L}$ (0,5 a 1,0 mg/dL)]⁽⁵⁾. Está associada a um aumento substancial nas taxas de morbidade e mortalidade hospitalares⁽⁶⁾.

A classificação da IRA em três categorias amplas (pré-renal, renal intrínseca e pós-renal) é de considerável utilidade clínica⁽⁷⁾. Na IRA pré-renal, hipoperfusão leva a uma taxa de filtração glomerular prejudicada (sem dano ao parênquima renal), uma resposta adaptativa a vários danos extra-renais, como sepse, hipovolemia ou insuficiência cardíaca. O manejo da IRA pré-renal consiste principalmente no tratamento da causa base e prevenção da necrose tubular aguda⁽⁸⁾.

A IRA intrínseca ao rim é de difícil avaliação devido à ampla gama de injúrias que podem ocorrer ao parênquima renal. Geralmente, quatro estruturas do rim estão envolvidas, incluindo túbulos renais, glomérulos, interstício e vasculatura intra-renal. O tratamento depende da etiologia e consiste inicialmente no suporte e correção de condições que ameaçam a vida. A terapia de substituição renal deve ser avaliada até a recuperação da função renal. O balanço hídrico, o uso de diuréticos e correção de acidose metabólica também estão

indicados. A suspensão de drogas nefrotóxicas deve ser imediata. Para o diagnóstico etiológico e tratamento adequado da patologia de base sorologias e biópsia renal são muitas vezes indicadas. Uma vez determinada a causa da IRA, o tratamento específico deve ser instituído, podendo incluir imunossupressão com corticosteróides^(9,10).

A IRA pós-renal ocorre devido aobstrução aguda do fluxo urinário, o que aumenta a pressão intra-tubular e diminui a taxa de filtração glomerular⁽¹¹⁾. Além disso, obstrução do trato urinário pode levar a fluxo sanguíneo renal prejudicado e a processos inflamatórios que também contribuem para diminuir a taxa de filtração glomerular⁽¹²⁾.

A IRA pós renal pode se desenvolver com obstruções em qualquer nível do trato urinário, desde o túbulo renal até a uretra. Caso a obstrução seja acima da bexiga, deve envolver os dois rins para ocorrer falência renal significativa⁽¹³⁾. A obstrução pode se apresentar como anúria, fluxo intermitente, noctúria ou em uma forma não oligúrica⁽¹⁴⁾.

O manejo inicial da IRA em grande parte das vezes é realizado pelo médico plantonista, sendo necessária a padronização do primeiro atendimento⁽⁸⁾.

As obstruções complicadas com infecção devem ser prontamente abordadas para prevenção de sepse, e os quadros de infecção generalizada requerem intervenção urológica imediata⁽¹⁵⁾. A drenagem pode ser realizada por meio de nefrostomia, passagem de cateter duplo J ou mesmo com a inserção de uma sonda vesical⁽¹⁶⁾.

Exames de imagem são na maioria das vezes necessários para definição do sítio da obstrução urinária. A ultrassonografia é um exame inicial efetivo para avaliação de hidronefrose e sinais infecciosos, podendo ser complementada com Tomografia Computadorizada ou exames contrastados⁽¹⁷⁾.

3.2 Definição de desobstrução ureteral na obstrução maligna

Os benefícios da desobstrução cirúrgica na OUM permanecem controversos, e uma estratificação desses pacientes se faz necessária, avaliando sobrevida e taxa de sucesso dos procedimentos. Pesquisadores japoneses realizaram uma análise 140 pacientes portadores de UOM submetidos à desobstrução cirúrgica (nefrostomia percutânea ou inserção de cateter duplo J). Foram avaliados possíveis fatores de pior prognóstico e realização de estratificação de risco. Os níveis iniciais de creatinina eram em média 4,33 mg/dL antes do procedimento e de 1,33 mg/dL após a desobstrução. A sobrevida média dos pacientes após o procedimento foi de 96 dias,

sendo as taxas de sobrevida em 03, 06 e 12 meses 78%, 30% e 12%, respectivamente.

Na análise univariada, os principais fatores de pior prognóstico relevantes foram o tipo de neoplasia, a colorretal com pior prognóstico ($p=0.023$), número de eventos de malignidade (disseminação tumoral definida pela quantidade de sítios metastáticos) – 3 ou mais ($p<0.001$), metástases hepática ($p=0.001$), ascite ($p<0.001$) e derrame pleural ($p=0.008$), hidronefrose graus 1 ou 2 ($p<0.001$) e albumina sérica de 3mg/dL ou menos ($p<0.001$). Após uma análise multivariada, apenas 3 ou mais eventos de disseminação (IC 1.078–1.881), hidronefrose graus 1 ou 2 (IC 1.198–2.014) e albumina sérica de 3mg/dL ou menos (IC 1.290–1.949) permaneceram como fatores estatisticamente significativos.

Baseando-se nesses achados, os pacientes foram então divididos em 3 grupos de risco: favorável – 0 fatores de risco (34 pacientes), intermediário – 1 fator de risco (60 pacientes) e ruim – 2 ou 3 fatores de risco (41 pacientes). A sobrevida média no grupo favorável foi de 7 meses, sendo as taxas em 3, 6 e 12 meses 97%, 69% e 39%, respectivamente. O grupo intermediário apresentou sobrevida média de 3 meses e taxas de sobrevida de 3, 6 e 12 meses 76%, 24% e 5% respectivamente. Em contraste, no grupo de prognóstico ruim a sobrevida média foi de apenas 2 meses, com taxas de 3, 6 e 12 meses de 66%, 2% e 0% respectivamente⁽¹⁸⁾.

Outro estudo, este prospectivo acompanhou 208 pacientes de 2009 a 2012, submetidos à derivação urinária por cateter ureteral ou nefrostomia percutânea, com o intuito de estabelecer fatores de risco para menor tempo de sobrevida na OUM. Foram avaliados entre outros sexo, idade, índice de massa corporal, tipo histológico da neoplasia primária, sítios relacionados à disseminação primária (ascite, derrame pleural, metástases pulmonares, ósseas, hepáticas ou retroperitoneais), tratamentos prévios realizados, índice de performance status (ECOG-PS), grau de hidronefrose e níveis séricos pré-operatórios de albumina, creatinina, hemoglobina e sódio.

Na análise univariada, foram encontrados como fatores de pior prognóstico, para $p<0,001$, número de sítios de disseminação maior ou igual a 4, grau de hidronefrose 1 ou 2, ECOG PS maior ou igual a 2. Após uma análise multivariada, apenas o número de sítios de metástases ≥ 4 (IC 1.233 - 3.334) e o ECOG-PS ≥ 2 (IC 1.464 - 5.634) se mostraram significantes para um desfecho desfavorável.

Baseado nos resultados da análise multivariada, foi elaborado um modelo de estratificação de risco para pior prognóstico: 1- favorável (ausência de fatores de risco);

2- intermediário (apenas 1 dos fatores de risco); 3- desfavorável (presença dos 2 fatores de risco). As sobrevidas desses pacientes em 1 mês foram 94,4%, 78% e 46,4% respectivamente, em 06 meses 57,3%, 36,3% e 14,3% respectivamente e em 12 meses 44,9%, 15,5% e 7,1%, respectivamente.

Como sinais de mau prognóstico foram identificados número de sítio de metástases maior ou igual a 4 ($p<0,001$) e índice de performance status (ECOG) maior ou igual a 2 ($p<0,001$). Quando o paciente apresenta uma combinação destes dois fatores, a sobrevida em 06 meses é estimada em 14,3%⁽³⁾.

3.3 Escolha da técnica para desobstrução ureteral

Uma vez optada pela desobstrução ureteral, a técnica mais adequada para cada caso deve ser escolhida. Embora a drenagem interna com a passagem de cateter duplo J seja preferível devido a sua simplicidade e menor custo, esse procedimento pode ser desafiador mesmo para urologistas experientes, com uma taxa média de insucesso de 15-27,5%^(1,18).

Com o intuito de diminuir o número de procedimentos desnecessários e os custos hospitalares, um estudo retrospectivo avaliou fatores preditores para falha na tentativa de passagem de cateter duplo J por cistoscopia em 164 pacientes. Na análise univariada, foram identificados ECOG PS >1 (OR, 5.042; $P<0.001$; 95% IC, 2.272-11.190), hidronefrose $>30\text{mm}$ (OR, 5.733; $P<0.001$; 95% IC, 3.521-9.334), invasão vesical (OR, 14.556; $P=0.005$; 95% IC, 1.753-120.868), invasão direta do ureter (OR, 3.695; $P=0.006$; 95% IC, 1.383-9.871), radioterapia prévia (OR, 2.403; $P=0.004$; 95% IC, 11.325-4.357) e lado da obstrução esquerdo (OR, 0.477; $P=0.014$; 95% IC, 0.263-0.866) como fatores de risco. Em análise multivariada, o grau de hidronefrose ($P=0.000$; OR, 6.459; 95% IC, 3.434-12.149) e invasão direta da bexiga ($P=0.010$; OR, 77.340; 95% IC, 2.779-829.527) se mantiveram estatisticamente significativos⁽¹⁾.

Caso o método escolhido para a desobstrução seja a nefrostomia percutânea, um estudo retrospectivo evidenciou melhora da função renal em 88% dos pacientes submetidos ao procedimento, independente se realizado uni ou bilateralmente⁽¹⁹⁾. Muitos autores recomendam realizar a drenagem no rim com melhor função ou com o maior grau de hidronefrose^(20,21). A drenagem bilateral deve ser reservada a casos de melhora insuficiente da função renal para realização de quimioterapia, principalmente com o uso de drogas nefrotóxicas como a cisplatina ou em pacientes sintomáticos^(6,20-22).

3.4 Manutenção dos cateteres

Após a realização da nefrostomia percutânea, a manutenção e troca da sonda e do sistema coletor devem ter como objetivo minimizar as complicações e visitas dos pacientes ao pronto socorro. Uma análise retrospectiva, avaliou 57 pacientes mantidos com nefrostomia por um longo período de tempo, de 2011 a 2013. Durante esse intervalo, 87 trocas de sonda foram necessárias. Os motivos de troca da nefrostomia foram divididos entre rotina ou complicações: mecânicas (deslocamento do tubo), obstrutivas ou infecciosas. As trocas de sonda de rotina foram realizadas bimestralmente ou trimestralmente, podendo ocorrer trocas por complicações nos intervalos. Os custos hospitalares médios anuais e o número de visitas ao pronto atendimento foram comparados. Os resultados evidenciaram que o gasto médio por internações devido a pielonefrite e obstruções do cateter foram 11.8 e 9.3 vezes maiores, respectivamente, que o custo com uma troca periódica. A proporção de trocas devido a complicações infecciosas diminuiu de 50% para 25% quando comparadas as periodicidades trimestral e bimestral, respectivamente. Isso acarretou numa redução dos custos hospitalares anuais com os pacientes usuários de nefrostomia percutânea⁽²³⁾.

DISCUSSÃO

A partir das evidências disponíveis na literatura, foi elaborada uma proposta de protocolo para estratificação dos pacientes portadores de OUM e identificação dos indivíduos favoráveis a realização da desobstrução cirúrgica. A estratificação de risco inclui suporte do paciente a ser definido pela clínica assistente, levando em conta as propostas terapêuticas futuras e estabilidade do quadro neoplásico de base.

Para tal fim, um algoritmo de consulta rápida foi desenvolvido (Fig.1). Em primeiro lugar, as indicações absolutas de desobstrução devem ser avaliadas, como infecção do trato urinário superior, sepse e dor intratável. Em seguida, os fatores de mau prognóstico são avaliados – nível de albumina sérica (<3mg/dL), grau de hidronefrose (<3), ECOG performance status (>2) e número de eventos de disseminação tumoral (até 3). Dentre os eventos de disseminação deve-se prestar especial atenção à ascite neoplásica, já que esta representa fator desfavorável de forma isolada. Caso o paciente apresente critérios favoráveis, é optada pela desobstrução ureteral.

Para a decisão do método de desobstrução ureteral um segundo algoritmo (Fig.2) foi elaborado. O sítio primário do tumor deve ser avaliado e a presença de comprometimento direto da bexiga. Em caso de invasão vesical, o método de escolha deve ser a nefrostomia percutânea. Para casos de

compressão extrínseca tumoral, radioterapia prévia e o grau de hidronefrose são os fatores determinantes para a decisão do método. Pacientes sem radioterapia prévia e com baixos graus de hidronefrose devem ser submetidos à passagem de duplo J, sendo os demais doentes encaminhados para a realização de nefrostomia.

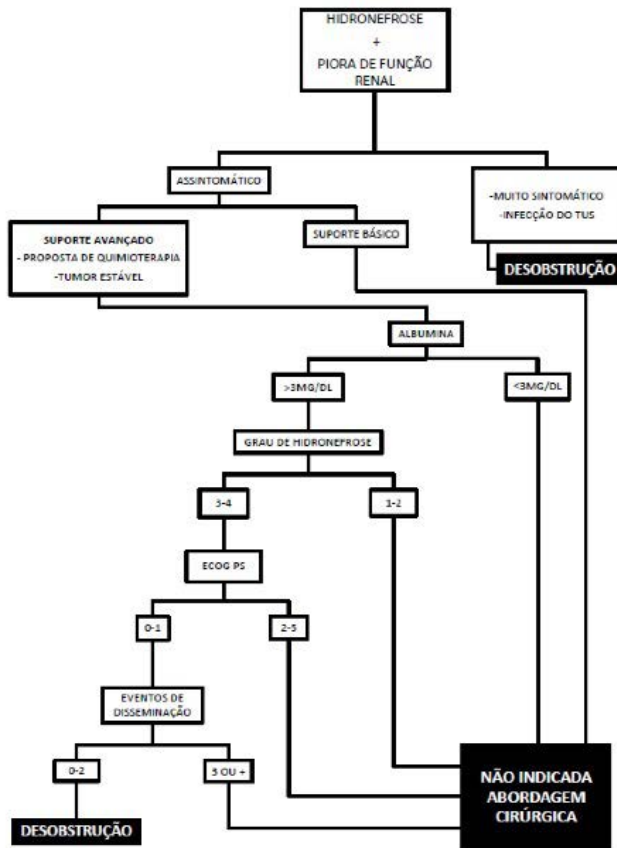
A troca dos cateteres duplo J deve ser realizada trimestralmente e a das sondas de nefrostomia a cada dois meses.

CONCLUSÃO

Os pacientes portadores de UOM permanecem de difícil manejo e com sobrevida limitada. O protocolo de padronização de condutas para a desobstrução cirúrgica desses doentes foi criado para auxiliar na decisão terapêutica e melhorar a comunicação entre as diferentes equipes médicas do Instituto Mário Penna. Objetivamos avaliar em um estudo futuro o impacto desse protocolo na conduta frente aos pacientes portadores da patologia.

FIGURA 1

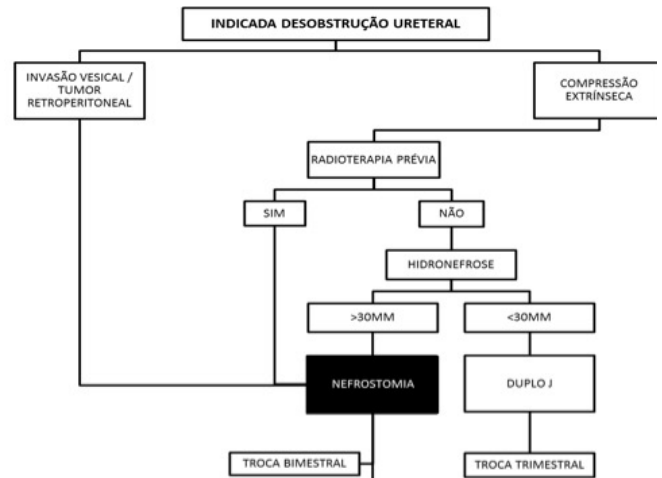
Algoritmo para avaliação de desobstrução ureteral cirúrgica na obstrução maligna.



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 2

Algoritmo para escolha da técnica cirúrgica na obstrução ureteral maligna.



Fonte: Arquivo Pessoal.

REFERÊNCIAS

1. Wang JY, Zhang HL, Zhu Y, Qin XJ, Dai B, Ye DW. Predicting the failure of retrograde ureteral stent insertion for managing malignant ureteral obstruction in outpatients. *Oncol Lett*. 2016;11(1):879–83.
2. Wilson JR, Urwin GH, Stower MJ. The role of percutaneous nephrostomy in malignant ureteric obstruction. *Ann R Coll Surg Engl*. 2005;87(1):21–4.
3. Ciências D, Paulo S, Maurício Dener Cordeiro Fatores prognósticos em pacientes submetidos à desobstrução ureteral secundária a tumores urológicos ou extraurológicos Tese apresentada à Faculdade de. 2014;
4. Shekarriz B, Shekarriz H, Upadhyay J, Banerjee M, Becker H, Pontes JE, et al. Outcome of palliative urinary diversion in the treatment of advanced malignancies. *Cancer*. 1999 Feb;85(4):998–1003.
5. Makris K, Spanou L. Acute Kidney Injury: Definition, Pathophysiology and Clinical Phenotypes. *Clin Biochem Rev [Internet]*. 2016 May;37(2):85–98. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28303073>
6. Eknayan G. Emergence of the Concept of Acute Renal Failure. *Am J Nephrol [Internet]*. 2002;22(2–3):225–30. Available from: <https://www.karger.com/DOI/10.1159/000063766>
7. Hilton R. Acute renal failure. *BMJ [Internet]*. 2006 Oct 14;333(7572):786–90. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17038736>
8. Lantz ROCB, Lantz DRROCB. Pathophysiology of pre-renal azotemia. 1998;53:512–23.
9. Tögel F, Westenfelder C. Recent advances in the understanding of acute kidney injury. 2014;6(September):1–6.
10. Fry AC, Farrington K. Management of acute renal failure. *Postgr Med J*. 2006;(82):106–16.
11. Basile DP, Anderson MD, Sutton TA. Pathophysiology of acute kidney injury. *Compr Physiol [Internet]*. 2012 Apr;2(2):1303–53. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23798302>
12. Hegarty NJ, Young LS, Kirwan CN, O'Neill AJ, Bouchier-Hayes DM, Sweeney P, et al. Nitric oxide in unilateral ureteral obstruction: Effect on regional renal blood flow. *Kidney Int [Internet]*. 2001 Mar 1;59(3):1059–65. Available from: <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2001.0590031059.x>
13. Bonventre J. Pathophysiology of Acute Kidney Injury: Roles of Potential Inhibitors of Inflammation. In: *Contributions to Nephrology [Internet]*. 2007. p. 39–46. Available from: <https://www.karger.com/DOI/10.1159/000102069>
14. Bonventre J V. Pathophysiology of AKI: Injury and Normal and Abnormal Repair. In: *Contributions to Nephrology [Internet]*. 2010. p. 9–17. Available from: <https://www.karger.com/DOI/10.1159/000313738>
15. Ashmore AE, Thompson CJ. Pyelonephritis and obstructive uropathy: a case of acute kidney injury. *BMJ Case Rep [Internet]*. 2016 Jan 5;2016:bcr2015212028. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26733429>
16. Abdel-Kader K, Palevsky PM. Acute kidney injury in the elderly. *Clin Geriatr Med [Internet]*. 2009 Aug;25(3):331–58. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19765485>
17. Lowe LH, Zagoria RJ, Baumgartner BR, Dyer RB. Role of imaging and intervention in complex infections of the urinary tract. *Am J Roentgenol [Internet]*. 1994 Aug 1;163(2):363–7. Available from: <https://doi.org/10.2214/ajr.163.2.8037031>
18. Ishioka J, Kageyama Y, Inoue M, Higashi Y, Kihara K. Prognostic Model for Predicting Survival After Palliative Urinary Diversion for Ureteral Obstruction: Analysis of 140 Cases. *J Urol*. 2008;180(2):618–21.
19. Chapman ME, Reid JH. Use of percutaneous nephrostomy in malignant ureteric obstruction. *Br J Radiol*. 1991 Apr;64(760):318–20.
20. Dagli M, Ramchandani P. Percutaneous nephrostomy: Technical aspects and indications. *Semin Intervent Radiol*. 2011;28(4):424–37.
21. Millward SF. Percutaneous Nephrostomy: A Practical Approach. *J Vasc Interv Radiol [Internet]*. 2000 Sep 1;11(8):955–64. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1051-0443\(07\)61322-0](https://doi.org/10.1016/S1051-0443(07)61322-0)
22. Kouba E, Wallen EM, Pruthi RS. Management of Ureteral Obstruction Due to Advanced Malignancy: Optimizing Therapeutic and Palliative Outcomes. *J Urol*. 2008;180(2):444–50.
23. McDevitt JL, Acosta-Torres S, Zhang N, Hu T, Odu A, Wang J, et al. Long-Term Percutaneous Nephrostomy Management of Malignant Urinary Obstruction: Estimation of Optimal Exchange Frequency and Estimation of the Financial Impact of Patient Compliance. *J Vasc Interv Radiol [Internet]*. 2017 Jul 1;28(7):1036–1042.e8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2017.02.031>

Diagnóstico Incidental de Aneurisma de Aorta Abdominal e de Artérias Ilíacas em Pacientes Submetidos a Ultrassonografia de Próstata

Martin Ferreira Bucek¹, Romulo Soares Teixeira¹, Marcelo Pimenta Borem¹, Eduardo Augusto dos Santos Moreira-Silva², José Augusto Ferreira³, Jefferson Francisco Oliveira³, Luciano Matar Miranda⁴

- 1) Médico, Especialização em Cirurgia Cardiovascular.
- 2) Médico, Doutor em Imunologia, Mestre em Biologia Celular, Especialização em Cirurgia Cardiovascular, Especialização em Microbiologia.
- 3) Médico, Especialista em Cirurgia Cardiovascular, Especialista em Estimulação Cardíaca Implantável
- 4) Médico, Especialista em Cirurgia Cardiovascular, Especialista em Cirurgia Endovascular e, Especialista em Estimulação Cardíaca Implantável. Especialista em Cirurgia Vascular.

ABSTRACT

The aneurysm is defined by permanent, localized dilatation of at least 50% of the diameter of an artery. Abdominal aortic aneurysms (AAA) are the most prevalent within this group. They are most commonly found in older, males, smokers, and individuals with a positive family history of aneurysm. They may be asymptomatic, often detected through imaging examinations performed for another purpose. The objective of this study was to determine the prevalence of the incidental diagnosis of AAA and iliac artery aneurysms in patients submitted to ultrasonography to screen for prostate diseases, determining the clinical epidemiological profile of these patients and their risk factors. It is also intended to establish the indications for the concomitant accomplishment of US for screening of prostate and AAA diseases and iliac artery aneurysm. A cross-sectional, descriptive study was carried out in which 217 male patients underwent prostate US and, at the same time, transabdominal ultrasound scan of the abdominal aorta or iliac arteries. A semi-structured questionnaire and statistical analyzes were used to collect epidemiological data. Thus, 217 ultrasonographic reports were analyzed, with a prevalence of 8.3% of AAA and / or iliac artery aneurysm in the study population. The individuals had a median age of 71 years; 16.1% had DM; 15.2% were smokers; 9.7% had a positive family history for AAA or iliac artery aneurysm, and 47% presented concomitant benign or malignant prostatic conditions. In the present study, we observed an association between the diagnosis of prostatic pathologies and AAA and iliac artery aneurysms, which suggests that the screening for both alterations should be performed at the same time through transabdominal ultrasonography.

INTRODUÇÃO

Aneurisma é definido como uma dilatação focal e permanente da artéria com um aumento de pelo menos 50% do diâmetro normal do vaso. Os aneurismas de aorta abdominal (AAA) são os mais comuns, e considera-se um AAA quando o diâmetro do segmento comprometido tiver pelo menos três centímetros. O AAA geralmente resulta de uma degeneração da túnica média arterial, gerando um aumento lento e contínuo do lúmen do vaso. A maioria dos AAA é assintomática e detectados de forma ocasional em exames de diagnóstico por

imagem realizados com outros objetivos (PEARCE et al., 2014; DIRETRIZES SBACV, 2015).

Dentre os principais fatores de risco temos idade avançada, gênero masculino, tabagismo, histórico familiar positivo para AAA, principalmente diagnóstico em familiares de primeiro grau. Outros fatores que também estão associados são: histórico de outro aneurisma vascular; altura elevada; doença arterial coronariana; doença cerebrovascular; arteriosclerose;

INFORMAÇÕES

Correspondência*:

Rua Fábio Couri , 322
Apto 1102
CEP: 30380-560
Belo Horizonte, MG
E-mail:lucianomatar.ccv@gmail.com

Palavras-Chave:

Aneurisma de aorta abdominal,
Rastreamento, Achados
incidentais.

hipercolesterolemia; hipertensão; variantes no cromossomo 9p21 (presença de rs7025486[A] no gene DAB21P aumenta 20% o risco de ter AAA); homocisteinemia, altos níveis de lipoproteína A e do inibidor do fator ativador de plasminogênio; raça negra ou asiática, além de diabetes mellitus, são negativamente associadas com o desenvolvimento do AAA (DIRETRIZES SBACV, 2015).

De acordo com Bravo-Merino e colaboradores (2017), o AAA é uma entidade que constitui um importante problema de saúde. Apresenta-se, muitas vezes de forma silenciosa, sendo a maioria dos diagnósticos feita ao acaso, não sendo detectada, tal alteração, até o momento da ruptura, o que leva a alta mortalidade.

Devido às limitações do exame clínico, os exames de imagem são fundamentais para rastreamento, diagnóstico e seguimento do AAA. Dentre esses os mais utilizados são a Ultrassonografia (USG), a Tomografia Computadorizada (TC) e a Ressonância Nuclear Magnética (RNM) (DIRETRIZES SBACV, 2015).

Sabe-se que o diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal pode ser feito facilmente pela ultrassonografia abdominal, sendo esta uma técnica de detecção de fácil aprendizado e que, embora durante anos tenha se limitado ao ambiente hospitalar, atualmente está disponível em muitos centros de saúde (BRAVO-MERINO et al., 2017).

O diagnóstico ao acaso de aneurismas é bastante frequente em exames realizados com outra finalidade (WALRAVEN et al., 2011). Estudos anteriores observaram que os AAA incidentais foram identificados em 1% a 2% das imagens abdominais (GORDON et al., 2009; WALRAVEN et al., 2010)

O diagnóstico incidental de aneurismas tem se tornado mais frequente devido ao aumento da expectativa de vida da população, ao aprimoramento de métodos diagnósticos e à maior facilidade de acesso aos mesmos (ROJAS et al., 2005; CARVALHO et al., 2012; BARROS et al., 2005; WALRAVEN et al., 2011; AL-THANI et al., 2014).

Em um trabalho acerca da detecção incidental de AAA, em exames realizados com outra finalidade, foram analisadas 79.121 imagens abdominais, e identificou-se 812 AAAs incidentais (1,0% de todos os estudos) ou 364 AAAs incidentais por ano (intervalo de confiança de 95% [CI], 349-379). Os pacientes eram idosos (idade média de 74 anos) e os AAA tinham diâmetro médio de 4,0 cm (WALRAVEN et al., 2010).

A partir desses trabalhos, verifica-se que é comum realizar-se a detecção ocasional de aneurismas (dentre eles

o AAA), através da realização de exames de imagem, como a ultrassonografia, com diferentes finalidades. Dessa forma, pretende-se com esse estudo avaliar a prevalência ocasional de AAA e de aneurismas de artérias ilíacas, em pacientes que foram encaminhados a um serviço de ultrassonografia para realização de ultrassonografia para avaliação de alterações prostáticas. A realização de tal estudo justifica-se uma vez que já foi reportada a elevada incidência de detecção incidental de aneurismas e da similaridade de fatores de risco existentes entre a população afetada por estas duas patologias, dentre eles, podemos destacar o sexo masculino e a idade avançada.

OBJETIVOS

Objetivo geral

- Estimar a prevalência do diagnóstico incidental de aneurismas de aorta abdominal e aneurismas de artérias ilíacas de pacientes atendidos em um serviço privado de ultrassonografia que realizaram concomitantemente a ultrassonografia (US) para doença da próstata e US para rastreamento de aneurismas.

Objetivos específicos

- Determinar o perfil clínico epidemiológico de pacientes com diagnósticos incidentais de aneurismas de aorta abdominal e aneurismas de artérias ilíacas;
- Avaliar as variáveis preditoras para aneurisma de aorta abdominal ou ilíaca;
- Determinar indicações de realização de US para rastreamento de aneurismas de aorta abdominal e de artérias ilíacas concomitantemente ao US para diagnóstico de patologias prostáticas.

MÉTODOS

Tipo de estudo e população estudada

Trata-se de um estudo de delineamento transversal e descritivo. Os dados foram coletados a partir de laudos de ultrassonografias (US) de abdome realizadas em um serviço privado, no período de Novembro de 2017 a Janeiro de 2019. A população estudada foi composta por pacientes, atendidos em dois serviços privados de ultrassonografia, referenciados por médicos urologistas para a realização de ultrassonografia da próstata para rastreamento de patologias ou para investigação de sintomas e que aceitaram realizar, na mesma ocasião, o rastreamento ultrassonográfico transabdominal de aneurismas da aorta abdominal e/ou das artérias ilíacas.

Seleção de pacientes

Para participação na pesquisa foram selecionados todos os pacientes do sexo masculino, que se submeteram à realização da ultrassonografia da próstata e aceitaram, realizar concomitantemente o rastreamento ultrassonográfico para aneurismas de aorta abdominal e de artérias ilíacas. Dessa forma, nesse estudo não foram incluídos indivíduos do sexo feminino.

Portanto, de um total de 260 pacientes do sexo masculino, 217 indivíduos foram selecionados e incluídos nesse estudo, sendo que 43 foram excluídos da amostragem inicial por não desejarem participar. Aos participantes foi apresentado um termo de consentimento livre e esclarecido. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição e registrada na Plataforma Brasil.

Coleta dos dados sócio-demográficos

Para a avaliação do perfil clínico-epidemiológico dos pacientes foi aplicado um questionário, contendo questões sobre: sexo do paciente; idade; data do exame; história familiar positiva para aneurisma de aorta abdominal ou de artérias ilíacas; história pessoal prévia de diabetes melitos (DM), tabagismo, hiperplasia prostática benigna ou neoplasia de próstata, insuficiência coronariana (ICO), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e aneurisma de aorta abdominal ou de artérias ilíacas

Técnica ultrassonográfica

Os exames foram realizados por médicos ultrassonografistas gerais, que adotaram os mesmos critérios para rastreamento da aorta abdominal e artérias ilíacas. Os aparelhos de ultrassom utilizados foram da marca Toshiba, Xario Prime, Modelo SSA 660. O transdutor utilizado foi o convexo de 3,5-5 MHz, o mesmo utilizado para o exame da pelve masculina, realizado por via transabdominal. Foram utilizados os cortes ultrassonográficos longitudinal e transversal (modo B), sendo feito uma varredura em todo o segmento aortoiliaco com o objetivo de rastrear o seu calibre e observar a existência ou não de alguma dilatação aneurismática. O exame ultrassonográfico englobou a aorta desde seu segmento acima do tronco celíaco até as artérias ilíacas bilateralmente. Tomou-se como medida no corte ultrassonográfico transversal o diâmetro antero-posterior do segmento aórtico com o paciente em decúbito dorsal. O calibre da aorta e ilíacas foi medido no segmento mais dilatado do vaso ou, se não houvesse dilatação, era realizado à montante da bifurcação aorto-ilíaca. Quando houve identificação de aneurismas aorto-ilíacos, foram realizadas as

medidas, conforme protocolo ultrassonográfico e o paciente foi orientado a procurar o médico assistente responsável pelo trabalho.

O preparo do paciente previamente à realização do exame foi de dieta leve no dia anterior, chegando para o exame com a bexiga cheia, para realização do exame prostático.

O segmento aortoiliaco era avaliado e medido apenas ao final do exame prostático, após o paciente ter esvaziado a bexiga. A avaliação prostática foi por via transabdominal assim como o rastreamento aortoiliaco. O rastreamento foi realizado com o mesmo modelo de transdutor não havendo necessidade de mudança e, em média, houve aumento de 3 minutos no tempo total do exame para realização do rastreamento aortoiliaco.

Foram determinados o diâmetro, comprimento, localização e forma (sacular ou fusiforme) do aneurisma. Foram considerados aneurismas da aorta abdominal as dilatações com diâmetro maior ou igual a 4,0 cm; e, para os aneurismas das ilíacas, o diâmetro adotado foi igual ou maior que 2,0 cm, conforme metodologias adotadas em trabalhos abordados na literatura. (BROWN et al., 1996; da SILVA et al., 1999; RICHARDSON et al., 1998).

Análises estatísticas

As variáveis sociodemográficas e clínicas foram descritas em mediana e intervalo interquartil, para as variáveis contínuas, visto que não satisfizeram os pressupostos de normalidade, de acordo com o teste de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis categóricas foram descritas em termos de frequência e percentagem.

Regressão logística univariável foi realizada para avaliar quais variáveis seriam potencialmente preditoras de aneurisma de aorta abdominal ou ilíaca através de ultrassom abdominal para rastreamento de aneurisma de aorta abdominal. As variáveis que apresentaram um valor P de significância menor que 0,1 foram consideradas como potenciais candidatas a serem incluídas em um modelo de regressão logística multivariável. O método backward foi utilizado para a construção do modelo multivariável, de modo que permanecessem no modelo apenas variáveis com valor P de significância menor que 0,05. A seguir, foram utilizados os valores preditos pelo modelo de regressão multivariável para a construção de uma curva ROC, e calculada a área sob a curva para estimativa de acurácia das variáveis preditoras para aneurisma de aorta abdominal e ilíaca.

RESULTADOS

Entre Novembro de 2017 e Janeiro de 2018, foram realizadas 260 ultrassonografias transabdominais para avaliação de doenças e sintomas prostáticos de indivíduos do sexo masculino encaminhados aos serviços de imagem pelo seu urologista. Desse montante inicial, 217 indivíduos do sexo masculino, concordaram em realizar concomitantemente o rastreamento para AAA e aneurismas de artérias ilíacas. Foram examinados, então, 217 laudos de ultrassonografia dos quais 18 (8,3%) apresentavam diagnóstico de AAA e/ou de artérias ilíacas, na ocasião do exame.

A idade dos pacientes submetidos aos exames variou de 65 e 77 anos, com mediana de 71 anos. Em relação ao gênero, todos eram do sexo masculino (critério de inclusão); 35 (16,1%) eram diabéticos; 33 (15,2%) eram tabagistas; 102 (47%) apresentavam hiperplasia prostática benigna (HPB) ou neoplasia de próstata; 21 (9,7%) apresentavam história familiar de aneurisma de aorta ou insuficiência vascular periférica (IVP); 133 (61,3%) apresentavam hipertensão arterial sistêmica (HAS). Essas e outras características clínicas e demográficas dos pacientes analisados estão descritas na tabela 1.

TABELA 1 – Características clínicas e demográficas.

PACIENTES (N = 217)	
Idade, Mediana (IIQ)	71 (65 – 77)
Diabetes mellitus, n (%)	35 (16,1)
Tabagismo, n (%)	33 (15,2)
HPB ou neoplasia de próstata, n (%)	102 (47)
História familiar de aneurisma de aorta ou IVP, n (%)	21 (9,7)
ICO, n (%)	33 (15,2)
Doença pulmonar obstrutiva crônica, n (%)	10 (4,6)
Hipertensão arterial sistêmica, n (%)	133 (61,3)
Aneurisma de aorta abdominal ou ilíaca, n (%)	18 (8,3)

Fonte: dados da pesquisa

Legenda: IIQ -intervalo interquartil; HPB-hiperplasia prostática benigna; IVP-insuficiência vascular periférica; ICO- insuficiência coronariana.

Em relação aos fatores de risco associados ao AAA, a tabela 2 apresenta os resultados da regressão logística univariável para as variáveis preditoras para aneurisma de aorta abdominal ou ilíaca, sendo observado que o tabagismo, a HPB ou neoplasia de próstata, a história familiar de aneurisma de aorta ou iVP, a ICO, a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), e HAS estão significativamente associadas ao aneurisma de aorta abdominal ou ilíacas.

TABELA 2 – Análise univariável de variáveis preditoras para aneurisma de aorta abdominal ou ilíaca

	ANÁLISE UNIVARIÁVEL	
	OR (IC 95%)*	P-valor
Idade	1,06 (1 – 1,13)	0,05
Diabetesmellitus	2,93 (1,02 – 8,43)	0,05
Tabagismo	7,29 (2,63 – 20,17)	<0,001**
HPB ou neoplasia de próstata	22,8 (2,98 – 174,69)	0,003*
História familiar de aneurisma de aorta ou IVP	11,45 (3,86 – 33,92)	<0,001**
ICO	7,29 (2,63 – 20,17)	<0,001**
Doença pulmonar obstrutiva crônica	5,49 (1,29 – 23,41)	0,02**
Hipertensão arterial sistêmica	5,6 (1,25 – 25,05)	0,02**

Fonte: dados da pesquisa

Legenda: OR, OddsRatio; IC, intervalo de confiança de 95%; HPB, hiperplasia prostática benigna; IVP-insuficiência vascular periférica; ICO-insuficiência coronariana.

* Os valores de OddsRatio estimados para as variáveis categóricas assumem a ausência da condição como categoria de referência

** P-valor <0,05

TABELA 3 – Análise multivariável de variáveis preditoras para aneurisma de aorta abdominal ou ilíaca

	ANÁLISE UNIVARIÁVEL	
	OR (IC 95%)*	P-valor
Tabagismo	4,89 (1,49–16,5)	0,01**
HPB ou neoplasia de próstata	28,11 (3,38–233,67)	0,001**
ICO	5,59 (1,64–19,04)	0,006**

Fonte: dados da pesquisa

Legenda: OR, OddsRatio; IC, intervalo de confiança de 95%; HPB, hiperplasia prostática benigna; ICO- insuficiência coronariana.

* Os valores de OddsRatio estimados para as variáveis categóricas assumem a ausência da condição como categoria de referência

** P-valor <0,05

Outro resultado relevante foi a observação de que, após ajuste multivariável para o mesmo desfecho, os fatores idade, diabetes, história familiar de aneurisma de aorta e hipertensão arterial sistêmica não permaneceram significantes na análise. No entanto, as variáveis tabagismo, HPB/neoplasia

de próstata e ICO permaneceram estatisticamente associadas ao aneurisma de aorta abdominal e artérias ilíacas. A tabela 3 apresenta esses resultados. Pode-se observar que pacientes com HPB/neoplasia de próstata apresentam um risco 28 vezes maior para AAA e/ou aneurisma de artérias ilíacas; sendo este risco de 5,59 vezes para ICO e 4,89 vezes para tabagistas.

Além disso foi avaliado o grau de sensibilidade e especificidade para os fatores tabagismo, HPB/neoplasia de próstata e ICO. A figura 1 apresenta a curva ROC da probabilidade de aneurisma de aorta abdominal ou ilíaca predita pelo modelo multivariável. A acurácia das variáveis tabagismo, HPB ou neoplasia de próstata e ICO em conjunto foi de 87% (77–96,6%). Os pontos de corte mais acurados foram para quando o modelo previu probabilidade maior de 7,5% (sensibilidade = 94,4%; especificidade = 57,3%) ou maior de 18,2% (sensibilidade = 66,7%; especificidade = 92,5%).

DISCUSSÃO

No presente estudo, os pacientes que realizaram o exame ultrassonográfico para detecção de aneurismas, não tinham como principal finalidade realizar tal procedimento. De acordo com Walraven e colaboradores (2011), achados incidentais durante exames radiológicos são anormalidades inesperadas que são identificadas quando os testes são realizados por outras razões.

Nesse trabalho, a população estudada foi composta por indivíduos do sexo masculino que haviam sido encaminhados pelo seu médico urologista para a realização de ultrassonografia da próstata para rastreamento de patologias ou para investigação de sintomas prostáticos e que aceitaram realizar, na mesma ocasião, o rastreamento ultrassonográfico transabdominal de aneurismas da aorta abdominal ou das artérias ilíacas.

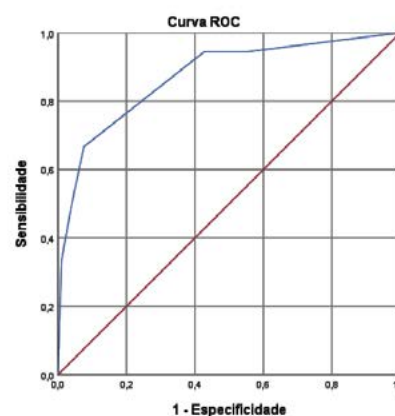
Através dessa pesquisa, demonstrou-se que na mesma população na qual foi realizada a ultrassonografia prostática, foi possível realizar o diagnóstico de aneurismas de aorta abdominal ou artérias ilíacas.

De acordo com trabalhos prévios, sabe-se que os aneurismas apresentam diferentes manifestações clínicas, podendo ser, frequentemente, assintomáticos sendo detectados, muitas vezes, incidentalmente ou através de programas de rastreamento, assim como descrito em nosso trabalho (FERRO et al., 2007; SIMÃO et al., 2009; PUECH-LEÃO et al., 2004; ERZINGER et al., 2014).

Além disso, Walraven e colaboradores (2011) ressaltam que a detecção incidental de um aneurisma de aorta abdominal (AAA) pode, sem dúvida, beneficiar um paciente, uma vez pode-se monitorizar, radiologicamente, seu crescimento, e o aneurisma ser reparado, quando necessário, em candidatos apropriados.

FIGURA 1

Acurácia de aneurisma de aorta abdominal ou ilíaca de acordo com variáveis clínicas



Ponto de corte (probabilidade prevista)	Sensibilidade	Especificidade
0,8%	94,4%	44,7%
1,5%	94,4%	49,2%
4,5%	94,4%	54,3%
7,5%	94,4%	57,3%
18,2%	66,7%	92,5%
30,2%	50%	96%
50,4%	33,3%	99%

Fonte: Arquivo Pessoal.

Após análise dos resultados, pôde-se verificar que houve uma concordância entre a faixa etária da população submetida à ultrassonografia prostática e os indivíduos que concomitantemente realizaram o rastreamento para doença aneurismática da aorta abdominal e artérias ilíacas, sendo tal população composta por indivíduos com idade avançada, mediana de 70 anos.

Já foi descrito em trabalhos prévios que com o aumento da expectativa de vida, o diagnóstico de AAA tornou-se mais frequente, sendo que, na população acima de 65 anos, chega a 6%, e acima de 80 anos, é de 10% (NANEZ et al., 2014).

Em um trabalho no qual foram analisadas 79.121 imagens abdominais foi observado que os pacientes eram idosos (idade média de 74,1 anos), predominantemente homens (74%), e eram mais comumente pacientes ambulatoriais quando o AAA foi identificado (69%) (WALRAVEN et al., 2010).

Outro achado importante, no presente estudo, foi a observação de que pacientes com diagnóstico de doença prostática ao ultrassom apresentaram o triplo do risco de possuir doença aneurismática concomitante dentro de um intervalo de confiança de 95%, sendo que a estimativa pontual do tamanho do efeito na análise ajustada para confundidores indicou um risco 28 vezes maior.

Acreditamos que tal correlação se deva ao acúmulo de fatores de risco, dentre eles o sexo masculino e a idade avançada comuns aos dois tipos de doenças nessa mesma população estudada.

Vale ressaltar que os achados do presente estudo não representam uma relação de causalidade entre doença prostática e doença aneurismática, entretanto indicam a existência de uma forte associação de natureza clínico-epidemiológica entre essas duas variáveis. Portanto, não se pretende com essa pesquisa achar uma relação causal entre esse achado incidental de AAA e de artérias ilíacas e as patologias prostáticas.

A despeito dessas considerações sugere-se que tais rastreamentos sejam realizados conjuntamente, em uma mesma ocasião, uma vez que, com esse estudo observou-se que o diagnóstico ultrassonográfico de doenças da próstata esteve fortemente associado ao diagnóstico de doença aneurismática da aorta abdominal e das artérias ilíacas.

Sabe-se que é motivo de questionamento se a saúde do paciente é melhorada ou não pela identificação incidental de AAA (WESTBROOK et al., 1998). No entanto, Walraven e colaboradores (2011) destacam a importância de garantir que AAAs identificados incidentalmente sejam monitorados de maneira adequada, uma vez que observaram que os pacientes cujos AAAs incidentais foram monitorados de forma incompleta tiveram uma diminuição da probabilidade de reparo eletivo de AAA e aumento do risco de morte.

A identificação de aneurismas aórticos abdominais (AAAs) incidentais pode ajudar os pacientes, porque a história natural dos AAAs é o aumento progressivo. Dessa forma, a detecção de um AAA incidental pode beneficiar muito um paciente desde que seja monitorado (WALRAVEN et al., 2010).

Portanto, entende-se que desde que os AAA e aneurismas de artérias ilíacas sem identificados precocemente e

adequadamente monitorizados, radiologicamente, e acompanhados por um médico especialista, a ocorrência de eventos adversos e de desfechos fatais pode ser minimizada.

CONCLUSÕES

A demonstração de forte associação entre o diagnóstico de doenças prostáticas e os aneurismas de aorta abdominal e artérias ilíacas mostram que existem fatores de risco correlacionados entre essas duas patologias, reforçando a idéia da realização concomitante do rastreamento radiológico dessas duas condições.

O presente trabalho apresenta algumas limitações, sendo necessários novos trabalhos prospectivos comparativos para reforçar e embasar nossos achados uma vez que a presente pesquisa se trata de um estudo transversal sem grupo comparativo o que dificulta a avaliação do efeito do rastreamento para aneurismas arteriais no mesmo momento da ultrasonografia prostática em comparação a não realização desse rastreamento. Não é descartada a possibilidade da existência de confundidores residuais não aferidos na estimativa do risco de identificação de doença aneurismática entre pacientes com doença prostática

Apesar dessas limitações, nossos achados indicam a plausibilidade clínico-epidemiológica da realização dos dois rastreamentos, para doença prostática e para doença aneurismática, em um mesmo momento, dada a concordância do perfil epidemiológico da população submetida aos exames.

Dessa forma, seria possível afirmar que o rastreamento simultâneo por ultrasonografia para ambas condições pode ser útil para otimizar recursos, minimizando os custos, e impactando de forma positiva na saúde da população rastreada.

REFERÊNCIAS

- Al-Thani H, El-Menyar A, Shabana A, Tabej A, Al-Sulaiti M, Almalki A. Incidental abdominal aneurysms: a retrospective study of 13115 patients who underwent a computed tomography Scan. *Angiology*. 2014;65(5):388-95. <http://dx.doi.org/10.1177/0003319713480554>. PMID:23508616.
- Barros FS, Pontes SM, Taylor MA, et al. Rastreamento do aneurisma da aorta abdominal na população da cidade de Vitoria (ES). *J VascSurg*. 2005;4:59-65.
- Brown PM, Pattenden R, Vernooy C, Zelt DT, Gutelius JR. Selective management of abdominal aortic aneurysms in a prospective measurement program. *J VascSurg*. 1996 Feb;23(2):213-20; discussion 221-2
- Carvalho AT, Santos AJ, Gomes CA, et al. Aneurisma de aorta abdominal infrarrenal: importância do rastreamento em hospitais do Sistema Único de Saúde na região metropolitana de Salvador - Bahia. *J Vasc Bras*. 2012;11(4):289-300. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492012000400007>.
- Erzinger FL, Malafaia O, Timi JR. Base eletrônica de dados dos aneurismas arteriais. *J Vasc Bras*. 2014;13:294-305. <http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.0100>.
- Ferro CR, Oliveira DC, Guerra FF, et al. Prevalência e fatores de risco na associação entre doença arterial coronariana e aneurisma de aorta. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(1):40-4. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2007000100007>. PMID:17364117.
- Gordon, J.R., Wahls, T., Carlos, R.C., Pipinos, I.I., Rosenthal, G.E., and Cram, P. Failure to recognize newly identified aortic dilations in a healthcare system with an advanced electronic medical record. *Ann Intern Med*. 2009; 151: 21–27.
- Nanez L, Knowles M, Modrall JG, Valentine RJ. Ruptured splenic artery aneurysms are exceedingly rare in pregnant women. *J VascSurg*. 2014;8(6):1520-3. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2014.08.108>. PMID:25282697.
- Pearce W H, Annambhotla S, Rowe V L, Bessman E, Brown D F M, Kaufman J L, O'Connor R E, Setnik G TF. Abdominal Aortic Aneurysm. Background [Internet]. Medscape. 2014. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/1979501-overview#a0101>.
- Puech-Leão P, Molnar LJ, Oliveira IR, Cerri GG. Prevalence of abdominal aortic aneurysms: a screening program in São Paulo, Brazil. *Sao Paulo Med J*. 2004;122(4):158-60. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-31802004000400005>. PMID:15543370.
- Richardson JW1, Greenfield LJ. Natural history and management of aortic aneurysms. *J VascSurg*. 1988 Aug;8(2):165-71.
- Rojas SS, Veiga VC, Souza JM, et al. Correção dos aneurismas da aorta torácica e toracoabdominal. Técnica de canulação central. *Arq Bras Cardiol*. 2005;84(4):297-303. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2005000400005>. PMID:15880202.
- Simão AC, Gonçalves AC, Paulino MM, Oliveira RB, Polli CA, Fratezi AC. Estudo comparativo entre tratamento endovascular e cirurgia convencional na correção eletiva de aneurisma de aorta abdominal: revisão bibliográfica. *J Vasc Bras*. 2009;8(4).
- da Silva ES, Rodrigues AJ Jr, Castro de Tolosa EM, Bueno Pereira PR, Zanoto A, Martins J. Variation of infrarenal aortic diameter: A necropsy study. *J VascSurg*. 1999 May;29(5):920-7.
- Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Cardiovascular (SBACV). Projeto Diretrizes SBACV. Aneurismas da aorta abdominal diagnóstico e tratamento. Dezembro, 2015.
- Walraven C. van, J. Wong, K. Morant, A. Jennings, P. Jetty, A.J. Forster
- Incidence, follow-up, and outcomes of incidental abdominal aortic aneurysms
- J VascSurg*, 52 (2010), pp. 282-289
- Walraven CV, Wong J, Morant K, et al. The influence of incidental abdominal aortic aneurysm monitoring on patient outcomes. *J VascSurg*. 2011;54(5):1290-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2011.05.045>. PMID:21803526.
- Westbrook, J.I., Braithwaite, J., and McIntosh, J.H. The outcomes for patients with incidental lesions: serendipitous or iatrogenic?. *AJR Am J Roentgenol*. 1998; 171: 1193–1196

Condições Urológicas que Levaram à Doença Renal em Estágio Terminal em Crianças e suas Implicações Pós Operatórias

Antônio Danilo Mourão Melo*, José Anastácio Dias Neto, Alysso Sales Melo, Ítalo Silveira Sampaio, Rebeca Carvalho Souza Costa¹, Ronaldo de Matos Esmelrado²

Hospital Geral de Fortaleza - Fortaleza, CE

- 1) Pediatra do Serviço de Transplante Renal do Hospital Geral de Fortaleza-Ceará
- 2) Mestre em Cirurgia do Transplante Renal pela University of Oxford, Chefe do Serviço de Transplante Renal do Hospital Geral de Fortaleza-Ceará

ABSTRACT

Introdução: O transplante renal é o tratamento de escolha para crianças com doença renal terminal (DRT), pois possibilita melhora da qualidade de vida, quando comparado com a hemodiálise. Estudos recentes mostraram que o transplante renal em paciente com disfunção do trato urinário inferior (DTUI), obtiveram resultados semelhantes à população com trato urinário inferior normal. O manejo precoce e agressivo da criança com DRT pode atrasar a progressão e permitir um transplante preventivo.

Objetivos: O objetivo deste estudo foi realizar o levantamento das causas que levaram à DRT e comparar os resultados dos transplantes de crianças com anormalidades do trato urinário inferior versus outras causas.

Métodos: Foram incluídos, entre 2011 e 2016, 102 transplantes pediátricos no Serviço de Transplante Renal do Hospital Geral de Fortaleza. A pesquisa foi realizada de forma retrospectiva, caso controle, de um único centro, através de revisão de prontuários. Os pacientes foram divididos em dois grupos: DRT devido causa urológica e DRT devido outras causas. Os dados demográficos foram avaliados em ambos os grupos (idade, sexo, peso, doador vivo ou cadáver e tempo de diálise). Foram comparados também sobrevida do enxerto e complicações cirúrgicas.

Resultados: Foram incluídas 93 crianças transplantadas, totalizando 102 transplantes renais. 69 pacientes foram classificados como portadores de bexiga normal (BN) e 24 pacientes como portadores de DTUI. As etiologias mais prevalentes foram GESF, válvula de uretra posterior, bexiga neurogênica e glomerulonefrites. Foram observadas 25 complicações pós-operatórias no grupo de BN e 24 no grupo DTUI. Dessas complicações, a mais prevalente foi ITU, acometendo 18,9% dos pacientes com BN e 64,3% dos pacientes com DTUI. Houve perda de 11 enxertos renais no grupo BN. Já no grupo DTUI, houve perda de 5 enxertos. A probabilidade de sobrevida dos pacientes com BN após 74 meses é de 75,9%. Nos pacientes DTUI, a probabilidade de sobrevida após 77 meses é de 77,1%.

Conclusão: Os resultados do estudo corroboram os benefícios do transplante renal em crianças com DRT, incluindo aquelas com DTUI. Sendo necessário uma adequada avaliação urológica pre-transplante, além de estratégia multidisciplinar para prevenção da perda do enxerto renal no pós-operatório.

INFORMAÇÕES

Correspondência*:

Av. da abolição, 2021
AP 903-z.
Meireles. Fortaleza, CE
CEP: 60165075
E-mail:
danilomouraouro@gmail.com

Palavras-Chave:

Criança; Transplante renal;
Insuficiência renal; Uropatia.

INTRODUÇÃO

A prevalência de doença renal terminal (DRT) é de quatro a seis por milhão⁽¹⁻³⁾. As crianças afetadas sofrem não só os efeitos da doença subjacente, mas também de outras condições associadas, como infecções, déficits nutricionais, problemas cardiovasculares, osteoporose e déficit de crescimento. A hemodiálise (HD) e a diálise peritoneal (DP) são terapias de substituição renal bem estabelecidas, mas devem servir de ponte para realização de transplante renal. Além das dificuldades técnicas, a HD e a DP têm um forte impacto negativo sobre a qualidade de vida da criança e da família^(4, 5). O transplante renal é o tratamento de escolha para crianças com DRT, pois possibilita melhora da qualidade de vida da criança, quando comparado com a HD e a DP⁽⁶⁾.

As três principais indicações para transplante renal no paciente adulto são doença glomerular, diabetes e nefrosclerose hipertensiva. Em crianças, no entanto, as indicações mais comuns para o transplante incluem uropatia obstrutiva, hipoplasia ou displasia renal, glomeruloesclerose segmentar e focal (GESF), em ordem decrescente de frequência⁽¹⁾. No adulto, geralmente há poucas indicações para um tratamento urológico antes do transplante, diferente do que ocorre nos pacientes pediátricos, onde a maioria dos pacientes necessitará da urologia pediátrica antes, durante e após o transplante^(7, 8).

O manejo precoce e agressivo da criança com insuficiência renal crônica pode atrasar a progressão e permitir um transplante preemptivo. Esse atraso na progressão é benéfico devido a expectativa de vida relativamente longa do paciente pediátrico com DRT versus paciente adulto. O urologista pediátrico atua na reconstrução gênito-urinária, no manejo da bexiga e trato urinário superior⁽¹²⁾.

A imagem do trato urinário superior e da bexiga são essenciais para avaliação pré-operatória do paciente candidato a transplante. O ultrassom (US) é realizado para avaliar anomalias estruturais que podem predispor o paciente imunossuprimido à infecção, como ureterohidronefrose ou cálculos, além de determinar se o tamanho do rim nativo causará problemas técnicos durante o transplante, no caso dos rins policísticos. A uretrocistografia miccional (UCM) é realizada para avaliar a capacidade vesical e a presença de refluxo vesico-ureteral (RVU)⁽¹²⁾.

Crianças com bexiga neurogênica devem ser avaliadas com estudo urodinâmico. Pressões elevadas (> 40cmH₂O) da bexiga mostraram ser prejudiciais para os rins e foram associadas a alterações morfológicas. Essas mudanças e danos também podem acometer o enxerto renal⁽¹³⁾. O tratamento

da bexiga neurogênica antes da cirurgia visa principalmente melhorar a complacência e facilitar o esvaziamento vesical. Para evitar lesão vesical e de trato urinário superior, o cateterismo intermitente limpo normalmente é iniciado junto com a terapia anticolinérgica. A derivação urinária deve ser desencorajada, a menos que haja o potencial de retardar a progressão da lesão renal⁽¹²⁾.

Em pacientes com capacidade vesical e complacência comprometidas, a ampliação vesical pode ser indicada, utilizando-se o intestino delgado, cólon ou estômago. O uso do estômago está associado a menor risco de acidose metabólica, produção reduzida de muco e menor incidência de cálculo vesical. A preferência é pela realização do transplante 3 a 6 meses após a ampliação vesical^(14, 15).

Hoje em dia não parece haver razões para pacientes com anormalidades do trato urinário inferior não sejam candidatos a transplante renal. O objetivo deste estudo foi realizar o levantamento das causas que levaram à DRT, comparar os resultados dos transplantes de crianças com anormalidades do trato urinário inferior versus outras causas.

MÉTODOS

Foram incluídos, entre 2011 e 2016, um total de 102 transplantes pediátricos no Serviço de Transplante Renal do Hospital Geral de Fortaleza - Ceará. A pesquisa foi realizada de forma retrospectiva, caso controle, de um único centro, através de revisão de prontuários. Os pacientes foram divididos em dois grupos: DRT devido causa urológica (doença do trato urinário inferior - DTUI) e DRT devido outras causas (bexiga normal - BN).

Pacientes sem registro clínico de anormalidades de micção ou cirurgia vesical anterior, exame físico e US de vias urinárias normais foram incluídos no grupo BN.

O grupo DTUI incluiu paciente com atrofia vesical por desuso com capacidade < 20ml, bexiga neurogênica, extrofia vesical, válvula de uretra posterior, uropatia obstrutiva congênita e síndrome de prunebelly.

Em nosso centro, é realizado a ureteroneocistostomia extra-vesical com a técnica Lich-Gregoir, com ou sem a aposição de stent ureteral, que é removido de duas a três semanas após o procedimento. Em paciente submetidos a ampliação vesical, quando possível, a anastomose é realizada na parte vesical.

Os dados demográficos foram avaliados em ambos os grupos (idade, sexo, peso, doador vivo ou cadáver e tempo de diálise). Foram comparados também sobrevida do enxerto e complicações cirúrgicas (fístula urinária, infecção do trato urinário, cálculos, refluxo vesico-ureteral do enxerto, trombose arterial e venosa, necrose do enxerto, estenose ureteral, linfocele, sangramento de loja renal, hematoma de ferida operatória e hematuria).

Na investigação de existência de interação entre as variáveis clínicas e demográficas e os grupos BN e DTUI, foram utilizados o Teste de qui quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher quando tais variáveis eram categóricas. Nos casos de variáveis numéricas, foram utilizados o teste de Mann Whitney para comparar médias entre os grupos. Com intuito de analisar a sobrevida dos enxertos, estimou-se curvas de sobrevida destes, divididos em grupos pelo método de Kaplan Meyer. O nível de significância adotado neste estudo foi de 5%. As análises foram realizadas por meio do software R, versão 3.3.1.

RESULTADOS

Foram incluídas um total de 93 crianças transplantadas no serviço de transplante renal do Hospital Geral de Fortaleza nesse período. Totalizando 102 transplantes renais. Dentre as causas da DRT e características do trato urinário inferior, 69 pacientes foram classificados como portadores de bexiga normal e 24 pacientes como portadores de DTUI. Do grupo de DTUI, 7 foram submetidos à ampliação vesical, destes, 3 também realizaram derivação urinária externa continente, com a técnica de Mitrofanoff.

Os dados demográficos serão apresentados na tabela 1. Sexo masculino representou 55,9% dos pacientes, a mediana da idade foi de 13 anos (9-16 anos), a mediana do peso foi de 31 Kg (19,5 – 41,8 Kg). Rins provenientes de doador cadáver representaram 94,1%. Houve um total de 16 enxertos renais perdidos, sendo realizados 10 re-transplantes renais.

As tabelas 2 e 3 apresentam a etiologia da DRT dos pacientes com BN e DTUI, respectivamente. As etiologias mais prevalentes foram GESF (14), válvula de uretra posterior (12), bexiga neurogênica (9) e glomerulonefrites (8).

Foram observadas 25 complicações pós-operatórias no grupo de BN e 24 no grupo DTUI. Dessas complicações, a mais prevalente foi ITU, acometendo 18,9% dos pacientes no grupo BN e 64,3% dos pacientes no grupo DTUI. No grupo BN, as complicações maiores, que necessitaram de intervenção

cirúrgica, foram: trombose de veia renal (1), trombose de artéria renal (1), estenose de artéria renal (1), fístula urinária (1), linfocele (2), sangramento de loja renal (3) e hematoma de ferida operatória (1). No grupo DTUI, as complicações maiores foram: trombose de veia renal (1), estenose de artéria renal (1), necrose do enxerto (1), necrose do ureter (1), estenose do ureter transplantado (1), fístula urinária (2). As tabelas 4 e 5 mostram as todas as complicações ocorridas, do grupo BN e do grupo DTUI, respectivamente. A tabela 6 representa a Classificação de ClavienDindo, onde os pacientes com a bexiga normal tiveram uma maior prevalência de classificação 1, 66,2%, e aqueles com DTUI foram mais prevalentes na classificação 2, 53,6%, com significância estatística.

Houve perda de 11 enxertos renais no grupo BN, sendo realizados 6 re-transplantes. Já no grupo DTUI, houve perda de 5 enxertos renais e 4 re-transplantes. O gráfico 1 representa a sobrevida do enxerto renal. A probabilidade de sobrevida dos pacientes com bexiga normal após 74 meses, que foi o tempo máximo de acompanhamento desse grupo nesse estudo, é de 75,9%. Nos pacientes DTUI, a probabilidade de sobrevida após 77 meses, que foi o tempo máximo de acompanhamento desse grupo nesse estudo, é de 77,1%

DISCUSSÃO

Transplante renal é o tratamento de escolha para pacientes com DRT, promovendo melhora da qualidade de vida, do crescimento, das funções cognitivas e do desenvolvimento, quando comparado com a HD e DP^(16,17).

Quando a bexiga nativa é inadequada, a ampliação vesical ou derivação urinária se mostraram alternativas seguras a serem realizadas antes do transplante renal, com resultados semelhantes aos obtidos na população geral com trato urinário inferior normal^(11,18). Um estudo de pacientes adultos e infantis com conduto ileal para derivação urinária, devido anormalidades do trato urinário inferior, mostrou sobrevida do enxerto e sobrevida global comparáveis a da população com trato urinário inferior normal, apesar das comorbidades preexistentes e do aumento da taxa de complicações⁽¹⁹⁾.

Estudos anteriores sugeriram taxas inaceitáveis de ITU em crianças que necessitavam de ampliação vesical antes do transplante renal^(9,10,20). Anos atrás, alguns centros descartavam esses pacientes como potenciais receptores, alegando que eles apresentavam alto risco de complicações e piores resultados⁽¹⁰⁾. Estudos mais recentes mostraram dados diferentes, evidenciando taxas semelhantes de ITU entre pacientes submetidos a ampliação vesical e submetidos ao cateterismo intermitente

limpo^(11,21). Outro estudo mostra que em pacientes transplantados, incluindo os que foram submetidos a ampliação vesical, os níveis de creatinina sobem durante o episódio de ITU, mas voltam aos valores basais após resolução do quadro⁽²²⁾.

Em adultos, foi relatado que a presença de ITU contribui para perda do enxerto renal em pacientes com DTUI, enquanto pacientes com bexiga normal não apresentavam esse aumento. Por essa razão, tratamento precoce da ITU e antibióticos profiláticos são sugeridos nos primeiros seis meses após o transplante em pacientes com DTUI^(23, 24). Em pacientes pediátricos, profilaxia antibiótica tem sido recomendada em todos os pacientes com DTUI por pelo menos seis meses, ou enquanto apresentarem episódios de ITU.

Os resultados encontrados nesse estudo evidenciam uma maior incidência de complicações pós-operatórias, sendo a principal delas a ITU. Observou-se também que não houve diferença estatística quando avaliado a sobrevida do enxerto entre o grupo de pacientes com BN e DTUI. No estudo de Sierraltatambém não houve diferença estatística entre a sobrevida do enxerto entre os grupos de pacientes com BN e DTUI⁽²⁵⁾. Outro dado relevante encontrado foi a quantidade de complicações que necessitaram de reabordagem cirúrgica dos pacientes com DTUI (25%), com perda direta de apenas dois enxertos renais decorrente dessa complicação (7,1%). Diferente da literatura, a principal causa encontrada para DRT em crianças foi a GESF, seguido das uropatias obstrutivas.

Como limitação desse estudo, temos a elevada taxa de pacientes com DRT de causa indeterminada, representado 22,5% das causas. Esses pacientes foram classificados como portadores de BN, tendo em vista que não apresentavam alterações estruturais em trato urinário inferior.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo corroboram os benefícios do transplante renal em crianças com DRT, incluindo aquelas com DTUI. Sendo necessário uma adequada avaliação urológica pre-transplante, experiência cirúrgica para realização de transplante nesses pacientes, além de estratégia multidisciplinar para prevenção da perda do enxerto renal no pós-operatório.

TABELA 1 – Dados demográficos

Variáveis	Total	Bexiga normal	DTUI	p
Idade (anos)	13 (9 - 16)	13 (9 - 16)	12 (6 - 15)	0,265b
Peso (kg)	31 (19,5 - 41,8)	35,0 (20,7- 46,0)	26,0 (17,0- 35,3)	0,075b
Sexo				0,029c
Masculino	52 (55,9%)	34 (49,3%)	18 (75,0%)	
Feminino	41 (44,1%)	35 (50,7%)	6 (25,0%)	
Tempo de diálise (meses)	14 (7 - 24)	14 (8 - 24)	12 (5,5-29)	0,782b
Tipo de doador				0,184d
Cadáver	96 (94,1%)	68 (91,9%)	28 (100,0%)	
Vivo	6 (5,9%)	6 (8,1%)	0 (0,0%)	

Dados expressos em Mediana (percentil 25 – percentil 75) e n (%)

b: Teste de Mann-Whitney; c: Teste Quiquadro de Pearson

TABELA 2 – Etiologia da DRC em pacientes com BN

	N	%
Indeterminada	21	30
GESF	14	20
Glomerulonefrites	8	12
Displasia renal	6	8,7
Síndrome nefrótica	6	8,7
Doença renal policística	4	5,8
Lupus eritematoso sistêmico	3	4,3
Síndrome de Alport	3	4,3
Cistinosenofropática	1	1,4
Nefrolitíase	1	1,4
Púrpura de HenochSholein	1	1,4
Síndrome hemolítico urêmica	1	1,4

TABELA 3 – Etiologia da DRC em pacientes com DTUI

	N	%
Válvula de uretra posterior	12	50
Bexiga neurogênica	9	37
Uropatia obstrutiva congênita	2	8,3
Síndrome de PrunneBelly	1	4,2

TABELA 4 – Complicações dos pacientes com BN

	n	%
ITU	14	18,9
Sangramento de loja renal	3	4,0
Linfocele	2	2,7
Hematúria	2	2,7
Trombose de veia renal	1	1,3
Trombose de artéria renal	1	1,3
Estenose de artéria renal	1	1,3
Fístula urinária	1	1,3
Hematoma de ferida operatória	1	1,3

TABELA 5 – Complicações dos pacientes com DTUI

	n	%
ITU	19	64,3
Fístula urinária	2	7,1
Trombose de veia renal	1	3,6
Estenose de artéria renal	1	3,6
Hematúria	1	3,6
Necrose do enxerto	1	3,6
Necrose do Ureter	1	3,6
Ligadura do ureter nativo	1	3,6
Estenose ureter transplantado	1	3,6

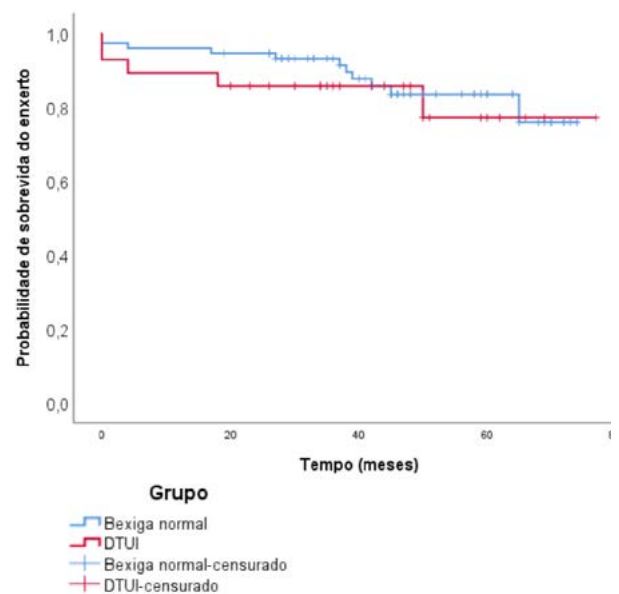
TABELA 6 – Classificação ClavienDindo para complicações pós-operatórias

	Total	Bexiga normal	DTUI
1	55 (53,9%)	49 (66,2%)	6 (21,4%)
2	30 (29,4%)	15 (20,3%)	15 (53,6%)
3a	2 (2,0%)	2 (2,7%)	0 (0,0%)
3b	11 (10,8%)	6 (8,1%)	5 (17,9%)
4a	4 (3,9%)	2 (2,7%)	2 (7,1%)

Teste Exato de Fisher, $p < 0,001$.

FIGURA 1

Sobrevida do enxerto. Log Rank (Mantel-Cox: $p = 0,581$)



Fonte: Arquivo Pessoal.

REFERÊNCIAS

1. NAPRTCS: North American Pediatric Renal Trial and Collaborative Studies 2014 Annual transplant report [Accessed in september, 2017]. Available at: <https://web.emmes.com/study/ped/annlrept/annualrept2014.pdf>.
2. Cransberg K, Smits JMA, Offner G, et al: Kidney transplantation without prior dialysis in children. The Eurotransplant experience. *Am J transplant.* 2006; 6:1858-1864.
3. Winkelmann B, Thumfart J, Mueller D, et al: Kidney transplantation in childhood and adolescence. *Urologe A.* 2006; 45-24.
4. Groothoff JW, Grootenhuys MA, Offringa M, et al: Social consequences in adult life of end-stage renal disease in childhood. *J Pediatr.* 2005; 146:512-517.
5. EBPG Expert Group on renal transplantation: European best practice guidelines for renal transplantation. Section IV: Long term management of the transplant recipient. IV, II Paediatrics (specific problems). *Nephrol Dial Transplant.* 2002; 17(Suppl 4):55-58
6. Chinnakotla, Srinath Kim, Youngki et al: Outcomes and Risk Factors for Graft Loss: Lessons Learned from 1,056 Pediatric Kidney Transplants at the University of Minnesota. *Journal of the American College of Surgeons*, Volume 224, Issue 4, 473-486.
7. Gill JS, Tonelli M, Johnson N, Periera BJ. Why do pre-emptive kidney transplants have an allograft survival advantage? *Transplantation* 2004; 78:873-879.
8. Fine R. *Pediatric solid organ transplantation.* In: Fine R, Webber S, Harmon W, et al., editors. *Pediatric solid organ transplantation.* 2nd ed. Oxford: Blackwell Publishing; 2007. pp. 139-185.
9. AKOH JA, CHOON TC, AKYOL MA, KYLE K, BRIGGS JD. Outcome of renal transplantation in patients with lower urinary tract abnormality. *J R Coll Surg Edinb* 1999; 44: 78-81.
10. SHELDON CA, GONZALEZ R, BURN MW, GILBERT A, BUSON H, MITCHELL ME. Renal transplantation into the dysfunctional bladder: The role of adjunctive bladder reconstruction. *J Urol* 1994; 152: 972-975.
11. RIGAMONTI W, CAPIZZI A, ZACCHELLO G, et al.
12. Kidney transplantation into bladder augmentation or urinary diversion: Long-term results. *Transplantation* 2005; 80: 1435-1440.
13. Alam S, Sheldon C (2008) Urological issues in pediatric renal transplantation. *Curr Opin Urol* 18:413-418.
14. McGuire EJ, Woodside JR, Borden TA, Weiss RM. Prognostic value of urodynamic testing in myelodysplastic patients. *J Urol* 2002; 167 (2Pt 2): 1049-1053; discussion 1054.
15. Gonzalez R, LaPointe S, Sheldon CA, Mauer MS. Undiversion in children with renal failure. *J Pediatr Surg* 1984; 19:632-636.
16. Defoor W, Minevich E, McEnerty P, et al. Lower urinary tract reconstruction is safe and effective in children with end stage renal disease. *J Urol* 2003; 170 (4 Pt 2):1497-1500.
17. TEJANIA, CORTES L, SULLIVAN EK. A longitudinal study of the natural history of growth post transplantation. *Kidney Int* 1996; 49: S103-S108.
18. DAVIS ID, CHANG PN, NEVINS TE. Successful renal transplantation accelerates development in young uremic children. *Pediatrics* 1990; 86: 594-601.
19. HATCH DA, KOYLE MA, BASKIN LS, et al. Kidney transplantation in children with urinary diversion or bladder augmentation. *J Urol* 2001; 165: 2265-2268.
20. SURANGE RS, JOHNSON RWG, TAVAKOLI A, et al. Kidney transplantation into a ileal conduit: A single center experience of 59 cases. *J Urol* 2003; 170: 1727-1730.
21. BASIRI A, OTOUKESH H, SIMFOROOSH N, HOSSEINI R, FARROKHI F. Kidney transplantation in children with augmentation cystoplasty. *J Urol* 2007; 178: 274-277.
22. TRAXEL E, DEFOOR W, MINEVICH E, et al. Low incidence of urinary tract infections following renal transplantation in children with bladder augmentation. *J Urol* 2011; 186: 667-671.
23. JOHN U, EVERDIN AS, KUWERTZ-BROKING E, et al: High prevalence of febrile urinary tract infections after pediatric renal transplantation. *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21:3269.
24. NEILD GH, DAKMISH A, WOOD S, NAUTH-MISIR R, WOODHOUSE CR. Renal transplantation in adults with abnormal bladder. *Transplantation* 2004; 77: 1123-1127.
25. BARRY JM. Kidney transplantation in patients with abnormal bladders. *Transplantation* 2004; 77: 1120-1123.
26. SIERRALTA MC, GONZÁLEZ G, NOME C, PINILLA C, et al. Kidney transplant em pediatric patients with severe bladder pathology. *Pediatric transplant* 2015; 19: 675-683.
27. Kidney transplantation into bladder augmentation or urinary diversion: Long-term results. *Transplantation* 2005; 80: 1435-1440.
28. Alam S, Sheldon C (2008) Urological issues in pediatric renal transplantation. *Curr Opin Urol* 18:413-418.
29. McGuire EJ, Woodside JR, Borden TA, Weiss RM. Prognostic value of urodynamic testing in myelodysplastic patients. *J Urol* 2002; 167 (2Pt 2): 1049-1053; discussion 1054.
30. Gonzalez R, LaPointe S, Sheldon CA, Mauer MS. Undiversion in children with renal failure. *J Pediatr Surg* 1984; 19:632-636.
31. Defoor W, Minevich E, McEnerty P, et al. Lower urinary tract reconstruction is safe and effective in children with end stage renal disease. *J Urol* 2003; 170 (4 Pt 2):1497-1500.
32. TEJANIA, CORTES L, SULLIVAN EK. A longitudinal study of the natural history of growth post transplantation. *Kidney Int* 1996; 49: S103-S108.

33. DAVIS ID, CHANG PN, NEVINS TE. Successful renal transplantation accelerates development in young uremic children. *Pediatrics* 1990; 86: 594-601.
34. HATCH DA, KOYLE MA, BASKIN LS, et al. Kidney transplantation in children with urinary diversion or bladder augmentation. *J Urol* 2001; 165: 2265-2268.
35. SURANGE RS, JOHNSON RWG, TAVAKOLI A, et al. Kidney transplantation into a ileal conduit: A single center experience of 59 cases. *J Urol* 2003; 170: 1727-1730.
36. BASIRI A, OTOUKESH H, SIMFOROOSH N, HOSSEINI R, FARROKHI F. Kidney transplantation in children with augmentation cystoplasty. *J Urol* 2007; 178: 274-277.
37. TRAXEL E, DEFOOR W, MINEVICH E, et al. Low incidence of urinary tract infections following renal transplantation in children with bladder augmentation. *J Urol* 2011; 186: 667-671.
38. JOHN U, EVERDIN AS, KUWERTZ-BROKING E, et al: High prevalence of febrile urinary tract infections after pediatric renal transplantation. *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21:3269.
39. NEILD GH, DAKMISH A, WOOD S, NAUTH-MISIR R, WOODHOUSE CR. Renal transplantation in adults with abnormal bladder. *Transplantation* 2004; 77: 1123-1127.
40. BARRY JM. Kidney transplantation in patients with abnormal bladders. *Transplantation* 2004; 77: 1120-1123.
41. SIERRALTA MC, GONZÁLEZ G, NOME C, PINILLA C, et al. Kidney transplant em pediatric patients with severe bladder pathology. *Pediatric transplant* 2015; 19: 675-683.

Epidemiological Aspects of Penile Cancer in Minas Gerais: Evaluation of 55 Cases from Two Referring Hospitals

Mariana Drummond¹, Sofia Lage¹, Leonardo Salomão¹, Eduardo Paulino Júnior², Paulo Guilherme Salles³, André Lopes Salazar⁴, Marcelo Mamede*⁵

1- School of Medicine, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

2- Pathology Anatomy Department, School of Medicine, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

3- Pathology Anatomy Section, Mario Penna Institute, Belo Horizonte, Brazil

4- Urology Section, Mario Penna Institute, Belo Horizonte, Brazil

5- Anatomy and Imaging Department, School of Medicine, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

ABSTRACT

BACKGROUND: Penile cancer is an uncommon neoplasm, usually found in populations with low income and education. Although about 80% of all cases can be cured, the treatment for this disease has devastating consequences for the patients, and public task has to be taken in order to minimize this health problem. The aim of this study was to analyze the epidemiology of penile cancer from two referring hospitals in Minas Gerais state (Brazil).

METHODS: From October 2012 to November 2014, 55 patients with penile cancer were evaluated according to age, socioeconomic factors, risk factors and TNM staging. Surgical specimens were reviewed and all tumors histologically classified by two experienced pathologists.

RESULTS: The epidemiological profile of penile cancer patients in Minas Gerais state shows that they were on average married, with low education, over 40 years old and mostly did not show any family history. Most patients were smokers, 30% of them presented phimosis and 41.8% were HPV+ patients.

CONCLUSIONS: The results of this study offer a good explanation to the reason why penile cancer correlates strongly with precarious socioeconomic conditions. They also suggest that most penile cancer risk factors are preventable ones, and that such neoplasm may have its incidence drastically lowered if the proper educational measures are taken.

INTRODUCTION

Penile cancer (PC) is an uncommon neoplasm, usually found in populations with low income and education, most often in developing countries or regions, regardless of ethnic origin^{1,2}. The highest incidence, as much as 1% of all men before the age of 75, is seen in Uganda³ and the lowest, up to 300-times less, is found among Israeli Jews⁴. In Brazil, it can represent nearly 17% in prevalence of all malignant neoplasms in men in some areas⁵. On the other hand, in places such as Europe and the United States, this number does not exceed 1%⁶.

Regarding age, penile cancer is usually found in men older than fifty (with a peak incidence at age of 60), though a significant 26% of patients are younger than forty³. Penile

cancer is usually found in the glans (48%), prepuce (21%) or both (9%). Other usual sites are the coronal sulcus (6%) and the shaft (less than 2%)⁷. Although many variants are known, about 95% of penile cancer cases come in the shape of in situ and invasive squamous cell carcinomas^{1,5,8,9}.

A well-known risk factor for this disease is phimosis, which can be found in 25-60% of patients^{1-3,5}. This increase on cancer likelihood, which may be as much as 3.5-fold, is likely related to the difficulties in maintaining hygiene caused by the foreskin, which may lead to chronic inflammation when associated with *Mycobacterium smegmatis*¹⁰. Neonatal circumcision is known to be a preventive factor, drastically reducing the number of cases^{7, 11, 12}. Beyond that, other factors that

INFORMAÇÕES

Correspondência*:

Av. Prof. Alfredo Balena, 190 -
Room 175
Belo Horizonte, Brazil
CEP: 30.130.100
Fone: (55) 31 3409 9802
E-mail: mamede.mm@gmail.com

Palavras-Chave:

penile cancer, epidemiology, risk factor, Brazilian population

may affect penile cancer incidence are infection by Human Papiloma Virus (HPV) (which is found in between 30 and 70% of penile cancer cases)¹³, especially viral oncogenic types 16 and 18 (14-16), tabagism and multiple sexual partners (that may be related to a higher virus exposure risk)¹⁷.

Regarding lymph node metastatic spread, an independent risk factor for survival in penile cancer⁷ about 58% of patients will present palpable inguinal nodes, of whom 17–45% will have neoplastic cells. Because secondary inflammation due to infections and overall tumoral irritation is also a cause of positive lymph nodes, clinical diagnosis of nodal involvement is inaccurate, requiring other resources such as biopsy for a better diagnosis¹⁸. Recent published paper has shown 18F-FDG PET/CT a promising diagnostic tool to evaluate lymph node involvement¹⁹. However, more data is needed to confirm its routine clinical use.

Although about 80% of all cases can be cured⁵, the treatment for this disease has devastating consequences for the patients, both physically and mentally, and public task has to be taken in order to minimize this health problem. Thus, the aim of this study was to analyze the epidemiology of penile cancer from two referring hospitals in Minas Gerais state (Brazil).

MATERIAL AND METHODS

From October 2012 to November 2014, 55 patients with histologically confirmed penile cancer referred to 2 local hospitals in Minas Gerais were evaluated prospectively. The study was approved by the local ethical committee. All patients gave their informed consent to participate in the study.

Patients were assessed according to the following epidemiological data: age, socioeconomic factors (such as marital status and education level), risk factors (such as family history, smoking, phimosis and previous surgery, lymph node metastasis) and TNM staging.

The clinical and pathological staging was done according to the 2009 TNM classification. Two experienced pathologists, unaware of the clinical results, performed the histopathological analysis. TNM classification (AJCC Cancer Staging Manual, 7th ed.) and the current WHO (World Health Organization Urological Malignancies Staging System)²⁰ criteria for tumor grading were adopted. The pathological variables studied were: histological type, grade, size of the lesion, tissue infiltration and lymphovascular infiltration. Beyond that, we also sought evidences of HPV infection, in

the shape of koilocitosis.

Data were analyzed descriptively and expressed as absolute and/or relative value, mean \pm standard deviation, when available, with agreement ratios (kappa) calculated by Medcalc version^{12,4}.

RESULTS

Between the onset of symptoms and the diagnosis of penile cancer, there was an average of 14.4 ± 16.4 months (range 0-96 months). The 55 patient's ages ranged from 26 to 84 years, with a mean of 56.6 ± 13.6 years. Of the total evaluated, only 7 (12.7%) were 40 years or less.

The education level ranged from illiterate (10.9%) to high school graduates (7.3%), with a majority of patients (76.3%) presenting low education level. More than half of the patients were, at some point, married (58.2%), while the marital status of 4 patients (7.3%) was unknown (Table 1).

TABLE 1 - Educational and Marital Status Level of Penile Cancer Patients

Variables	Absolut		Accumulated	
	Frequency	%	Frequency	%
Educational Level				
Illiterate	6	10.9	6	10.9
Incomplete Elementary School	26	47.3	32	58.2
Elementary School Graduates	10	18.1	42	76.3
High School Graduates	4	7.3	46	83.6
Unknown	9	16.4	55	100.0
Total	55	100.0	-	-
Marital Status				
Married	27	49.1	27	49.1
Divorced	3	5.5	30	54.6
Single	19	34.5	49	89.1
Widowed	2	3.6	51	92.7
Unknown	4	7.3	55	100.0
Total	55	100.0	-	-

Regarding risk factors, only one patient (1.8%) had family history of the disease, thirty-two patients (58.2%) were smokers and seventeen patients (30.9%) had phimosis. In relation to tumor site, the glans was, by far, the most common

area affected in 43 (78.2%) patients. Among them, the glans was the exclusive place of tumor growth in 25 (45.5%) patients, while the glans and the shaft were affected together in 16 (29.1%) men analyzed. The glans and the foreskin were affected in 2 (3.6%) patients. Three patients (5.5%) were affected solely on the foreskin. Other tumor sites were seen in 9 (16.3%) patients.

The clinical TNM staging revealed cT2 (43.6%) the most common tumor stage, followed by cT1 (32.7%), cT3 (20.0%) and cT4 (3.7%). Regarding the regional lymph nodes, 54.5% of the patients presented as cN0, 32.7% as cN2, 7.3% as cN1 and 5.5% as cN3 (Table 2).

TABLE 2 - Clinical staging of penile cancer patients

Staging	Absolut		Accumulated	
	Frequency	%	Frequency	%
T (tumor)				
1	18	32.7	18	32.7
2	24	43.6	42	76.3
3	11	20.0	53	96.3
4	2	3.7	55	100.0
Total	55	100.0	-	-
N (node)				
0	30	54.5	30	54.5
1	4	7.3	34	61.8
2	18	32.7	52	94.5
3	3	5.5	55	100.0
Total	55	100.0	-	-

All patients underwent surgical treatment, as follow: biopsy or local resection (n=6, 10.9%), partial penectomy (n=40, 72.7%) and total penectomy (n=9, 16.4%), which could be accompanied by unilateral (n=3, 5.5%) or bilateral (n=27, 49.1%) lymphadenectomy. The treatment choice for each patient was defined based on European Guidelines for penile cancer⁸.

Regarding the histopathological TNM analysis, 2 patients (3.6%) were staged as In situ carcinoma, 7 (12.7%) were staged as pT1a, 2 (3.6%) as pT1b, 29 (52.7%) as pT2 and 15 (27.4%) as pT3. In relation to lymph nodes, 25 (45.5%) were staged as pNx, 14 (25.5%) as pN0, 1 (1.8%) as pN1, 5 (9%) as pN2 and 10 (18.2%) as pN3 (Table 3).

TABLE 3 - Pathological staging of penile cancer patients

Staging	Absolut		Accumulated	
	Frequency	%	Frequency	%
T (tumor)				
"In situ"	2	3.6	2	3.6
1a	7	12.7	9	16.3
1b	2	3.6	11	19.9
2	29	52.7	40	72.6
3	15	27.4	55	100.0
Total	55	100.0	-	-
N (node)				
x	25	45.5	25	45.5
0	14	25.5	39	71.0
1	1	1.8	40	72.8
2	5	9.0	45	81.8
3	10	18.2	55	100.0
Total	55	100.0	-	-
M (metastasis)				
0	55	100.0	55	100.0
1	0	0	55	100.0
Total	55	100.0	-	-

DISCUSSION

Penile cancer is a rare neoplasm with low overall incidence. It is prevalent in elderly men, peaking after 40 years old, with few cases appearing earlier in life. In our study, we observed only one case (1.85%) among patients aged between 20-29 years, and 5 cases (9.09%) in men aged between 30 and 39 years. The peak incidence was found in the fifth and sixth decades of life (24% of the patients aged between 40-49 and 24% between 50-59 years).

It is important to highlight the great amount of patients for such a rare disease in a period of only 2 years. A study performed by Koifman et al⁵, for instance, presented a higher patient count, but lasted a much longer period of time.

Most patients in this study had low levels of education, ranging from total illiteracy (13%) to a majority of middle school dropouts (56.5%). The highest education level found was complete high school (8.7%). This data is in accordance with previous research on the topic⁵, which implies a strong correlation between low scholarship and penile cancer. We

hypothesize this is a demonstration of how penile cancer often manifests in risk populations, perhaps due to low instruction regarding proper penile hygiene.

On that aspect, this opens a window of action in the shape of public health education measures. Penile diseases are often seen as taboo and carry a heavy stigmatization, which reduces male visits to the urologist and delays diagnosis, considerably worsening the prognosis of the disease. Due to that, the finding and identification of the neoplasm are often done at advanced stages. This can be added to the fact that penile cancer, being a rare disease, is highly neglected both by the populations and by the public healthcare system itself.

Regarding marital status, out of the fifty-five patients evaluated, 32 (62.7%) were at some point married. This is controversial, since literature points out that married men have lower penile cancer incidence, when compared to single ones^{17, 21}. It is important to emphasize, however, that penile cancer incidence is related to sexual habits and promiscuity rather than marital status in itself. Moreover, cultural habits regarding lack of condom usage play a large effect on HPV incidence and as such, on penile cancer cases. Zoophilic practices, which can sometimes be observed in populations with low scholarship and socioeconomical level, may also have a role to play in the rates of penile cancer.

Koilocytes, a particular cell alteration which has undergone mutations caused by HPV infection, were found in 41.8% of patients. The infection was highlighted by the sample's alterations in eosinophilia, also found in 41.8% of subjects. HPV, especially subtypes 16 and 18, is known to cause expression of proto-oncogenes, which in turn cause unrestrained cellular division, DNA mutation and cell immortalization, followed by tumor genesis¹⁴⁻¹⁶. The virus integrates its DNA into the host, which leads to overexpression of viral oncoproteins E6 and E7. E7 inhibits tumor suppressor proteins RB, p21 and p27, and activates cyclins E and A. E6 degrades p53 and BAX inhibiting apoptosis, and activates telomerase fighting cell senescence.

Bearing in mind recent changes to Brazilian vaccine calendar, which included the addition of a four-serotype HPV vaccine in females at the age of nine, we suggest further studies and investigations regarding the prevalence of this virus in the general populace and how it can impact penile cancer epidemiology.

The glans was the point of maximum tumor invasion and the shaft and preputial ring were also affected. This reinforces the importance of HPV in the development of penile cancer,

as these anatomical regions are also the first areas affected by condyloma acuminata, a benign disease caused by HPV 6 and 11.

Concerning congenital risk factors, only one (1.8%) patient had any family history on penile cancer. Therefore, we infer there is little to no heredity regarding this neoplasm, making genetics a low relevance liability in this kind of tumor. These findings contradict what is usually observed in most types of cancer.

This scenario may bring a difficulty in penile cancer control, since the lack of familial history increases the likelihood of neglect in screening of this neoplasm, as opposed to cases such as breast or prostate cancer. On the other hand, penile cancer is a disease with can easily be prevented merely by spreading information about the importance of proper penile hygiene habits.

The average time between symptoms onset and clinical diagnosis was 14.4 ± 16.4 months, ranging from 0 to 94 months. This delay may too be associated with the patient's low socioeconomic profiles, with the difficulties involved in gaining access to public healthcare and with the stigmatization which revolves around the disease.

A strong association between penile cancer and use of tobacco has been previously demonstrated¹³. This link could be clearly observed in our study, where out of the observed fifty-five subjects, thirty-two (58.2%) were smokers. Therefore, smoking might be presented itself as a risk factor in this study, though the mechanisms involved in such process are yet to be elucidated.

It was observed that 30% of our patients had phimosis, which is in agreement with data found in literature (it is normally expected that 25-75% of the patients will have phimosis)³. Those results come due to the chronic inflammation caused by the excessive foreskin, which can be worsened by the precarious hygiene habits often observed in low-income and low education populations.

When analyzing the clinical TNM staging, we found out that the most common stages were T1 (32.7%) and T2 (43.6%) for tumors. While T3 is not uncommon (20.0%), T4 incidence was low, found in just 3.7% of the patients. For node involvement, however, the most common stages were N0 (54.6%) and N2 (32.7%), being N1 and N3 quite rare (7.3 and 5.5% respectively).

This data shows a disagreement between the clinical and histopathological staging of T ($\kappa = 0.122$; CI95% 0.0611 to

0.306). The staging of lymph nodes also had a low agreement ratio (kappa 0.396; CI95% 0.209 to 0.583), with N0 being the most common in clinical staging (54.5%), whereas most lymph nodes analyzed histopathologically were found to be indeterminate (45.5% of nodes were staged as Nx).

This high disagreement may be due to difficulties intrinsic to the clinical exam: definition of T relies on visual information which does not always correlate to a tumor's real size and infiltration. Beyond that, a clinically positive lymph node is defined exclusively by being palpable; an enlarged lymph node, however, may be caused by inflammation secondary to the base disease, which does not necessarily implicate in the presence of metastatic cells in the node.

CONCLUSION

The epidemiological profile of penile cancer patients in Minas Gerais state shows that they were on average married, with low education, over 40 years old, mostly did not show any family history, most patients were smokers, some of them presented phimosis and had signs of HPV+.

These results offer a good explanation to the low prevalence of penile cancer in developed countries and why it correlates strongly with precarious socioeconomic conditions. The data above suggests that most penile cancer risk factors are preventable ones, and that such neoplasm may have its incidence drastically lowered if the proper educational measures are taken, spreading information about proper penile hygiene, HPV prevention and tobacco use.

REFERENCES

1. Velazquez EF, Cubilla AL. Penile squamous cell carcinoma: anatomic, pathologic and viral studies in Paraguay (1993-2007). *Anal Quant Cytol Histol* 2007; 29:185-198.
2. Pow-Sang MR, Benavente V, Pow-Sang JE, Morante C, Meza L Baker M, Pow-Sang JM. Cancer of penis. *Canc Contr J* 2002; 9:305-314.
3. Pow-Sang MR, Ferreira U, Pow-Sang JM, Nardi AC, Destefano V. Epidemiology and Natural History of Penile Cancer. *Urology* 2010; 76:S2-S6.
4. Hegarty PK, Eardley I, Heidenreich A, McDougal WS, Minhas S, Spiess PE, Watkin N, Horenblas S. Penile cancer: organ-sparing techniques. *BJU Int* 2014; 114:799-805.
5. Koifman L, Vides AJ, Koifman N, Carvalho JP, Ornellas AA. Epidemiological Aspects of Penile Cancer in Rio de Janeiro: Evaluation of 230 cases. *Int Braz J Urol* 2011; 37:231-240.
6. Riveros M, Lebrón RF. Geographical pathology of cancer of the penis. *Cancer* 1963; 16:798-811.
7. Hakenberg OW, Compérat E, Minhas S, Necchi A, Protzel C, Watkin N. EUA guidelines on penile cancer: 2014 update. *Eur Urol* 2016; 67:142-150.
8. Micali G, Nasca MR, Innocenzi D, Schwartz RA. Penile Cancer. *J Am Acad Dermatol* 2006;54:369-391.
9. Ornellas AA, Brown GA. Câncer urológico (cancer de pênis). In: Ferreira CG, Rocha JC. *Oncologia molecular*. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 224-229.
10. Plaut A, Kohn-Speyer AC. Carcinogenic action of smegma. *Science* 1947; 105:391-393
11. Castellsagué X, Bosch FX, Muñoz N, Meijer CJLM, Shah KV, Sanjosé A, Eluf-Neto J, Ngelangel CA, Chichareon S, Smith JS, Herrero R, Moreno V, Franceschi S. International Agency for Research on Cancer Multicenter Cervical Cancer Study Group. Male circumcision, penile human papillomavirus infection and cervical cancer in female partners. *N Engl J Med* 2002; 346:1105-1112.
12. Schoen EJ, Oehrli M, Colby CJ, Machin G. The highly protective effect of newborn circumcision against invasive penile cancer. *Pediatr* 2000; 105:36-40.
13. Afonso LA, Moyses N, Alves G, Ornellas AA, Passos MRL, Oliveira LHS; Cavalcanti SMB. Prevalence of human papillomavirus and Epstein-Barr virus DNA in penile cancer cases from Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 2012; 107: 18-23.
14. Chan KW, Lam KY, Chan ACL, Lau P, Srivastava G. Prevalence of human papillomavirus types 16 and 18 in penile carcinoma: a study of 41 cases using PCR. *J Clin Pathol* 1994; 47:823-826.
15. McCance DJ, Kalache A, Ashdown K, Andrade L, Menezes F, Smith P, Doll R. Human papillomavirus types 16 and 18 in carcinomas of the penis from Brazil. *Int J Can* 1986; 37:55-59.
16. Gil AO, Pompeo AC L, Golstein PJ, Saldanha LB, Mesquita JLB, Arap S. Analysis of the association between Human Papillomavirus with penile carcinoma. *Braz J Urol* 2001; 27:461-468.
17. Bleeker MCG, Heideman DAM, Snijders PJF, Horemblas S, Dillner J, Meijer CJLM. Penile cancer: epidemiology, pathogenesis and prevention. *World J Urol* 2009; 27:141-150.
18. Graafland NM, Lam W, Leijte JA, et al. Prognostic factors for occult inguinal lymph node involvement in penile carcinoma and assessment of the high-risk EAU subgroup: a two-institution analysis of 342 clinically node-negative patients. *Eur Urol* 2010; 58:742-747.
19. Salazar A, Paulino-Junior E, Salles PGO et al. 18F-FDG PET/CT as a prognostic factor in penile cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2018 doi: 10.1007/s00259-018-4128-7. [Epub ahead of print].
20. Moch H, Cubilla, AL, Humphrey PA, Reuter VE, Ulbright TM. Tumours of the penis. In: WHO Classification of tumours of the urinary system and male genital organs. Lyon: IARC; 2016. pp. 259–285.
21. Ulf-Møller CJ, Simonsen J, Frisch M. Marriage, cohabitation and incidence trends of invasive penile squamous cell carcinoma in Denmark 1978–2010. *Int J Can* 2013;133:1173-1179.

Hérnia Inguinal de um Divertículo de Bexiga Encarcerado

Juliana Dantas, Jonas Takada, Francisco Loss, Karina Inoue, Fernanda Kreve, Janaína Gatto

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Correspondência*: Avenida Santos Dumont, N° 1000
Morumbi
Goioerê, PR
CEP: 87360-000
E-mail: julianadantas8@gmail.com

INTRODUÇÃO

A incidência de hérnia inguinal no adulto é alta, com predominância no sexo masculino 9:1¹. Hérnia inguinal contendo estruturas vesicais é uma condição extremamente rara, variando entre 0,36%² e 1% a 3%³ das hérnias. Sua incidência é maior em homens obesos acima de 50 anos. Em vista da sintomatologia escassa, 77% delas são diagnosticadas no intraoperatório. Outro obstáculo é o fato de geralmente associar-se à obstrução do trato urinário baixo, dificultando a distinção dos sintomas de micção pelo envolvimento prostático⁴. Descreveremos o caso raro de um homem de 85 anos, com Hiperplasia Prostática Benigna, apresentando uma hérnia inguinal de um divertículo de bexiga encarcerado diagnosticado no intraoperatório.

MÉTODO

Relato de caso e análise de diagnóstico e conduta baseada na literatura publicada digitalmente referente.

RESULTADO

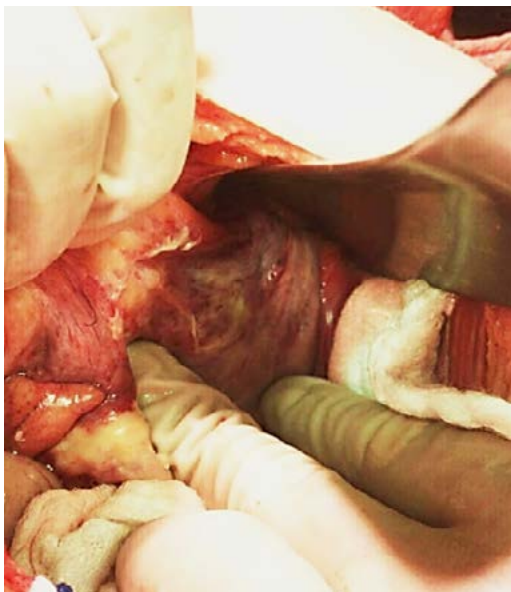
Paciente, masculino, 85 anos. Encaminhado ao hospital de Toledo-Pr, com quadro de dor abdominal difusa, há 1 mês, e infecção do trato urinário, em uso prévio de SVD. Há 5 dias, evoluiu com retenção urinária, disúria. E há dois dias, piora da dor em FID e hipogastro. Comorbidades: Hiperplasia Prostática Benigna e HAS. Ao exame físico, bom estado geral e hemodinamicamente estável. Abdomen globoso, RHA presentes. Dor à compressão em FID e região inguinal direita; massa palpável, dolorosa, redutível, não pulsátil e elástica em região inguinal direita. Foi encaminhado ao Centro Cirúrgico para drenagem e investigação da cavidade abdominal, por laparotomia infraumbilical. Desfeitas as aderências, observou-se parte da bexiga herniada- Figura 1. Após manobras de redução ineficazes, realizou-se inguinotomia. O funículo foi isolado, identificando o saco herniário com parte da bexiga- Figura 2, e reduzido- Figura 3. Analisou-se a integridade da bexiga e a hérnia foi corrigida pela técnica de Lichtenstein. Sem intercorrência

DISCUSSÃO

A hérnia inguinal de divertículo de bexiga é rara, prevalente em homens obesos acima de 50 anos¹. Quanto à etiologia, há dois fatores: o envelhecimento, com perda do tônus do tecido de suporte da bexiga e do próprio órgão; e o aumento da pressão interna da bexiga, por obstrução urinária e/ou obesidade⁵. Sintomas do trato urinário inferior foram descritos, porém são inespecíficos, pois são frequentes em obstrução ou infecções urinárias⁴. Contudo há sintomas característicos como a redução da hérnia pós-micção e a micção em duas fases, com o esvaziamento parcial da bexiga seguido do seu término por compressão manual do saco hernial⁶, inexistentes no caso relatado pelo uso da SVD. O exame de imagem indicado é a TC, por localizar a hérnia e fornecer avaliação de estruturas abdominais-pélvicas⁶. Optamos por realizá-la devido à piora da dor em FID do paciente, porém, não foi visualizada a hérnia. Acredita-se que tenha reduzido espontaneamente durante o exame. Quando sintomáticas, seu tratamento é cirúrgico. Há dados de que em aproximadamente 12% das hérnias de bexiga inguinal, a bexiga está danificada². Apesar de estudos mostrarem a indicação de ressecção do divertículo de bexiga, optamos por mantê-lo, visto que este apresentava-se pérvio, sem sinais de isquemia ou de lesões. Além disso, em outros estudos foi verificado que a ressecção da bexiga contribui para o desenvolvimento de infecções⁶.

FIGURA 1

Parte da bexiga urinária herniada no canal inguinal direito



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 2

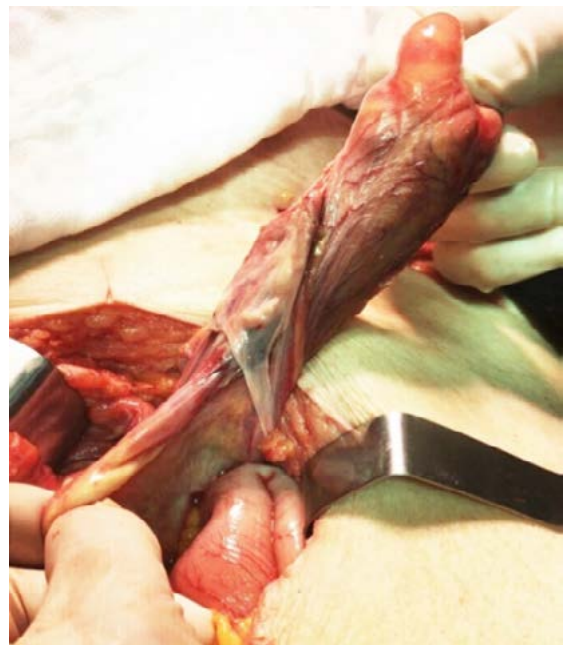
Saco herniário contendo parte da bexiga.



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 3

Divertículo de bexiga com o saco herniário reduzidos à cavidade peritoneal.



Fonte: Arquivo Pessoal.

REFERÊNCIAS

1. KINGSWORTH, A.; LEBLANC, K. Hernias: inguinal anexcisional. *Lancet* 2003; 362:1561 – 71. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14615114>
2. Gurer A, Ozdogan M, Ozlem N, Yilderim A, Kulagoglu H, Aydin R. Uncommon content in groin hernia sac. *Hernia* 2005; 20:1– 4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16172801>
3. Bacigalupo LE, Bertolotto M, Barbiera F, Pavlica P, Lagalla R, Pozzi Mucelli RS, Derchi LE. Imaging of urinary bladder hernias. *AJR Am J Roentgenol* 2005;184:546– 51. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15671377?dopt=Abstract>
4. K. Moufid, D. Touiti, L. Mohamed, Inguinal Bladder hernia: four case analyses, *Rev. Urol.* 15 (1) (2013) 32–36. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23671403>
5. G.L. Yong, M.Y. Siaw, A.J.L. Yeoh, G.E.G. Lee, Inguinal bladder hernia: case report, *Open J. Urol.* 3 (2013) 217–218. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4236/oju.2013.35040>
6. A. Hamidi Madani, H. Mohammadi Nikouei, H.R. Baghani Aval, A. Enshaei, A. Asadollahzade, et al., Scrotal herniation of bladder: a case report, *Iran. J. Med. Sci.* 38 (1) (2013) 62–64. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23645960>

Carcinoma Renal Sarcomatóide com Estadiamento T2n0m0 em Paciente Jovem: Explanação de um Raro Caso

Isabella Martins Monteiro, Pâmella Bertoldi Soares, Thales Marques Corrêa, Caio Costa Santos*,
Guilherme Freire Angotti Carrara, Luiz Carlos Furtado da Almeida Junior

Universidade de Uberaba, Faculdade de Medicina, Disciplina de Oncologia - Uberaba, MG

Correspondência*: Rua dos Andradas, 453
AP 205
CEP: 38025-200
Uberaba-MG
caio-santos96@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O carcinoma de células renais (CCRs) representa cerca de 3% de todas as neoplasias no adulto. Um de seus subtipos é o raro carcinoma renal sarcomatóide (CRS), que compreende 1-3% dos carcinomas renais em adultos. Trata-se de uma neoplasia agressiva, mais comum no sexo masculino e na quinta década de vida¹. É um tumor bifásico com uma porção de células atípicas com alto grau de indiferenciação, que corresponde às células fusiformes, e um componente epitelial^{2,3,4}.

Este trabalho traz uma revisão de literatura e o relato de um raro caso de uma paciente jovem, do sexo feminino, diagnosticada com CRS em fase inicial.

DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 17 anos, encaminhada ao nosso serviço com queixa de dor em hipocôndrio esquerdo e aumento de volume abdominal, associado a odor forte na urina e hematúria, com evolução de 3 meses. Na admissão trazia uma TC de abdômen que apontava lesão expansiva contígua em polo inferior de rim esquerdo, medindo 13x12x10 cm, de conteúdo heterogêneo, com áreas císticas e sólidas. Ao exame físico, notou-se massa palpável em hipocôndrio esquerdo e dor

à palpação. Os exames laboratoriais solicitados evidenciaram anemia microcítica e hipocrômica, PCR de 91,2 mg/dL. Foi solicitada uma TC de tórax que não apresentou alterações.

Paciente foi submetida a nefroureterectomia radical à esquerda, com retirada de margem, afim de conseguir boa ressecção cirúrgica e, assim, ter maior possibilidade de melhor prognóstico.

O anatomopatológico evidenciou espécime de tamanho 14x12x9 cm. À microscopia, observou-se células fusiformes infiltrando o rim, com margens livres. Na imuno histoquímica, componente epitelial e o fusiforme eram positivos para PAX8, vimentina, CD10 e para o produto do gene INI-1 e negativos para MUC4, CD34, TTFI, TGB, desmin, TLEI e SATB2. As células fusiformes eram negativas para citoqueratina AEI / 3, CK903, Cam5.2 e EMA. A catepsina K era fraca. O Ki67 era baixo (< 5%). Com base nesses achados, concluiu-se que se tratava de um carcinoma sarcomatóide incomum e de grau relativamente baixo.

Paciente está em seguimento ambulatorial, até o momento sem evidencia de recidiva ou metástases.

DISCUSSÃO

Dentre os pacientes acometidos pelo CRS, 86% a 89% são sintomáticos, sendo dor abdominal (51%) e hematúria (34%) os sintomas mais frequentes. No momento do diagnóstico, 56% a 80% dos casos são encontrados já em estadiamento T3 ou T4, até 62% com envolvimento linfonodal e até 81% com metástase⁵. Os principais sítios de metástase a distância são ossos e pulmões². O caso relatado foge da maioria dos casos de CRS encontrados na literatura, sendo um T2N0M0.

Os exames de imagem mais utilizados são a Ultrassonografia (US), Tomografia Computadorizada (TC) e Ressonância Magnética (RNM). O US tem valor limitado uma vez que os gases intestinais atrapalham a visualização de trombos neoplásicos na veia cava inferior. A RNM é ligeiramente superior à TC para a visualização de trombo tumoral na veia cava inferior, uma vez que a TC apresenta limitação para localização exata da extremidade cefálica do trombo. RNM e TC são equivalentes para investigação de linfonodos e ambas são superiores ao US^{6,7,8}. Metástase óssea é investigada com cintilografia óssea⁷.

Macroscopicamente, os CRS são indistinguíveis dos CCRs, sendo necessário a avaliação microscópica para o diagnóstico¹. O componente sarcomatóide dessa neoplasia pode representar diagnóstico diferencial de sarcomas com um padrão histológico fusiforme predominante e que podem aparecer no rim. Por isso, deve-se utilizar técnicas imunohistoquímicas para chegar no diagnóstico correto, pois somente o CRS mostrará imunocoloração com queratinas devido ao componente epitelial⁹.

A American Urological Association recomenda que o tratamento de escolha seja a nefrectomia parcial. No entanto, o CRS tem uma propensão em exibirmicroinvasões, o que faz com que as nefrectomias parciais coloquem os pacientes em alto risco de recidiva local. Desta forma, a nefrectomia total tem um valor oncológico maior⁵. Atualmente não há terapias adjuvantes recomendadas para CRS. Embora o Sunitinib mostre alguma eficácia sobre CRS, não é possível padronizar tratamentos com esse medicamento com base nos bancos de dados disponíveis atualmente¹⁰. A combinação de gemcitabina com doxorubicin mostra efeito sobre CRS, no entanto apresenta cardiotoxicidade e potencial efeito leucêmico, sendo necessário avaliar o custo benefício da terapia. Gemcitabina com inibidores da tirosina quinase apresentam menor efeito tóxico, mas ainda é necessário mais estudos sobre o tema¹¹.

CONCLUSÃO

A maioria dos pacientes com CRS são sintomáticos. Os exames de imagem mais utilizados para diagnóstico são RNM, US e TC e a maior parte dos tumores estão em estádios avançados no momento da apresentação, no entanto também podemos nos deparar com o tumor nas fases iniciais. Geralmente o tratamento de escolha é a nefrectomia total e, embora há estudos acerca do tema, ainda não há terapias adjuvantes preconizadas mundialmente.

REFERÊNCIAS

1. Figueirêdo SdS, Argollo RS, Costa MAB, Ribeiro FAdS, Nóbrega BBd, Pinto AS et al. Carcinoma renal sarcomatóide: achados de imagem e anatomopatológicos. A propósito de um caso. *Radiol Bras*. 2003 ago; 36 (4): 243-9.
2. Liang X, Liu Y, Ran P, Tang M, Xu C, Zhu Y. Sarcomatoid renal cell carcinoma: a case report and literature review. *Bmc Nephrology*. 2018 abr; 19 (1): 84.
3. Parada D, Pena K, Moreira O. Carcinoma renal cromóforo sarcomatóide: a propósito de un caso. Revisión de la literatura. *Arch Esp Urol*. 2006 mar; 59 (2): 209-14.
4. Queipo FJ, et al. Renal cell carcinoma with sarcomatoid and rhabdoid features: a clinico-pathological series of 74 cases. *Ann Sist Sanit Navar*. 2018 ago; 41 (2): 191-9.
5. Lebacle C, Pooli A, Bessedé T, Irani J, Pantuck AJ, Dankaki A. Epidemiology, biology and treatment of sarcomatoid RCC: current state of the art. *World J Urol*. 2018 jun; 36: 1-9
6. Giachini E, Zanesco C, Lima JF, Silva RCR, Silva DTR. Neoplasia renal maligna: carcinoma de células renais. *Rev Saúde.com*. 2017 jun; 13(2): 850-4.
7. Choyke PL, et al. Estadiamento de carcinoma renal. In: Colégio Brasileiro de Radiologia, editor. *Críticos de Adequação de Exames de Imagem e Radioterapia*. 2ª Edição. São Paulo: Copyright; 2005. p. 805-9.
8. Pereira S, et al. Carcinoma de Células Renais com Envolvimento Venoso. *Angiologia e Cirurgia Vascul*. 2011 Mar;7(1):29-34
9. Gómez FJT, Olivera FJT. Carcinoma sarcomatóide renal con elementos heterólogos malignos. A propósito de un caso. *Archivos Españoles de Urologia*. 2006 Jul;59(6):621-4.
10. Kunene V, Miscoria M, Pirrie S, Islam MR, Afshar M, Porfirio E. Sarcomatoid Renal Cell Carcinoma: Clinical Outcome and Survival After Treatment With Sunitinib. *Clinical Genitourinary Cancer*. 2014 Ago;12(4):251-55.
11. Haas NB, et al. A phase II trial of doxorubicin and gemcitabine in renal cell carcinoma with sarcomatoid features: ECOG 8802. *Medical Oncology*. 2011 Fev;29(2):761-7.

Leiomioma Vesical

Daniel Albrecht Iser*, Alexandre Dornbusch, Guilherme Ranzi Cobalchini, Arthur Radaelli Nicoleit

Hospital Nossa Senhora da Conceição, Clínica Pró-Vida e Ciclos Medicina – Tubarão, SC

Correspondência*: Rua Dona Antonina Búrigo Corbetta, 119
2º Andar
Vila Moema - Tubarão, SC
CEP: 88705-030
iser.urologia@gmail.com

RESUMO

O Leiomioma de bexiga é um tumor raro. No entanto, é o tumor benigno vesical mais comum. Pode apresentar-se intravesical/submucoso, intramural ou extravesical/subseroso (63%, 7% e 30% respectivamente). Apesar de múltiplos exames de imagem contribuírem para a investigação diagnóstica, a confirmação deve sempre ser realizada através de exame anatomopatológico, para excluir leiomiossarcoma. A sintomatologia costuma ser inespecífica, sendo que os achados mais frequentes são sintomas obstrutivos (49%), ou seja, polaciúria, urgência, e dor supra púbica. Dessa forma, segue o relato de um caso encontrado no Hospital Nossa Senhora da Conceição – Tubarão | SC (Santa Catarina), mostrando a importância do diagnóstico rápido e tratamento efetivos dessa patologia.

INTRODUÇÃO

O Leiomioma de bexiga é um tumor raro, correspondendo a 0,43% de todos os tumores vesicais. No entanto, é o tumor benigno de bexiga mais comum. A literatura mostra que a maioria deles acometem mulheres (76% dos casos) e com predomínio na faixa etária da 3ª a 6ª década de vida. A

etiologia do leiomioma de bexiga é desconhecida. Algumas teorias sugerem que a ocorrência desse tumor seja decorrente de: Influência Hormonal (a maioria dos casos ocorre em mulheres, com diminuição na menopausa); Metaplasia inflamatória (o processo inflamatório muscular ou perivascular levaria à metaplasia); ou Disontogênese (Tumor embrionário residual).

Pode apresentar-se intravesical/submucoso, intramural ou extravesical/subseroso (63%, 7% e 30% respectivamente). A maioria dos casos tem menos de 10cm de diâmetro. Os sintomas associados ao leiomioma são variados e inespecíficos, e têm a seguinte incidência: sintomas obstrutivos (49%), irritativos (38%), hematúria (11%) e dor no flanco (13%)⁽¹⁾. Cerca de 19% das lesões são assintomáticas. Os leiomiomas intramurais geralmente são menos sintomáticos e constituem achados incidentais no decurso de exames pélvicos.

A investigação diagnóstica pode ser realizada com exames de imagem como Ultrassonografia (US), Tomografia Computadorizada (TC), Urografia Excretora, Ressonância Magnética (RM) e Cistoscopia. RM é o exame de escolha atual para diagnóstico de leiomioma³. O leiomioma é

identificado como neoplasia homogênea, com sinal intermediário nas imagens ponderadas em T1 e com hipossinal quando ponderado em T2. Confirmação diagnóstica deve sempre ser realizada através de exame anatomopatológico, para excluir leiomiossarcoma¹.

CASO CLÍNICO

K.R.S.A, feminino, 42 anos, residente de Laguna/SC, sem comorbidades, nega tabagismo\etilismo e refere alimentação saudável. Apresenta histerectomia parcial por leiomioma uterino há 5 anos atrás. Paciente procurou atendimento, em cidade de origem, há 3 anos atrás, devido desconforto abdominal. Na consulta foi solicitado um USG abdominal

total, que fora realizado apenas em dezembro de 2017. Nesse intervalo de tempo, a paciente relatou período assintomático. Realizado USG de abdome total (Figura 1) – nódulo hipoeocogênico, com contornos parcialmente definidos, localizado na parede anterior da bexiga, medindo 5,5 x 4,7cm, sem fluxo ao estudo doppler color, a critério clínico para completar com URO-TC-, a mesma foi encaminhada ao serviço de Urologia do HNSC, além da solicitação de um USG transvaginal (Figura 2) como complemento – massa intravesical a esclarecer, com vascularização ao doppler, medindo 7,38 x 5,51 x 6,68 com volume 142,3cm³. Após admitida no serviço, foi realizado a URO-TC (Figura 3), na qual, o resultado apontou uma massa vesical de aspecto neoplásico medindo cerca de 6,6 x 6,5 x 6,6 cm (LL x CC x AP, 142cm³) (Figura 2), sendo assim, agendou-seo procedimento cirúrgico.

FIGURA 1

Ultrassonografia de abdome total.



Fonte: Arquivo Pessoal.

A cirurgia foi realizada em duas etapas dada a extensa área da lesão. A técnica utilizada foi a ressecção transuretral, verificando volumosa lesão vesical oriunda do teto vesical; meatos ureterais livres; realizada ressecção da lesão com crescimento para a luz vesical, hemostasia, sondagem vesical de demora de 3 vias para irrigação contínua. Na macroscopia, da primeira etapa, fragmentos irregulares de tecido vesical, de coloração pardacenta, pesando 72 gramas, medindo em conjunto 9,5 x 9 x 4 centímetros, consistência firme e elástica. Material representativo foi submetido a exame histológico – leiomioma\sem outra especificação (SOE), ausência de necrose, atividade mitótica, atípia, ausência de mucosa. Por fim, no diagnostico conclusivo submetido a exame histopatológico da última parte da cirurgia, demonstrou - inflamação aguda supurativa em bexiga urinária/SOE, pesquisa de fungos negativa, ausência de malignidade. Na macroscopia, fragmentos irregulares de

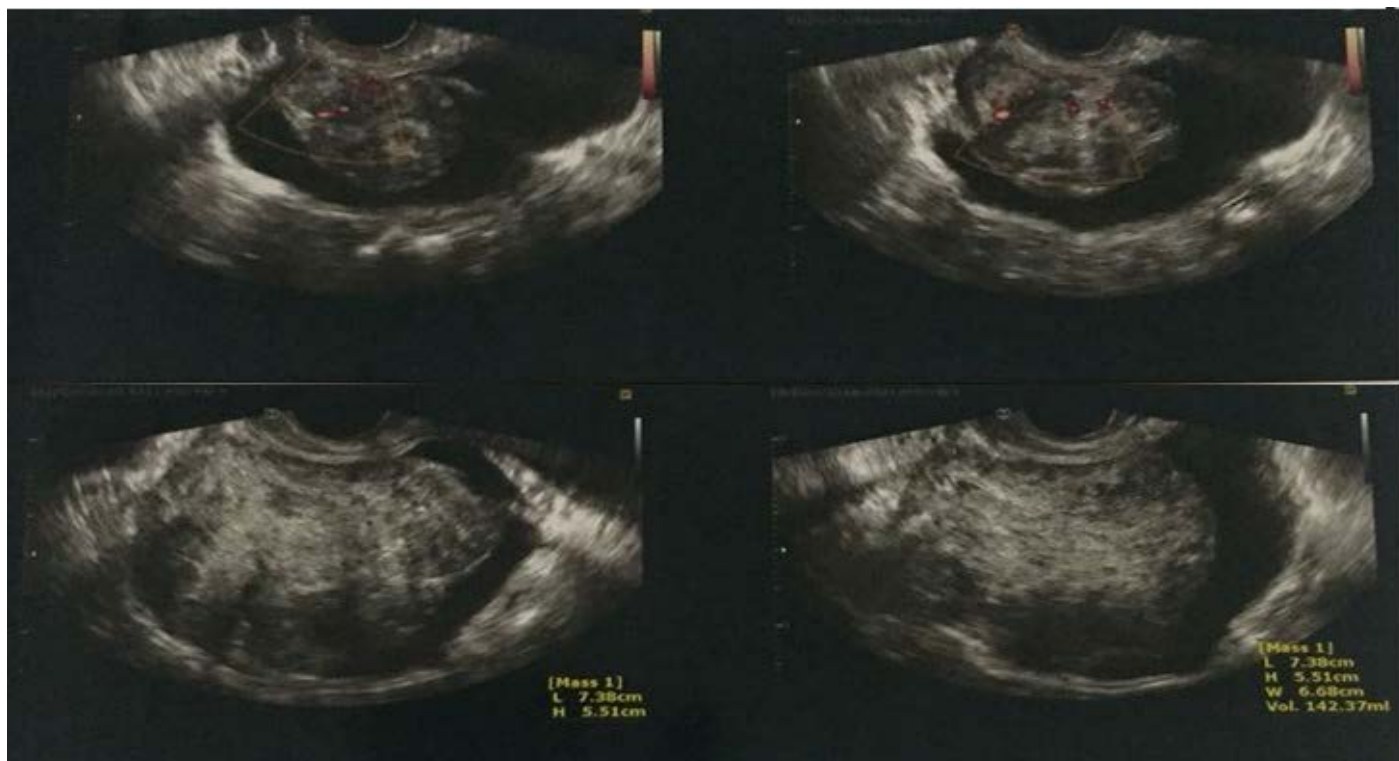
tecido vesical com coloração pardacenta pesando 28 gramas e medindo 6 x 6,5 x 3 centímetros, de consistência elástica. Na microscopia – histológico – apresentou córion com acentuado processo inflamatório agudo com exsudato neutrófilico difuso, com os vasos ectásicos e congestionados, ainda se nota infiltrado monomorfonuclear.

DISCUSSÃO

O leiomioma vesical é um tumor raro que corresponde a apenas 0,4% dos tumores de bexiga, apesar disso representa a neoplasia mesenquimal benigna de bexiga mais comum. Sua incidência é maior no sexo feminino, acometendo principalmente indivíduos entre a 3^a e a 6^a década de vida, sendo que raros são os casos descritos em crianças e adolescentes¹.

FIGURA 2

Ultrassonografia Transvaginal



Fonte: Arquivo Pessoal.

O tamanho do tumor, nesses casos, pode variar de alguns milímetros até 30cm, porém a maioria dos casos relatados têm menos de 10cm de diâmetro². A etiologia do leiomioma de bexiga ainda é desconhecida. Existem algumas hipóteses de que sua etiopatogenia possa estar relacionada à: influência hormonal, metaplasia inflamatória ou disontogênese(tumor embrionário residual)^{3,4,5}

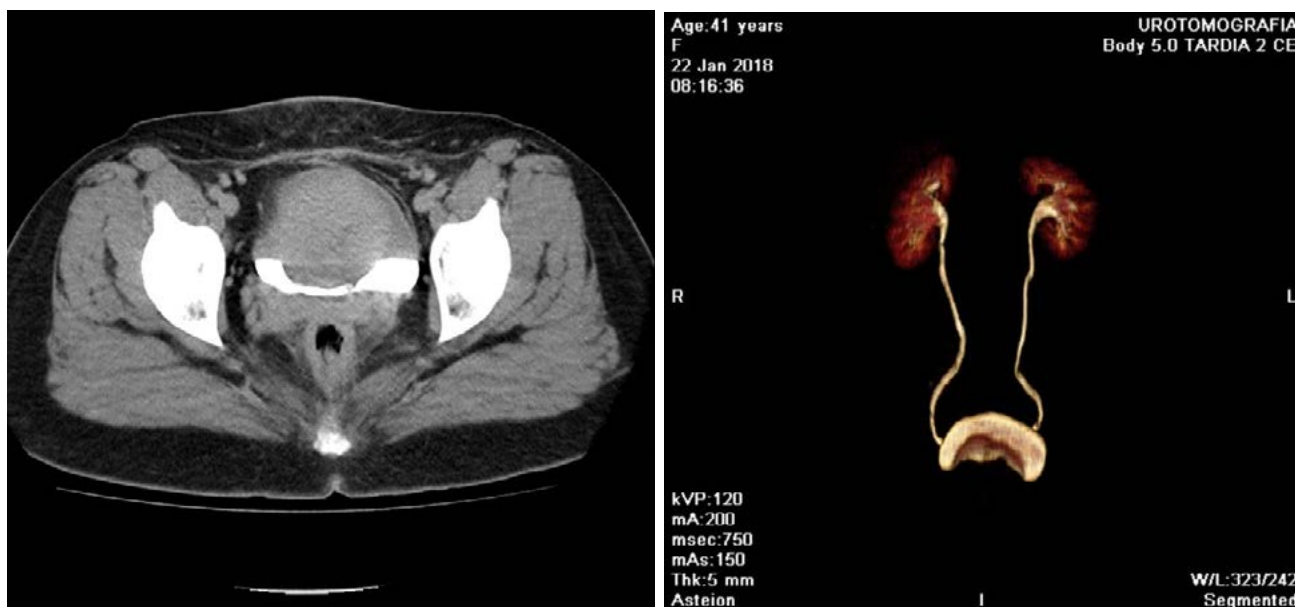
A sintomatologia costuma ser inespecífica, sendo que os achados mais frequentes são sintomas obstrutivos (49%), ou seja, polaciúria, urgência, e dor supra púbica. Em 38% dos casos vão estar presentes sintomas irritativos, tais como disúria, diminuição do calibre do jato miccional e tenesmo. Além disso, 11% dos pacientes apresentam hematúria e 13% referem dor em flanco¹. Em aproximadamente 19% dos pacientes, o leiomioma vesical é assintomático, lembrando que os sintomas podem variar conforme o tamanho e a localização da neoplasia³. Quanto à localização podem ser endovesicais, extravescicais ou intramurais, com incidências

relativas de 63%, 7% e 30%, respectivamente⁶. Quando intramurais, costumam reproduzir menos sintomas e muitas vezes se constituem como incidentalomas, visto que são achados de exames de imagem rotineiros.

O diagnóstico do leiomioma de bexiga é baseado na história clínica, achados do exame físico, exames de imagem, cistoscopia e histopatológicos. A investigação pode ser feita com exames de imagem como Ultrassonografia (US), Tomografia Computadorizada (TC), Urografia Excretora, Ressonância Magnética (RM) e Cistoscopia^{4,7}. A ultrassonografia evidencia lesão sólida lisa, homogênea, com limites bem definidos, sendo o exame inicial para avaliação da lesão. A ressonância magnética é o exame padrão ouro para diagnóstico de leiomioma, sendo superior à TC devido a melhor resolução e caracterização da lesão em relação às estruturas adjacentes⁸. O leiomioma é identificado como neoplasia homogênea, com sinal intermediário em T1 e com sinal de baixa intensidade em T2^{7,9}. Na presença de degeneração

FIGURA 3

Uro Tomografia Computadorizada



Fonte: Arquivo Pessoal.

cística, ocorre um sinal de alta intensidade em T2. Após a suspeita clínica e achados característicos em exames de imagem, é necessário fazer a confirmação diagnóstica através do anatomopatológico para excluir a possibilidade de um leiomiossarcoma⁸. Microscopicamente, o leiomioma de bexiga assemelha-se ao leiomioma de útero, com a presença de fibras musculares lisas, fusocelulares, separadas por tecido conectivo, com menos de 2 mitoses por campo de grande aumento, com citoplasma abundante e ausência de sinais de malignidade¹. Ao exame imunohistoquímico, os marcadores para actina, desmina e vimentina são positivos, enquanto os marcadores para as citoqueratinas e para a proteína S-100 são negativos.

O tratamento dos leiomiomas vesicais é feito de acordo com seu tamanho e localização. As lesões assintomáticas descobertas em exames de rotina são passíveis de conduta conservadora. Quando há presença de sintomas, a cirurgia é o tratamento indicado. Para as lesões pequenas, o tratamento é feito através de ressecção endoscópica e para as lesões grandes, intramurais e extravesicais, por meio de enucleação da lesão, ressecção segmentar ou cistectomia parcial^{8,10}. Raramente indica-se a realização de cistectomia radical. O

acompanhamento pós-operatório não é necessário, sendo indicado apenas na persistência de sintomas urinários e o prognóstico é bom, já que casos de transformação maligna nunca foram relatados⁷.

Por fim, leiomioma vesical é um tumor, apesar disso representa a neoplasia mesenquimal benigna de bexiga mais comum¹. O tamanho do tumor, nesses casos, pode variar de alguns milímetros até 30cm, porém a maioria dos casos relatados têm menos de 10cm de diâmetro. A etiologia do leiomioma de bexiga ainda é desconhecida e, devido a sintomatologia inespecífica e, por vezes, assintomática, é de suma importância o conhecimento dessas lesões e identificação rápida das mesmas, para tratamento efetivo².

REFERÊNCIAS

1. Carvalho TG, Botelho F, Resende A, Tomada N, Ribau U, Cruz F, et al. Leiomiomas da bexiga e uretra – dois casos clínicos. 2010;51–4.
2. Pires, Leandro M, Paulillo, Daniel L, Simão, Gustavo A, Barros, Luciano da R, Mello, Luiz F, Glina S. Leiomioma de Bexiga: Relato de Caso e Revisão da Literatura. 2013;2(Leiomioma de Bexiga: Relato de Caso e Revisão da Literatura):28–31.
3. Chen, H, Bin Niu, Z, Yang Y. Bladder Leiomyoma in a 6-Year-old Boy. In: Urologia Brasil. 2013. p. 434–6.
4. Kim IY, Sadeghi F, Slawin KM. Dyspareunia : An Unusual Presentation of Leiomyoma of the Bladder Physical Examination. 2001;3(3):152–4.
5. Antonio J, Ivorra C, García JA, García JV, Salvador J, Climent ÁC. Leiomioma vesical. A propósito de dos nuevos casos y revisión de la literatura. Arch Esp Urol. 2007;684–7.
6. Park J, W, Jeong B, C, Seo S, Il, Jeong S, J, Kwon G, Y, Lee H M. Leiomyoma of the Urinary Bladder: a series of nine cases and review of the literature. Urology. 2010;76:1425–9.
7. Castillo, O, Foneron, A, Vitagliano, G, Sánchez-Salas, R, Diaz, D, Fajardo, M, Franco C. Bladder Leiomyoma: case report. Arch Esp Urol. 2007;60(6):684–7.
8. Kim SK, Jung DJ, Bai SW, Kim JW, Jung HJ, Jeon MJ. Leiomyomas of the female urethra and bladder: a report of five cases and review of the literature. Int Urogynecol J. 2007;18(8):913–7.
9. Metzdorf, M, Schmidt J. Urinary Bladder Leiomyoma Associated with Pulmonary Lymphangiomyomatosis. Urology. 2008;755–755.

Metástases Penianas: Relato de Dois Casos e Revisão da Literatura

Paulo Victor de Oliveira Macedo*, Frederico Ramalho Romero, Fábio Scarpa e Silva

Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz - Cascavel, PR

Correspondência*: Rua Pio XII, 3624.
Cascavel, PR
CEP: 85811-120
E-mail: pvmacedoo@gmail.com

INTRODUÇÃO

O primeiro relato de metástases penianas foi apresentado por Eberth em 1870 e era secundário a um carcinoma retal¹. Desde então, aproximadamente 500 casos foram descritos na literatura. Os tratos geniturinário e retossigmoideo são os sítios primários mais frequentes de metástases penianas¹⁻². Neste artigo, serão relatados dois casos de metástases penianas de um paciente com adenocarcinoma prostático e outro com adenocarcinoma retal.

RELATO DOS CASOS

Caso 1

JBS, 62 anos, masculino, tinha quadro de sintomas urinários obstrutivos com 4 anos de evolução e elevação progressiva do PSA (de 11 mg/dL para 204mg/dL em 6 meses). Evoluiu com retenção urinária aguda com a necessidade de cistotomia supra-púbica de urgência. Recentemente,

o paciente apresentava dores em períneo, quadril e membros inferiores. No exame físico, a próstata estava aumentada de tamanho, com nódulos endurecidos bilateralmente e margens irregulares. Tinha também nódulos dolorosos localizados na glândula.

A biópsia prostática transretal revelou adenocarcinoma usual de próstata Gleason 9 (5+4) em 12 fragmentos, com cintilografia óssea demonstrando processo infiltrativo neoplásico disseminado, com lesões localizadas no crânio, esterno, clavículas, coluna vertebral, íliaco, úmero e fíbula. Foram realizadas biópsias das lesões da glândula com orquiectomia bilateral concomitante. A histopatologia dos nódulos penianos demonstrou adenocarcinoma prostático metastático.

Durante o acompanhamento pós-operatório, o paciente desenvolveu quadro de incontinência fecal e hemiparesia à direita devido à compressão raquimedular. Apesar da administração de corticoterapia, não houve resposta clínica, resultando em óbito no terceiro mês após a orquiectomia.

Caso 2

FRF, 47 anos, masculino, com histórico de diabetes mellitus, hipertensão arterial, disfunção erétil e quimioterapia adjuvante por seis meses, no pós-operatório de ressecção cirúrgica radical do adenocarcinoma mucinoso do reto, estadiamento patológico T3N2M0. Evoluiu com lesão dolorosa e rapidamente progressiva palpável no corpo cavernoso do pênis, com elevação concomitante dos níveis séricos do antígeno carcinoembrionário - CEA (de 4,8 mg/dL para 18,8 mg/dL em 4 meses).

Não havia lesões na superfície externa do pênis, porém, um endurecimento com limites parcialmente definidos foi palpado na face dorsal do pênis (figura 1). No exame de ultrassonografia Doppler de pênis, foi revelada uma área hiperecoica nodular na superfície do corpo cavernoso com 2,3 x 0,4 cm. A metástase do pênis foi confirmada por exame histopatológico. Tomografias de tórax e abdome não mostraram nenhuma outra lesão metastática. (FIGURA 1)

FIGURA 1

Marcas de caneta demográfica azul demonstrando a localização da lesão palpável no corpo cavernoso do pênis.

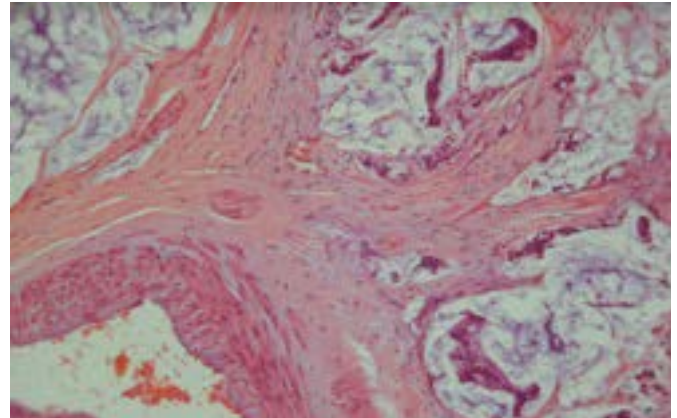


Fonte: Arquivo Pessoal.

Devido à intensidade crescente da dor, a história de disfunção erétil e ao fato de se tratar de lesão metastática única e localizada, o paciente aceitou se submeter à penectomia total com uretostomia perineal depois de discutir as opções terapêuticas. O exame patológico definitivo confirmou metástase de adenocarcinoma mucinoso no corpo cavernoso (figura 2). Três meses após a cirurgia, o paciente evoluiu com dor generalizada nos ossos. A cintilografia óssea de corpo inteiro revelou metástases esqueléticas disseminadas. Apesar do tratamento agressivo com quimioterapia, o paciente foi a óbito com seis meses de pós-operatório.(FIGURA 2)

FIGURA 2

Adenocarcinoma mucinoso no corpo cavernoso do pênis (HE, x40)



Fonte: Arquivo Pessoal.

DISCUSSÃO

Apesar da rica vascularização, a disseminação das metástases para o pênis é rara, com aproximadamente 500 casos descritos na literatura. Estudo retrospectivo mostrou que as origens mais comuns das metástases são provenientes de tumores primários pélvicos³. Os locais primários mais frequentes de metástases são, em ordem decrescente, bexiga, próstata, retossigmoide, rins e testículos¹⁻².

As rotas de disseminação do tumor primário incluem: extensão direta, implante por instrumentação transuretral, embolização arterial e fluxo venoso ou fluxo linfático retró-grados.

Na maior parte dos casos há envolvimento dos corpos cavernosos, incluindo ou não o corpo esponjoso. Metástases para a pele, prepúcio ou glândula são menos comuns⁴.

O paciente pode apresentar dor em períneo e pênis, disúria, hematúria, obstrução urinária, priapismo, ereção dolorosa, nódulos e úlceras penianas⁵⁻². O diagnóstico diferencial deve ser feito com a doença de Peyronie, tuberculose, neoplasia primária de pênis, infecções sexualmente transmissíveis e priapismo idiopático⁴. Devido à sua gravidade, a partir do momento em que os pacientes apresentam alguma sintomatologia peniana, na presença de histórico prévio de tumor primário em outro local, deve-se excluir eventual metástase genital, tendo em vista que as apresentações clínicas penianas são inespecíficas⁶⁻⁷.

Exames de imagem são úteis para detectar a extensão tumoral e direcionar o tratamento, principalmente quando a amputação peniana for necessária. A ressonância nuclear magnética é o melhor método de imagem, pois permite fazer a avaliação tumoral, além de sua extensão para outras estruturas anatômicas. Ultrassonografia e tomografia computadorizada também são úteis para o diagnóstico, porém, com eficácia menor se comparada à ressonância magnética. Outro método disponível, mas que atualmente não é usado de forma rotineira, por ser uma técnica invasiva com maiores taxas de complicações, é a cavernosografia. Após o estadiamento com os métodos de imagem, deverá ser realizada biópsia para confirmação histopatológica e imuno-histoquímica através da identificação de antígenos expressos por tumores genitourinários e/ou gastrintestinais como, por exemplo, citoqueratinas (CKAE1/E3, CK7, CK20, CK5/6), p63 (proteína p63), PSA (antígeno prostático específico) ou CDX2, que auxiliam na localização do tumor primário⁶⁻⁷.

A etiologia e o prognóstico da lesão primária devem ser levados em conta, assim como os sintomas, volume e progressão das lesões metastáticas. Em geral, o tratamento é paliativo (radioterapia, quimioterapia e remoção local das lesões) em decorrência do mau prognóstico dos tumores, especialmente na presença de lesões metastáticas associadas⁵. A penectomia (radical ou parcial) está reservada a casos específicos, como pacientes não responsivos ao tratamento paliativo, com ulcerações, secreções irritantes ou sintomatologia (especialmente a dor) não responsiva ao tratamento clínico⁴⁻⁸. Pacientes com metástase única e localizada devem ser tratados agressivamente, semelhantemente àqueles com metástase única no fígado ou pulmão, pois apresentam melhor prognóstico⁹. Mesmo quando outras lesões não são evidenciadas, as metástases penianas são geralmente consideradas manifestação de doença disseminada com mau prognóstico e elevada taxa de mortalidade, com mais de 80% de óbito em 6 meses⁸⁻¹⁰.

CONCLUSÃO

As metástases penianas são extremamente raras, com uma variedade de tumores primários, sintomas, diagnósticos diferenciais e opções terapêuticas, mas todos com prognóstico geralmente desfavorável. O tratamento deve ser realizado por equipe multidisciplinar e a tomada de decisões deve ser feita individualmente, de acordo com cada paciente.

REFERÊNCIAS

1. Banerjee GK, Lim KP, Cohen NP. Penile metastasis: an unusual presentation of metastatic colonic cancer. *J R Coll Edinb*; 47:763-764, 2002. *
2. Pellicé I, Vivalta C: Secundarismos metastáticos peneanos. Sucinta revision de laliterature urológica española (periodo 1980-2005). *ActasUrolEsp*; 30(9):962-064, 2006.
3. Hizli F, Berkmen F. Penile Metastasis from Other Malignancies. A Study of Ten Cases and Review of the Literature. *Urologia internationalis*, 2006.)
4. Romero Selas E, Lamas Meilán C, Barbagelata López A, Díaz-Reixa P, Fernández Rosado E, Álvarez Castelo L, et al: Metastasis of a renal cell carcinoma in the corpora cavernosum of the penis. Case report and bibliographic review. *Arch EspUrol*; 59(5):530-532, 2006. **
5. Appu S, Lawrentschuk N, Russell JM, Bright NF: Metachronous metastasis to the penis from carcinoma of the rectum. *Int J Urol*; 13:659-661, 2006. **
6. Efares B, AtsameEbang G, Tahirou S, Tahiri L, SorySidibé I, Erregad, F, et al: Penile metastasis from rectal adenocarcinoma: a case report. *BMC Research Notes*, [s.l.], v. 10, n. 1, p.1-5, 6 nov. 2017
7. Dong Z, Qin, C, Zhang Q, Zhang L, Yang H, Zhang J, Wang F. Penile metastasis of sigmoid colon carcinoma: a rare case report. *BMC Urology*, 2015
8. Philip J, Mathew J. Penile metastasis of prostatic adenocarcinoma: report of two cases and review of literature. *World J SurgOncol*; 14(1):16, 2003. *
9. Tan BKT, Nyam DCNK, Ho YH. Carcinoma of the rectum with a single penile metastasis. *Singapore Med J*; 43(1):39-40, 2002.
10. Chung TS, Chang HJ, Kim DY, Jung KH, Lim SB, Choi HS, et al. Synchronous penile metastasis from a rectal carcinoma. *Int J Colorectal Dis*; 23(3):333-334, 2008.

SEG – Síndrome de Embolia Gordurosa em Paciente em Uso de Testosterona

Leonardo de Souza Alves

Instituto de Urologia e Andrologia - Belo Horizonte, MG
Sociedade Brasileira de Urologia
Fellowship - Memorial Sloan Kettering Cancer Center - NY/USA

Correspondência*: Rua da Bahia 2696
Lourdes
Belo Horizonte, MG
Tel.: (31) 3225.0907
prociar@gmail.com

RELATO DE CASO

O artigo relata o caso do paciente AJS, 48 anos, com quadro de hipogonadismo. O paciente é portador da Síndrome de Klinefelter (KS), em uso de Terapia de Reposição de Testosterona (TRT) há aproximadamente 6 anos, sem intercorrências. Atualmente estava em uso de 1000 mg de undecanoato de testosterona, a cada 3 meses. O fato ocorreu poucos minutos após a injeção IM na região glútea, aplicado em farmácia. O paciente iniciou com quadro agudo de dispnéia, confusão mental, taquicardia, sudorese e petéquias por todo o corpo. Foi encaminhado para o serviço de urgência, onde foi iniciado o primeiro atendimento. Após avaliação inicial pela equipe plantonista, avaliado gasometria e exame clínico, foi constatado quadro sugestivo embolia gordurosa devido a injeção do medicamento inadvertidamente na corrente sanguínea. Foi iniciado de imediato infusão de soro fisiológico 0,9%, oxigênio terapia e uso de corticóides. Aguardado os exames laboratoriais, o paciente evoluiu com melhora rapidamente, mas permaneceu internado por 48 horas. Recebeu alta em uso de corticoides. Atualmente faz TRT com formulação em forma de gel.

DISCUSSÃO

A Síndrome de Embolia Gordura (SEG) é uma condição clínica grave que pode levar ao óbito. Trata-se da piora do quadro clínico da Embolia Gordurosa (EG).

Está relacionada geralmente a pacientes submetidos a procedimentos estéticos ou ortopédicos como: lipoaspiração, abdominoplastia, lipoenxertia, bioplastia, tratamentos de fratura de ossos longos, bacia ou pelve, cirurgias corretivas da articulação coxo-femoral, artroplastias do quadril ou joelho.

A SEG ocorre devido a entrada de material gorduroso autólogo ou heterólogo na corrente sanguínea. A fisiopatologia do processo é ainda incerta.^(1,2,3,5,7)

Alguns trabalhos associam a fisiopatologia à obstrução mecânica, nos pulmões, cérebro fígado ou membros superiores e inferiores. Mas a teoria mais aceita atualmente é de que esse material gorduroso, uma vez dentro dos vasos sanguíneos, sofreria ação da enzima lipase, sendo transformado em ácidos

graxos livres.^(1,2,3,8) Nesse momento o organismo responderia a presença do corpo estranho, em reação inflamatória tipo complemento, com a migração de neutrófilos e macrófagos que agrediriam tanto o êmbolo gorduroso, como as células endoteliais.^(1,2,3,5,7,8)

O resultado dessas reações é a ruptura da rede capilar, seguida de hemorragia e edema nos órgãos afetados. Dependendo da intensidade da reação imunológica o paciente pode evoluir para o quadro de síndrome de angústia respiratória do adulto (SARA), necessitando de assistência ventilatória, em casos mais graves a óbito.

Nesse caso relatado, o paciente portador de Síndrome de Klinefelter (KS), que geneticamente apresenta cariótipo 47XXY e o não desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários. É quadro clínico de hipogonadismo hipergonadotrófico, com azoospermia e sinais e sintomas referentes a falta de testosterona. O paciente fazia uso de TRT, há 6 anos, sem intercorrências anteriores. Inclusive já estava familiarizado com o uso da medicação.

Na literatura médica, não encontramos trabalhos científicos indexados relacionados ao uso de TRT e SEG. Na verdade, a literatura aponta as controvérsias em relação a segurança ou não, da reposição com testosterona, à quadros de tromboembolismo não gorduroso.^(6,9,10) A preocupação em relação a TRT, está na possibilidade do aumento do hematócrito por estimulação da hematopoiese. Pacientes que são submetidos a TRT, normalmente são avaliados nesse aspecto e caso ocorra essa alteração, são orientados a iniciar o uso de anticoagulantes ou em casos mais graves flebotomia ou suspensão da TRT.^(6,9,10)

No caso relatado, foi seguido o mesmo protocolo para atendimento dos pacientes com SEG. O diagnóstico é clínico, associado principalmente ao relato do paciente ou familiar, pois o quadro de imagem pulmonar pode não demonstrar, de imediato, os sinais de embolia gordurosa.^(1,2,3,7,8) Foi iniciado oxigênio terapia, infusão de soro fisiológico e uso de corticosteroides. Não existe na literatura consenso sobre a diferença entre o uso ou não dos corticoides. É de conhecimento geral que o uso de corticoides pode estabilizar a integridade das membranas celulares, evitando o início da reação inflamatória.^(1,2,3,4,5,7)

O paciente evoluiu bem, sem sequelas, recebendo alta hospitalar após 48 horas. Optou em continuar a TRT, porém agora com o uso da formulação em forma de gel.

CONCLUSÃO

A Síndrome de Embolia Gordurosa é uma condição clínica raramente relacionada ao uso de Testosterona. No entanto, a suspeita clínica deve levar em conta o uso recente da medicação e iniciado de imediato o suporte clínico ao paciente, afim de evitar complicações que geralmente são graves.

REFERÊNCIAS

1. Cavalazzi R., Cavallazi AC. O efeito do corticosteróide na prevenção da síndrome da emboliagordurosa após fratura de osso longo dos membros. J Bras. Pneumologia.34(1) 34-41, 2008.
2. Costa NA, Daniel M. Adult respiratory distress syndrome due to fat embolism in the postoperative period following liposuction and fat grafting. J Bras Pneumologia. 34(8) 2008
3. Godoy DA, Orquera J, et al. Síndrome de hiperatividade simpática paroxística causada por síndrome da embolia gordurosa. Ver. Bras. Ter. Intensiva. 30(2): 237-243, 2018
4. Lima R, Souza B, et al. Embolia gordurosa grave no perioperatório de lipoaspiração abdominal e lipoenxertia. J of Anesthesiology 66(3): 324-328. 2016
5. Engel E E, Barbieri C C. Síndrome da embolia gordurosa. Rev. Bras. Ortop; 29(10): 767-72, 1994
6. de Souza Alves L., de Oliveira F.B. Terapia de Reposição de Testosterona—Avaliação da Eficácia e Segurança em Experiência de 10 Anos. Rev. Urominas (9) 23-27, 2016.
7. Silva DF, Carmona CV, et al. Uso de corticoide na profilaxia para síndrome de embolia gordurosa em pacientes com fratura de osso longo. Rev. Col. Bras. de Cir. 40(5) 423-426. 2013
8. Filomeno L. T., Carelli C, et al. Embolia Gordurosa: uma revisão para prática ortopédica atual. Acta Ortop Bras 13(4), 196-208, 2009
9. Callou de Sá E. Feijo de Sá F, et al Testosterona sérica e doença cardiovascular em homens. Arq Bras Endocrinol Metab. 53(8) 915-928, 2005
10. Mulhall J.P, Trost W. L. et al. Evaluation and Management of Testosterone Deficiency: AUA Guideline J of Urol 200(2) 422-423, 2018.

Schwannoma Anciã na Região Pélvica: Abordagem Laparoscópica

Daniel Xavier Lima*, Renato Teixeira Penna Mascarenhas, Patrícia Salomé Gouvêa Braga, Pedro Antônio Oliveira Aquino Gusmão, Matheus Santos Mazine Viviani

Biocor Instituto - Nova Lima, MG

Correspondência*: Rua Maranhão 774
Funcionários
Belo Horizonte, MG
CEP: 30.150-330
E-mail: contato@danielxavierlima.com.br

INTRODUÇÃO

O presente caso ilustra a abordagem laparoscópica para o tratamento de um caso de massa pélvica diagnosticada incidentalmente, representada por uma afecção neurológica pouco comum na prática urológica.

RELATO DO CASO

Trata-se de paciente do sexo masculino, com 72 anos de idade, que recebeu diagnóstico incidental de massa nodular em região pélvica esquerda em exame ultrassonográfico, feito para avaliação de sintomas de hiperplasia prostática. Não apresentava sintomas intestinais, dor pélvica, alterações de marcha ou de sensibilidade local. Ao exame físico, apresentava genitália normal, toque retal revelando apenas próstata de volume aumentado, sem palpação da referida massa pélvica.

A tomografia computadorizada de abdome e pelve confirmou a presença de formação nodular circunscrita, de limites bem definidos e realce heterogêneo pelo agente de contraste, de aspecto sólido-cístico, localizada na cavidade

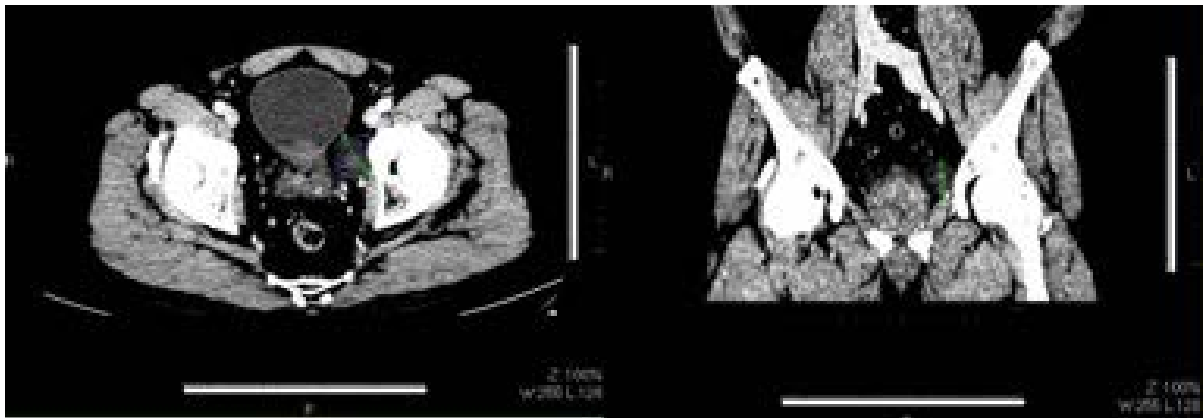
pélvica à esquerda, medindo 3,1 x 2,6 x 2,1 cm (AP x T x L) (Fig 1). Com o diagnóstico clínico de massa pélvica a esclarecer, foi indicada a laparoscopia diagnóstica e terapêutica. Foi realizado acesso transperitoneal, sendo identificado nódulo de superfície lisa, não aderido aos planos adjacentes, ao longo do nervo obturatório esquerdo (Fig 2). Foi realizada ligadura e secção do nervo, com retirada da peça cirúrgica para estudo anatomopatológico.

O paciente evoluiu sem dor, tendo recebido alta hospitalar no primeiro dia pós-operatório. No controle sétimo dia pós-operatório o paciente informou dificuldade em realizar adução rotação externa da coxa, representadas pelo movimento de cruzar a perna esquerda, que melhorou espontaneamente após dois meses de acompanhamento.

O exame anatomopatológico revelou o diagnóstico de schwannoma, com posterior confirmação imunohistoquímica de schwannoma anciã (Fig 3). Devido à benignidade do achado e da ausência de intercorrências cirúrgicas, o paciente prosseguiu o tratamento indicado para hiperplasia prostática.

FIGURA 1

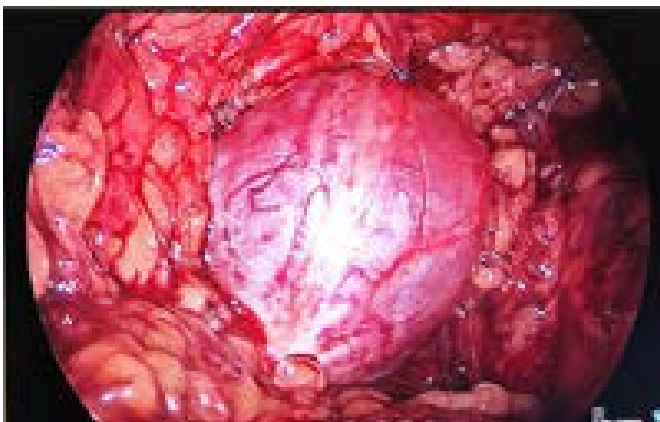
Tomografia computadorizada evidenciando formação nodular circunscrita, de limites bem definidos e realce heterogêneo pelo agente de contraste, de aspecto sólido-cístico, localizada na cavidade pélvica à esquerda.



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 2

Imagem laparoscópica do nódulo ao longo do nervo obturatório esquerdo.



Fonte: Arquivo Pessoal.

DISCUSSÃO

Os schwannomas são tumores benignos originados de células de Schwann. São geralmente únicos, e localizados na região cefálica, cervical e nas extremidades. A localização retroperitoneal ocorre em 0,7% a 2,6% dos casos¹, ocorrendo mais frequentemente em adultos entre 40 e 60 anos e em mulheres², e a localização pélvica é incomum, correspondendo a menos de 1% dos casos³.

O schwannoma ancião é uma variação rara e é assim denominado por conter alterações degenerativas associadas com

um longo período de crescimento. A confirmação diagnóstica foi dada pela imunohistoquímica, representada pela positividade do marcador S-100 (Fig 3). Por conter áreas císticas, o schwannoma ancião pode ser confundido radiologicamente com afecções malignas, já tendo sido relatados casos de diagnósticos pré-operatórios equivocados de tumor hepático e tumor cístico pancreático.^{4,5}

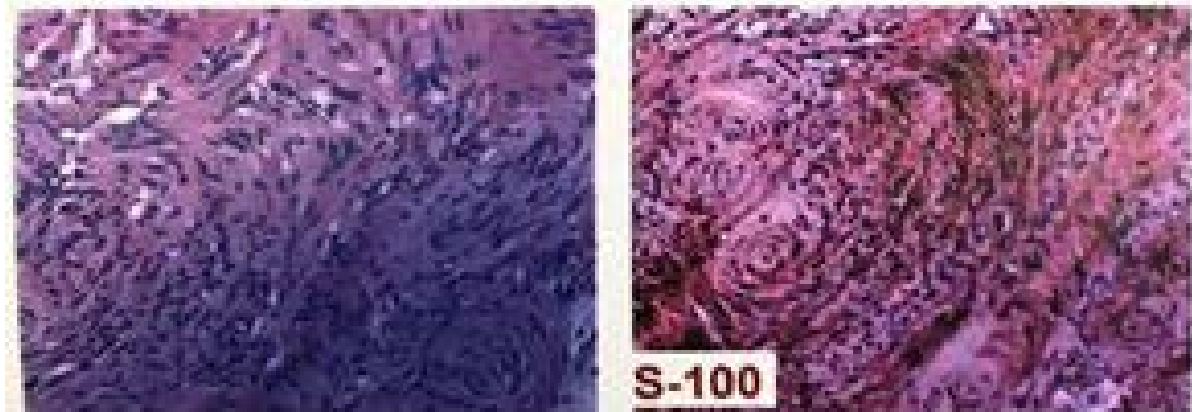
A excisão cirúrgica completa é o único método de tratamento, já que schwannomas não são sensíveis à radioterapia e à quimioterapia. Devem ser operados em especial os retroperitoneais, pela maior tendência de sofrerem degeneração espontânea e hemorragia quando comparados com os de cabeça e pescoço⁶. Há controvérsias sobre a necessidade ou não de margens cirúrgicas, pois o diagnóstico de malignidade não pode ser afastado no pré-operatório.

Neste caso, a ressecção do tumor resultou em alterações típicas da lesão do nervo obturatório⁷. A opção por não realizar a reparação cirúrgica se deu pela grande distância que separava os cotos do nervo. Apesar do comprometimento motor temporário, houve melhora completa das limitações motoras após dois meses da operação, não sendo realizadas avaliação fisioterápica e eletroneuromiografia.

A via laparoscópica possibilitou a identificação e a ressecção completa da lesão, com segurança e possibilitando um período curto de recuperação pós-operatória. A evolução observada corrobora com a indicação de métodos minimamente invasivos para a abordagem de massas pélvicas.

FIGURA 3

Imagem de exame imunohistoquímico confirmando diagnóstico de schwannoma ancião pela positividade do marcador S-100 (imagem 2) com alterações degenerativas (imagem 1).



Fonte: Arquivo Pessoal.

REFERÊNCIAS

1. Choudry AH et al. Diagnosis and management of retroperitoneal ancient schwannomas. World J Surg Oncol. 2009;7:12.
2. Cury J, Coelho R F, Srougi M. Retroperitoneal schwannoma: case series and literature review. Clinics. 2007;62(3):359-62.
3. Karaköse O et al. A giant ancient schwannoma mimicking an adnexal mass: case report. Medicine (Baltimore) 2016;95(30):e4240.
4. Enzinger FM; Weiss SW. Benign tumors of peripheral nerves. In: Enzinger FM, Weiss SW, editors. Soft tissue tumors. 2nd ed. St Louis: Mosby; 1988. p. 725-35..
5. Ohigashi T, Nonaka S, Nakanoma T, Ueno M, Deguchi N. Laparoscopic treatment of retroperitoneal benign schwannoma. Int J Urol1999;6:100-3.
6. Goh BK et al. Retroperitoneal schwannoma. Am J Surg. 2006;192:14-18.
7. Tipton JS. Obturator neuropathy. Curr Rev Musculoskelet Med. 2008;1:234-7.

Carcinoma de Próstata com Metástase Testicular: Relato de Caso

Leanderson Rodrigues Bonfim*, Rolf Carvalho Lara, Lucinda Calheiros Guimarães, Caio Costa Santos, Silvio Quites Pena Braga, Paulo Ricardo Monti

Departamento de Cirurgia, Disciplina de Urologia, Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) - Uberaba, MG

Correspondência*: Rua Coronel Antônio da Silva, 509
AP 501
Centro
Caratinga, MG
CEP: 35300-032

INTRODUÇÃO

O câncer de próstata (CaP) é um dos tumores com maior incidência e mortalidade entre homens no mundo. Estimativas indicam 1,3 milhão de casos novos de CaP e 359.000 mortes associadas em todo o mundo, em 2018^[1]. Este é o segundo câncer mais frequente e a quinta principal causa de morte por câncer em homens^[1].

No Brasil, estima-se uma incidência de 62 casos novos/100.000 homens^[2], enquanto em países da Europa observa-se 200 casos novos / 100.000 homens^[3]. A maior incidência em regiões desenvolvidas está associada ao aumento da expectativa de vida da população, à melhor avaliação dos dados médicos e à maior disponibilidade de métodos diagnósticos^[2].

O CaP apresenta diferentes classificações histológicas. O adenocarcinoma de próstata é o tipo mais comum, e é o carcinoma mais frequentemente diagnosticado na população masculina^[4]. Este carcinoma pode evoluir com metástase hematogênica em aproximadamente 35% dos casos, sendo os sítios mais comuns de acometimento os ossos (90%), o pulmão (46%) e o fígado (25%)^[5]. Metástases linfonodais pélvicas também são frequentes^[5,6].

Entretanto, apesar da proximidade, o carcinoma de próstata raramente metastatiza para o testículo (0,5% dos casos)^[5,7], o qual pode evoluir com prognóstico desfavorável. Devido à baixa incidência, poucos casos de metástases testiculares de carcinoma de próstata foram relatados, tornando-se um desafio na abordagem pelo urologista. Por esse motivo, o presente estudo tem como objetivo descrever um relato de caso sobre metástase testicular secundária a um adenocarcinoma de próstata.

RELATO DO CASO

A.A.A, 65 anos, sexo masculino, encaminhado para consulta médica na especialidade de Urologia no Ambulatório Maria da Glória – Universidade Federal do Triângulo Mineiro (AMG-UFTM). Paciente referia sintomas de obstrução urinária há 12 meses, com jato urinário fino, fraco, com esforço miccional e em uso de sonda vesical de demora há 6 meses com troca mensal. Em alguns episódios apresentava também hematúria, com resolução espontânea. Queixava ainda fraqueza, mal estar, perda de 6kg no último semestre e hematoquezia.

Na avaliação do exame físico apresentava-se em regular estado geral, descorado, desidratação leve, com face emagrecida. Na ausculta pulmonar observou-se murmúrio vesicular presente bilateralmente, sem ruídos adventícios, ausculta cardíaca com ritmo sinusal. O abdome era plano, normotenso, indolor sem visceromegalia. Ao exame digital retal (EDR) observou-se próstata aumentada com 70g, endurecida à esquerda e com nódulo. Durante a consulta foi constatado no prontuário que o paciente tinha diagnóstico de CaP há 13 anos, com biópsia, escore Gleason 3+3=6, sem descrição da extensão, tendo sido proposto tratamento cirúrgico, porém o mesmo perdeu o seguimento por não concordar com o tratamento na ocasião. Em consulta atual, o paciente trouxe biópsia recente da próstata com os seguintes achados: próstata metade direita – 1 fragmento de adenocarcinoma acinar usual de próstata com escore de Gleason 4+4=8 em 70% da amostra, e 1 fragmento com escore de Gleason 3+3=6 em 60% da amostra; próstata metade esquerda – 2 fragmentos com escore de Gleason 4+4=8 ocupando 20% da amostra.

Optou-se pela internação imediata para realização de exames para estadiamento do CaP. Foram solicitados exames laboratoriais e de imagem. Apresentava hemoglobina: 16,0 g/dl, PSA: 47,7 ng/ml, ureia: 32 mg/dl, creatinina: 1,1 mg/dl, urina tipo 1 – leucócitos: 236 mil/ml e hemácias: >1 milhão/ml. Radiografia do tórax normal. Ultrassonografia evidenciou aumento do volume prostático e colonoscopia mostrou abaulamento da parede anterior de reto baixo. Ressonância Magnética da pelve apontou neoplasia de próstata com sinais de invasão de vesículas seminais e da parede do reto a cerca de 6,5 cm da borda anal, associada a linfonodomegalia regional (Figura 1). A cintilografia óssea evidenciou distribuição heterogênea do radiofármaco pelo esqueleto, observando-se hipercaptação focal no segundo arco costal à direita e posteriormente, nos ilíacos indicando possíveis implantes ósseos secundários, estadiamento T4N1M1 – estadiamento clínico IV (Figura 2).

Por se tratar de CaP localmente avançado e metastático, foi proposto o tratamento de tunelização prostática com ressecção endoscópica da próstata e orquiectomia bilateral. Procedimento realizado no centro cirúrgico do Hospital de Clínicas da UFTM (HC-UFTM), com eletrocautério monopolar, solução de irrigação sorbitol, com 60 minutos de irrigação. Em seguida realizada orquiectomia bilateral com incisão escrotal bilateral. Cirurgia realizada sem intercorrências, o paciente recebeu alta após 2 dias da cirurgia, sem sonda vesical de demora e sem incontinência urinária.

Retorno ambulatorial no 10º dia de pós-operatório com disúria leve, porém com jato urinário satisfatório, sem esforço

miccional e negando hematúria. No 30º dia de pós-operatório retorna para checar laudo anatomopatológico, que evidencia produto de ressecção transuretral da próstata com adenocarcinoma acinar usual da próstata, escore de Gleason 4+5=9, comprometendo mais de 90% da amostra. Conferido também anatomopatológico dos testículos que apontou um deles com metástase de adenocarcinoma acinar usual da próstata.

O exame anatomopatológico dos testículos revelou medidas e pesos dentro dos padrões de normalidade, à macroscopia. Ambos os testículos eram cobertos por túnica albugínea branco-acinzentada e lisa e, aos cortes, exibiam tecido acastanhado e esponjoso. À microscopia, um dos testículos apresentou extensa área com neoplasia intratubular epitelial, com padrão cribriforme que consiste em arranjo de células epiteliais formando múltiplas luzes glandulares (Figura 3). As células epiteliais apresentavam núcleos volumosos, frequentemente com macronúcleos eosinofílicos facilmente identificáveis. Diante do quadro clínico e do padrão morfológico da neoplasia, pensou-se em metástase de carcinoma da próstata com comprometimento exclusivamente intratubular. Foi realizado painel imuno-histoquímico que revelou positividade das células neoplásicas para PSA, CEA, EMA e AE1/AE3 (Figura 4). O diagnóstico diferencial de neoplasia testicular primária foi descartado diante da negatividade de outros marcadores imuno-histoquímicos (α -fetoproteína, CA-125, calretinina, CD30, CK20 e inibina). Não foi observada invasão vascular. O restante do testículo comprometido e o testículo contralateral eram atrofícos.

Durante o acompanhamento ambulatorial, o paciente foi encaminhado para seguimento conjunto com oncologia clínica. Foi observada redução significativa dos níveis de PSA, apresentando PSA de 20,15 ng/ml após um mês do procedimento cirúrgico, 4,45 ng/ml após quatro meses, 4,88 ng/ml após 12 meses e 3,89 ng/ml após 18 meses da cirurgia. Segue em acompanhamento em bom estado geral, mantendo satisfeito com padrão miccional, jato urinário forte, sem esforço miccional, sem hematúria, com acompanhamento de PSA e dos sintomas.

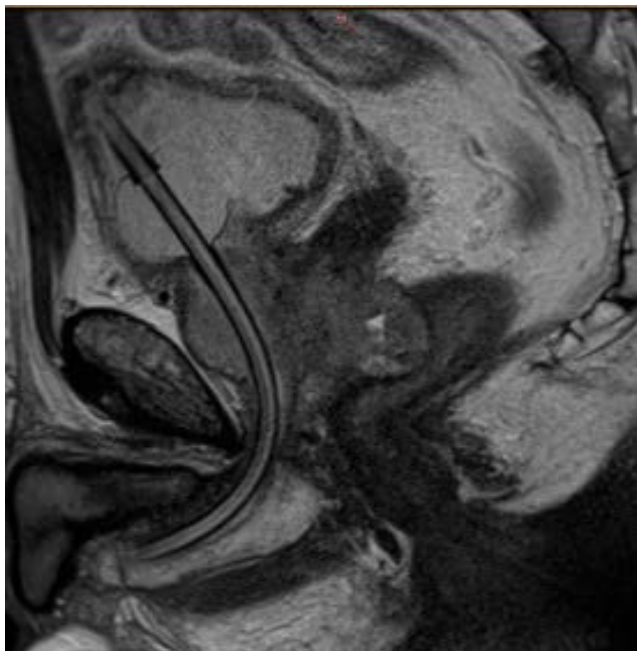
DISCUSSÃO

Os tumores malignos secundários dos testículos são raros, com exceção das infiltrações por linfoma e leucemia^[8]. Apesar da raridade, o sítio primário mais comum dos carcinomas metastáticos para o testículo é a próstata^[9,10]. Devido à temperatura relativamente baixa do escroto, o testículo não representa um ambiente adequado para o desenvolvimento de tumores secundários^[11]. Porém, apesar de raras, as metástases

nos testículos podem se originar de carcinomas da próstata, do pulmão, do cólon, do rim e de melanomas^[12].

FIGURA 1

Ressonância Magnética da pelve sequência ponderada em T2 corte sagital mostrando sonda vesical de demora posicionada e porção posterior da próstata com invasão do reto.



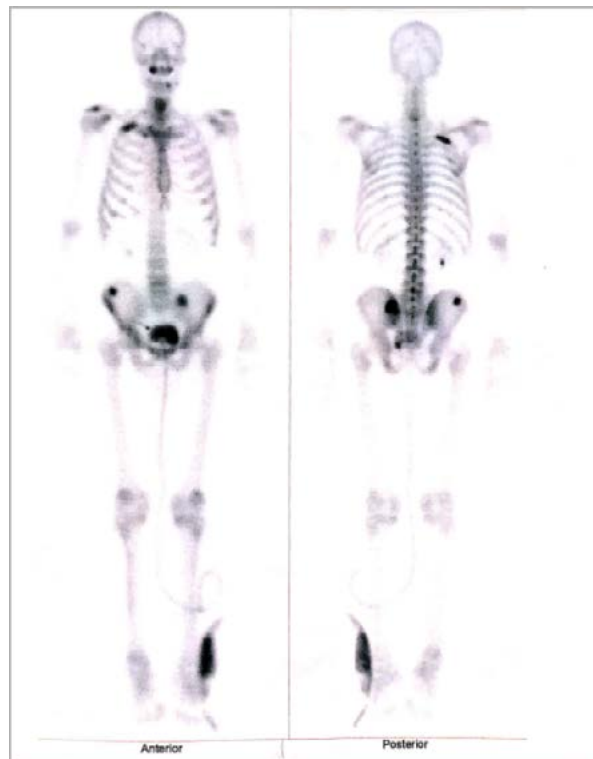
Fonte: Arquivo Pessoal.

Vários mecanismos fisiopatológicos têm sido descritos para explicar a disseminação metastática para os testículos, incluindo embolia arterial, difusão venosa retrógrada, disseminação linfática retrógrada ou extensão direta através do ducto deferente^[5,13]. As metástases testiculares ocorrem especialmente em casos de CaP avançado^[14], sendo mais comum o acometimento unilateral^[15] dos testículos.

Geralmente, o tumor secundário de testículo é descoberto acidentalmente, por autópsia^[12] ou após orquiectomia terapêutica^[16]. O intervalo entre o diagnóstico de CaP e a detecção da metástase testicular pode variar de 2,5 a 15 anos^[13]. Normalmente os pacientes não apresentam nódulos, dores ou hidroceles, sendo o diagnóstico confirmado apenas pelo exame histopatológico^[17]. Em casos raros, os pacientes são internados por dor ou massas testiculares^[17]. Na ausência de tratamento, a sobrevida desses pacientes pode ser de apenas 6 a 18 meses^[18].

FIGURA 2

Cintilografia óssea de corpo inteiro com hipercaptação focal 2º arco costal à direita e nos ilíacos com implantes ósseos secundários.

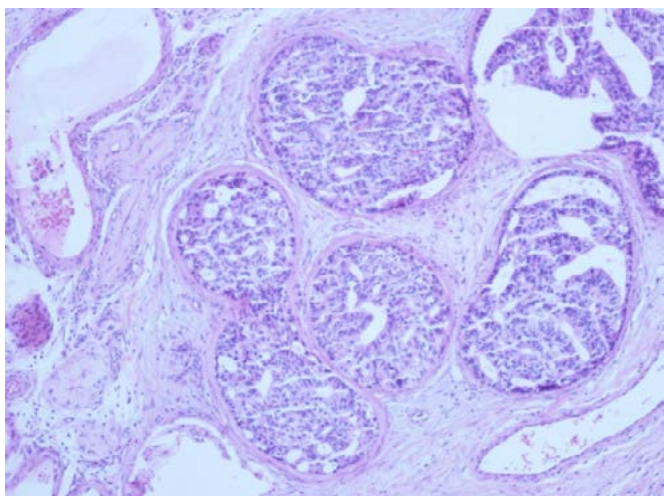


Fonte: Arquivo Pessoal.

Outros relatos de caso recentes^[4,14,19-21] também evidenciaram maiores escores de Gleason e níveis elevados de PSA (acima de 100 ng/ml) em pacientes com CaP e metástase testicular, os quais foram submetidos a tratamento de ressecção da próstata, radioterapia e terapia de privação androgênica. Porém, mesmo após a terapia primária para remissão do CaP, observou-se, ao longo do tempo, um aumento gradativo nos valores do PSA. Exames complementares apontaram a necessidade de bloqueio hormonal cirúrgico com orquiectomia bilateral. Os laudos anatomopatológicos detectaram implante secundário de adenocarcinoma de próstata no testículo. Após a cirurgia, os níveis de PSA reduziram e se estabilizaram ao longo dos anos em valores abaixo de 5 ng/ml, e os pacientes evoluíram com bom estado geral e livres de sintomas, assim como observamos no presente estudo.

FIGURA 3

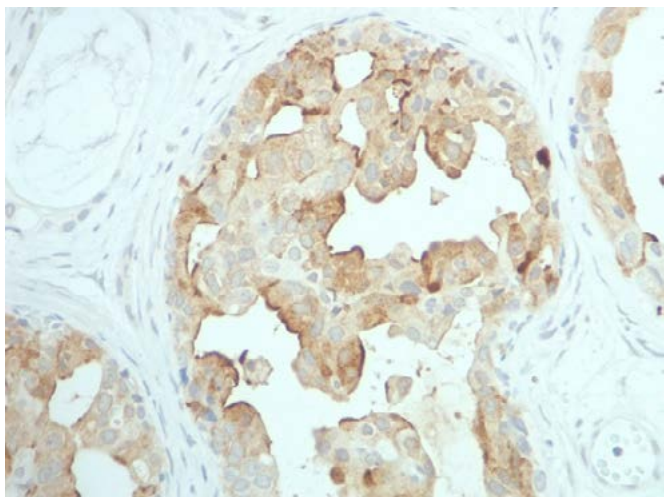
Túbulos seminíferos dilatados e preenchidos por células neoplásicas epiteliais malignas em arranjo cribriforme (HE, 100x).



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 4

Imuno-histoquímica anti-PSA positiva representada pela coloração castanha no citoplasma das células metastáticas do adenocarcinoma da próstata (PSA, 400x).



Fonte: Arquivo Pessoal.

No presente caso, o diagnóstico da metástase no testículo foi incidental, como acontece na maioria dos casos relatados, o que enfatiza a importância do exame microscópico de rotina dos testículos^[22,23]. A localização intra tubular exclusiva das células neoplásicas favorece que a disseminação tenha ocorrido a partir do ducto deferente. A invasão estromal da neoplasia provavelmente ocorreria, neste caso, a partir da invasão do componente intratubular, além das possíveis rotas linfática e sanguínea. O diagnóstico diferencial desta neoplasia é feito com neoplasia testicular primária de células germinativas intratubulares, muitas vezes necessitando estudo imuno histoquímico como no presente caso^[10].

CONCLUSÃO

A possibilidade de metástase testicular de adenocarcinoma de próstata deve ser considerada, especialmente nos casos de CaP avançado. O CaP localmente avançado e metastático é agressivo, mas o tratamento com orquiectomia bilateral oferece aos pacientes a possibilidade de desfechos sintomáticos e oncológicos mais favoráveis.

REFERÊNCIAS

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394-424.
2. Tourinho-Barbosa RR, Pompeo AC, Glina S. Prostate cancer in Brazil and Latin America: epidemiology and screening. *Int Braz J Urol.* 2016;42(6):1081-1090.
3. Arnold M. Recent trends in incidence of five common cancers in 26 European countries since 1988: Analysis of the European Cancer Observatory. *Eur J Cancer.* 2015; 51:1164.
4. Campara Z, Simic D, Aleksic P, Spasic A, Milicevic S. Metastasis of Prostate Adenocarcinoma to the Testis. *Med Arch.* 2016; 70(4):318–320.
5. Bubendorf L, et al. Metastatic patterns of prostate cancer: an autopsy study of 1589 patients. *Hum Pathol.* 2000; 31:578-83.
6. Hyndman ME, Mullins JK, Pavlovich CP. Pelvic node dissection in prostate cancer: extended, limited, or not at all? *Curr Opin Urol.* 2010;20(3):211-7.
7. Tu SM, et al. Prostate carcinoma with testicular or penile metastases. Clinical, pathologic, and immunohistochemical features. *Cancer.* 2002; 15;94(10):2610-7.
8. Tiltman J. Metastatic tumours in the testis. *Histopathology.* 1979; 3: 31-7.
9. Patel SR, Richardson RL, Kvols L. Metastatic cancer to the testes: a report of 20 cases and review of the literature. *J Urol.* 1989; 142(4):1003-5.
10. Reuter E, Tickoo SK. Tumours of the testis. In: Amin MA, Grignon DJ, Srigley JR, Eble JN (ed). *Urological Pathology.* 1. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2014. cap.12, p.749-803.
11. Smallman LA, Odedra JK. Primary carcinoma of sigmoid colon metastasizing to epididymis. *Urology.* 1984; 23: 598-9.
12. Dutt N, Bates AW, Baithun SI. Secondary neoplasms of the male genital tract with different patterns of involvement in adults and children. *Histopathology.* 2000; 37:323-31
13. Kusaka A, et al. Testicular metastasis of prostate cancer: a case report. *Case Rep Oncol.* 2014; 7:643-647
14. Stein K, Maruschke M, Domke R, Hakenberg OW. Hodenmetastasen eines Prostatakarzinoms. *Urologe.* 2011; 50 (2): 208-9.
15. Manikandan R, Nathaniel C, Reeve N, Brough RJ. Bilateral testicular metastases from prostatic carcinoma. *Int J Urol.* 2006; 13:476-7
16. Haupt B, Ro JY, Ayala AG, Zhai J. Metastatic prostatic carcinoma to testis: Histological features mimicking lymphoma. *Int J Clin Exp Pathol.* 2009;2:104-7.
17. Rahardjo HE, Umbas R, Sutisna H. Testicular metastases from prostate carcinoma. *Asian J Surg.* 2010;33(3):154–6
18. Weitzner S. Survival of patients with secondary carcinoma of prostate in the testis. *Cancer.* 1973;32:447-9.
19. Weiberg D, Radner H, Derlin T, Thon WF. Early Detection of Bilateral Testicular Metastases From Prostatic Adenocarcinoma Using 68Ga-PSMA Ligand PET/CT. *Clin Nucl Med.* 2017;42(7):563-564
20. Zhang J, et al. Prostatic adenocarcinoma presenting with metastases to the testis and epididymis: A case report. *Oncol Lett.* 2016;11(1):792–794.
21. Waisanen KM, Osumah T, Vaish SS. Testicular Metastasis From Prostatic Adenocarcinoma Presenting as Recurrent Epididymo-orchitis. *Urology.* 2017;108:e7-e9.
22. Sampathrajan S, Garg G, Gupta S, Sahay SC, De S. Incidentally Detected Testicular Metastasis in a Case of Prostatic Adenocarcinoma. *J Clin Diagn Res.* 2015; 9(12): ED03-ED04.
23. Deb P, Chander Y, Rai RS. Testicular metastasis from carcinoma of prostate: report of two cases. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2007; 10(2), 202-4.

Nefroblastoma Extra-renal em Região Inguinal Direita: Relato de Caso

Guilherme Martins Fernandes*, Adriana Cartafina Perez Bóscollo, Robson Azevedo Dultra, Bruno Camilo

Universidade Federal do triângulo Mineiro (UFTM), Faculdade de Medicina, Departamento de Cirurgia Pediátrica - Uberaba, MG

Correspondência*: Rua 02 QD 34
Lote Vila Barrinha
Itapuranga, GO
CEP: 76.680-000
E-mail: guilhermemfmed@gmail.com

INTRODUÇÃO

O nefroblastoma são tumores renais também conhecidos pelo epônimo Tumor de Wilms (TW) em homenagem ao médico alemão Max Wilms. Este profissional apresentava profundo conhecimento em patologia e embriologia e ajudou na descrição da doença e no desenvolvimento de tratamentos¹.

O tumor de Wilms ou nefroblastoma é o tumor maligno mais comum do trato geniturinário na infância. É dito extra-renal quando ambos os rins são normais e o tumor encontrado não está relacionado a eles, porém há uma semelhança morfológica com nefroblastoma renal².

Sua apresentação geralmente é unilateral, mas em 5% a 10% dos pacientes apresenta-se bilateralmente, e os rins podem ser afetados sincronicamente ou assincronicamente. Casos extra-renais são raros e difícil diagnóstico sendo necessário a associação de métodos de imagem, os achados cirúrgicos e anatomopatológicos^{3,4}.

A pesquisa na literatura utilizando UpToDate, Medline, Pubmed e Google acadêmico revelaram não menos que 100 casos documentados até a presente data, descritos sob forma de relato de caso.

O estudo relata um caso de Tumor de Wilms extra-renal de um menino de cinco anos de idade encaminhado ao Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, negro, previamente hígido deu entrada no pronto socorro infantil do nosso serviço com história de tumoração em região inguinal direita, dolorosa a deambulação e palpação há cerca de 20 dias, de aumento progressivo e acompanhado de febre intermitente, não ultrapassando temperaturas de 38°C que remitia com antitérmico comum. A acompanhante nega perda de peso nesse período. Nega alterações gastrointestinais e urinárias.

Ao exame físico paciente encontrava-se em bom estado geral, orientado, corado, hidratado, afebril, linfonodos palpáveis em cervical posterior e submandibular bilateral de consistência elástica, móvel, indolor e menores de 1cm, sem alterações cardiopulmonares e abdome plano, flácido, com massa palpável em região inguinal direita de 6 por 4 cm, dura, fixa, imóvel e dolorosa, sem sinais flogísticos.

Paciente realizou exames de bioquímica, todos dentro da normalidade, sorologias para citomegalovírus, toxoplasmose, rubéola, hepatite B e C, sífilis, HIV, HTLV e mononucleose, todas dentro da normalidade. Além disso, realizou exames de imagem, com radiografia de tórax e abdome total dentro da normalidade, a ultrassonografia de abdome total evidenciou lesão expansiva em fossa ilíaca direita, adjacente aos vasos ilíacos, de limites bem definidos, medindo 6,0 x 2,8 x 2,3; e a tomografia computadorizada de abdome total mostrou massa sólida de limites definidos, extraperitoneal, com densidade de partes moles e de forma homogênea por meio de contraste, localizada na região inguinal direita em contiguidade com o músculo reto abdominal, que desloca as estruturas adjacentes sem invadi-las (figura 1 e figura 2).

Com isso, foi indicada a punção aspirativa por agulha fina que evidenciou neoplasia maligna pouco diferenciada de pequenas células redondas e azuis.

Dessa forma, paciente foi submetido ao procedimento cirúrgico para ressecção da massa, primeiramente encaminhado à biópsia por congelação, e posteriormente ao anatomopatológico, que evidenciou amostra compatível com nefroblastoma. Foi realizado também o estudo imuno-histoquímico que concluiu que a lesão em região inguinal direita é consistente com nefroblastoma, pois identificaram componentes blastematoso (células ovoides imaturas), estromal e epitelióide (células colunares) interpostos, além disso, houve expressão para citoceratina no componente epitelióide, além de positividade difusa para PAX8 e WT-1.

FIGURA 1

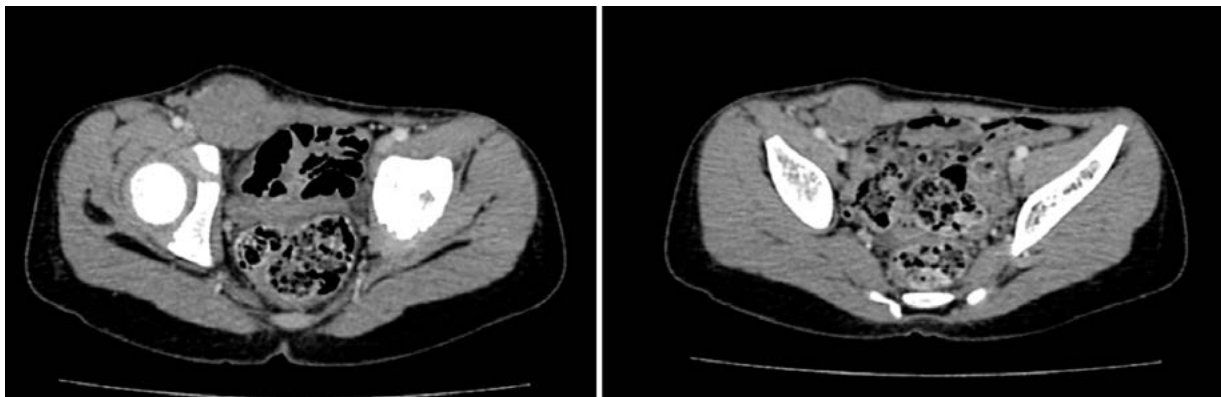
Visualizado em região inguinal direita massa hipoeoica lobulada, circunscrita



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 2

Massa extraperitoneal em região inguinal a direita.



Fonte: Arquivo Pessoal.

DISCUSSÃO

O nefroblastoma extra-renal é entidade maligna e rara, na qual o diagnóstico geralmente é feito após procedimento cirúrgico e avaliação anatomopatológica^{3,4}. Pode ocorrer no retroperitônio, útero e anexos, pele, canal inguinal, testículos, epidídimo, região sacrococcígea e lombossacral, cordão espermático, mediastino e inclusive a parede torácica⁵.

Assim como no nefroblastoma renal, a forma extra-renal acomete pacientes na faixa etária de 12 a 48 meses, com média de idade para diagnóstico aos 36 meses⁶. Mais frequentemente acomete o sexo masculino, sendo a proporção meninos: meninas de 56:44⁷.

A fisiopatologia precisa que explique o nefroblastoma extra-renal não está bem estabelecida, porém algumas teorias tentam elucidar. A primeira atribui a origem do tumor a remanescentes metanéfricos ou mesonéfricos extra-renais. Uma outra hipótese considera a desdiferenciação de células diferenciadas e a persistência de células com potencial embriológico^{3,5}. Outros autores justificam a origem a partir do mesoderma primitivo ou indiferenciado, explicando as diversas localizações extra-abdominais, e a proximidade da crista urogenital com o mesonefro durante o desenvolvimento embrionário justifica a ocorrência próximo ao cordão espermático, e ao útero e anexos⁵.

A apresentação clínica é inespecífica, depende do local de origem do tumor. Geralmente, apresenta-se como massa palpável em abdome indolor em paciente previamente hígido, o que se assemelha a clínica de Tumor de Wilms intrarrenal, sendo assim, difícil diagnóstico pelo quadro clínico. Todavia, quando a apresentação do tumor é em colo uterino, útero, vagina, canal inguinal, escroto e mediastino a manifestação clínica varia⁸. Suspeita-se de nefroblastoma retroperitoneal quando há distensão ou massa abdominal evidente, enquanto o de origem inguinal é detectado em estágios mais precoces na maioria das vezes. Metástases para locais como pulmão, mediastino, parede torácica, ovários, vagina e escroto já foram relatadas^{9,10}.

O diagnóstico de tumor Wilms extrarrenal é quase que exclusivamente feito após ressecção do tumor e avaliação patológica. Segundo National Wilms Tumor Study, o diagnóstico é realizado cumprindo-se três critérios. Inicialmente, deve se excluir tumor Wilms intrarrenal, metástases e rim supranumerário. Secundariamente, avaliar padrão histológico trifásico com os componentes blastematoso, estromal e epitelial. E finalmente excluir evidência de teratoma ou carcionoma renal³.

O diagnóstico de nefroblastoma e a avaliação de extensão da doença são realizados utilizando-se exames de imagem e biópsia para confirmação histológica quando indicados. Os exames de imagem permitem definir a extensão local do tumor e identificar a presença de lesões metastáticas. O estudo radiológico inicial geralmente utilizado é a ultrassonografia abdominal, que permite definir se a massa é sólida ou cística, estabelecer a origem renal do tumor, avaliar a patência da veia cava inferior e a extensão local do tumor. A tomografia computadorizada de abdome total as informações obtidas pela ecografia e fornece informações mais detalhadas sobre a natureza e a extensão da massa, podendo identificar mais precisamente o envolvimento de estruturas adjacentes, como fígado, baço, cólon e o rim contra-lateral¹¹. O exame angiográfico do tumor de Wilms extrarrenal apresenta aspectos semelhantes ao do tumor intrarrenal com aparência de “spider leg” e “creeping vine”⁴.

O diagnóstico histológico no tumor de Wilms não é a recomendação atual em todos os casos, considerando-se que existem evidências de que a realização da biópsia a céu aberto apresenta risco de contaminação local. De acordo com o atual protocolo do Children’s Oncology Group, a biópsia somente deve ser realizada quando o tumor é irrissecável e nos casos de tumores bilaterais¹².

Além disso, recomenda-se biópsia intraoperatório antes da nefrectomia para doenças no estágio III (tumor residual macro ou microscopicamente, incluindo tumor inoperável, margens cirúrgicas positivas, disseminação tumoral envolvendo superfícies peritoneais, metástases para linfonodos regionais ou presença trombo tumoral na ressecção. Biópsia do tumor antes da ressecção cirúrgica) de acordo com os estudos Children’s Oncology Group (COG), National Wilms Tumor Study Group (NWTS) e Societe Internationale d’Oncologie Pediatrique (SIOP). A biópsia por punção aspirativa por agulha fina não é necessária para o estágio III de acordo com NWTS e SIOP, mas é considerada pelo atual estadiamento COG^{13,14}.

Atualmente, o manejo do tratamento do nefroblastoma extrarrenal é o mesmo que o intrarrenal, geralmente é realizado a ressecção cirúrgica associada a radioterapia e/ou quimioterapia no pós-operatório^{9,3,15}. A recorrência desta neoplasia já foi descrita⁹. Um estudo, de Coppes et al., estimou uma sobrevida de 82% em dois anos¹⁰.

CONCLUSÃO

O nefroblastoma extra-renal é uma patologia rara e maligna, descrita na literatura principalmente sob forma de relato de caso. Ocorrer em diversas localizações, sendo mais comuns no canal inguinal e retroperitoneal. A fisiopatologia exata da doença ainda não está bem estabelecida sendo postuladas algumas teorias. Conclui-se então, que o diagnóstico deve ser feito na correlação dos achados clínicos, radiológicos, cirúrgicos e com o estudo anatomopatológico e manejo do tratamento do nefroblastoma extrarrenal é o mesmo que o intrarrenal.

REFERÊNCIAS

1. Raffensperger J. Max Wilms and his tumor. *J. Pediatr. Surg* 2015; 50:356–359.
2. Shamberger RC, Grosfeld JL, Azmy AF. Renal tumours. In: Carachi R, Grosfeld JL, Azmy AF. *The Surgery of Childhood Tumours*. 2nd ed. Verlag Berlin Heidelberg: Springer; 2008. pp. 171-99.
3. Andrews PE, Kelalis PP, Haase GM. Extrarenal Wilms' tumor: results of the National Wilms' Tumor Study. *J Pediatr Surg* 1992;27:1181–4.
4. Suzuki K, Miyake H, Tashiro M, et al. Extrarenal Wilms' tumour. *Pediatr Radiol* 1993;23:149–50.
5. Öner UU, Tokar B, Acikalin MF, İhan H, Tel N. Wilms' tumor of the ovary: a case report. *J Pediatr Surg* 2002;37:127–9.
6. Tagge EP, Thomas PB, Othersen HB Jr. In: Wilms' tumour. In: Grosfeld JL, O' Neill jr JA, Fonkalsrud EW, Coran AG. editors. *Paediatric Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2006. p. 465-86.
7. Ramachandra C, Attili VS, Dadhich HP, et al. Extrarenal Wilms' tumor: a report of two cases and review of literature. *J Indian Assoc Pediatr Surg* 2007;12:145–7.
8. Benatar B, Wright C, Cooper K. Primary extra renal Wilms' tumor of the uterus presenting as a cervical polyp. *Intl J Gynecol Pathol* 1998;17:277-80.
9. Fernandes ET, Kumar M, Douglass EC, Wilimas J, Parham DM, Rao BN. Extrarenal Wilms' tumor. *J Pediatr Surg* 1989; 24:483–5.
10. Coppes MJ, Wilson PC, Weitzman S. Extrarenal Wilms' tumor: staging, treatment, and prognosis. *J Clin Oncol* 1991;9:167–74.
11. Grundy PE, Green DM, Coppes MJ, et al. Renal tumors. In: Pizzo PA, Poplack DG (eds) *Principles and practice of pediatric oncology*. Lippincott Williams & Wilkins 2015; pp 865–893
12. Blakely M, Ritchey ML. Controversies in The Management of Wilms' Tumor. *Sem Ped Surg* 2001;10:127-131
13. Reames BN, Ghaferi AA, Birkmeyer JD, Dimick JB. Hospital volume and operative mortality in the modern era. *Ann Surg*. 2014;260:244–251. 30.
14. Gonzalez AA, Dimick JB, Birkmeyer JD, Ghaferi AA. Understanding the volume-outcome effect in cardiovascular surgery: The role of failure to rescue. *JAMA Surg*. 2014;149:119–123.
15. Rasheed K, O'Meara A, Kelleher J, Breatnach F, Fitzgerald RJ. Extrarenal Wilms' tumor. *Eur J Pediatr Surg* 1993;3:121–3.
16. Song JH, Hansen K, Wallach MT. Extrarenal Wilms tumor. *J Ultrasound Med* 1997;16:149–51.

Tratamento Cirúrgico da Elefantíase Genital, um Relato de Caso e Revisão da Literatura

Marcílio Moreira*, Roberto Rebouças Prates, Ezequiel Fabiane Spanholi, Ricardo Santos Souza, Frederico Mota Mascarenhas de Souza

Urologia do Hospital São Rafael - Salvador, BA

Correspondência*: Rua João José Rescala, 199
Condike Torre D AP 803
Imbui - Salvador, BA
CEP: 41720-000
E-mail: marciliomp@gmail.com

INTRODUÇÃO

A elefantíase escrotal é uma doença causada por obstrução, aplasia ou hipoplasia dos vasos linfáticos que drenam o escroto⁽¹⁾. Recentemente foi descrito, em relato de séries de caso, que o tratamento do linfedema penoescrotal cirúrgico, com a plástica escrotal e peniana, proporciona ao paciente melhora funcional e estética genital⁽²⁾. Uma das técnicas mais comuns para o tratamento consiste na retirada do pele e tecido subcutâneo afetados, preservando a drenagem linfática profunda, e estruturas reprodutivas, seguidos pela reconstrução do escroto e pênis⁽³⁾. Neste relato de caso é descrito o tratamento cirúrgico de um paciente com linfedema penoescrotal.

RELATO DE CASO

Relatamos o caso e técnica cirúrgica empregada no tratamento de um paciente de 35 anos de idade, com histórico de doenças psiquiátricas, que apresentava aumento progressivo no volume escrotal há 8 anos, e dois tratamentos progressivos cirúrgicos improdutivos. Com relato deste aumento causar dor e desconforto durante atividades diárias, dificultando deambulação, micção em posição ortostática, impossibilitando higiene

peniana adequada, bem como prática sexual. Apresentava ao exame aumento gigantesco de bolsa testicular, com bolsa testicular de extensão aproximada de 50 cm longitudinalmente, juntamente com edema importante de pênis e em membros inferiores (Figuras 1 e 2). Em exame ultrassonográfico da região apresentava espessamento difuso da parede escrotal e testículos preservados, sugerindo linfedema. Baseado na história clínica e exames complementares o diagnóstico inicial construído foi de elefantíase genital, sendo instaurado tratamento farmacológico com dietilcarbamazina (6mg/kg/dia) por 12 dias e decisão para tratamento cirúrgico⁽⁴⁾.

PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

Para o preparo para o procedimento cirúrgico, foi realizada a limpeza da região abdominal até os joelhos com solução de clorexidina e tricotomia na região púbica, perineal e inguinal (Figura 3). Sondagem vesical e profilaxia com 2g de cefazolina administrados profilaticamente. O procedimento começou com a delimitação dos retalhos da parede póstero-lateral da bolsa testicular bilateralmente e incisão longitudinal na rafe mediana do escroto da base do pênis ao períneo e

estendendo-se lateralmente para a base do retalhos (Figura 4). Foram identificados os testículos e cordões espermáticos que foram isolados e evertido a túnica vaginalis (Figura 5) e ressecado aproximadamente 6 quilogramas de bolsa escrotal. Realizada a plástica escrotal com retalhos póstero-laterais para cobrir os cordões e testículos espermáticos com sutura na linha média simulando a rafe escrotal. Excisou-se a pele do pênis acima da fásia de Buck até o sulco balonoprepucial ventralmente com remoção do excesso de pele e tecido subcutâneo e confeccionando um retalho pediculado de pele da base do pênis para reconstrução do mesmo com final harmonioso da genitália (Figura 6). Ao final da cirurgia foi deixado o paciente sondado com sonda de Foley e curativo oclusivo no pênis e escroto que permaneceram até o segundo dia pós-operatório quando o paciente recebeu alta hospitalar utilizando suspensório escrotal.

RESULTADOS

A avaliação pós-operatória aconteceu semanalmente dentro do primeiro mês, depois mensalmente até o 5º mês, de caráter subjetiva e comparativo a partir do pré-operatório, observando significativa melhora do aspecto estético da genitália externa (Figuras 7) e comportamental do paciente, como micção, higiene e, principalmente, a deambulação. O resultado da anatomia patológica confirmou esclerose e dilatação fusiforme dos vasos linfáticos. Não foi possível avaliar o desempenho sexual do paciente após tratamento. Não foi identificado sinais de infecções ou descências na região, apesar da mesma apresentar risco para tal.

DISCUSSÃO

No caso relatado, apresentamos um linfedema importante de pênis, escroto e membros inferiores. O tratamento da elefantíase penoscrotal é essencialmente cirúrgico. São vários estudos que mostram o benefício da tratamento cirúrgico para a preservação de função e melhora estética do órgão acometido, inclusive com relatos recentes de técnicas que apresentaram pouca reincidência do quadro (1,5-7). Os resultados funcionais e estéticos são melhorados pela reconstrução plástica de um neoescroto através de retalhos póstero-lateral confeccionados a partir da área não acometida e enxerto de pele no corpo peniano dando-lhe um aspecto normal permitindo o ato sexual (1,7). Tem-se utilizado a pele da região póstero-lateral do escroto e períneo para reconstrução, uma vez que tal região não está acometida pela doença. Essa pele possui drenagem linfovascular coleteral que garante bons resultados (1), com boa aparência e mantém o mecanismo termorreguladores

importantes dos testículos para espermatogênese (7). Esta técnica foi empregada no caso para reconstrução da bolsa testicular.

FIGURA 1

Visão frontal do linfedema genital com o paciente em decúbito dorsal.



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 2

Visão lateral do linfedema genital com o paciente em decúbito dorsal.



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 3

Preparo do paciente para cirurgia.



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 4

Delimitação dos retalhos póstero-lateral do saco testicular.



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 5

Aspecto após excisão de todo o saco testicular doente.



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 6

Aspecto final da reconstrução genital.



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 7

Aspecto após 5 meses da cirurgia.



Fonte: Arquivo Pessoal.

REFERÊNCIAS

1. Modolin M, Mitre AI, Silva JCF da, Cintra W, Quagliano AP, Arap S, et al. Surgical treatment of lymphedema of the penis and scrotum. *Clinics*. 2006 Aug;61(4):289–94.
2. Garaffa G, Christopher N, Ralph DJ. The management of genital lymphoedema. *BJU Int*. 2008;102(4):480–4.
3. Resende J, Ern A, Correia J, Paz J. Surgical treatment of the lymphedema in male external genitalia with preservation of postero-lateral skin of the perinium and scrotum for reconstruction. *Rev Bras Cir Plástica*. 2001 Jan 1;21(4):217–26.
4. Torio-Padron N, Stark GB, Földi E, Simunovic F. Treatment of male genital lymphedema: an integrated concept. *J PlastReconstr Aesthetic Surg JPRAS*. 2015 Feb;68(2):262–8.
5. Al-Shaham AA, Sood S. Recurrent furunculosis as a cause of isolated penile lymphedema: a case report. *J Med Case Reports*. 2010 Jun 29;4:196.
6. Slama A, Jaidane M, Elleuch A, Ben Sorba N, Yacoubi MT, Mosbah AF. [Surgical treatment of penile-scrotal elephantiasis]. *ProgresEnUrol J AssocFrancaiseUrolSocFrancaise Urol*. 2002 Apr;12(2):337–9.
7. Kossoko H, Allah CK, Kadio MR, Yéo S, Djè VA-DB. Deux cas d'éléphantiasis pénoscrotal traités par la technique d'Ouzilleau. [/data/revues/02941260/v56i3/S0294126009001666/](#) [Internet]. 2011 Jun 18 [cited 2019 Feb 28]; Available from: <https://www.em-consulte.com/en/article/297206>

Leiomiossarcoma de Próstata Secundário a Radioterapia: Relato de Caso e Revisão da Literatura

Rodrigo Lolli Almeida Salles*¹, Ricardo Hissashi Nishimoto², Paulo Batista de Oliveira Arantes², Helena Flávia Cuba de Almada Lima³, Leidy Paola Casas Grajales⁴, Júlia Duarte de Souza⁴, Stella DÁvila de Souza Ramos⁴, Pedro Romanelli de Castro⁵

1. Fellowship em uro-oncologia e cirurgia robótica – Faculdade de Ciências Médicas (MG) e Hospital Felício Rocho – Belo Horizonte, MG

2. Urologista– Belo Horizonte, MG

3. Oncologista – Belo Horizonte, MG

4. Residentes de urologia do Hospital Felício Rocho – Belo Horizonte, MG

5. Urologista - Belo Horizonte, MG. Presidente da Sociedade Brasileira de Urologia - Seccional Minas Gerais

Correspondência*: Rua Araguari, 1.156, Sala 2004
Bairro Santo Agostinho
Belo Horizonte – MG
CEP: 30190-111
Telefone: (31) 9159-1029
E-mail: pedroromanelli@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Os sarcomas são tumores malignos raros, correspondendo a 1% das neoplasias malignas em adultos. Originam-se a partir de tecidos mesenquimais e tem capacidade de diferenciação tecidual, por exemplo para músculo liso ou estriado, tecido adiposo e fibroso, osso e cartilagem. Seu aparecimento está associado a fatores genéticos, quimioterapia, carcinógenos químicos, infecções virais e radioterapia (RT). Aproximadamente metade de todos os pacientes com qualquer câncer recebem RT como parte de seu tratamento. Sarcomas associados a RT ocorrem em menos de 1% dos pacientes que recebem RT, mas correspondem a 5% de todos os sarcomas.¹

Em conjunto, os sarcomas apresentam tipicamente tendência a crescimento, por vezes extenso, antes de se tornarem sintomáticos; tendência a disseminação hematogênica para fígado e pulmões, e invasão local de órgãos adjacentes. A maioria dos casos de sarcomas afeta as extremidades (60%), regiões da cabeça e pescoço (10%), tronco

(20%) e genitália. Uma minoria, 10% a 20%, está localizada no retroperitônio.²

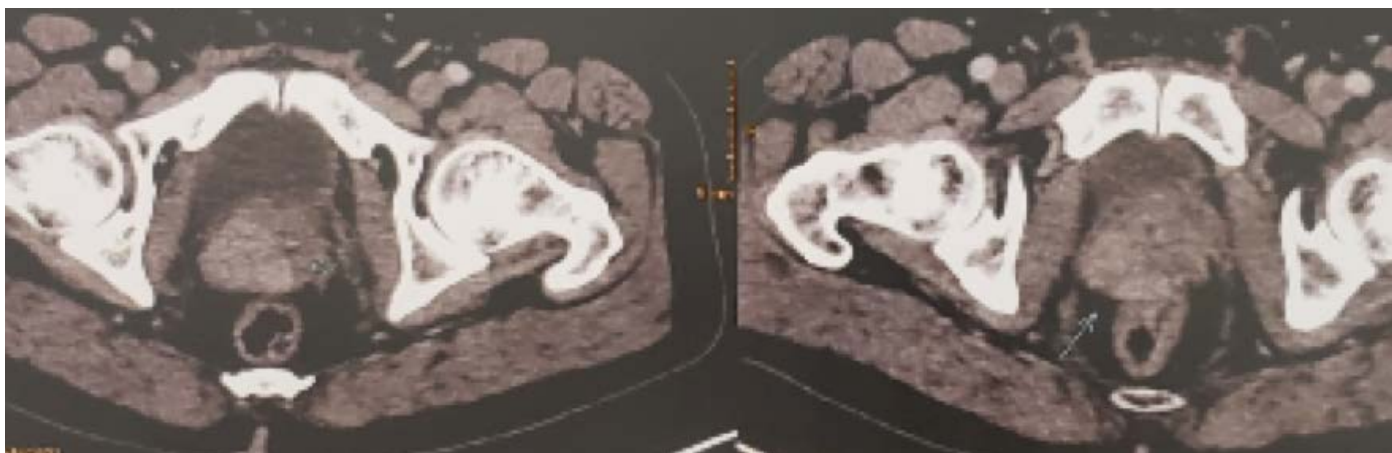
O quadro clínico varia dependendo da localização, podendo manifestar-se como uma massa indolor crescente que causa parestesia, edema, febre, perda de peso, ou serem assintomáticos, descobertos como achado incidental em anatomia patológica.^{1,3}

MÉTODOS

Relatamos o caso de um paciente submetido a prostatectomia radical laparoscópica robô-assistida para tratamento de leiomiossarcoma prostático e revisamos a literatura sobre o tema, com especial foco na radioterapia como fator etiológico de sarcomas. A cirurgia foi realizada no Hospital Felício Rocho, em Belo Horizonte, MG.

FIGURA 1

PET-TC revelando lesão prostática com extensão à vesícula seminal direita.



Fonte: Arquivo Pessoal.

RESULTADOS

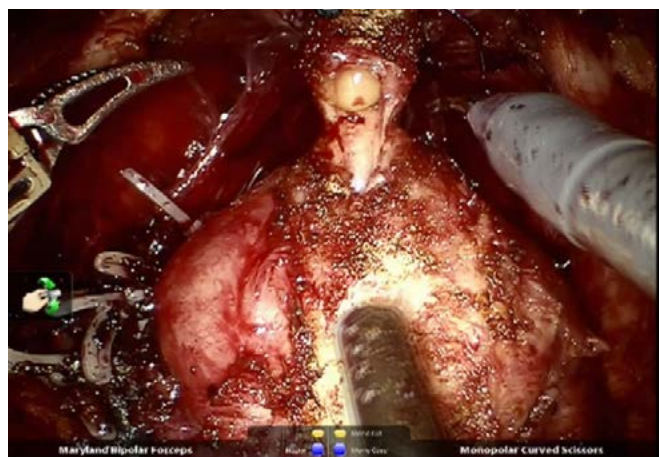
Paciente de 66 anos, assintomático, com antecedente de adenocarcinoma colorretal há 13 anos (estadiamento T3N1), tratado com cirurgia, quimioterapia e RT. Evoluiu com metástases pulmonar e mediastinal, ressecadas um ano após o primeiro diagnóstico. Há um ano, foi submetido a linfadectomia mediastinal, sem achados de malignidade na avaliação anatomopatológica. Durante o seguimento oncológico, ultrassonografia revelou alteração que levou à solicitação de PET-TC. Este exame mostrou hiper captação do marcador em linfonodos mediastinais, paratraqueal superior direito, hilo pulmonar direito e subcarinais; além de próstata com lesão sólida à direita, estendendo-se à vesícula seminal ipsilateral. Paciente apresentava PSA total de 0,48 e relação do PSA livre pelo PSA total de 21%.

Foi realizada biópsia transretal da próstata, com os seguintes achados: células fusiformes, núcleos com pleomorfismo, elementos bizarros sem núcleos de mitoses, infiltrado perineural e tecido adiposo com proliferação fusocelular, sugestivo de leiomiossarcoma. A análise imunohistoquímica mostrou ligação de anticorpos vimentina, actina de músculo liso, desmina e KI 67, corroborando a hipótese diagnóstica. O paciente foi submetido, em fevereiro de 2019, a prostatectomia radical laparoscópica assistida por robô. A avaliação histológica confirmou tratar-se de leiomiossarcoma de grau intermediário, com linfonodos negativos para acometimento tumoral e margens cirúrgicas livres.

O paciente mantém acompanhamento regular com oncologia, coloproctologia e urologia. Segue assintomático, com funções erétil e miccional preservadas.

FIGURA 2

Imagem durante a cirurgia, no momento de secção da uretra.



Fonte: Arquivo Pessoal.

DISCUSSÃO

Os sarcomas associados a RT correspondem a 3% a 6% do total de sarcomas, e a incidência desse tipo de tumor em pacientes expostos ao tratamento radioterápico é 1%.⁴⁻⁷ Os cânceres primários mais associados à ocorrência futura de sarcoma são: mama, tumores de cabeça e pescoço, linfoma e tumores ginecológicos, o que provavelmente se deve a sua maior incidência e sobrevida. Há relatos de sarcomas diagnosticados até 54 anos depois da RT, sendo a média de 7 a 16 anos, na maioria das vezes relacionados a doses superiores a 40Gy.

Não existem critérios histopatológicos específicos que permitam a distinção entre sarcoma esporádico ou secundário à RT. O diagnóstico presuntivo se dá com base em critérios propostos por Cahan em 1948⁸: o tumor deve surgir dentro ou adjacente a área previamente irradiada; o tumor deve aparecer após pelo menos 6 meses do término do tratamento radioterápico; e diferença histológica do tumor original e do sarcoma. Pacientes com predisposição a sarcomas, caso dos portadores de síndromes hereditárias como Li-Fraumeni ou Rothmund-thomson, são excluídos. Inicialmente, sugeriu-se que o período mínimo entre a irradiação e a ocorrência do tumor deve ser de 5 anos; no entanto, posteriormente intervalos de tempo mais curtos foram aceitos como adequados.

O sarcoma secundário a radiação tem pior prognóstico do que os tumores esporádicos, com sobrevida global em 5 anos de 10% a 50%.⁷ Além disso, o tipo histológico, status das margens cirúrgicas e o tamanho do tumor maior de 5 cm são os principais fatores independentes preditores de sobrevida específica de doença. Além de menor sobrevida, há maior taxa de recidiva local no caso dos tumores associados a radiação (41% versus 17%).

O leiomiossarcoma é uma doença rara, tendo como fator de risco tratamento prévio com radioterapia. É importante, portanto, que o médico assistente lembre-se deste diagnóstico diferencial ao avaliar pacientes com passado de tratamento radioterápico. Fatores prognósticos desfavoráveis são: metástases presentes no momento do primeiro diagnóstico, ressecção cirúrgica incompleta e presença de necrose tumoral⁴. Tais fatores não estão presentes no caso apresentado. No entanto, o paciente em questão apresenta os critérios necessários para considerarmos tratar-se de sarcoma secundário à exposição a RT, o que pode significar pior prognóstico.

A irradiação excessiva deve ser evitada, sendo ideal utilizar a menor dose efetiva adequada a cada caso. A ressecção cirúrgica completa, como a relatada neste caso, é imprescindível

para a cura.⁴ Os pacientes devem ser tratados em centros de referência e com atendimento multidisciplinar.

Além do tratamento cirúrgico, deve-se avaliar quimioterapia e RT adjuvantes. Existem poucos estudos sobre radioterapia para tratamento de sarcoma em área já irradiada no passado. De forma similar, o papel da quimioterapia adjuvante ainda é incerto. O ideal, portanto, é que as decisões terapêuticas sejam individualizadas.

REFERÊNCIAS

1. Mito, J. K., Mitra, D. & Doyle, L. A. Radiation-Associated Sarcomas: An Update on Clinical, Histologic, and Molecular Features. *Surg. Pathol. Clin.* 12, 139–148 (2019).
2. Jemal, A. et al. Cancer statistics, 2009. *CA. Cancer J. Clin.* 59, 225–49 (2009).
3. Pervaiz, N. et al. A systematic meta-analysis of randomized controlled trials of adjuvant chemotherapy for localized resectable soft-tissue sarcoma. *Cancer* 113, 573–581 (2008).
4. Bjerkehagen, B. et al. Radiation-induced sarcoma: 25-year experience from the Norwegian Radium Hospital. *Acta Oncol.* 47, 1475–82 (2008).
5. Neuhaus, S. J. et al. Treatment and outcome of radiation-induced soft-tissue sarcomas at a specialist institution. *Eur. J. Surg. Oncol.* 35, 654–659 (2009).
6. Mavrogenis, A. F., Pala, E., Guerra, G. & Ruggieri, P. Post-radiation sarcomas. Clinical outcome of 52 Patients. *J. Surg. Oncol.* 105, 570–576 (2012).
7. Gladly, R. A. et al. Do radiation-associated soft tissue sarcomas have the same prognosis as sporadic soft tissue sarcomas? *J. Clin. Oncol.* 28, 2064–9 (2010).
8. Cahan, W. G., Woodard, H. Q., Higinbotham, N. L., Stewart, F. W. & Coley, B. L. Sarcoma in irradiated bone. Report of eleven cases. *Cancer* 1, 3–29 (1948).

Adenocarcinoma Mucinoso em Neobexiga Ortotópica Após 13 Anos

Rafael Fernandes Gama^{1*}, Paulo Eduardo Mota Hespanha¹, Fernando Lorenzetti Cunha¹, William Marchelli Vilela Costa², Nilton José de Oliveira³, Marcos Antônio Santana Castro³

1. Residente de Urologia do Hospital Universitário São Francisco, Bragança Paulista – SP.

2. Acadêmico de Medicina da Universidade São Francisco, campus Bragança Paulista – SP.

3. Orientador e Docente do Curso de Medicina da Universidade São Francisco, campus Bragança Paulista – SP. Hospital Universitário São Francisco – Bragança Paulista, SP.

Correspondência*: Alameda Vinhais, 62
Bragança Paulista, SP
CEP: 12 916-375
Email: rfernandesgama@gmail.com

INTRODUÇÃO

Cistectomia radical com dissecação linfonodal é o tratamento padrão ouro para tumores invasivos de bexiga. A utilização de segmentos intestinais para a reconstrução do trato urinário já está incorporada no tratamento da neoplasia maligna de bexiga, porém os riscos potenciais a longo prazo devem ser considerados ⁽¹⁾. O desenvolvimento de lesões malignas secundárias em derivações urinárias com segmento ileal não é um evento raro, porém até o momento, não há descrito na literatura o desenvolvimento de adenocarcinoma mucinoso em pacientes cistectomizados e reconstruídos a Studer ⁽²⁾.

METODOLOGIA

Revisão bibliográfica da literatura pela base de dados PUBMED, LILACS e SCIELO, com publicações a partir do ano de 2008 até a presente data. Foram selecionados trabalhos que abordam fisiopatologia, epidemiologia, comorbidades relacionadas aos tumores de bexiga, o tratamento e possíveis riscos potenciais ao longo prazo. Os descritores utilizados foram: neoplasias da bexiga urinária, adenocarcinoma, neobexiga ortotópica, recidiva. Após inserir o projeto de pesquisa na plataforma Brasil, o trabalho foi aprovado e gerado o número CAAE: 84892718.9.0000.5514.

RELATO DE CASO

L.U.C, masculino, 74 anos, caucasiano, ex tabagista, em consulta ambulatorial com queixa de lesão secretiva, de caráter progressivo há 12 meses, dolorosa, localizada em região infra umbilical, na topografia da cicatriz cirúrgica prévia. Paciente com histórico de carcinoma urotelial invasivo de bexiga, submetido a cistoprostatectomia radical com derivação urinária a Studer em 2003, com boa evolução pós-operatória. Após 7 anos paciente evoluiu com múltiplas litíases vesical, necessitando de neocistolitotomia. Em 2017, identificamos em região supra púbica, lesão escurecida, friável, com retração da pele adjacente, com dimensões de 6x4cm, aderida a planos profundos e dolorosa a mobilização. Na tomografia computadorizada de abdome e pelve foi constatado que a neobexiga localizava-se em contiguidade com a parede abdominal anterior, com paredes espessas e comprometendo a parede abdominal anterior e média presença de lesão expansiva sólida, anfractuosa, com captação de contraste até gordura subcutânea local; esta lesão mede 5,0x5,5cm (APxT), estende-se da neobexiga até o contorno da pele na parede abdominal anterior. Na abordagem cirúrgica observou-se lesão que acomete toda a parede anterior da neobexiga sendo necessário neocistectomia parcial e confecção de neobexiga com capacidade cistométrica reduzida. O anatomopatológico informou tratar-se de um adenocarcinoma com

áreas mucinosas. A positividade de citoceratina 20KS20.8, citoceratina 7OV-TL12/30 e SATB2 EP281 confirmou o diagnóstico de adenocarcinoma mucosecretor invasivo, com áreas pouco diferenciadas. Paciente em seguimento ambulatorial apresentou deiscência de sutura da pele e da neobexiga acarretando em fístula vésico cutânea, sendo reabordado para correção e em seguimento até o presente momento sem novas intercorrências.

DISCUSSÃO

O câncer de bexiga é a segunda neoplasia maligna mais comum no trato urinário e o carcinoma de células transicionais da bexiga é atualmente a quarta neoplasia mais comum em homens e a 13ª mais frequente em mulheres (3). A quimioterapia neoadjuvante, seguida por cistectomia radical, linfadenectomia pélvica estendida e derivação urinária (usando um conduto ileal ou neobexiga ortotópica ileal) é a abordagem terapêutica padrão-ouro para o câncer de bexiga músculo invasivo (4). Histologicamente, os carcinomas de células transicionais são

os mais frequentes. As variantes histológicas do câncer de bexiga são adenocarcinoma não mucinoso, adenocarcinoma mucinoso / anel de sinete, carcinoma micropapilar urotelial, carcinoma de pequenas células e carcinoma de células escamosas. Mais raramente, linfomas e melanomas (5). A técnica de reconstrução da bexiga por Studer (1989) é a nossa preferida para neobexiga ortotópica (2). O desenvolvimento de neoplasias secundárias após a interposição da mucosa urinária e intestinal foi reconhecido desde sua primeira descrição por Hammer em 1929 (4). Estima-se que neoplasias secundárias possam ocorrer em 0,18% a 15% dos pacientes submetidos a vários tipos de derivação urinária. Ainda sob estudo, hipóteses de alterações inflamatórias pós-operatórias podem desempenhar papel importante nas alterações neoplásicas que ocorrem na junção urointestinal (6). Estudos histológicos em segmentos intestinais pós derivação revelaram infiltração linfoplasmocitária. Substâncias liberadas pelas células imunes infiltrantes podem promover carcinogênese na mucosa ileal. Além disso, níveis aumentados de fatores de crescimento, citocinas e atividade da ciclo-oxigenase-2 encontrados na junção urointestinal podem promover a proliferação tecidual e eventual carcinogênese (7).



Figura 1: TC de Abdome – corte axial sem contraste.



Figura 3: Lesão ulcerada em região de hipogástrio.

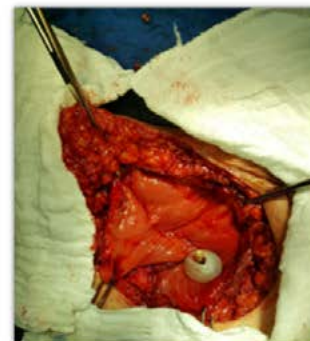


Figura 5: Neobexiga pós ressecção



Figura 2: TC de Abdome – corte axial fase pós contraste.



Figura 4: Lesão neoplásia invadindo neobexiga.



Figura 6: Síntese da neobexiga remanescente pós ressecção

Fonte: Arquivo Pessoal.

CONCLUSÃO

No presente caso, tratamos com sucesso a recidiva tumoral em neobexiga ortotópica ileal prévia apenas com a ressecção cirúrgica. Embora existam muitos relatos na literatura sobre o desenvolvimento de neoplasia secundária após ureterossigmoidostomias, cistoplastias e condutos intestinais, há apenas alguns casos indicando recorrência tumoral após criação de neobexigas ortotópicas e não encontramos na literatura até o momento o relato da ocorrência de caso de adenocarcinoma mucinoso. Esperamos que maior número de publicações e estudos forneçam maior familiaridade desse tipo de caso aos serviços de urologia.

REFERÊNCIAS

1. KAWAMOTO, Bunya et al. Urothelial Carcinoma Recurrence at an Ileal Orthotopic Neobladder and Unilateral Lower Ureter After Surgery. *Urology case reports*, v. 9, p. 27-29, 2016.
2. CAKMAK, Ozgur et al. Transitional cell carcinoma in orthotopic ileal neobladder. *Case reports in urology*, v. 2014, 2014.
3. Siegel R, Ma J, Zou Z, Jemal A. Cancer statistics, 2014. *CA Cancer J Clin*. 2014;64:9-29. Erratum in: *CA Cancer J Clin*. 2014;64:364.
4. Witjes JA, Compérat E, Cowan NC, De Santis M, Gakis G, Lebre T, et al. EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer: summary of the 2013 guidelines. *Eur Urol*. 2014;65:778-92.
5. JS, Jue et al. Sociodemographic and survival disparities for histologic variants of bladder cancer. *Can J Urol*. 2018 Feb;25(1):9179-9185.
6. PIROLA, Giacomo Maria et al. Morphological and functional analysis of a cohort of patients undergoing orthotopic ileal neobladder. *Urologia*, v. 82, n. 3, 2015
7. LI, Roger; KUKREJA, Janet E. Baack; KAMAT, Ashish M. Secondary Tumors After Urinary Diversion. *Urologic Clinics*, v. 45, n. 1, p. 91-99, 2018.
8. ALCÁNTARA, Cinthia et al. Neovagina construction and continent cutaneous urinary reservoir using a previous orthotopic ileal neobladder. *Int Braz J Urol*. 2018 Sep-Oct;44(5):1036-1041.
9. XING, Nian et al. Laparoscopic Radical Cystectomy with novel orthotopic neobladder with bilateral isoperistaltic afferent limbs: initial experience. *Int Braz J Urol*. 2017 Jan-Feb;43(1):57-66

Tratamento de Priapismo Intermitente com Finasterida

Leonardo Martins Caldeira de Deus*, Marcelo Esteves Chaves Campos, Reginaldo Martello, Paulo Vilela Neto, Ricardo Lopes Sousa, Felipe Camargo Lopes, Rodolfo Ribeiro Gonzaga, Augusto Barbosa Reis, Anderson De Oliveira Galvão, Carlos Eduardo Corradi Fonseca.

Instituto Mário Penna - Belo Horizonte, MG

Correspondência*:

Alameda Vereador Alvaro Celso, 250
Santa Efigênia – Belo Horizonte, MG
CEP 30.150-260

E-mail:

leonardo_mcaldeira@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Priapismo intermitente (PI) é uma forma incomum da variante isquêmica, com maior prevalência em pacientes com doença falciforme. Diferentes abordagens terapêuticas têm sido propostas com a finalidade de prevenir a recorrência dos episódios, entretanto não há consenso em relação ao melhor tratamento. O objetivo deste trabalho é determinar a efetividade da finasterida na prevenção do PI e realizar uma revisão sistemática da literatura sobre o manejo de pacientes com essa enfermidade.

MÉTODOS

Foram analisados, retrospectivamente, os prontuários de todos os pacientes com priapismo atendidos pelo serviço de urologia do Hospital das Clínicas da UFMG entre fevereiro de 2017 e março de 2019. Identificou-se dois pacientes com PI, um adolescente e um adulto, ambos tratados com dose inicial diária de 5mg de finasterida que foi ajustada conforme resposta clínica. Em março de 2019, realizou-se revisão sistemática da literatura na base de dados MEDLINE e SCIELO, utilizando o método PRISMA. A estratégia de busca foi a combinação dos termos MESH “priapism” e “finasterid” com os textos livres “recurrent” e “stuttering”; e combinação dos termos “priapismo” e “finasterida” do Decs-BIREME com os textos livres “recorrente” e “intermitente”. Além disso, foi realizada uma busca ativa nas listas de referência de todos artigos encontrados.

RESULTADOS

O paciente adolescente apresentou boa resposta clínica ao tratamento, permitindo ajuste de dose da finasterida de 5 mg para 2,5mg e 1mg, com remissão completa do PI. O paciente adulto, mesmo após o uso de hidroxiureia, pseudoefedrina, sildenafil e finasterida, manteve recorrência dos episódios de priapismo, sendo optado por implante de prótese peniana. Na revisão sistemática da literatura foram encontrados sete artigos, sendo um ensaio clínico randomizado que comparou uso de sildenafil com placebo e uma meta-análise que favorece o implante precoce de prótese peniana no caso de pacientes refratários à abordagem clínica. Os dois estudos que utilizaram a finasterida foram observacionais retrospectivos.

DISCUSSÃO

O uso dessa droga, mesmo em baixas doses, pode representar forma eficaz e segura de tratamento do PI em crianças e adolescentes, o que foi verificado em um de nossos pacientes. No entanto, estudos com amostragens maiores e ensaios clínicos randomizados são fundamentais para definir o papel dessa terapia no manejo desses pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Ekeke ON, Omunakwe HE, Eke N. Management of priapism in adult men. *Int Surg*. 2015. Vol 100(3): 552-7.
2. Cherian J, Rao AR, Thwaini A, Kapasi F, Shergill IS, Samman R. Medical and surgical management of priapism. *Postgrad Med J*. 2006. Vol 82(964): 89-94.
3. Hatzimouratidis K, Giuliano F, Moncada I, Munneer A, Salonia A, Verze P. European Association of Urology: erectile dysfunction, premature ejaculation, penile curvature and priapism. *Eur Urol*. 2019: 802-53.
4. Bivalacqua TJ, Musicki B, Kutlu O, Burnett AL. New insights into the pathophysiology of sickle cell disease-associated priapism. *J Sex Med*. 2012. Vol 9(1): 79-87.
5. Burnett AL, Anele UA, Trueheart IN, Strouse JJ, Casella JF. Randomized controlled trial of sildenafil for preventing recurrent ischemic priapism in sickle cell disease. *Am J Med*. 2014. Vol 127(7): 664-8.
6. Hoeh MP, Levine LA. Management of recurrent ischemic priapism 2014: a complex condition with devastating consequences. *Sex Med Rev*. 2015. Vol 3(1): 24-35.
7. Okpala I, Westerdale N, Jegede T, Cheung B. Etilefrine for the prevention of priapism in adult sickle cell disease. *Br J Haematol*. 2002. Vol 118(3): 918-21.
8. Saad ST, Lajolo C, Gilli S, Marques Júnior JF, Lima CS, Costa FF, Arruda VR. Follow-up of sickle cell disease patients with priapism treated by hydroxyurea. *Am J Hematol*. 2004. Vol 77(1): 45-9.
9. Olujuhunge AB, Adeyoju A, Yardumian A, Akinyanju O, Morris J, Westerdale N, Akenova Y, Kehinde MO, Anie K, Howard J, Brooks A, Davis VA, Khoriatri AI. A prospective diary study of stuttering priapism in adolescents and young men with sickle cell anemia: report of an international randomized control trial - the priapism in sickle cell study. *J Androl*. 2011. Vol 32(4): 375-82.
10. Rachid-Filho D, Cavalcanti AG, Favorito LA, Costa WS, Sampaio FJ. Treatment of recurrent priapism in sickle cell anemia with finasteride: a new approach. *Urology*. 2009. Vol 74(5): 1054-7.
11. Barroso U Jr, Marques TC, Novaes HF. Finasteride for recurrent priapism in children and adolescents: a report on 5 cases. *Int Braz J Urol*. 2012. Vol 38(5): 682-6.
12. Yücel ÖB, Pazır Y, Kadioğlu A. Penile Prosthesis Implantation in Priapism. *Sex Med Rev*. 2018. Vol 6(2): 310-8.

Hematúria Após Contato com *Lonomia Sp.*

Júlia Duarte de Souza^{*2,3}, Stella D'Ávila de Souza Ramos^{2,3} Leidy Paola Casas Grajales^{2,4}, Denilson Santos Custódio¹

1. Preceptor de Urologia no Hospital Felício Rocho (Belo Horizonte, MG)
2. Pós Graduação Ciências Médicas – MG (PGCM-MG)
3. Residente de Urologia no Hospital Felício Rocho (Belo Horizonte, MG)
4. Especializanda de Urologia no Hospital Felício Rocho (Belo Horizonte, MG)

Correspondência*:

Rua da Mata 205 | Apt 2501
Torre 2 - Vila da Serra
Nova Lima, MG
CEP: 34006-086
E-mail: souza.juliaduarte@gmail.com

INTRODUÇÃO

Lepidopterismo é o conjunto de manifestações cutâneas e sistêmicas após contato com lagartas. Na maioria das vezes essas reações são leves e autolimitadas, porém, no caso de lagartas do gênero *Lonomia*, podem requerer suporte intensivo e intervenção médica imediata. Os sinais e sintomas mais graves incluem hematúria, sangramento gengival, epistaxe e falência renal. Hemorragias ocorrem devido a distúrbios de coagulação associados a depleção de fibrinogênio, fatores V, VIII e XIII, alargamento de RNI e prolongamento de TTPA.

OBJETIVOS

Por tratar-se de patologia rara, o objetivo do trabalho consiste em apresentar relato de caso a fim de conscientizar profissionais da área sobre possibilidade etiológica de hematúria e, assim, otimizar o diagnóstico e tratamento dos pacientes acometidos.

RELATO DE CASO

Paciente J.M.N., 69 anos, masculino, comparece à urgência do serviço com queixa de hematúria franca e persistente iniciada dois dias antes, associada a polaciúria, dor abdominal em baixo ventre e equimoses difusas pelo corpo. Nega outras queixas, quadros prévios semelhantes, outros focos

de exteriorização de sangramento ou sintomas infecciosos. Realizou ultrassom de vias urinárias sem alterações significativas e revisão laboratorial que evidenciou comprometimento de função renal, queda de hemoglobina, plaquetopenia, alargamento de RNI e hipofibrinogenemia, configurando possibilidade de CIVD. Em análise de urina apresentava piócitos e hematúria intensa, sem bactérias coráveis ao gram.

Em atendimento multidisciplinar em conjunto com equipe de hematologia, o paciente relatou acidente com *Lonomia sp* - contato após perfuração por mourão em membro superior quatro dias antes do início do quadro - sendo diagnosticada síndrome hemorrágica secundária ao contato com o animal. Recebeu soro antilônômico no serviço de toxicologia do Hospital João XXIII, retornando ao Hospital Felício Rocho para continuação do tratamento.

Realizada sondagem vesical de demora com irrigação vesical e monitorização de sangramento com hemograma e coagulograma a cada 12 horas.

Após melhora parcial foi realizada cistoscopia, na qual foi identificada e ressecada macroscopicamente lesão pediculada em parede lateral esquerda da bexiga.

Em análise anatomopatológica foram evidenciadas alterações reacionais em urotélio, bem como edema e focos

hemorrágicos em córion, infiltrado mono e polimorfonuclear, sem evidências de malignidade. Recebeu alta em bom estado geral no dia seguinte, com boa evolução pós operatória e sem recorrência do quadro.

FIGURA 1

Equimoses em membro superior do pacienteced by CYP (150 mg/kg, i.p.).



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 2

Exemplar de *Lonomia sp.*



Fonte: Arquivo Pessoal.

CONCLUSÃO

A síndrome hemorrágica por contato com espécies do gênero *Lonomia* é incomum na prática clínica, porém pode cursar com repercussões importantes e é uma causa de hematúria franca, podendo este ser o sinal que leva o paciente a buscar assistência médica. Sendo assim, seu conhecimento

FIGURA 3

Lesão de aspecto inflamatório à cistoscopiaced by CYP (150 mg/kg, i.p.).



Fonte: Arquivo Pessoal.

pelo urologista se faz necessário para adequado diagnóstico e condução desses casos a fim de evitar repercussões mais graves. Além disso, ressaltamos que, mesmo em vigência de distúrbio hemorrágico evidente, a hematúria macroscópica deve sempre ser investigada, uma vez que pode se dever a lesão vesical.

REFERÊNCIAS

1. Caovilla JJ, Barros EJ - Efficacy of two different doses of antilonomic serum in the resolution of hemorrhagic syndrome resulting from envenoming by *Lonomia obliqua* caterpillars: a randomized controlled trial. *Toxicon*. 2004;43(7):811.
2. Gamborgi GP, Metcalf EB, Barros EJ - Acute renal failure provoked by toxin from caterpillars of the species *Lonomia obliqua* - *Toxicon*. 2006;47(1):68.
3. CARDOSO, Alberto Eduardo Cox; HADDAD JUNIOR, Vidal. Acidentes por lepidópteros (larvas e adultos de mariposas): estudo dos aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *An. Bras. Dermatol.*, Rio de Janeiro, v. 80, n. 6, p. 571-578, Dec. 2005. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962005000700002&lng=en&nrm=iso>. access on 02 July 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962005000700002>.

Pieloplastia Robótica em Paciente Pediátrico

Marcelo Esteves Chaves Campos^{1,2*}, Rafael Almeida Magalhães¹, Pedro Romanelli de Castro¹, Ana Luiza Vanolli², Rafaela de Avellar Guedes Teixeira²

1. Serviço de Urologia, Rede Mater Dei de Saúde, Belo Horizonte, Minas Gerais.
2. Faculdade de Medicina, UNIFENAS-BH, Belo Horizonte, Minas Gerais.

Correspondência*:

Rua Congonhas, 792/301
Santo Antônio
Belo Horizonte, MG
CEP: 30330100
E-mail: camposmec@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Desde 1995, a pieloplastia laparoscópica é considerada uma alternativa minimamente invasiva à cirurgia aberta no tratamento da estenose de junção ureteropélvica (EJUP) em crianças. Devido à visão tridimensional, menor curva de aprendizado e melhor manipulação de instrumentos em procedimentos laparoscópicos assistidos por robô, a pieloplastia robótica (PR) tornou-se uma opção terapêutica emergente, especialmente nos pacientes pediátricos que possuem estruturas muito delicadas. Até então, esse é o primeiro trabalho publicado de uma pieloplastia robótica em criança de cinco anos realizada no Brasil.

OBJETIVO

Descrever os aspectos técnicos da PR em paciente pediátrico e realizar uma revisão sistemática da literatura sobre o tema.

MÉTODOS

Foram descritos todos os passos operatórios da pieloplastia desmembrada laparoscópica assistida pelo robô Da Vinci Xi realizada em criança de 5 anos, com EJUP à direita, no Hospital Mater Dei Contorno, em Belo Horizonte, MG, Brasil, em 01 de novembro de 2018. Em março de 2019, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, utilizando o método PRISMA, que comparou a PR com outras técnicas. A estratégia de busca nas bases de dados PUBMED/MEDLINE foi a combinação dos termos MESH “child”, “robotic”, “minimally invasive surgical procedures”, “laparoscopic” e textos

livres “pyeloplasty”, “paediatric”, “pediatric”, “robo-assisted laparoscopic”, “standard”, “open” e “conventional”. No SCIELO, buscou-se pelas palavras “pieloplastia” e “robótica”. Além disso, foi realizada busca ativa nas listas de referências de todos os artigos elegíveis, “relatedarticles” e “similararticles” do PUBMED. Não houve restrições quanto à data e ao idioma de publicação para os estudos identificados. Foram considerados elegíveis os estudos originais que compararam a PR com a laparoscópica pura e/ou aberta, em pacientes menores de 12 anos. Por fim, foram selecionadas apenas revisões sistemáticas com meta-análises e analisada criticamente a literatura encontrada. A busca e seleção dos estudos foram realizadas por dois revisores e as divergências foram resolvidas por um terceiro revisor.

RESULTADOS

Nossa experiência inicial ilustrou as características técnicas e a viabilidade da PR em crianças. Foram incluídos sete artigos em nossa revisão sistemática da literatura que evidenciaram a morbidade reduzida da PR quando comparada com a cirurgia laparoscópica pura ou aberta. Não foram encontrados outros relatos de caso de pieloplastias robóticas em pacientes de cinco anos realizadas no Brasil.

CONCLUSÃO

A PR é segura e factível em população pediátrica. Evidências com ensaios clínicos randomizados são necessárias para se confirmar os bons resultados.

REFERÊNCIAS

1. Braga LH, Pace K, DeMaria J et al. Systematic review and meta-analysis of robotic-assisted versus conventional laparoscopic pyeloplasty for patients with ureteropelvic junction obstruction: Effect on operative time, length of hospital stay, postoperative complications, and success rate. *Eur Urol.* 2009; 56: 848–857.
2. Wang F, Xu Y, Zhong H. Robot-assisted versus laparoscopic pyeloplasty for patients with ureteropelvic junction obstruction: An updated systematic review and meta-analysis. *Scand J Urol.* 2013; 47: 251–264.
3. Cundy TP, Harling L, Hughes-Hallett A et al. Meta-analysis of robot-assisted vs conventional laparoscopic and open pyeloplasty in children. *BJU Int.* 2014; 114: 582–594.
4. Autorino R, Eden C, El-Ghoneimi A et al. Robot-assisted and laparoscopic repair of ureteropelvic junction obstruction: A systematic review and meta-analysis. *Eur Urol.* 2014; 65: 430–452.
5. Chang SJ, Hsu CK, Hsieh CH et al. Comparing the efficacy and safety between robotic-assisted versus open pyeloplasty in children: A systemic review and meta-analysis. *World J Urol.* 2015; 33: 1855–1865.
6. Light A, Karthikeyan S, Maruthan S et al. Peri-operative outcomes and complications after laparoscopic vs robot-assisted dismembered pyeloplasty: A systematic review and meta-analysis. *BJU Int.* 2018; 122: 181–194.
7. Taktak S, Llewellyn O, Aboelsoud M, Hajibandeh S, Hajibandeh S. Robot-assisted laparoscopic pyeloplasty versus laparoscopic pyeloplasty for pelvi-ureteric junction obstruction in the paediatric population: a systematic review and meta-analysis. *TherAdv Urol.* 2019; 22 (11): 1-11.

Benefícios e Impactos da Utilização de Robô na Nefrectomia Parcial

João Victor Simões Raimundo¹, Bruno Mello R Santos²

1. Universidade Federal de Minas Gerais
2. Prof. Adjunto UFMG; Doutor em Cirurgia UFMG; Urologista da Rede Mater Dei de Saúde

Correspondência*:

Av. Assis Chateaubriand, 525
Floresta
Belo Horizonte, MG
Bloco 2, AP 1702
CEP: 30150-900

INTRODUÇÃO

O carcinoma de células renais representa a terceira neoplasia geniturinária mais frequente. É responsável por 3% dos tumores malignos do adulto e é o mais letal dos cânceres urológicos, com taxa de mortalidade de até 40%. A nefrectomia é a base do tratamento dos tumores malignos do rim, e a operação tem o objetivo de remover totalmente a neoplasia. Dependendo da localização e do estadiamento, pode-se optar pela nefrectomia radical (NR) ou nefrectomia parcial (NP).

Historicamente, a NR era o padrão ouro no tratamento das massas renais, contudo a perda de grande quantidade de parênquima renal aumentava as chances de o paciente evoluir para insuficiência renal crônica e mortalidade por doença cardiovascular. Com o intuito de preservar maior quantidade possível de néfrons, passou a ser recomendada a NP. Com o advento da cirurgia minimamente invasiva laparoscópica, na década de 90, e agora, com a robótica, procedimentos mais precisos e com menor morbimortalidade para o paciente têm sido possibilitados pela tecnologia.

OBJETIVOS

Mostrar os benefícios da abordagem robótica na NP, com seus impactos para o paciente e as características que a diferem do procedimento laparoscópico padrão.

MATERIAL E MÉTODOS

Revisão e análise de artigos sobre o assunto na PubMed e nos jornais de urologia mais recentes.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

As análises mostram que comparados com o a NP laparoscópica, os sistemas robóticos fornecem imagens ampliadas tridimensionais, além de destreza aprimorada e redução do tremor dos cirurgiões, permitindo melhor manipulação dos tecidos. As capacidades robóticas também podem ajudar os cirurgiões a avaliar melhor os limites dos tumores. Imagens Tile-Pro de ultrassonografia intraoperatória ou tomografia computadorizada pré-operatória com o uso do Sistema Cirúrgico da Vinci para sobreposição de imagem, ajudam a avaliar melhor a localização, as margens e a profundidade dos tumores.

De forma geral, a cirurgia robótica, carrega consigo todos os benefícios de uma cirurgia menos invasiva para o organismo do paciente, como menor trauma e menor tempo de internação pós-operatório. Além das vantagens gerais que o robô proporciona, na NP, essa abordagem possui menor taxa de complicação, menor redução na taxa de filtração

glomerular em 1 ano e menos margens positivas, possuindo, portanto, uma maior acurácia e possibilidade de preservação de maior quantidade de parênquima renal.

A cirurgia robótica apresenta também benefícios para o cirurgião e para os serviços que a disponibilizam. Possui melhor ergonomia e uma curva de aprendizagem mais fácil, possibilitando que mais cirurgiões sejam capazes de realizar o procedimento.

A cirurgia assistida por robô e sua utilização na NP solucionou a maioria das dificuldades que a cirurgia minimamente invasiva laparoscópica padrão apresenta. Embora o preço dos sistemas robóticos ainda seja o maior limitante para a sua implementação na maioria dos serviços, com o tempo, haverá um inevitável barateamento da tecnologia. A curva de aprendizagem mais fácil, somada aos benefícios que sua precisão possui na redução da perda de parênquima renal durante a NP, estabeleceu a utilização da abordagem robótica como sendo uma boa alternativa para a maioria dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Garcia, A. S.; Pinedo, B. N.; Antiqueira, J. K.; Fatel, L. M.; Soldi, N. M.; Jacob, P. S.; Brito, G. A.; Alves, J.; Zequi, S.; Guimarães, G; Pereira, B. J. Características Clínicas dos Pacientes Submetidos à Nefrectomia Parcial e Presença de Carcinoma Renal. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2017; 63(2): 95-101.
2. Andrew M. Ng, MD, Paras H. Shah, MD, and Louis R. Kavoussi, MD. Laparoscopic Partial Nephrectomy: A Narrative Review and Comparison with Open and Robotic Partial Nephrectomy. *JOURNAL OF ENDOUROLOGY* Volume 31, Number 10, October 2017.
3. Leow, J. J., Heah, N. H., Chang, S. L., Chong, Y. L., & Png, K. S. (2016). Outcomes of Robotic versus Laparoscopic Partial Nephrectomy: an Updated Meta-Analysis of 4,919 Patients. *The Journal of Urology*, 196(5), 1371–1377.

Treinamento da Cirurgia Robótica Urológica

Caio Tavares Aoki*, Bruno Augusto Jannotti Guerra, Caio Miguel dos Santos Lima, Jean Felipe Cortizas Boldori, Mateus Cardoso Thiers Vieira, Bruno Mello Rodrigues dos Santos

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais

Correspondência*:

Rua Tenente Anastácio de Moura, 740
Apt 1002 - Santa Efigênia
Belo Horizonte, MG
CEP: 30240-390
E-mail: brunomellors@gmail.com

INTRODUÇÃO

A cirurgia minimamente invasiva ganhou espaço desde a primeira colecistectomia videolaparoscópica, realizada na década de 80. Atualmente, a cirurgia robótica se apresenta como o que há de mais novo e promissor em termos de técnica minimamente invasiva. No entanto, na urologia, pacientes submetidos a cirurgias robóticas durante o período de aprendizagem do cirurgião ainda apresentam risco aumentado de piores desfechos. Programas específicos de aprendizagem e treinamento de robótica têm sido propostos em diversas áreas, em especial pela Associação Européia de Urologia (EAU). Todavia, por ser uma técnica nova, em consolidação, o seu treinamento é um tema ainda pouco conhecido e de grande interesse para a comunidade médica, que merece, portanto, ser revisto e divulgado.

OBJETIVOS

Apresentar o panorama atual e as discussões em relação à capacitação para cirurgias robóticas na urologia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Revisão da literatura de artigos publicados em português e inglês entre 2010 e 2019 por meio de pesquisa nas bases de dados PubMed, Scielo e LILACS.

RESULTADOS

Atualmente, a certificação para se realizar cirurgia robótica é um processo de cinco etapas, coordenado pela empresa detentora das patentes. A primeira etapa é a certificação online, realizada no site da empresa. A segunda é um curso prático de 20 horas no simulador Mimic™. Na terceira etapa é feita uma simulação In Service, que consiste em uma simulação da prática cirúrgica com o console Da Vinci™, em maquete mecânica, chamada “caixa preta”, realizada em um serviço que conte com a plataforma Da Vinci™, sendo realizada uma prova prática ao fim do processo. A quarta etapa é avaliação prática final, em que são realizados testes variados em porcos, na caixa preta e no simulador Mimic™. Ao fim desse processo, o cirurgião recebe seu certificado, mas ainda não pode realizar procedimentos com total autonomia. Suas primeiras cirurgias são acompanhadas de um proctor, médico capacitado que o acompanhará até o momento em que julgar que o profissional está apto para atuar desacompanhado, liberando o trainee. Finalizadas estas cinco etapas o cirurgião tem capacidade para realizar cirurgias robóticas sem supervisão.

Contudo, é desejo de entidades importantes, tais como a Associação Europeia de Urologia – Seção de Urologia Robótica (EAU-ERUS), de que haja ampliação de treinamentos validados na urologia e com garantia de melhores desfechos para o cirurgião recém-habilitado. Dentre as

propostas está a inclusão de habilidades como comunicação efetiva, trabalho em equipe, liderança, tomada de decisões e manejo do estresse. Além disso, com a entrada de novas certificadoras, será necessária uma padronização do ensino e a realização de estudos para a validação das práticas envolvidas no treinamento.

CONCLUSÕES

O sistema atual de capacitação tende a passar por grandes mudanças em um futuro próximo, com a chegada de novos consoles e certificadoras. O treinamento deverá ser ampliado, com capacitação em habilidades não cirúrgicas, além da resolução de alguns entraves para a capacitação de mais cirurgiões, como a disponibilidade reduzida de vagas. Nesse sentido, se faz necessária uma padronização do ensino, bem como a condução de estudos para a validação dos métodos de capacitação.

REFERÊNCIAS

1. A. S. N. Sridhar, T. P. Briggs, J.D. Kelly, S. Nathan, Training on Robotic Surgery – an Overview, *CurrUrol Rep* (2017) 18: 58.
2. K. Ahmed, R. Khan, A. Mottrie, C. Lovegrove, R. Abaza, R. Ahlawat, T. Ahlering, G. Ahlgren, W. Artibani, E. Barret, X. Cathelineau, B. Challacombe, P. Coloby, M. S. Khan, J. Hubert, M. S. Michel, F. Montorsi, D. Murphy, J. Palou, V. Patel, P.-T. Piechaud, H. Van Poppel, P. Rischmann, R. Sanchez-Salas, S. Siemer, M. Stoeckle, J.-U. Stolzenburg, J.-E. Terrier, J. W. Thüroff, C. Vaessen, H. G. Van Der Poel, B. Van Cleynenbreugel, A. Volpe, C. Wagner, P. Wiklund, T. Wilson, M. Wirth, J. Witt, and P. Dasgupta, Development of a standardised training curriculum for robotic surgery: a consensus statement from an international multidisciplinary group of experts, *BJU Int.*, vol. 116, no. 1, pp. 93–101, Jul. 2015.
3. N. Raison, K. Ahmed, N. Fossati, N. Buffi, A. Mottrie, P. Dasgupta, and H. Van Der Poel, Competency based training in robotic surgery: benchmark scores for virtual reality robotic simulation, *BJU Int.*, vol. 119, no. 5, pp. 804–811, May 2017.
4. C. Lovegrove, G. Novara, A. Mottrie, K. A. Guru, M. Brown, B. Challacombe, R. Popert, J. Raza, H. Van der Poel, J. Peabody, P. Dasgupta, and K. Ahmed, Structured and modular training pathway for robot-assisted radical prostatectomy (RARP): validation of the RARP assessment score and learning curve assessment, *Eur. Urol.*, vol. 69, no. 3, pp. 526–535, Mar. 2016.
5. N. Y. Siddiqui, M. E. Tarr, E. J. Geller, A. P. Advincula, M. L. Galloway, I. C. Green, H.-C. Hur, M. C. Pitter, E. E. Burke, and M. A. Martino, Establishing benchmarks for minimum competence with dry lab robotic surgery drills, 2016.
6. T. C. Wood, N. Raison, S. Haldar, O. Brunckhorst, C. McIlhenny, P. Dasgupta, and K. Ahmed, Training tools for non technical skills for surgeons—a systematic review, *J. Surg. Educ.*, Dec. 2016.

Prostatectomia Radical Assistida Por Robô

**Marco Polo Assis da Motta^{1*}, Lara Maria Martins Lima¹, Lucas Bernardes da Silveira Barbosa¹,
Marcela Carolina Passini¹, Mariana Lemos Pereira Alves¹, Marcelo Esteves Chaves Campos².**

Universidade do José Rosário Vellano, campus Belo Horizonte, MG.

1. Graduandos em Medicina da Universidade José do Rosário Vellano, campus Belo Horizonte.
2. Orientador e Professor de Urologia da Universidade José do Rosário Vellano, campus Belo Horizonte.

Correspondência*:

Rua Bernardino de Lima, 230
Apart. 602; Gutierrez
Belo Horizonte, MG
CEP: 30441-008
Telefone: (31) 9 93812149
Email:marcopoloamotta@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional do Câncer, estima-se que 68.220 pacientes foram diagnosticados com câncer de próstata no Brasil em 2018. Esse número expressivo de novos casos pode ser explicado por uma melhora no rastreamento da doença, que é feito pela dosagem sanguínea do antígeno prostático específico (PSA), associado ao exame dígito-prostático. Após a confirmação diagnóstica pela biópsia prostática guiada pelo ultrassom transretal, considera-se como uma das opções terapêuticas curativas a prostatovesiculectomia radical. Essa operação pode ser realizada por meio de várias técnicas de acesso como a via convencional aberta, via perineal e via laparoscópica. Com os avanços tecnológicos crescentes na medicina foi possível, desde o início do século XXI, uma nova alternativa para o tratamento do câncer de próstata: a prostatovesiculectomia radical robô-assistida (PRRA).

OBJETIVO

Comparar a técnica robótica da prostatovesiculectomia radical às outras técnicas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi conduzida revisão de literatura utilizando as bases de dados SciELO, PubMed e Lilacs. A estratégia de busca foi à combinação dos seguintes termos: “robotic”, “minimally invasive surgical procedures”, “radical prostatectomy”, “robot-assisted laparoscopic”. Não houve restrições quanto ao idioma de publicação. Foram considerados elegíveis os

estudos originais dos últimos dez anos que compararam a PRRA com a laparoscópica pura (PRL) e/ou aberta (PRA). Por fim, foram selecionadas apenas revisões sistemáticas com meta-análises e analisada criticamente a literatura encontrada.

RESULTADOS

Existem inúmeras vantagens oferecidas na cirurgia robótica em comparação às outras, como uma visualização ampliada e tridimensional da imagem, movimentos delicados escalonados com filtração de tremor e melhor ergonomia para o cirurgião. Por se tratar de uma cirurgia minimamente invasiva com pequenas incisões, o tempo de hospitalização e a perda sanguínea são menores e o retorno às atividades diárias é mais rápido. Assim, as complicações per e pós-operatórias são menores na PRRA do que na PRL e PRA. Parece que as taxas de incontinência urinária e disfunção erétil também são menores na PRRA. As margens cirúrgicas positivas foram semelhantes entre os procedimentos. Evidências com ensaios clínicos randomizados com intervalos maiores de acompanhamento são necessárias para se confirmar os resultados.

CONCLUSÃO

A PRRA traz os benefícios da cirurgia minimamente invasiva e parece ser favorável às outras técnicas em relação às complicações per e pós-operatórias, além dos resultados funcionais. Porém, devido aos vários vieses entre os estudos encontrados, esses dados devem ser interpretados com cautela.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2015. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>. Acesso em: 30 de janeiro de 2019.
2. Andriole, GL, et al. Prostate Cancer Screening in the Randomized Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial: Mortality Results after 13 Years of Follow-up. *Journal of the National Cancer Institute*. 2012; 104(18): 125-132.
3. Andriole, GL, et al. Mortality results from a randomized prostate-cancer screening trial. *The New England journal of medicine*. 2009; 360(17): 1310-9.
4. Coughlin, GD, et al. Robot-assisted laparoscopic prostatectomy versus open radical retropubic prostatectomy: 24-month outcomes from a randomised controlled study. 2018; 19(08): 1051-1060.
5. Chuong, H, et al. Robot-Assisted Surgery Compared with Open Surgery and Laparoscopic Surgery. *Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Journal of the National Cancer Institute*. 2012; 2(2).

Cistectomia Radical e Suas Alternativas: Uma Análise Sóbria Sobre o Frenesi Robótico

André Avarese de Figueiredo¹, Filipe Raimundi Sampaio de Oliveira², Guilherme Sabione Teixeira², Lucas Alves de Almeida², Luiz Gustavo Chaves Gomes^{2*}, Poliana Cristina Ferreira dos Santos².

Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Juiz de Fora, MG.

1. Orientador e Professor de Urologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Juiz de Fora
2. Graduandos em Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Juiz de Fora

Correspondência*:

Rua Petrus Zaka, 11/303,
Cascatinha
Juiz de Fora, MG
E-mail: luizgustavocg12@hotmail.com
Telefone: (33) 99137-6005

INTRODUÇÃO

A cirurgia robótica foi proposta para melhorar resultados operatórios e, após aprovação dessa plataforma em 2000, a abordagem foi adotada em diversos centros. Em Urologia, seu desfecho favorável na prostatectomia radical propiciou o advento de estudos sobre a aplicabilidade do método no tratamento de outros órgãos, como a bexiga. A cistectomia radical assistida por robô (CR) representa uma alternativa minimamente invasiva à cirurgia aberta (CA), além de apresentar vantagens sobre a intervenção laparoscópica tradicional, incluindo visão ampla e pulsos mecânicos, que permitem mais destreza e melhor manuseio de tecidos e fios que a mão humana. Todavia, as preocupações sobre a CR incluem falta de feedback tátil (importante para a ressecção completa da doença localmente avançada) e possível recorrência do câncer em locais incomuns, além de apresentar uma curva de aprendizado significativa e um custo elevado. Sabe-se também que a inserção da técnica à prática médica tem sido vagarosa devido à falta de dados comparativos sobre complicações e resultados a longo prazo.

OBJETIVOS

O presente trabalho visa analisar a produção científica atual e avaliar dados comparativos de eficácia das abordagens cirúrgicas aberta e robótica para tratamento de câncer de bexiga invasivo não metastático.

MATERIAL/MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa de revisão na literatura, buscando artigos científicos no idioma inglês comparando as abordagens robótica e aberta de cistectomia radical, nas plataformas Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed, por meio dos descritores DeCS/MeSH *robotic cystectomy*, utilizando operador de busca *and* e filtro para publicações dos últimos 5 anos. Foram incluídos ensaios, revisões sistemáticas e metanálises de estudos produzidos em grandes centros, comparando as duas abordagens cirúrgicas, com textos integralmente disponíveis. Foram excluídos ensaios que não apresentavam comparação das técnicas em todas as etapas do perioperatório, aqueles que não descreviam a técnica usada de reconstrução do trânsito urinário e artigos com possíveis conflitos de interesse. Após análise minuciosa de conteúdo, nove artigos foram contemplados neste trabalho por atenderem ao tema.

RESULTADOS

A revisão permitiu a obtenção de resultados por comparação entre o período perioperatório das abordagens de CA e CR. Na análise, foi evidente uma menor perda sanguínea estimada, menor necessidade de hemotransfusão intraoperatória e menor tempo de internação em CR, quando comparada ao

método aberto. Em contrapartida, a duração do procedimento robótico alcançou uma média de tempo consideravelmente maior que em CA. Um ponto a ser considerado é a forma extracorpórea com que reconstruíram o trânsito urinário com neobexiga, em CR: questiona-se se tal intervenção não sujeita o paciente às mesmas complicações inerentes à uma plena CA convencional. Já quanto ao quesito “dois anos livres da progressão da doença”, foram encontradas porcentagens semelhantes entre as duas formas de abordagem.

CONCLUSÃO

Dado o exposto, torna-se inviável declarar o método robótico como o futuro definitivo das cistectomias radicais. Novos estudos multicêntricos randomizados são necessários para avaliar a eficácia da técnica robótica e suas principais vantagens sobre a técnica aberta associada à linfadenectomia pélvica e reconstrução com desvio urinário, que, por longo tempo, tem sido padrão ouro para tratamento de câncer de bexiga invasivo não metastático.

REFERÊNCIAS

1. D. Smith, Norm & P. Castle, Erik & L. Gonzalgo, Mark & Svatek, Robert & Z. Weizer, Alon & Montgomery, Jeffrey & Raj, Sridhar & E. Woods, Michael & K. Tollefson, Matthew & R. Konety, Badrinath & Shabsigh, Ahmad & Krupski, Tracey & Barocas, Daniel & Dash, Atreya & Quek, Marcus & S. Kibel, Adam & Parekh, Dipen. (2014). The RAZOR Trial – Randomized Open Versus Robotic Cystectomy -Study Design and Trial Update. *BJU International*. 115. 10.1111/bju.12699;
2. Parekh, Dipen & M Reis, Isildinha & P Castle, Erik & L Gonzalgo, Mark & E Woods, Michael & Svatek, Robert & Z Weizer, Alon & R Konety, Badrinath & Tollefson, Mathew & Krupski, Tracey & D Smith, Norm & Shabsigh, Ahmad & Barocas, Daniel & Quek, Marcus & Dash, Atreya & S Kibel, Adam & Shemanski, Lynn & Raj, Sridhar & Scott Montgomery, Jeffrey & Thompson III, Ian. (2018). Robot-assisted radical cystectomy versus open radical cystectomy in patients with bladder cancer (RAZOR): an open-label, randomised, phase 3, non-inferiority trial. *The Lancet*. 391. 2525-2536. 10.1016;
3. Collins, Justin & Wiklund, Np. (2013). Totally intracorporeal robot-assisted radical cystectomy: Optimizing total outcomes. *BJU international*. 114. 10.1111/bju.12558;
4. Bochner, Bernard & Dalbagni, Guido & H. Marzouk, Karim & D. Sjoberg, Daniel & Lee, Justin & M. Donat, Sheri & Coleman, Jonathan & Vickers, Andrew & W. Herr, Harry & P. Laudone, Vincent. (2018). Randomized Trial Comparing Open Radical Cystectomy and Robot-assisted Laparoscopic Radical Cystectomy: Oncologic Outcomes. *European Urology*. 74. 10.1016/j.euro.2018.04.030;
5. Xia, Leilei & Wang, Xianjin & Xu, Tianyuan & Zhang, Xiaohua & Zhu, Zhaowei & Qin, Liang & Zhang, Xiang & Fang, Chen & Zhang, Minguang & Zhong, Shan & Shen, Zhoujun. (2015). Robotic versus Open Radical Cystectomy: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*. 10. e0121032. 10.1371/journal.pone.0121032;
6. Miller, Catherine & Campain, Nicholas & Dbeis, Rachel & Daugherty, Mark & Batchelor, Nicholas & Waive, Elizabeth & S McGrath, John. (2016). Introduction of robotically-assisted radical cystectomy within an established enhanced recovery programme. *BJU International*. 120. 10.1111/bju.13702;
7. Lenfant, Louis & Verhoest, Grégory & Campi, Riccardo & Parra, Jerome & Graffaille, Vivien & Masson-Lecomte, Alexandra & Vordos, Dimitri & de La Taille, Alexandre & Roumiguié, Mathieu & Lesourd, Marine & Taksin, Lionel & Misraï, Vincent & Grande, Pietro & Vaessen, Christophe & Ploussard, Guillaume & Granger, Benjamin & Roupert, Morgan. (2018). Perioperative outcomes and complications of intracorporeal vs extracorporeal urinary diversion after robot-assisted radical cystectomy for bladder cancer: a real-life, multi-institutional French study. *World Journal of Urology*. 36. 10.1007/s00345-018-2313-8;
8. Lauridsen, Susanne & Tonnesen, Hanne & Jensen, Bente & Neuner, Bruno & Thind, Peter & Thomsen, Thordis. (2017). Complications and health-related quality of life after robot-assisted versus open radical cystectomy: A systematic review and meta-analysis of four RCTs. *Systematic Reviews*. 6. 10.1186/s13643-017-0547-y;
9. Cusano, Antonio & Haddock, Peter & Jackson, Max & Staff, Ilene & Wagner, Joseph & Meraney, Anoop. (2016). A comparison of preliminary oncologic outcome and postoperative complications between patients undergoing either open or robotic radical cystectomy. *International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology*. 42. 663-670. 10.1590/S1677-5538.IBJU.2015.0393.

Linfadenectomia de Resgate Robótica no Câncer de Próstata

Fabrício Veiga Gonzaga^{1*}, Nathália Roscoe e Firace², Daniela Teixeira Ribeiro³, Antônio Davi de Marinho Sousa⁴, Ludmila Aparecida de Almeida³, Carolina Bicalho Braga², Marcelo Esteves Chaves Campos⁵

Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas BH

1. Graduando em Medicina da Universidade José do Rosário Vellano – Unifenas BH
2. Graduandas em Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas
3. Graduandas em Medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH
4. Graduando em Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
5. Orientador e Professor de Urologia da Universidade José do Rosário Vellano – Unifenas BH

Correspondência*:

Rua Geraldo Vasconcellos, 270
Estoril
Belo Horizonte, MG
CEP :30494-100
E-mail: fabgonzaga@gmail.com
Telefone: (31) 98793-0972

INTRODUÇÃO

No Brasil, o câncer de próstata (CaP) é a mais comum entre todas as neoplasias malignas não cutâneas. A radioterapia e a prostatectomia radical (PR) são os principais tratamentos primários com intenção curativa da doença e, quando há risco intermediário ou alto de acometimento linfonodal, identificado através de escalas e nomogramas, como o de Briganti, também é indicada a linfadenectomia (LDN) juntamente à PR. Após o tratamento primário, a recidiva bioquímica, caracterizada pela elevação dos níveis do PSA ($>0,2\text{ng/mL}$), ocorre entre 26 e 52% dos pacientes em até dez anos. Nesses casos, inicialmente, abordagens terapêuticas, como radioterapia e terapia hormonal, são indicadas, entretanto, com o desenvolvimento de novas tecnologias de diagnóstico por imagem mais sensíveis e específicas, como o PET/CT PSMA 68Ga, é possível localizar com maior precisão a recidiva linfonodal. Nesse sentido, a linfadenectomia de resgate robótica se torna uma boa opção terapêutica para recidivas restritas a linfonodos.

OBJETIVOS

Apresentar a linfadenectomia de resgate robótica como opção terapêutica factível no tratamento da recidiva bioquímica - linfonodo exclusiva - do câncer de próstata.

METODOLOGIA

Revisão bibliográfica feita a partir de 6 artigos, selecionados utilizando os descritores “Lymph Node Excision AND Robotic AND Prostatic Neoplasm AND Salvage Therapy”,

nas bases de dados Portal Capes de Periódicos, Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foi usado o filtro “Salvage Therapy”, e obteve-se 7 resultados, um deles excluído por ser um editorial.

RESULTADOS

A literatura demonstra que a LDN de resgate é uma opção de tratamento factível na recidiva bioquímica. Na maioria dos casos não ocorre cura, no entanto, uma minoria obtém uma sobrevida livre de progressão com adiamento, ou até mesmo eliminação da necessidade de terapias sistêmicas. Acredita-se que esses desfechos possuam relação com fatores relacionados ao pré-operatório e ao tratamento primário como o tempo desde a abordagem primária, a dosagem de PSA, o número de lesões positivas, e a extensão da LDN primária.

Ainda não há um consenso quanto à extensão da LDN de resgate, podendo ser exclusiva ao linfonodo, unilateral, ou bilateral pélvica estendida. Embora oPET/CT PSMA 68Ga, em comparação com o PET/TC-Colina, possua uma maior sensibilidade na localização da metástase, estudos sugerem que o exame tende a subestimar a extensão do acometimento linfonodal. Dessa forma, é recomendado que a remoção do linfonodo PSMA-positivo seja complementada com uma LDN estendida.

A LDN de resgate assistida por robô permite melhor visualização do campo operatório devido à alta resolução e amplificação da câmera. Também possibilita maior precisão

na dissecação de tecidos e retirada de linfonodos, possibilitado pelo filtro de tremor e movimento de punho das pinças do robô. Desse modo, há menor risco de complicações como linfocele e linfedema, além de perdas sanguíneas em quantidades reduzidas.

CONCLUSÃO

A melhor localização da recorrência tumoral exclusivamente linfonodal, por meio de exames de imagem, possibilita tratamentos como a LDN de resgate assistida por robô, com resultados promissores, do ponto de vista de morbidade perioperatória. No entanto, novos estudos, com maiores níveis de evidência e acompanhamento a longo prazo, ainda são necessários para melhor avaliar a extensão da dissecação linfonodal e os resultados oncológicos.

REFERÊNCIAS

1. Abreu A, Fay C, Park D, Quinn D, Carpten J, Kuhn P, et al. Robotic salvage retroperitoneal and pelvic lymph node dissection for 'node-only' recurrent prostate cancer: technique and initial series. *BJU Int* 2017 Set;120(3):401-6.
2. Linxweiler J, Saar M, Al-Kailani Z, Janssen M, Ezziddin S, Stockle M, et al. Robotics salvage lymph node dissection for nodal-only recurrences after radical prostatectomy: Perioperative and early oncological outcomes. *Surg Oncol* 2018 Jun;27(2):138/145.
3. Boris RS, Bhandari A, Krane LS, Eun D, Kaul S, Peabody JO. Salvage robotic-assisted radical prostatectomy: initial results and early report of outcomes. *BJU International*. 2009 Abr;103(7):952-6.
4. Goonewardene S, Cahill D. Is there a role for salvage lymphadenectomy as second line therapy post robotic radical prostatectomy? *J Robot Surg* 2016 Jun;10(2):179/181.
5. Chenam A, Parihar JS, Ruel N, Pal S, Avyla Y, Yamzon J, et al. Lymph node-positive prostate cancer after robotic prostatectomy and extended pelvic lymphadenectomy. *J Robot Surg* 2018 Set;12(3):425-31.
6. Siriwardana A, Thompson J, van Leeuwen PJ, Doig S, Kalsbeek A, Emmett L, et al. Initial multicentre experience of 68 gallium-PSMA PET/CT guided robot-assisted salvage lymphadenectomy: acceptable safety profile but oncological benefit appears limited. *BJU Int* 2017 Nov;120(5):673-81.