



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

UROLOGIA

GOTARDO ZINI PINHO

VITÓRIA – ES
FEVEREIRO / 2018

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências de Saúde
Avenida Marechal Campos, 1468, Maruípe – Vitória/ES – 29040-090
Tel: (27) 3335-7215



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

Nome: GOTARDO ZINI PINHO

- 1. PORT SITE METASTASIS AFTER LAPAROSCOPIC RADICAL PROSTATECTOMY: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW.**
- 2. ESTENOSE DE JUP EM UNIDADE RENAL INFERIOR DE SISTEMA COLETOR COM DUPLICIDADE INCOMPLETA: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA.**

Trabalho de conclusão de curso submetido ao Programa de Residência Médica de Urologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito para conclusão do Programa de Residência Médica em Urologia

Aprovado em 01 de fevereiro de 2018.

Prof. Marcio Maia Lamy de Miranda

Orientador

Dr. Gustavo Ruschi Bechara

Co-orientador e membro da Banca

Dr. Bruno Costa do Prado

Co-orientador e membro da Banca

Dr. Rodrigo Lessa Pena Nascimento

Co-orientador e membro da Banca



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

ARTIGO 1

PORT SITE METASTASIS AFTER LAPAROSCOPIC RADICAL PROSTATECTOMY: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Enviado para publicação na Revista Journal of Endourology Case Reports em janeiro de 2018.

ISSN: 2379-9889, indexada pelo PubMed Central; EMBASE/Excerpta Medica; Urology Green List.

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências de Saúde
Avenida Marechal Campos, 1468, Maruípe – Vitória/ES – 29040-090
Tel: (27) 3335-7215



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

Port Site Metastasis After Laparoscopic Radical Prostatectomy: Case Report and Literature Review

Pinho GZ*, Bechara GR^{1*}, Posses SP¹, Prado BC¹, De Carli CRS², Miranda MML¹.

Department of Urology, Federal University of Espírito Santo, Vitória, ES, Brazil.

Gotardo Zini Pinho, Gustavo Ruschi Bechara, Samira Pereira das Posses, Bruno Costa do Prado, Carla Regina Santos De Carli, Marcio Maia Lamy de Miranda.

1- Department of urology, Federal University of Espírito Santo, Vitória, ES, Brazil.

2- Department of Pathology, Federal University of Espírito Santo, Vitória, ES, Brazil.

SECTION HEADINGS: Oncology

RUNNING TITLE: Port Site Metastasis After Laparoscopic Radical Prostatectomy

*** CORRESPONDING AUTHOR:**

Gustavo Ruschi Bechara

Department of Urology

Federal University of Espírito Santo (UFES)

Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes - HUCAM

Av. Marechal Campos - Nazareth, Vitória – ES, Brazil

ZIP-CODE: 29041-295

Phone: +55 27 3335-7405

e-mail: gustavoruschi@hotmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

Abstract

Introduction: Laparoscopic port site metastases remain rare for urologic tumors, especially in quite differentiated prostatic adenocarcinoma tumors, despite the increasingly usage of laparoscopic techniques in the approach of urologic malignancy. When this occur other tumor site should be investigated.

Case report: We report a case of a 62 year old man presented to our ambulatory with a rise in prostate-specific antigen (PSA) (7.7 ng/mL). Transrectal biopsies revealed prostate cancer Gleason 6 (3+3) on the right side. He was submitted a transperitoneal laparoscopic radical prostatectomy at our institution. The PSA level, measured at 6 weeks postoperatively, was 0.04 ng/mL. Three months after surgery, he comes back to the emergency department complaining of an abdominal pain especially to the right flank. Our examination of the abdomen revealed a small palpable mass at the right upper port site scar. Computed tomography of the abdomen and pelvis, with contrast, revealed a hypodense nodular lesion located in the abdominal wall near the upper port site and adjacent to the pancreas tail. An excisional biopsy of the lesion confirmed the presence of metastatic adenocarcinoma. Immunohistochemistry demonstrated metastasis from pancreatic lesion.

Discussion: Port site metastasis of prostate cancer after laparoscopy radical prostatectomy is unusual. This peculiar dissemination pattern is most probably the result of a tumor biology and perioperative factors. The incidence of port-site metastases is comparable with that seen after open surgery.

Conclusion: Port site recurrence after laparoscopic radical prostatectomy is uncommon especially in well differentiated tumors like this with Gleason score 6 (3+3). Normally port site recurrences after urologic laparoscopic surgery are not associated with diffuse peritoneal carcinomatosis and other tumor site should be investigated when this occur.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

KEY WORDS: Prostate cancer, laparoscopic radical prostatectomy, port side metastasis, review.

Introduction

Radical prostatectomy is considered as a first-line treatment for men who were diagnosed with localized prostate cancer with a life expectancy greater than 10 years and there are different treatment options, such as open radical prostatectomy (ORP), laparoscopic approach (LRP), or robotic-assisted laparoscopic approach (RALP) [1].

Laparoscopic radical prostatectomy is a widely accepted technique for the treatment of localized prostate cancer, with oncologic outcomes equivalent to open surgery [1].

Despite the increasingly use of laparoscopic techniques in the approach of urologic malignancy, laparoscopic port site metastases remain rare for urologic tumors.

Port site metastasis is described a tumor implantation localized in the abdominal wall at the port of placed of the laparoscopic trocar. By definition, port site recurrences are not associated with diffuse peritoneal carcinomatosis. When this occur other tumor site should be investigated. [2].

This article will review contemporary approaches to the management of portal site metastases after urologic laparoscopic surgery in an attempt to identify the best practice of this unusual complication.

Case report

A 62 year-old man was presented to our ambulatory with a rise in prostate-specific antigen (PSA) (7.7 ng/mL). The digital rectal examination revealed no



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

changes. Transrectal biopsies were performed, revealing prostate cancer Gleason 6 (3+3) on the right side (apex). He was submitted a transperitoneal laparoscopic radical prostatectomy at our institution (Federal University of Espírito Santo - HUCAM/UFES) in February/2017. The specimen was removed with a glove entrapment bag, and the port site fascia was closed in the end of surgery. Anatomopathological confirmed prostate cancer pT2aNxMx, Gleason 6 (3+3) (Figure 1). Urethral Surgical margin was positive and vesical margin was negative. The PSA level, measured at 6 weeks postoperatively, was 0.04 ng/mL. Three months after surgery, he comes back to the emergency department complaining of abdominal pain especially to the right flank. Our examination of the abdomen revealed a small palpable mass at the right upper port site scar. Computed tomography of the abdomen and pelvis, with contrast, revealed a hypodense nodular lesion with barely defined contours located in the abdominal wall near the upper port site and adjacent to the pancreas tail measuring respectively 1,7cm and 4.1 cm (Figure 2). The patient was submitted to diagnostic laparoscopy with pancreatic nodule biopsy followed by excisional biopsy of the subcutaneous lesion which showed pancreas adenocarcinoma and presence of metastatic adenocarcinoma respectively. (Figure 3). The material was sent to immunohistochemistry and metastasis from pancreatic lesion was confirmed. A magnetic resonance imaging of the pelvis (MRI) and bone scan did not reveal any changes. Currently, the patient is free from androgen deprivation therapy (ADT).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

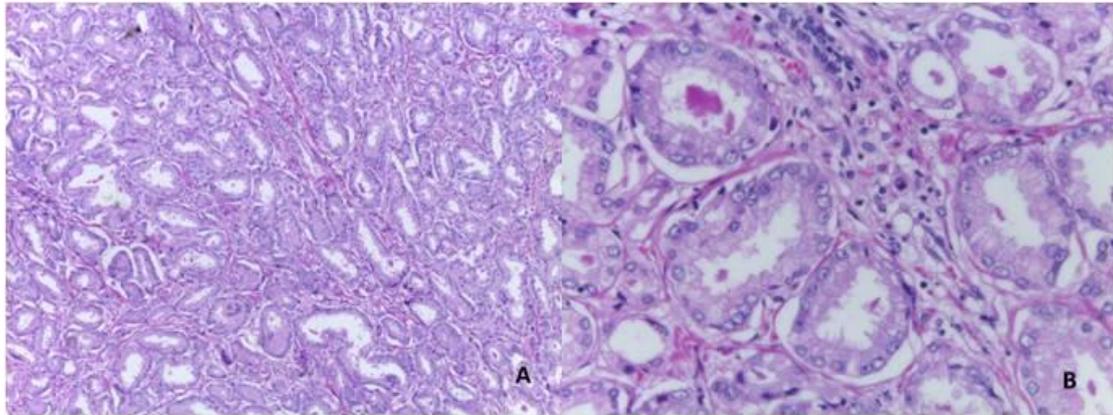


Figure 1. (A) Adenocarcinoma of the prostate Gleason score 3+3=6, grade group 1 (ISUP/WHO, 2016). (B) Higher magnification of figure 2.A.

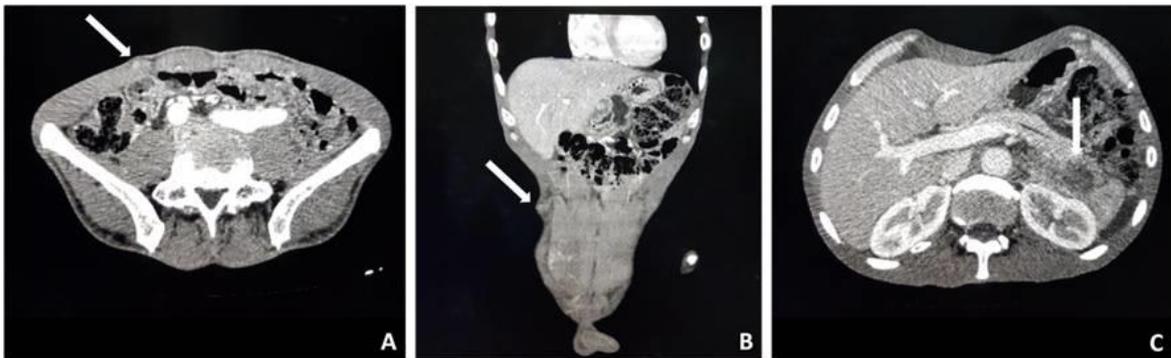


Figure 2. (A-B) Axial computed tomography scan demonstrating hypodense nodular lesion with barely defined contours located in the abdominal wall near the upper port site (arrow). (C) Computed tomography scan demonstrates a heterogeneous mass adjacent to the pancreas tail (arrow).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

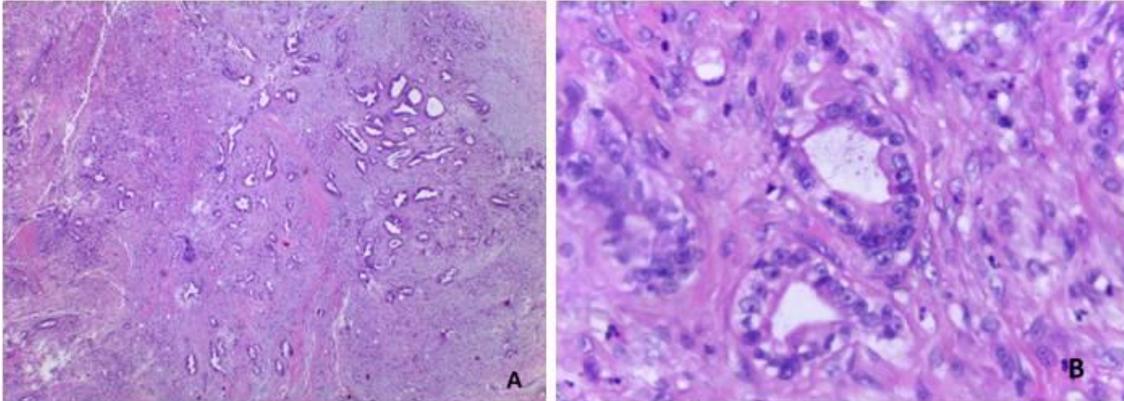


Figure 3. (A) Adenocarcinoma of acinar pattern infiltrating conjunctive tissue, compatible with metastatic adenocarcinoma. (B) Higher magnification of figure 3.A.

Discussion

Dobronte Z et al. (1978) reported the first case of port site metastasis after a laparoscopic surgery. The incidence of tumor seeding and port site metastasis in this published data ranges from 0.6% to 21%. It was suggested by authors that the incidence of port site metastases after laparoscopic procedure was similar to open surgery. However, few cases of port side metastases have been reported [3].

The first report of port site metastasis involving a urologic procedure was described in 1994 after lymphadenectomy for transitional cell carcinoma of the bladder [4]. Castillo OA et al. (2008), published a brief review of the literature, which covered 17 studies, a total of 31 cases of port site metastasis or tumor seeding secondary to laparoscopic urologic surgery in the past 20 years [3].

The first case of conventional prostate cancer with port site metastases after laparoscopic radical prostatectomy was reported by Savage SJ et al. (2007). This case revealed, besides metastasis to the port side, a hydroureteronephrosis and a left obturator lymph node and was treated with



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

androgen deprivation therapy demonstrating good response. Another cutaneous metastasis was reported by Bangma CH et al (1995). The authors reported that spillage of tumour cells might have occurred during dissection of a hard necrotic mass around the left obturator nerve.

Although some cases of port site metastasis after laparoscopic surgery with unknown primary tumor have been described in the literature, those data are still less. Simonelli V et al. (2016) reported a rare case of intraperitoneal mesh prosthesis metastasis from pancreatic cancer, after laparoscopic hernia repair. The physiopathological mechanism can be assimilated to port site metastasis one: direct cell implantation during unprotected and forced tissue retrieval or by contaminated instruments during tumor handling, the effect of gas turbulence in long laparoscopic procedures and embolization of exfoliated cells during tumor handling or hematogenous dissemination are all possible mechanisms. [5]

Pancreatic metastases after laparoscopic radical prostatectomy is exceedingly rare. To the best of our knowledge, there are few studies of abdominal wall distant metastasis in the literature.

Conclusion

Port site recurrence after laparoscopic radical prostatectomy is uncommon especially in quite differentiated tumors like this with Gleason score 6 (3+3).

Normally port site recurrences after urologic laparoscopic surgery are not associated with diffuse peritoneal carcinomatosis and other tumor site should be investigated when this occur.

We report a port site and with diffuse peritoneal carcinomatosis of unsuspected pancreatic adenocarcinoma diagnosed after laparoscopic radical prostatectomy diagnosed by abdominal computed tomography.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

As more laparoscopic procedures are performed worldwide for oncological staging, similar cases might be published to complete our understanding of this rare pathology.

Conflict of interest

We have no conflicts of interest to declare.

Funding

None.

References

1. Heidenreich A, Bellmunt J, Bolla M, Joniau S, Mason M, Matveev V, et al. EAU Guidelines on prostate cancer. Part 1: Screening, diagnosis, and treatment of clinically localised disease. *Eur Urol*. 2011 Jan;59(1):61-71.
2. Reymond MA, Schneider C, Kastl S, et al. The pathogenesis of port-site recurrences. *J Gastrointest Surg* 1998; 2(5):406.
3. Castillo OA, Vitagliano G. Port site metastasis and tumor seeding in oncologic laparoscopic urology. *Urology* 2008;71(3):372–8.
4. Savage SJ, Wingo MS, Hooper HB, Smith MT, Keane TE. Pathologically confirmed port site metastasis after laparoscopic radical prostatectomy: case report and literature review. *Urology*. 2007 Dec;70(6):1222.e9-11.
5. Simonelli V, Boven C, Loi P, El Nakadi I, Closset J. Intraperitoneal mesh prosthesis metastasis from pancreatic cancer, after laparoscopic hernia repair. *Acta Chir Belg*. 2016 Feb;116(1):51-3.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

ARTIGO 2

ESTENOSE DE JUP EM UNIDADE RENAL INFERIOR DE SISTEMA COLETOR COM DUPLICIDADE INCOMPLETA: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA.

Enviado para publicação na Revista UROMINAS em janeiro de 2018.

ISSN: 2318-0021, indexada pela base Latindex.

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências de Saúde
Avenida Marechal Campos, 1468, Maruípe – Vitória/ES – 29040-090
Tel: (27) 3335-7215



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

ESTENOSE DE JUP EM UNIDADE RENAL INFERIOR DE SISTEMA COLETOR COM DUPLICIDADE INCOMPLETA: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA.

AUTORES:

Gotardo Zini Pinho*, Rodrigo Lessa Pena Nascimento, Bruno Costa do Prado, Gustavo Ruschi Bechara, Caio Cesar Mesquita, Marcio Maia Lamy de Miranda.

Serviço de Residência do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Autor Responsável: Gotardo Zini Pinho*

Correspondência*:

Gotardo Zini Pinho
Departamento de Urologia
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)
Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes - HUCAM
Av. Marechal Campos - Nazareth, Vitória – ES, Brazil
CEP: 29041-295
Fone: (27) 3335-7405
e-mail: gotardopinho@gmail.com

- O artigo é isento de fonte de financiamento ou fins lucrativos.

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências de Saúde
Avenida Marechal Campos, 1468, Maruípe – Vitória/ES – 29040-090
Tel: (27) 3335-7215



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

RESUMO:

Duplicidade do sistema coletor e estenose da junção ureteropielica (JUP) são anomalias comuns, mas raramente ocorrem juntas. Relatamos um caso raro em que o diagnóstico foi realizado através de ultrassonografia, na avaliação e monitoramento durante a fase gestacional. No pós termo, foi realizado ultrassonografia do aparelho urinário e cistouretrografia miccional para confirmar e estratificar a doença. Após confirmação diagnóstica, a criança foi submetida, aos 6 meses de idade, a tratamento cirúrgico com pieloplastia convencional e apresentou boa evolução pós operatória.

INTRODUÇÃO:

O sistema coletor renal é sede frequente de variações anatômicas com respeito a tamanho, forma, grau de ramificação e grau de rotação em relação ao hilo renal. Em 3% a 4% dos recém-nascidos ocorre alguma anormalidade dos rins e dos ureteres, sendo as anomalias da forma e posição dos rins as mais comuns renais.¹ Estenose de JUP e duplicidade do sistema coletor são anomalias da pelve renal e ureter, e, as principais anomalias congênitas encontradas^{2,5}.

Estenose de JUP é a principal causa de obstrução congênita do trato urinário em crianças. A incidência aproximada é 1:5.000 nascidos vivos, sendo mais comum no sexo masculino (2:1). A estenose é encontrada freqüentemente do lado esquerdo (60%), e a forma bilateral pode ocorrer em 10%-40% dos casos.²

A maior parte das anomalias da pelve renal e ureter apresentam-se como duplicidade do sistema coletor, causa comum de assimetria de dimensões entre os rins durante a infância. Ocorre em aproximadamente 1% da população, sendo mais comum no sexo feminino. Esta duplicação pode ser



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

completa ou incompleta e unilateral ou bilateral. Estatisticamente são mais encontradas unilateralmente e do lado esquerdo^{1,5};

Apesar de serem anomalias comuns, raramente estão associados. Estenose de JUP pode ser encontrada em 2 a 3% dos pacientes com duplicidade do sistema coletor.⁵

RELATO DO CASO:

Criança do sexo masculino, 6 meses de idade, nascido de parto normal a termo sem intercorrências, assintomática, encaminhada ao nosso ambulatório de Urologia Pediátrica para avaliação de dilatação do sistema coletor à esquerda. Histórico de hidronefrose antenatal esquerda detectada no 3º trimestre gestacional e ultrassonografia pós-natal realizada com 72h de vida evidenciando hidronefrose grau 3, apenas nos terços médio e inferior do rim esquerdo(Figura1).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

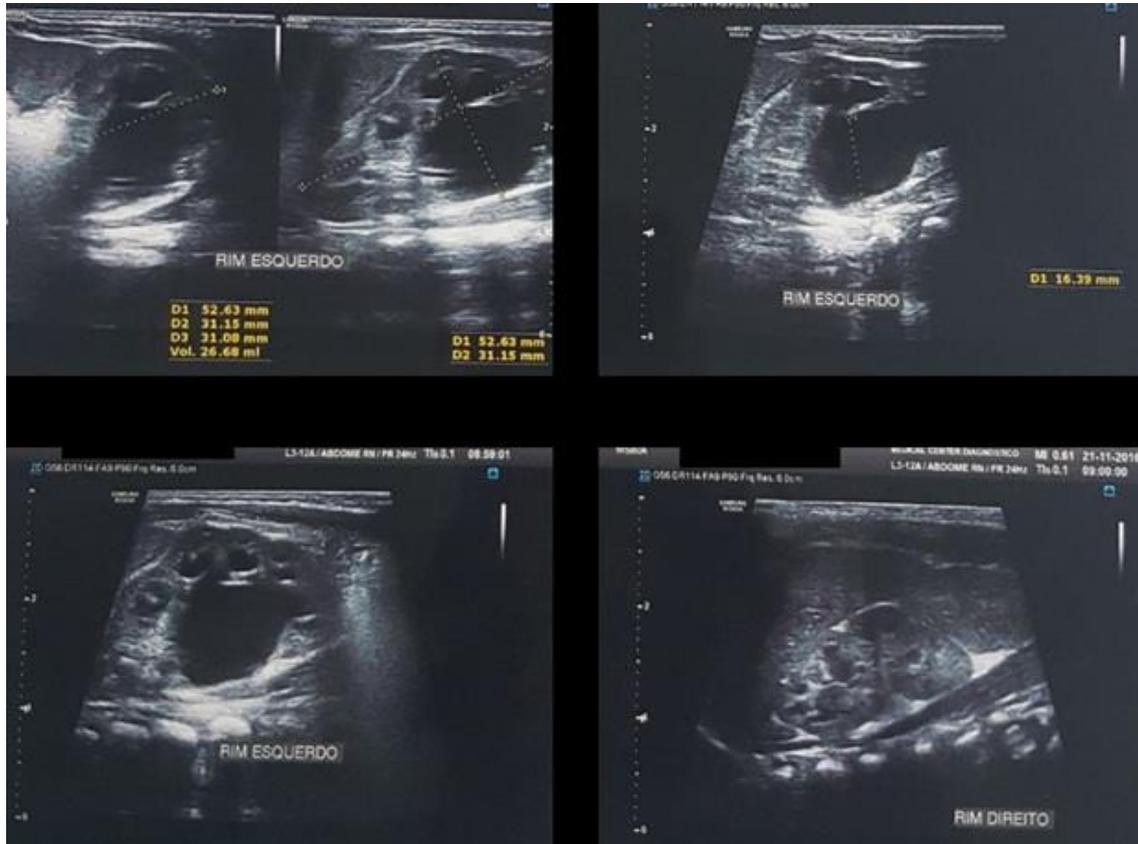


Figura 1: Ultrassonografia pós natal evidenciando hidronefrose grau 3 apenas nos terços médio e inferior do rim esquerdo (fonte: arquivo pessoal).

Uretrocistografia miccional demonstrou ausência de Refluxo Vesicoureteral, bexiga de contornos lisos e regulares e uretra pérvia.

Solicitada, então, Cintilografia renal que mostrou rim esquerdo com dimensões aumentadas, distribuição heterogênea do radiofármaco com concentração reduzida nos terços médio e inferior, além de função glomerular levemente prejudicada, eliminação diurética ineficaz e aumento da impressão do sistema pielocalicinal do rim esquerdo. Captação renal de DMSA pelo rim esquerdo de 21,7 % e, pelo rim direito de 30,2% (Figura 2).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica



Figura 2: Cintilografia renal que mostrou rim esquerdo com dimensões aumentadas, distribuição heterogênea do radiofármaco com concentração reduzida nos terços médio e inferior (fonte: arquivo pessoal).

Em razão dos achados não habituais, optado por solicitar exame com melhor acurácia para definição anatômica com objetivo diagnóstico e programação de abordagem cirúrgica, sendo realizada Tomografia Computadorizada (TC) que evidenciou duplicidade incompleta ureteropielocalicinal deste lado com



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

dilatação do sistema pielocalicinal inferior, retardo da concentração/eliminação do meio de contraste, afilamento do parênquima renal correspondente e fusão da duplicidade em nível do terço médio dos seus ureteres.

Mediante exames complementares, foi estabelecido o diagnóstico de duplicidade incompleta do sistema ureteropielocalicinal esquerdo com estenose da junção ureteropielíca do segmento inferior.

Paciente foi submetido a Pieloplastia da unidade inferior desmembrada à Anderson-Hynes, por via aberta com incisão de mini-lombotomia, deixado com splint pieloureteral exteriorizado via nefrostomia confeccionado a partir de sonda uretral de nelaton 6Fr (Figura 3). Procedimento transcorreu sem intercorrências. Apresentou boa evolução e recebeu alta hospitalar no primeiro dia pós operatório com retirada de “splint” pieloureteral no sétimo dia pós operatório. Paciente evoluiu sem intercorrências clínicas até o presente momento.

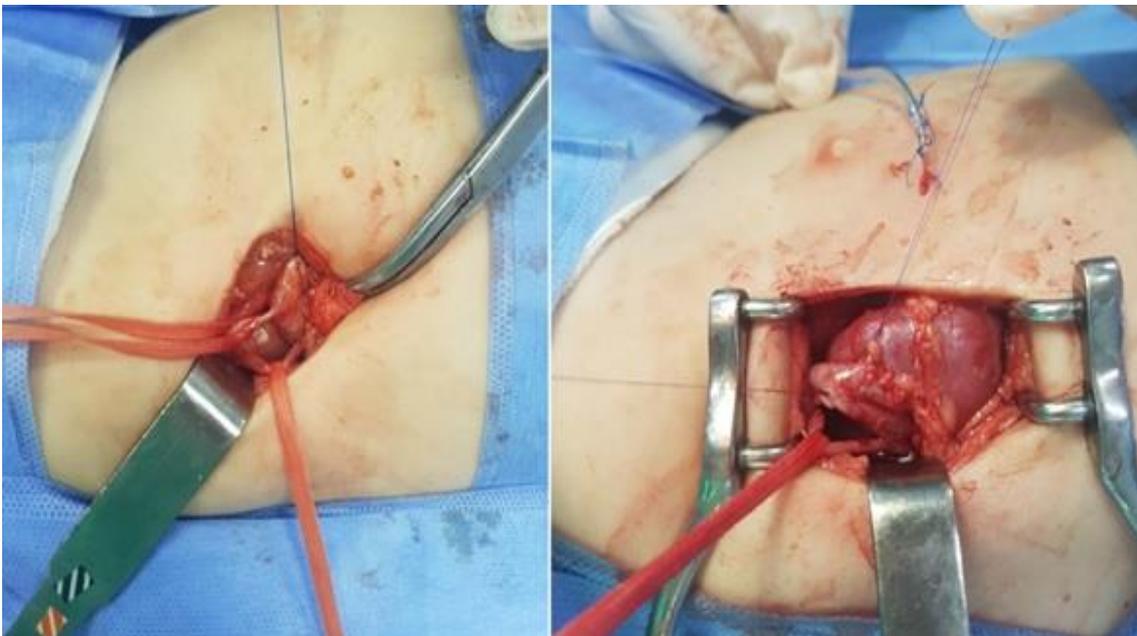


Figura 3: Pieloplastia da unidade inferior desmembrada à Anderson-Hynes. Realizado excisão do segmento estenosado com sutura do ureter proximal à



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

pelve renal e confecção de “splint” pieloureteral exteriorizado via nefrostomia (fonte: arquivo pessoal).

DISCUSSÃO:

Apresentamos um caso de duplicidade incompleta do sistema coletor associado a estenose de JUP da unidade inferior em uma criança assintomática, cujo diagnóstico se iniciou a partir de hidronefrose antenatal ao ultrassom e foi confirmado com realização de Cintilografia renal e Tomografia Computadorizada após o nascimento.

Apesar de comuns, estenose de JUP em duplicidade do sistema coletor raramente ocorrem juntos, representando uma incidência média de 2,7%. Estenose em pacientes com sistema duplicado geralmente ocorre no segmento do polo inferior, mais frequente em meninos, predomínio pelo lado esquerdo e mais comum em duplicidade completa.⁵

As manifestações clínicas normalmente aparecem após um ano de idade. Podemos encontrar retardo no crescimento e desenvolvimento, irritabilidade, infecções do trato urinário de repetição, sepse, massa palpável, dor ou hematúria relacionada à nefrolitíase. No entanto, o diagnóstico pode ocorrer desde o pré-natal.³

O procedimento terapêutico pode ser convencional (aberto), endoscópico (endopielotomia), laparoscópico ou robótico.² A técnica terapêutica cirúrgica mais utilizada é a pieloplastia desmembrada à Anderson-Hynes, onde se faz excisão do segmento estenosado com sutura do ureter proximal à pelve renal.^{5,8} Em uma duplicação incompleta, se o ureter do polo inferior for curto, pode ser realizado uma pieloureterostomia do polo inferior ao superior. A



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

ureterocalicostomia é uma opção de tratamento para pacientes com obstrução da JUP e uma pelve intrarrenal ou com cicatrizes, que gera grande caliectasia em um rim com função preservada, especialmente quando a pieloplastia convencional é inadequada ou já foi realizada sem sucesso.^{6,7} Em alguns casos, se houver hidronefrose volumosa sem função do parênquima, heminefrectomia do polo acometido está indicada^{3,4,5,8}.

CONCLUSÃO:

Apesar de anomalias comuns, a presença de estenose de JUP em sistemas coletores duplicados é uma associação rara. O caso relatado se torna mais raro por se tratar de um paciente com estenose em duplicidade incompleta, apesar de acometimento do polo inferior, menino e lado esquerdo serem mais frequentes. Tratamento deve ser individualizado e requer uma avaliação pré operatória cuidadosa. Pieloplastia desmembrada, endopielotomia, pieloureterostomia, ureterocalicostomia e heminefrectomia são opções que devem ser consideradas, entretanto podem ser adaptadas e modificadas dependendo dos achados intraoperatórios. A escolha da técnica e via de acesso utilizadas depende da função do polo renal acometido e da experiência do cirurgião.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Residência Médica

REFERÊNCIAS:

1. MARANHÃO COM; MIRANDA CMNR; SANTOS CJJ; FARIAS LPG; PADILHA IG. Anomalias congênitas do trato urinário superior: novas imagens das mesmas doenças. Radiol Bras. 46(1):43–50; fev, 2013.
2. BARRIL et al. Ureteropelvic Junction Stenosis. Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba. 16 (3):155 – 156; jul, 2014.
3. ULCHAKER J; ROSS J; ALEXANDER F; CLEVELAND RK. The Spectrum of Ureteropelvic Junction Obstructions Occurring in Duplicated Collecting Systems. Journal of Pediatric Surgery. 31 (9):1221-1224; September, 1996.
4. GALLO F, SCHENONE M, GILBERT C. Ureteropelvic junction obstruction in adults. In Braz J Urol. 29(1):3-10; 2003.
5. GONZALEZ F, CANNING DA, HYUN G; CASALE P; Lower pole pelviureteric junction obstruction in duplicated collecting systems. BJU INTERNATIONAL. Phyladelphia. 97: 161–165; jul 2005.
6. BATAVIA, JPV; CASALE P; Robotic Surgery in Pediatric urology. CurrUrol Rep, New York. 15 (402):2-7; mar, 2014.
7. NERLI et al. Primary ureterocalicostomy for a patient with giant hydronephrosis. International Journal of Scientific Research. Bulagavi. 5(4): 96-97; abr, 2016.
8. GOEL P; GUPTA DK. Postoperative results following surgery for PUJO in children. Journal of Pediatric Surgeons of Bangladesh. Bangladesh. 1(1):53-64. 2010.