

Manejo não cirúrgico da obstrução da junção vesicoureteral: um relato de caso

Non-surgical management of vesicoureteral junction obstruction: a case report

Autores

ThaisYuki Kimura¹ 
 Pedro Alves Soares Vaz de Castro¹ 
 Thiago Vasconcelos Silva¹ 
 Jordana Almeida Mesquita¹ 
 Ana Cristina Simões e Silva¹ 

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Departamento de Pediatria, Unidade de Nefrologia Pediátrica, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Data de submissão: 05/07/2020.

Data de aprovação: 07/12/2020.

Data de publicação: 12/02/2021.

Correspondência para:

Ana Cristina Simões e Silva.
 E-mail: accsilva@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0152>

RESUMO

Objetivo: Relatar o caso de um paciente pediátrico com hidronefrose bilateral devido à obstrução da junção vesicoureteral (OJVU) que foi tratado não cirurgicamente e discutir a abordagem desta anomalia. **Descrição do caso:** Um menino de 25 meses de idade foi encaminhado sem queixas para consulta devido à ultrassonografia pré-natal que mostrou rins com cistos. Ele estava sob profilaxia antibiótica. Nenhum histórico familiar de doença renal e/ou distúrbios hereditários foi relatado. A ultrassonografia renal (USR) aos 2 dias de vida mostrou hidronefrose bilateral, descartando assim a possibilidade de doença renal cística. A cintilografia renal dinâmica (DTPA) mostrou uma retenção acentuada do marcador no sistema pielocalicial bilateralmente, com pouca resposta ao diurético. O paciente foi mantido em profilaxia antibiótica, quando uma nova USR apresentou dilatação ureteral bilateral, estenose abrupta na região de transição ureterovesical (calibre 0,2 cm), hidronefrose bilateral moderada e leve espessura cortical renal, confirmando o diagnóstico de OJVU. Aos 2 anos e 10 meses de idade, a DTPA mostrou hidronefrose e estase ureteral em ambos os rins secundárias à estenose no nível da junção vesicoureteral (JVU), com preservação da função renal e grau lento de esvaziamento. Optamos por uma abordagem não cirúrgica. A USR aos 10 anos de idade mostrou melhora significativa de todos os parâmetros, com diâmetro transversal ureteral de 9 mm, JVU preservada, e desenvolvimento renal bilateral adequado à idade. **Comentários:** A OJVU é uma das principais causas de hidronefrose pré-natal e pode desencadear uma deterioração da função renal. Seu tratamento ainda é controverso, mas deve levar em consideração a importância do acompanhamento clínico e da avaliação seriada por imagem.

Descritores: Hidronefrose; Testes de Função Renal; Cintilografia.

ABSTRACT

Objective: To report the case of a pediatric patient with bilateral hydronephrosis due to vesicoureteral junction obstruction (VUJO) that was treated non-surgically and to discuss the approach of this anomaly. **Case Description:** A 25-month-old boy was referred without complaints for consultation due to prenatal ultrasound showing kidneys with cysts. He was under antibiotic prophylaxis. No family history of kidney disease and/or inherited disorders was reported. Renal ultrasound (RUS) at 2 days of life showed bilateral hydronephrosis, thus ruling out the possibility of kidney cystic disease. Dynamic renal scintigraphy (DTPA) showed marked retention of the marker in the pyelocaliceal system bilaterally, with little response to diuretic drug. He was maintained under antibiotic prophylaxis, when a new RUS showed bilateral ureteral dilatation, abrupt stenosis in the ureterovesical transition region (0.2 cm caliber), moderate bilateral hydronephrosis, and slight renal cortical thickness, confirming the diagnosis of VUJO. At 2 years and 10 months of age, DTPA showed hydronephrosis and ureteral stasis in both kidneys secondary to stenosis at the vesicoureteral junction (VUJ) level, with preservation of kidney function and slow degree of emptying. We opted for a non-surgical approach. RUS at 10 years of age showed significant improvement of all parameters, with ureteral transverse diameter of 9 mm, preserved VUJ, and age-appropriate bilateral kidney development. **Comments:** VUJO is a major cause of prenatal hydronephrosis and can trigger a deterioration of kidney function. Its treatment is still controversial but should take into account the importance of clinical follow-up and serial imaging evaluation.

Keywords: Hydronephrosis; Kidney Function Tests; Radionuclide Imaging.



INTRODUÇÃO

Com uma incidência estimada de 36 casos por 100.000 nascimentos e maior prevalência no sexo masculino¹, a obstrução da junção vesicoureteral (OJVU) é caracterizada por uma obstrução total ou parcial do fluxo urinário na porção distal dos ureteres. A OJVU é uma das condições incluídas no grupo heterogêneo de anomalias congênitas dos rins e trato urinário (CAKUT, do inglês Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract)². Embora ainda incerta, sua patogênese está associada a uma anormalidade ou atraso no desenvolvimento dos músculos da porção ureteral distal durante a 20ª semana de gravidez³. É considerada a segunda principal causa de hidronefrose pré-natal², definida como a dilatação dos cálices e/ou pelve renais, que pode levar a uma deterioração progressiva da função renal e, conseqüentemente, a danos irreversíveis ao órgão.

Com o advento das modernas tecnologias de imagem e o uso generalizado do ultrassom pré-natal, o diagnóstico das CAKUT tem sido feito mais cedo e com maior frequência^{4,5}. O tratamento, entretanto, tem sofrido poucas mudanças ao longo do tempo e, em algumas ocasiões, ainda envolve intervenção cirúrgica⁶, com ureterostomia cutânea⁷, reimplante ureteral⁸, e nefrectomia como as técnicas mais amplamente utilizadas em casos de perda da função renal⁶. Além disso, técnicas endoscópicas novas e menos invasivas surgiram como abordagens cirúrgicas inovadoras^{6,9}.

Dada a incerteza do tratamento mais apropriado para esta anomalia congênita e devido ao seu potencial impacto na qualidade de vida do paciente, nosso objetivo foi relatar o caso de um paciente pediátrico com hidronefrose bilateral devido à obstrução da junção vesicoureteral (OJVU) que foi tratado não cirurgicamente bem como discutir a literatura relacionada à abordagem desta anomalia.

MÉTODOS

Este é um relato de caso realizado de acordo com a Declaração de Helsinque e uma revisão da literatura. Os responsáveis pelo paciente assinaram um termo de consentimento autorizando o relato do caso para fins científicos. As informações do caso foram obtidas por meio da revisão dos prontuários médicos e exames de imagem do paciente. Para a revisão da literatura, foram pesquisadas as bases de dados PubMed (MEDLINE), LILACS e SciELO, usando os descritores “vesicoureteral junction” e “pediatrics”,

ambos listados no Medical Subject Headings (MeSH). Outros estudos relacionados com a busca acima mencionada também foram utilizados.

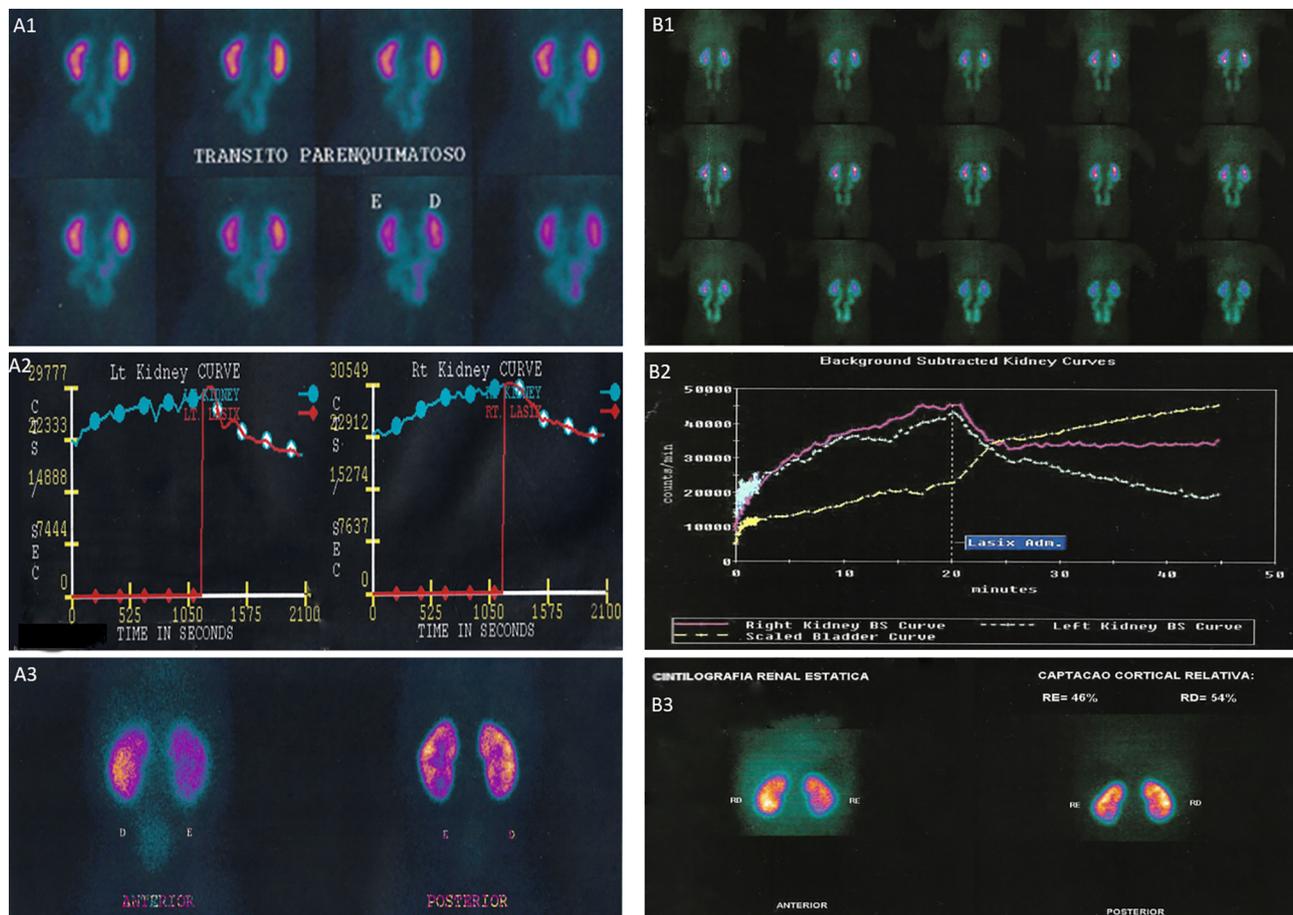
DESCRIÇÃO DO CASO

Um menino de 25 meses foi encaminhado à nossa clínica ambulatorial sem queixas devido a uma ultrassonografia gestacional que apresentou cistos renais. O paciente já estava sob profilaxia antibiótica e com exame físico e sinais vitais dentro dos limites normais. Os pais não relataram nenhum histórico familiar de doença renal e/ou outros distúrbios hereditários. A ultrassonografia renal realizada aos 2 dias de vida mostrou hidronefrose bilateral, principalmente no rim direito. Aos 5 meses de idade, uma DTPA e uma DMSA foram realizadas. A DTPA mostrou forte retenção do marcador no sistema pielocalicial bilateralmente, com pouca resposta ao estímulo diurético (Figura 1. A1, A2), enquanto a DMSA indicou função renal preservada e distribuição simétrica do radiotraçador nos rins com função renal relativa de 46% no rim esquerdo e 54% no rim direito (Figura 1. A3).

Com base na primeira consulta em nossa clínica, a profilaxia antibiótica foi mantida e foi solicitado um novo ultrassom renal, que evidenciou dilatação em todo o comprimento de ambos os ureteres (10 mm no lado direito e 8 mm no esquerdo), com uma estenose abrupta na região distal de ambos os ureteres na entrada da bexiga, com um calibre de apenas 2 mm. Além disso, também foram observadas hidronefrose bilateral moderada e ligeiro afinamento do parênquima do córtex renal (Figura 2. C2-C5). Estes achados indicaram o diagnóstico de megaureter bilateral secundário à estenose causada pela OJVU e pelo refluxo vesicoureteral (RVU). Aos 2 anos e 10 meses de idade, uma DTPA e uma DMSA foram solicitadas. A DTPA mostrou estase pielocalicial e uretral obstrutivas em ambos os rins, com um padrão cintilográfico compatível com hidronefrose bilateral secundária à estase no nível da JVU com preservação da função renal (Figura 1. B1, B2). Apesar da dilatação observada, o parênquima e o córtex renal foram preservados e o padrão da DTPA mostrou um grau de esvaziamento lento, enquanto a DMSA mostrou que a função renal relativa permaneceu estável em 46:54 (Figura 1. B3).

Levando em conta os achados clínicos e de imagem, foi adotado o manejo não cirúrgico,

Figura 1. Cintilografia renal dinâmica e estática aos 5 meses de idade (A1, A2, A3) e aos 3 anos de idade (B1, B2, B3) mostrando padrão cintilográfico compatível com hidronefrose bilateral secundária à estase no nível da junção vesicoureteral (JVU) com preservação da função renal. **A1, B1.** Cintilografia renal dinâmica mostrando retenção do radiotraçador no sistema pielocalicial bilateralmente (taxa de 1 minuto/quadro). **A2, B2.** Curvas de cintilografia renal dinâmica mostrando também retenção do marcador DTPA, mesmo com administração de furosemida, e drenagem incompleta do sistema excretor, devido à obstrução parcial da JVU, considerando o padrão descendente lento da curva de renograma. **A3, B3.** Cintilografia renal estática mostrando função renal preservada e expressão simétrica do radiotraçador com função renal relativa, sendo o rim esquerdo de 46% e o direito de 54%.

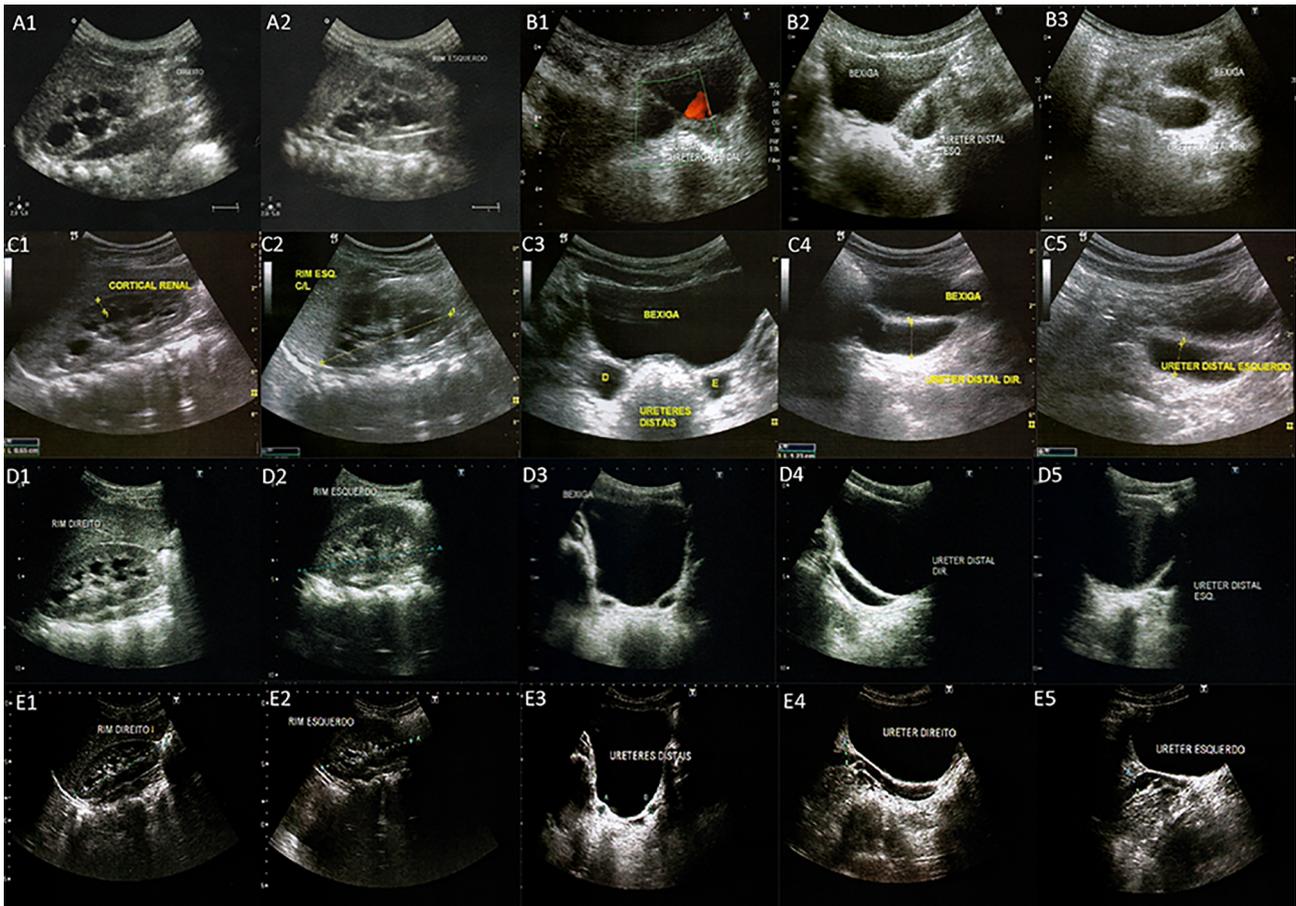


com acompanhamento clínico e avaliação seriada por imagem. Durante o primeiro ano, o paciente visitou o ambulatório semestralmente e, nos 2 anos seguintes, anualmente. Aos 7 anos e 7 meses, a profilaxia antibiótica foi descontinuada, sem histórico de infecções do trato urinário, e as visitas de acompanhamento foram mantidas a cada 2 anos. A ultrassonografia renal aos 10 anos de idade mostrou melhora significativa de todos os parâmetros com diâmetro transversal ureteral exibindo um aumento leve a moderado (0,9 cm) e JVU preservada, indicando uma evolução satisfatória e desenvolvimento renal bilateral esperado com a abordagem não cirúrgica. Durante todo o tempo de acompanhamento, o paciente permaneceu normotenso, com níveis séricos normais de ureia e creatinina, e sem proteinúria, indicando uma evolução clínica favorável.

DISCUSSÃO

Neste estudo, relatamos um caso de hidronefrose bilateral detectado na ultrassonografia pré-natal e diagnosticado como OJVU aos 2 anos de idade. A literatura tem mostrado uma tendência para o diagnóstico precoce desta anomalia, devido ao desenvolvimento de técnicas de ultrassom¹⁰. Além disso, o uso de exames de cintilografia renal foi importante para o acompanhamento deste caso, já que esta técnica permitiu a avaliação da função renal do paciente, considerada essencial para verificar os efeitos do megaureter obstrutivo no parênquima renal. É importante mencionar que, em geral, as uropatias obstrutivas são responsáveis por aproximadamente 27% das causas de doença renal em estágio terminal em pacientes pediátricos, sendo 3,5% desses casos decorrentes da OJVU¹¹.

Figura 2. Ultrassonografia renal mostrando a evolução do paciente de acordo com a avaliação por ultrassonografia seriada (US). **A1, A2.** US com 1 mês de idade mostrando hidronefrose bilateral, principalmente no rim direito. Tamanho do rim direito: L 50mm x C 29mm x E 20mm. Tamanho do rim esquerdo: L 57 x C 26 x E 27 mm. **B1, B2, B3.** Com 1 ano de idade, a imagem mostra hidronefrose bilateral moderada com leve redução da espessura do córtex renal e dilatação de todo o comprimento de ambos os ureteres, exceto na junção vesicoureteral (JVU), que exibe uma área de constrição. Tamanho do rim direito: L 65x C 34 x E Tamanho do rim esquerdo: L 69 x C 32 x E 29 mm. **C1, C2, C3, C4, C5.** Aos 2 anos de idade, a imagem mostra hidronefrose bilateral moderada, ainda com leve afinamento do córtex renal e dilatação de todo o comprimento de ambos os ureteres (1 cm no lado direito e 0,8 cm no esquerdo), com estenose abrupta na região JVU de 0,2 cm de calibre. Tamanho do rim direito: 76 x 28 x 28 mm. Tamanho do rim esquerdo: L 69 x C 30 x E 30 mm. **D1, D2, D3, D4, D5.** Aos 7 anos, dilatação bilateral moderada de ambos os ureteres com diâmetro de 0,8 cm e ainda com importante redução dos ureteres distais e do calibre da JVU. Observa-se uma dilatação leve do sistema pielocalicial. As dimensões renais estavam dentro dos valores normais. Tamanho do rim direito: L 81 x C 32 x E 32 mm. Tamanho do rim esquerdo: L 82 x C 34 x E 33 mm **E1, E2, E3, E4, E5.** Aos 12 anos, observa-se uma ectasia leve do sistema pielocalicial e dilatação ureteral reduzida. Ambos os ureteres têm trajetória preservada e com diâmetro estimado de 0,7 cm. Observa-se o córtex renal preservado. Medidas dos rins expressas em Largura (L) x Comprimento (C) x Espessura (E).



A maioria dos casos de hidronefrose por OJUV associada à megaureter sem RVU pode apresentar resolução espontânea¹². No entanto, não há consenso sobre os critérios para a intervenção cirúrgica. A regressão de riscos proporcionais de Cox foi aplicada para avaliar a associação entre preditores candidatos, tais como TFGe, hidronefrose associada, dano renal, e a gravidade da dilatação da pelve renal, e a necessidade de cirurgia em crianças com CAKUT detectadas durante o pré-natal¹³. Além disso, algumas possíveis indicações para cirurgia, de acordo com a classificação da Sociedade de Urologia Fetal (SFU, do inglês Society for Fetal Urology) de 2015¹⁴, incluem grau 4 ou 5 de hidronefrose, nos quais há dilatação dos cálices renais com parênquima renal comprometido¹².

A medida do diâmetro anteroposterior da pelve renal (DAP), com ou em combinação com caliectasia difusa, também tem sido proposta como preditor de intervenção cirúrgica, principalmente em casos com valores moderados de DAP ($\geq 6-9$ mm e $\leq 9-15$ mm)¹⁴.

Embora o caso relatado apresentasse uma grande dilatação do diâmetro do ureter (10 mm), o que pode ser considerada como indicação cirúrgica¹², foi dada prioridade ao manejo não invasivo do paciente, uma vez que o tratamento não cirúrgico é atualmente preferido em cerca de 85 a 90% dos casos de megaureter devido à obstrução primária¹⁵. Além disso, a normotensão e ausência de proteinúria do paciente durante o acompanhamento indicaram baixa probabilidade de desenvolvimento de doença renal crônica (DRC).¹⁶

CONCLUSÃO

Apesar de ser considerado seguro e apresentar um bom prognóstico, o procedimento cirúrgico para hidronefrose em OJVU ainda é um método invasivo que, em muitos casos, pode ser dispensável. No presente caso, a relevância do acompanhamento clínico e da avaliação seriada por imagem da evolução da doença comprovou-se eficiente para uma abordagem adequada e menos invasiva, preservando a função renal do paciente.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Thais Yuki Kimura, Pedro Alves Soares Vaz de Castro, Thiago Vasconcelos Silva, Jordana Almeida Mesquita, e Ana Cristina Simões e Silva contribuíram substancialmente para a concepção ou desenho do estudo; coleta, análise ou interpretação dos dados; redação ou revisão crítica do manuscrito; e aprovação final da versão a ser publicada.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não ter conflitos de interesse relacionados à publicação deste manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Stoll C, Alembik Y, Roth MP, Dott B, Sauvage P. Risk factors in internal urinary system malformations. *Pediatr Nephrol.* 1990 Jul;4(4):319-23.
2. Rabani SM, Mousavizadeh A. The dilemma of ureterovesical junction obstruction. *Nephrourol Mon.* 2017 Sep;9(5):e57201.
3. Rasouly HM, Lu W. Lower urinary tract development and disease. *Wiley Interdiscip Rev Syst Biol Med.* 2013 May;5(3):307-42.
4. Becker AM. Postnatal evaluation of infants with an abnormal antenatal renal sonogram. *Curr Opin Pediatr.* 2009;21(2):207-13.
5. Melo BF, Aguiar MB, Bouzada MC, Aguiar RL, Pereira AK, Paixão GM, et al. Early risk factors for neonatal mortality in CAKUT: analysis of 524 affected newborns. *Pediatr Nephrol.* 2012 Jun;27(6):965-72.
6. Arrabal-Martín M, Zuluaga-Gómez A, Merino-Salas S, Noguera-Ocaña M, Arrabal-Polo MÁ. Endoscopic treatment of ureterovesical junction obstructive pathology: a description of the oblique meatotomy technique and results. *Can Urol Assoc J.* 2013 Nov/Dec;7(11-12):E728-31.
7. Kaefer M, Misseri R, Frank E, Rhee A, Lee SD. Refluxing ureteral reimplantation: a logical method for managing neonatal UVJ obstruction. *J Pediatr Urol.* 2014 Oct;10(5):824-30.
8. Dewan PA. Ureteric reimplantation: a history of the development of surgical techniques. *BJU Int.* 2001 Dec;85(8):1000-6.
9. Christman MS, Kasturi S, Lambert SM, Kovell RC, Casale P. Endoscopic management and the role of double stenting for primary obstructive megaureters. *J Urol.* 2012 Mar;187(3):1018-23.
10. Lim DJ, Park JY, Kim JH, Paick SH, Oh SJ, Choi H. Clinical characteristics and outcome of hydronephrosis detected by prenatal ultrasonography. *J Korean Med Sci.* 2003 Dec;18(6):859-62.
11. Ardissino G, Daccò V, Testa S, Bonaudo R, Claris-Appiani A, Taioli E, et al. Epidemiology of chronic renal failure in children: data from the Italkid project. *Pediatrics.* 2003 Apr;111(4 Pt 1):e382-7.
12. McLellan DL, Retik AB, Bauer SB, Diamond DA, Atala A, Mandell J, et al. Rate and predictors of spontaneous resolution of prenatally diagnosed primary nonrefluxing megaureter. *J Urol.* 2002 Nov;168(5):2177-80;discussion:2180.
13. Vasconcelos MA, Oliveira EA, Simões e Silva AC, Dias CS, Mak RH, Fonseca CC, et al. A predictive model of postnatal surgical intervention in children with prenatally detected congenital anomalies of the kidney and urinary tract. *Front Pediatr.* 2019 Apr;7:120.
14. Santos J, Parekh RS, Piscione TD, Hassouna T, Figueroa V, Gonima P, et al. A new grading system for the management of antenatal hydronephrosis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2015 Oct;10(10):1783-90.
15. Stehr M, Schäfer FM. Primary obstructive megaureter: a domain of conservative treatment. *Aktuelle Urol.* 2020;51(2):127-31.
16. Quirino IG, Diniz JS, Bouzada MC, Pereira AK, Lopes TJ, Paixão GM, et al. Clinical course of 822 children with prenatally detected nephrouropathies. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2012 Mar;7(3):444-51.