

**INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR
UNIÃO EDUCACIONAL DO VALE DO AÇO**

Ana Célia Hollanda Cavalcanti Guimarães

Iara Gail Lopes

Luccas Fillipe Campos Coelho

Nathalia Simões Fernandes

Flávio Mendonça Pinto

Melissa Araújo Uihôa Quintão

**ANOMALIA CONGÊNITA DO APARELHO RENAL:
revisão de literatura e estudo de caso**

IPATINGA-MG

2016

Ana Célia Hollanda Cavalcanti Guimarães

Iara Gail Lopes

Luccas Fillipe Campos Coelho

Nathália Simões Fernandes

Flávio Mendonça Pinto

Melissa Araújo Uihôa Quintão

ANOMALIA CONGÊNITA DO APARELHO RENAL: revisão de literatura e estudo de caso

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Metropolitano de Ensino Superior - IMES/Univaço, como requisito parcial à graduação no curso de Medicina.

Orientadora: Professora Melissa Araújo Uihôa Quintão.

Co-orientador: Professor Flávio Mendonça Pinto.

IPATINGA-MG

2016

ANOMALIA CONGÊNITA DO APARELHO RENAL: REVISÃO DE LITERATURA E ESTUDO DE CASO

Ana Célia Hollanda Cavalcanti Guimarães¹

Iara Gail Lopes²

Luccas Fillipe Campos Coelho³

Nathalia Simões Fernandes⁴

Flávio Mendonça Pinto⁵

Melissa Araújo Ulhôa Quintão⁶

RESUMO

Introdução: É sabido que qualquer sistema corporal pode sofrer alterações anatômicas durante algum período de sua formação. Sendo assim, o aparelho renal é foco de anormalidades estruturais de origem genética ou ambiental de importante impacto clínico devido ao fato de que os rins participam do equilíbrio hidroeletrólítico e ácido básico além da depuração sanguínea. A duplicação do sistema pielocalicial, apesar de rara, é importante causa de falência renal principalmente detectada na infância. Complicações importantes desta malformação podem in-

cluir hidronefrose, nefrolitíase, refluxo vesico-ureteral e infecções. **Objetivos:** O presente trabalho tem como objetivo principal estudar o sistema renal normal e uma de suas alterações morfológicas além de relatar o caso de um paciente portador de duplicação bilateral do sistema pielocalicial que desenvolve como complicação nefrolitíase. **Conclusão:** Conclui-se que a alteração anatômica apresentada se relaciona diretamente com o quadro de nefrolitíase e que hábitos de vida adotados pelo paciente são colaboradores diretos neste processo.

Palavras-chave: rim; duplicação ureteral; nefrolitíase.

¹ Discente do Curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

² Discente do Curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

³ Discente do Curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

⁴ Discente do Curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

⁵ Docente do Curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

⁶ Docente do Centro Universitário de Caratinga - UNEC. Docente do Curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

INTRODUÇÃO

O ureter, estrutura tubular do sistema renal, de calibre não uniforme, que varia de 1 mm a 1cm de diâmetro, cuja função é drenar o produto final do filtrado renal até a bexiga (Pirog, 2012). Faz parte das alterações anatômicas idiopáticas desse sistema a formação de dois ureteres e duas pelvis totalmente independentes (Rebimbas *et al.*, 2011).

A duplicação do ureter apresenta caráter congênito. Sua incidência é de até 10% na literatura (Noronha, 2003; Maranhão *et al.*, 2013), representando causa importante de falência renal principalmente manifestada na infância (Noronha, 2003). Incide em 1 a 2% dos nascidos vivos, é de herança autossômica dominante e penetrância incompleta. Em 83 a 90% é unilateral, ocorrendo com maior frequência no sexo feminino (Queiroga Junior, 2013).

Complicações da duplicação incluem infecções, refluxo vesicoureteral, obstrução da junção uretero-pélvica e nefrolitíase (Mcaninch e Tanagha, 2010). A nefrolitíase é uma doença multifatorial relacionada com causas anatômicas, idiopáticas e metabólicas, sendo esta última a mais comum. Os cálculos podem ser formados por diversos componentes, como sais de cálcio, oxalato, ácido úrico, cistina, estruvita,

O objetivo deste estudo foi relatar um caso de um paciente portador de duplicação ureteral com o desenvolvimento subsequente de nefrolitíase e outros agravos a saúde, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, obesidade, alimentação, além da presente mal formação pielocalicial.

RELATO DE CASO

Paciente, masculino, 43 anos, casado, leucodermo, comparece ao pronto socorro na cidade onde reside, com queixa de dor lombar intensa, acompanhada de náusea, vômitos, algúria e disúria, que iniciaram subitamente há 5 horas, limitando suas atividades laborais. A dor

era caracterizada como em cólica, localizada no ângulo costofrênico posterior direito com irradiação para o testículo direito e face medial da coxa direita. Fez uso de um comprimido de Paracetamol 750mg e um comprimido de Amoxicilina 500mg por conta própria, sem melhora do quadro. Relata não ter tido nenhum episódio semelhante anterior. Não apresentava nenhuma doença crônica e não fazia uso de nenhum medicamento diariamente. Foi medicado com Hioscina 1 ampola (20mg) EV, diclofenco de sódio 1 ampola (75mg) IM. Foi solicitados hemograma, (sem alterações), creatinina 1,17 mg/dL, EAS, mostrou urina de pH igual a 6, e raras hemácias. A ultrassonografia de vias urinárias evidenciou cálculo unilateral esquerdo de aproximadamente 3,2cm como mostrado na figura 1, além de rins de topografia, forma e mobilidade, dimensões normais e contornos anatômicos medindo 11,8 X 4,7 cm à direita e 11,6 X 4,9 cm à esquerda. Parênquima com espessura e ecogenicidade normais e ausência de dilatação dos sistemas coletores, porém evidenciaram imagens hiperecogênicas sugestivas de duplicação do sistema pielocalicial.

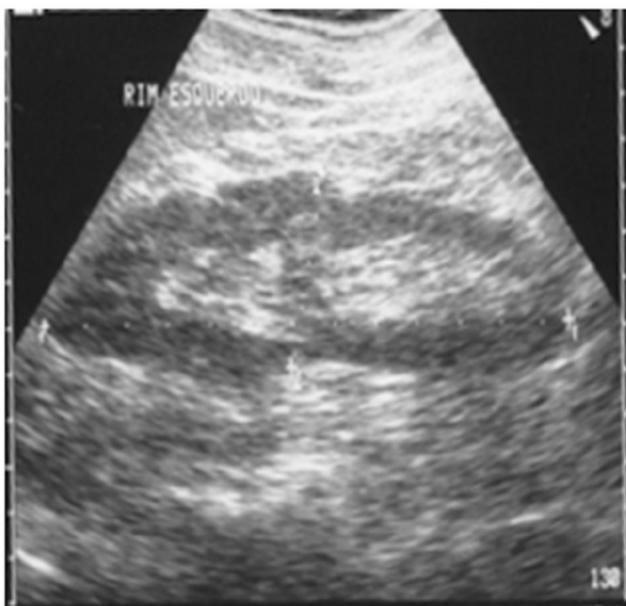


Figura 1 Imagem hiperecogênica em rim esquerdo.

Foi solicitada então para esclarecimento diagnóstico uma urografia excretora que confirmou duplicação pielocalicial bilateral com dupla desembocadura ureteral esquerda e com desembocadura única à direita como evidenciado na figura 2. Diante da confirmação de duplicação bilateral do sistema pielocalicial e de nefrolitíase o paciente foi submetido à nefrolitotomia percutânea para remoção do cálculo, porém, sua anomalia não foi corrigida até o momento. Atualmente se encontra assintomático, mantendo controle anual com nefrologista, elevada ingestão hídrica associada a uma dieta hipocalórica, com restrições de alimentos como carne vermelha, produtos industrializados e bolachas. Não teve recidiva da litíase.

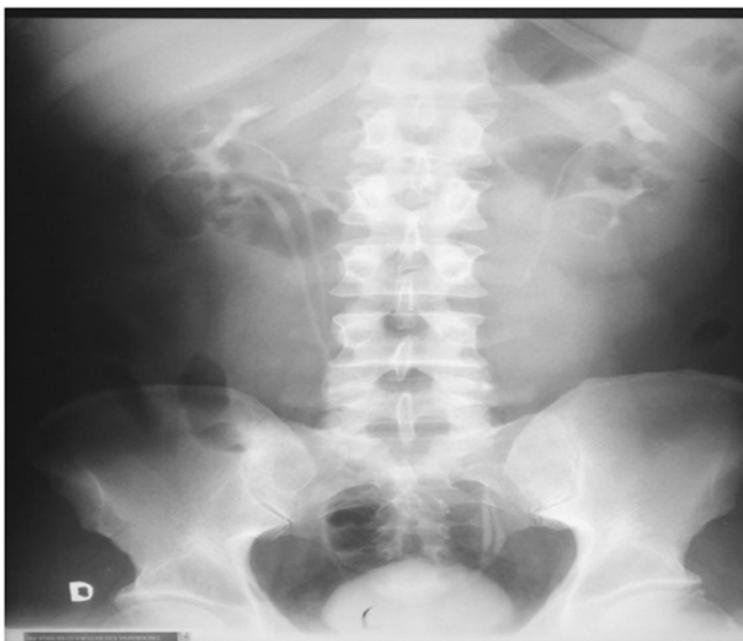


Figura 2 Duplicação ureteral bilateral com fusão dos ureteres e desembocadura única à direita.

O paciente em estudo descobriu sua anomalia devido a um episódio de cólica nefrética, aos 43 anos. Quando questionado sobre antecedentes pessoais relatou episódios repetidos de infecção urinária

na infância, que eram tratados com antimicrobianos, porém não havia realizado investigação para elucidar a causa. Foi solicitado, pelos pesquisadores, um estudo metabólico em urina de 24 horas para avaliar possível recorrência da litíase e correlacionar alterações metabólicas a esta patologia, visto que o paciente não foi submetido à investigação de seguimento e não utiliza medicamentos.

O exame de urina de 24 horas não mostrou anormalidade na dosagem do cálcio, ácido cítrico, cistinúria, sódio, potássio, magnésio.

DISCUSSÃO

Como qualquer outro sistema corporal o aparelho renal está sujeito a malformações que podem ser de caráter congênito ou adquirido (Maranhão *et al.*, 2013). Sua incidência é de até 10% na literatura (Noronha 2003), representando causa importante de falência renal principalmente manifestada na infância (Noronha 2003). Dentre as congênitas, a duplicação ureteral é uma das mais comuns, incidindo em 1 a 2% dos nascidos vivos é de herança autossômica dominante e penetrância incompleta. Em 83 a 90% é unilateral, ocorrendo com maior frequência indivíduos do sexo feminino (Queiroga Junior, 2013).

Morfologicamente, o rim com um duplo sistema coletor tem maior tamanho e maior volume do parênquima. Para a duplicidade completa, existem dois sistemas coletores para um único rim e dois ureteres do mesmo lado que desembocam em locais diferentes. Nos pacientes acometidos pela duplicação ureteral bilateral, o ureter proveniente do polo inferior do rim migra até assumir sua posição normal, enquanto o ureter que drena o polo superior do rim migra de modo anormal. Dessa forma, o óstio ureteral assume uma posição mais medial e inferior, tendo maiores chances de apresentarem obstrução da junção ureteropélvica. Nos casos em que houver obstrução, essa pode causar uma dilatação cística intramural do ureter que acarretará em uma ureterocele, podendo ser uni ou bilateral (Maranhão *et al.*, 2013). Esse desfecho não ocorreu no indivíduo estudado.

A nefrolitíase é uma doença multifatorial, dependente de fatores genéticos e outros tantos ambientais (Peres *et al.*, 2010; Peres *et al.*, 2011; Gordiano *et al.*, 2014). Sua prevalência varia de acordo com a idade, raça e condições climáticas, sendo mais prevalente em população de clima quente e em indivíduos brancos (Mazzucchi *et al.*, 2009). Em relação ao clima tropical, acredita-se que seja devido a transpiração excessiva do paciente o que torna a urina mais concentrada e portanto, mais propícia a formação de cálculos. Em relação a idade, o envelhecimento diminui a função renal, o que pode prejudicar a composição urinária ideal. A litíase apresenta caráter recidivante e sem tratamento recorre em 50% dos pacientes entre 5 e 10 anos (Mazzucchi *et al.*, 2009).

Os cálculos renais podem ser formados por diversos componentes, como sais de cálcio, ácido úrico, cistina, estruvita, dentre outros menos prevalentes e de menor relevância clínica (Peres *et al.*, 2010; Peres *et al.*, 2011). A urina deve possuir uma concentração adequada de água, sais e substâncias que inibem sua cristalização. Quando a urina se torna hipersaturada por materiais insolúveis, a excreção é excessiva e/ou a conservação de água é extrema, formam-se então os cristais que podem crescer e se agregar resultando em cálculos, justificando assim a importância da ingestão hídrica, que deve ser suficiente para alcançar diurese satisfatória (Gomes 2005; Souza *et al.*, 2009; Peres *et al.*, 2010; Fauci *et al.*, 2013; Gordiano *et al.*, 2014).

Comorbidades como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes melitus (DM) e obesidade tem sido relacionados com uma maior chance de litíase renal (Mazzucchi *et al.*, 2009; Peres *et al.*, 2011; Gordiano *et al.*, 2014), sabe-se ainda que a litíase predispõe a hipertensão arterial (Schleicher, 2004), entretanto o indivíduo presente relato não apresenta tais patologias.

Qualquer anormalidade anatômica que leve a estase urinária é fator de risco para nefrolitíase, infecções do trato urinário, e pielonefrite (Noronha 2003; Peres *et al.*, 2010; Peres *et al.*, 2011, Maranhão *et al.*, 2013). Dentre elas destacam-se estenose de junção uretero-pélvica, rim em ferradura, cistos caliciais, divertículos vesicais e duplicação do

sistema pielocalicial. Pacientes portadores de qualquer anormalidade anatômica renal devem receber avaliação metabólica a fim de prevenir a formação de cálculos (Peres *et al.*, 2011).

O quadro de nefrolitíase desenvolvido pelo paciente abordado corrobora com a alta incidência dessa complicação em portadores de duplicação ureteral, já que, comprovadamente, alterações anatômicas são fatores de risco para a formação de cálculos (Peres *et al.*, 2010).

No caso descrito não havia obesidade ($IMC < 24.9 \text{ kg/m}^2$) hipertensão arterial sistêmica ou diabetes. Portanto, a nefrolitíase apresentada é classificada, como idiopática. Contudo, pela presença da malformação, a nefrolitíase também pode ser classificada como de causa anatômica.

Somente 10-17% das duplicações ureterais se apresentam de forma bilateral estando o paciente abordado nesse restrito número de indivíduos com tal malformação, uma vez que à esquerda apresenta desembocadura dupla na bexiga e, à direita, única. Além disso, dados literários comprovam que a anomalia estudada é mais frequente no sexo feminino, o que confirma que a alteração embriológica apresentada é ainda mais atípica.

Apesar de outras complicações, como infecções, hidronefrose, refluxo vesico-ureteral, obstrução da junção ureteropélvica, serem altamente prevalentes em pessoas com essa anomalia (McAninch e Tanagha, 2010), o paciente abordado mantém-se hígido até o momento, fato justificado por seus hábitos de vida saudáveis.

Conclui-se que a litíase apresentada pelo paciente em estudo foi consequência da sua malformação renal, uma vez que por dificultar o escoamento urinário normal, acumula urina nos rins, propiciando a precipitação de diversos sais ali presentes, associada a hábitos alimentares ricos em purinas, proteínas, cálcio e sódio.

Referencias

- Aguiar, A. (2010). Tratamento cirúrgico do refluxo vesico-ureteral na população pediátrica. *Acta pediátrica portuguesa*, 41(2), 54-58.
- Fauci, A.S. *et al.* (ed.). (2013). *Medicina interna de Harrison*. 18ª. ed. Porto Alegre: Mcgraw Hill, p., il. v.2.
- Gomes, P.N. (2005). Profilaxia da litíase renal. *Acta urol*; 22(3), 47-56.
- Gordiano, É.A. *et al.* (2014). Avaliação da ingestão alimentar e excreção de metabólitos na nefrolitíase. São Paulo: *J. Bras. Nefrol.*, 36(4), 437-445.
- Jesus, L.E. *et al.* (2003). Duplicações pieloureterais e ureteroceles da criança – terapêutica cirúrgica. *Jornal de pediatria*, 79, nº2.
- Maranhão, C.P.M. *et al.* (2013). Anomalias congênitas do trato urinário superior: Novas imagens das mesmas doenças. *Radiologia brasileira*, 46(1), 43-50.
- Mcaninch, J. W e Tanagha, E. (2010). *Urologia geral de Smith*. 17ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Moore, K. L. e Persaud, T. V. N. (2005). *Embriologia clínica*. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 560p.
- Peres, I. A. B. *et al.* (2010). Alterações anatômicas em pacientes com nefrolitíase. *Jornal brasileiro de nefrologia*, 32(1), 35-38.
- Peres, I. A. B. *et al.* (2011). Investigação de nefrolitíase no oeste do paraná. *Jornal brasileiro de nefrologia*, 33(2), 160-165.
- Pirog, G. *et al.* (2012). Anatomia renal. *Revista do curso de enfermagem*, Curitiba, 1(1).
- Queiroga Junior, E.E.D. *et al.* (2013). Antenatal diagnosis of renal duplication by ultrasonography: Report on four cases at a referral center. *Urologyjournal*, 10 (4), 1142-1145.
- Rebimbas, S. *et al.* (2011). Duplicação uretral variante em y associada a válvulas da uretra posterior – caso clínico. *Acta urológica*, 1, 56–59.
- Schleicher, M.M.T. *et al.* (2009). Pacientes com nefrolitíase e hipertensão arterial tem maior calciúria do que aqueles com nefrolitíase ou hipertensão isoladas.
- Souza, P.T., Deus R.B, Malagutti W., Silva R.N., Rodrigues F.S.M., Ferraz R.R.N. (2009). Prevalência de sinais sugestivos de litíase urinária em trabalhadores do serviço de teleatendimento. *Consilientiae saúde*, 8, 641-7.