



ARTIGO ORIGINAL

Tratamento endoscópico do refluxo vésico-ureteral

Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux

Jefferson Sicka¹, Edevard José de Araújo², José Antonio de Souza³, Eliete Magda Colombeli⁴, Aline Castro Alves de Lima⁵, Jesarela Maria de Souza⁶

Resumo

Introdução: Dentre as modalidades terapêuticas para o refluxo vésico-ureteral (RVU), destaca-se o tratamento endoscópico, principalmente por ser menos invasivo. **Objetivo:** Avaliar os pacientes submetidos ao tratamento com o copolímero poliácrlato-poliálcool (polyacrylate-polyalcohol copolymer - Vantris®). **Métodos:** Estudo clínico, com delineamento transversal e coleta retrospectiva dos dados. Foram analisados pacientes submetidos ao tratamento endoscópico do RVU no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de julho de 2010 a setembro de 2011. **Resultados:** 16 pacientes (24 ureteres) foram submetidos ao procedimento, sendo 62,5% do gênero feminino e 37,5% do masculino. A idade média ao tratamento foi de 9 anos, 1 mês e 15 dias. Dos ureteres, 4 (16,7%) apresentavam RVU grau II; 13 (54,2%), grau III; 5 (20,8%), grau IV e 2 (8,3%), grau V. O sucesso do tratamento foi de 83,3% dos ureteres, sendo que o grau II apresentou resolução de 75%; o grau III, 84,6%; o grau IV, 100% e o grau V, 50%. Como complicações houve o surgimento de RVU contralateral em um paciente e a manutenção do RVU em duas crianças. **Conclusões:** o tratamento endoscópico do RVU se mostrou promissor, embora a casuística ainda seja insuficiente para a validação estatística.

Descritores: Refluxo vésico-ureteral. Criança. Endoscopia.

Abstract

Background: Among the therapeutic options for vesicoureteral reflux (VUR), the endoscopic treatment stands out mainly for being less invasive. **Objective:** This study aims to evaluate patients who underwent treatment with polyacrylate-polyalcohol copolymer - (Vantris®). **Methods:** Clinical and cross-sectional study, with retrospective data collection. Patients who underwent endoscopic treatment for VUR at the Joana de Gusmão Children's Hospital between July 2010 and September 2011 were analyzed in this study. **Results:** 16 patients (24 ureters) were submitted to the procedure, of which 62.5% were females and 37.5% were males. The mean age at treatment was 9 years, 1 month, and 15 days. Four ureters (16.7%) had grade II VUR, 13 (54.2%) had grade III, 5 (20.8%) had grade IV, and 2 (8.3%) had grade V. Therapeutic success was achieved in 83.3% of the ureters, with resolution of 75% grade II, 84.6% grade III, 100% grade IV, and 50% grade V VUR cases. Complications included the emergence of contralateral VUR in one patient and maintenance of VUR in two children. **Conclusions:** Endoscopic treatment of VUR has shown promising results, though sample size is insufficient for statistical validation.

Keywords: Vesicoureteral reflux. Children. Endoscopic.

1. Acadêmico do curso de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina (SC).
2. Prof. Dr. da Universidade Federal de Santa Catarina. Médico cirurgião no Hospital Infantil Joana de Gusmão. Florianópolis, Santa Catarina (SC).
3. Prof. Dr. da Universidade Federal de Santa Catarina. Médico cirurgião e coordenador da residência médica no Hospital Infantil Joana de Gusmão. Florianópolis, Santa Catarina (SC).
4. Médica cirurgiã no Hospital Infantil Joana de Gusmão. Florianópolis, Santa Catarina (SC).
5. Acadêmica do curso de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina (SC).
6. Acadêmica do curso de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina (SC).

Introdução

Refluxo vésico-ureteral (RVU) é a passagem retrógrada de urina da bexiga para o trato urinário superior^(1,2). Está presente em aproximadamente 1% dos nascidos vivos^(3,4) sendo mais comum na etnia branca e no gênero feminino⁽¹⁾. Essa incidência se eleva de 30 a 48% quando um dos irmãos tem refluxo⁽⁴⁾ e aumenta para 30 a 45% quando existe história de infecção do trato urinário (ITU)⁽³⁾.

O RVU pode ser primário ou secundário, sendo o primeiro consequente a uma alteração congênita da união uretero-vesical e o segundo devido a um aumento da pressão intravesical, seja por obstruções anatômicas (válvula de uretra posterior), funcionais (instabilidade do detrusor e disfunções miccionais) ou neurológicas da bexiga (bexiga neurogênica)⁽¹⁾.

O diagnóstico do RVU é feito pela uretrocistografia miccional (UCM). De acordo com o International Reflux Study Group (IRSG)⁽⁵⁾, esse permite também classificar^(1,4) a gravidade do RVU em graus I, II, III, IV e V^(5,6).

O RVU está associado a uma maior incidência de infecções do trato urinário (ITUs), estando presente em 25 a 70% das crianças com infecção urinária acompanhada de febre e pielonefrite aguda. Essa combinação predispõe à formação de cicatrizes renais que podem evoluir para insuficiência renal crônica⁽⁷⁻⁹⁾.

De acordo com a Associação Americana de Urologia, o RVU desaparece espontaneamente em 90% dos casos no grau I e em 80%, no grau II, após cinco anos, independentemente da idade ao diagnóstico ou do fato do refluxo ser unilateral ou bilateral. Já no grau III, há resolução de 60% nos casos unilaterais diagnosticados no primeiro ano de vida e de apenas 10% nos casos bilaterais e idade superior a seis anos. Os portadores de refluxo vésico-ureteral grau IV apresentaram resolução espontânea de 45% nos casos unilaterais e 10% nos casos bilaterais. O grau V dificilmente regride espontaneamente⁽¹⁰⁾.

O tratamento do RVU pode ser clínico, endoscópico ou cirúrgico. O tratamento de primeira escolha é o clínico, independente do grau do refluxo. Este consiste em adotar medidas gerais de cuidados miccionais (com intervalos regulares para as micções), evitar e tratar a constipação intestinal e realizar higiene dos genitais. Além disso, indica-se o uso de antibioticoprofilaxia após quadro de ITUs febris, evitando a reinfecção do trato urinário com o objetivo de poupar os rins de novas cicatrizes⁽¹⁰⁾. Na falha da abordagem clínica, caracterizada pela presença de ITUs recorrentes ou pela não resolução espontânea, ou, ainda, pelo aumento das cicatrizes renais por pielonefrite, identificadas pela cin-

tilografia renal, pode ser realizado o tratamento de segunda escolha. Esse, por sua vez, abrange a técnica de injeção endoscópica ou a cirurgia aberta⁽⁹⁻¹¹⁾.

O tratamento endoscópico é minimamente invasivo e apresenta menor morbidade quando comparado à cirurgia aberta⁽¹²⁾, surgindo como alternativa entre as duas modalidades terapêuticas⁽¹³⁻¹⁵⁾. Foi primeiramente descrito em 1981 por Matouschek⁽¹⁶⁾. A substância inicialmente utilizada foi o teflon⁽¹⁷⁾, que não teve muita aceitação, principalmente em crianças, por ser permanente e pela possibilidade de migração através do sistema linfático ou venoso para outros órgãos como rins, pulmões e cérebro^(18,19).

Desde o ano 2000 surgiram novas substâncias para uso endoscópico, tais como o ácido dextranmero/hialurônico (deflux®), o glutaraldeído ligado ao colágeno bovino e o copolímero poliacrilato-poliálcool (polyacrylate-polyalcohol copolymer - Vantris®)^(7,20).

Tendo em vista a recente disponibilidade dessas substâncias para o tratamento endoscópico do RVU, torna-se necessário que os serviços avaliem as suas casuísticas e experiências relacionadas a essa recente modalidade de tratamento. Com esse intuito, realizou-se esse estudo para avaliar os pacientes submetidos ao tratamento com o copolímero Vantris®.

Métodos

Foi realizado um estudo clínico, com delineamento transversal e coleta retrospectiva dos dados. Nesse estudo, foram analisados pacientes que foram submetidos ao tratamento endoscópico do refluxo vésico-ureteral (RVU) no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), no período de julho de 2010 a setembro de 2011. A amostra foi constituída de 16 prontuários, que foram revisados e submetidos aos critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos os pacientes submetidos ao tratamento endoscópico do RVU e que retornaram à consulta ambulatorial, após terem realizado o exame de uretrocistografia miccional (UCM), 30 dias após o procedimento endoscópico. Foram excluídos os pacientes que apresentaram dados insuficientes no prontuário ou que não realizaram seguimento ambulatorial após o procedimento, dentro do período de coleta de dados.

No tratamento endoscópico é utilizado um cistoscópio com óptica de 30°, com dupla via, cateter com diâmetro de 3,5 a 5 French (Fr), longitude 35cm e diâmetro da agulha de 23 Gauge (G). Após a introdução do cistoscópio até a bexiga e visualizado o meato ureteral é introduzida a agulha dois a três milímetros antes do meato, no plano submucoso, na posição 6 ho-

ras, e avançada quatro a cinco milímetros. Posicionada a agulha, a substância é injetada até que se observe o abaulamento do assoalho ureteral e oclusão do meato. A substância utilizada foi o copolímero poliácrlato-poliálcool (polyacrylate-polyalcohol copolymer Vantris®), composta de partículas de um copolímero de poliácrlato-poliálcool (CPP) imersas em um veículo de solução de glicerol a 40%.

Utilizando-se uma ficha de coleta de dados foram obtidas informações sobre: sexo, idade ao diagnóstico do RVU, idade ao procedimento endoscópico, tempo de tratamento clínico, grau do RVU antes do tratamento endoscópico, quantidade de substância utilizada no tratamento por unidade ureteral, presença ou não de RVU após o procedimento avaliado através do resultado da UCM e complicações após o procedimento, quando existentes. Os dados foram tabulados em uma planilha do Microsoft Excel 2007® e depois foi realizada análise estatística descritiva calculando-se, quando possível, a média, moda e mediana.

O estudo foi delineado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do (HIIJ), (projeto nº 065/2010).

Resultados

No estudo, foram analisados prontuários de 16 pacientes (24 ureteres) submetidos ao tratamento endoscópico do RVU. Desses, 62,5% pertenciam ao gênero feminino e 37,5% ao masculino.

A idade dos pacientes ao diagnóstico do RVU variou de 11 dias a 9 anos, apresentando uma média de 2 anos e 7 meses e mediana de 1 ano e 1 mês. Quanto ao grau do RVU, 4(16,7%) dos ureteres apresentavam grau II de refluxo; 13(54,2%), grau III; 5(20,8%), grau IV e 2(8,3%), grau V. Oito pacientes apresentaram refluxo bilateral e oito unilateral (3 à direita e 5 à esquerda).

Em relação ao tratamento clínico, 14 pacientes (87,5%) já haviam sido submetidos a essa modalidade de tratamento. Uma criança realizou o tratamento endoscópico como primeira opção porque já se encontrava em fase pré-transplante e outra foi submetida ao procedimento para realizar um estudo urodinâmico prévio a uma reconstrução urinária. O tempo do tratamento clínico variou de 6 meses a 11 anos e 1 mês, com uma média de aproximadamente 5 anos e 10 meses, mediana de 5 anos e 2 meses e 15 dias e moda de 3 anos.

A idade do paciente no momento do tratamento endoscópico variou de 1 ano e 6 meses a 13 anos e 8 meses, com uma média de 9 anos 1 mês e 15 dias, media-

na de 10 anos e 1 mês e moda de 10 anos e 7 meses. A quantidade de substância injetada utilizada por ureter teve uma média de 0,55 ml, com mediana de 0,5 ml e moda de 0,5 ml. Os dias de internação variaram de 0 a 1 dia, com média de 0,53 dia, mediana de 1 dia e moda de 1 dia. Em relação à variável dias de internação, foi excluído um paciente internado por 7 dias devido a uma pielonefrite anterior ao tratamento endoscópico.

O procedimento endoscópico evoluiu com resolução total do RVU em 83,3% dos ureteres sendo que o grau II apresentou resolução de 75%; o grau III, de 84,6%; o grau IV, de 100% e o grau V, de 50%. Dois pacientes apresentaram redução do grau do RVU do grau V para II e do grau III para I, totalizando uma taxa de refluxo residual de 12,5%. Com relação às complicações após o procedimento endoscópico, dois pacientes não tiveram alteração no grau do refluxo permanecendo com graus III e II, sendo que o último apresentou episódios de infecções urinárias (ITUs) febris. Outro paciente, além de ITUs febris, apresentou RVU grau III contralateral.

Discussão

O refluxo vésico-ureteral (RVU), dentre as afecções do trato geniturinário, assume um papel de destaque em pediatria, pois predispõe a infecções urinárias febris de repetição, que causam cicatrizes renais e podem, por sua vez, evoluir para a insuficiência renal⁽⁷⁻⁹⁾. Por essa razão, desde a sua descoberta como doença, diversas modalidades de tratamento têm sido tentadas. Dentre elas, destaca-se o tratamento endoscópico, principalmente por ser menos invasivo quando comparado à operação aberta⁽¹⁷⁾.

O RVU é mais comum na etnia branca, no sexo feminino⁽¹⁾ e está presente em aproximadamente 1% dos nascidos vivos^(3,4). Na literatura pesquisada, tem sido descrita a predominância do sexo feminino na maioria dos estudos analisados^(12-14,21,22). Em contrapartida, na série de Dawrant et al.⁽¹⁵⁾, das 382 crianças submetidas ao tratamento endoscópico do RVU, aproximadamente 53%, pertenciam ao sexo masculino. No presente estudo, houve uma predominância do sexo feminino (62,5%) em relação ao sexo masculino (37,5%), apresentando semelhança com a maioria das referências pesquisadas.

O diagnóstico do RVU geralmente é feito a partir da investigação de um episódio de infecção urinária febril ou após o nascimento, ao investigar uma hidronefrose fetal⁽³⁾. Por isso, a idade do paciente no momento do diagnóstico pode variar de meses a anos^(3,9). De acordo com Puri et al.⁽¹⁴⁾, a idade média ao diagnóstico do refluxo foi de 7 meses, com a amostra variando de 2 a 12

meses. Leroy et al. ⁽²³⁾ encontraram, em sua casuística, uma idade média de 9 meses e 15 dias no momento do diagnóstico, variando de 0 a 13 anos, 10 meses e 24 dias. No presente estudo, a idade média ao diagnóstico foi de 2 anos e 7 meses, apresentando variação de 11 dias a 9 anos e mediana de 1 ano e 1 mês. Essa diferença poderia ser explicada pela falta de homogeneidade entre as séries, pela falta de investigação mediante infecções urinárias anteriores ou mesmo pelo número de pacientes dessa amostra.

O RVU varia do grau I a V e é classificado segundo o resultado da uretrocistografia miccional (UCM) de acordo com os critérios estabelecidos pelo International Reflux Study Group (IRSG) ⁽⁶⁾. Quanto ao grau de refluxo por ureter, Ormaechea et al. ⁽¹²⁾, Oswald et al. ⁽²²⁾ e Lorenzo et al. ⁽²¹⁾ apresentaram resultados semelhantes, sendo os ureteres com grau III mais frequentes, seguidos dos graus II, IV e V. No entanto, na casuística de Chertin et al. ⁽¹³⁾, ureteres com grau III foram os mais encontrados, seguido pelo grau IV, II e V. No presente estudo, grande parte dos ureteres foi classificada como grau III (54,2%), sendo que os graus IV, II e V apresentaram percentual de, respectivamente, 20,8%, 16,7% e 8,3%. Tais dados mostraram-se, portanto, semelhantes à casuística de Chertin et al. ⁽¹³⁾.

Quanto à lateralidade, o RVU pode ser unilateral ou bilateral ^(1,3). Oswald et al. ⁽²²⁾ e Ormaechea et al. ⁽¹²⁾ relataram maior número de pacientes com acometimento unilateral dos ureteres submetidos ao tratamento endoscópico. Por outro lado, Puri et al. ⁽¹⁴⁾, Dawrant et al. ⁽¹⁵⁾, Chertin et al. ⁽¹³⁾ e Lorenzo et al. ⁽²¹⁾ observaram predominância do RVU bilateral em suas casuísticas. Neste trabalho, encontrou-se igualdade em relação à lateralidade do RVU, sendo que metade dos pacientes apresentou refluxo bilateral e a outra metade, unilateral. Essa discordância em relação à literatura pesquisada poderia ser justificada pelo número de pacientes dessa casuística.

Na literatura revisada, não houve análise referente ao tempo do tratamento clínico ^(7,12-15,21,22). Este pode variar muito entre os serviços, pois depende da rotina empregada e se o profissional tende a atuar de modo mais conservador ou intervencionista. Nesta casuística, em 87,5% dos pacientes o tratamento endoscópico foi indicado como alternativa ao tratamento clínico, seja pelo aparecimento de intercorrências, seja pelo limite de idade. O tratamento clínico teve uma média de duração de aproximadamente 5 anos e 10 meses e moda de 3 anos. Em dois pacientes, a indicação do tratamento endoscópico foi independente do resultado do tratamento clínico: o primeiro ao ser enviado ao Serviço já se encontrava em fase pré-transplante pela insuficiên-

cia renal crônica; o outro paciente era portador de bexiga neurogênica por mielomeningocele e necessitava de um estudo urodinâmico prévio a uma reconstrução do trato urinário inferior.

A idade média dos pacientes no momento em que foram submetidos ao tratamento endoscópico variou, conforme a literatura, de 7 meses a 5 anos, 3 meses e 18 dias, apresentando grande diferença dos dados encontrados entre os diversos autores ^(12,13,15,21,22). Nesta casuística, a idade média dos pacientes foi de 9 anos, 1 mês e 15 dias, destoando dos autores pesquisados. Isso poderia ser explicado pela própria variedade dos dados encontrados na literatura, apresentando grande amplitude entre os valores da média de idade. Outra hipótese para tal diferença seria a não homogeneidade das séries, uma vez que existem discordâncias entre a indicação do tratamento e as rotinas dos serviços que o realizaram. No caso do presente estudo, a indicação para intervir num paciente com RVU só é feita após todas as tentativas com o tratamento clínico e isso deve ser um fator que contribuiu para uma idade mais avançada na intervenção.

Quanto à quantidade de substância injetada por ureter em mililitros (ml) no tratamento endoscópico, houve semelhança entre os autores pesquisados ^(12-14,22). Ormaechea et al. ⁽¹²⁾ e Chertin et al. ⁽¹³⁾ utilizaram o copolímero poliácido-poliálcool (polyacrylate-polyalcohol copolymer) em suas casuísticas, que constitui a mesma substância utilizada nesta amostra. Esses mesmos autores relataram, respectivamente, o uso de uma média de 0,76 e 0,78 ml de substância por ureter. Em relação ao emprego de outras substâncias, Oswald et al. ⁽²²⁾ apresentaram média de 0,8 ml fazendo uso de polydimethylsiloxane e de 0,7 ml com ácido dextranômero/hialurônico (dextranomer/hyaluronic acid - Dx/HA). No presente estudo, a média de substância utilizada mostrou-se abaixo da apresentada nas séries revisadas, com média de 0,55 ml do copolímero poliácido-poliálcool (polyacrylate-polyalcohol copolymer) aplicada por ureter. Dentre as hipóteses para essa discordância, devem-se levar em conta possíveis diferenças anatômicas dos pacientes, o grau do refluxo tratado, bem como a casuística desse estudo.

Em relação ao tempo de internação, não houve análise referente a essa variável na literatura pesquisada ^(12-15,21,22). Nesta casuística, a média de dias de internação foi de 0,53 dia, variando de 0 a 1 dia de internação e mediana e moda de 1 dia. Pode-se explicar que esse pouco tempo de internação seja devido à praticidade do procedimento. Foi excluído dessa variável um paciente internado por 7 dias devido a um episódio de sepse por pielonefrite, antecedido por outros de igual

natureza. Nesse caso, assim que tratada a infecção, indicou-se a injeção endoscópica, com o intuito de evitar novos episódios de pielonefrite. A realização do procedimento logo após um caso de infecção não faz parte da rotina do serviço.

A eficácia do tratamento endoscópico em curar o RVU tem grande variabilidade dentre os autores e as substâncias utilizadas, podendo variar de 65 a 95%^(7,12-15,22,24). Chertin et al.⁽¹³⁾ e Ormaechea et al.⁽¹²⁾, em suas casuísticas, utilizando a mesma substância do presente estudo, obtiveram taxas de cura de 94,9% e 88,6%, respectivamente. Nessa casuística, a taxa de resolução foi menor quando comparada aos autores que utilizaram a mesma substância, com resolução do refluxo em 83,3% dos ureteres. Isso poderia ser explicado, novamente, pelo número de pacientes desta casuística, pois espera-se que, com o aumento do número de pacientes submetidos ao tratamento, ocorra aumento da taxa de resolução. Outro fator a ser considerado seria a falta de homogeneidade entre a literatura pesquisada em relação às características dos pacientes, bem como à indicação do procedimento. Na maioria das casuísticas^(12,14,15,21,22), foram incluídos apenas pacientes com RVU primário e foram excluídos os portadores de bexiga neurogênica e duplicidades da via excretora. Em contrapartida, nesta casuística, predominaram pacientes com RVU de alta intensidade e também havia dois pacientes portadores de mielomeningocele (bexiga neurogênica) e três com duplicidade unilateral da via excretora. Todos os pacientes possuíam indicação de cirurgia aberta, todavia optou-se pelo tratamento endoscópico como alternativa ao cirúrgico. Essas diferenças, portanto, poderiam estar relacionadas à menor eficácia do tratamento, pois supõe-se que quanto mais grave o paciente ou quanto maior o número de comorbidades associadas, menor seria a taxa de sucesso do procedimento.

A resolução do RVU, ou seja, ausência de refluxo, pode ser analisada através da realização de uma UCM após o tratamento endoscópico e apresenta taxas decrescentes quanto maior for o grau do refluxo antes do procedimento^(12-14,24,25). Por exemplo, na casuística de Ormaechea et al.⁽¹²⁾, onde 88 ureteres foram tratados com copolímero poliácido-poliálcool (polyacrylate-polyalcohol copolymer) (PPC), obteve-se resolução em 100% dos ureteres com RVU grau II, em 87,8% com grau III, em 66,6% com grau IV e, finalmente, em 66,6% com grau V⁽¹²⁾. Em outra série, Chertin et al.⁽¹³⁾, também fazendo uso do PPC, trataram 62 ureteres e obtiveram resolução do refluxo em todos os ureteres com graus II e III, em 93,3% com grau IV e 60% com grau V. Injetando o ácido dextranômero/hialurônico (dextranomer/hyaluronic acid - Dx/HA), Puri et al.⁽¹⁴⁾ trataram 467 ureteres e obtiveram cura

em 100% dos ureteres com grau II, 93,1% com grau III, 78,2% com grau IV e 64,7% com grau V. No presente estudo, houve certa discordância em relação à literatura pesquisada, apresentando aumento da resolução quanto maior fosse o grau do RVU, sendo encontrado decréscimo somente no grau V. Dessa forma, encontrou-se taxa de cura de 75% no grau II, 84,6% no grau III, 100% no grau IV e 50% no grau V. Essa discrepância em relação à literatura poderia ser explicada pelo número de ureteres desta amostra, que totalizaram 24 unidades. Outro fator a ser levado em consideração seria, novamente, a falta de homogeneidade entre as amostras, o que dificulta a comparação entre elas.

Após o procedimento endoscópico, pode ocorrer, em vez da cura, a redução do grau do RVU. Chertin et al.⁽¹³⁾, em sua casuística, obtiveram redução do RVU grau V para grau I em 7,9% dos pacientes. Oswald et al.⁽²²⁾, apresentaram redução do RVU grau III para grau II em 1,75% dos pacientes. Ormaechea et al.⁽¹²⁾, em 6,0% dos ureteres tratados, obtiveram redução do RVU para o grau I. Nesta série, a taxa de RVU residual foi maior quando comparada à literatura, totalizando 12,5% dos pacientes, sendo que um paciente apresentou redução do RVU do grau V para II e o outro, do grau III para I. Isso poderia ser explicado, novamente, pelo número de ureteres desta amostra e pela falta de homogeneidade entre as casuísticas.

Dentre as complicações após o procedimento endoscópico, citadas pela maioria dos autores, destacam-se: episódios de infecções urinárias (ITUs) afebris⁽²²⁾ e febris^(13-15,26), dor lombar^(12,13), obstrução da junção uretero-vesical⁽¹⁵⁾, RVU contralateral⁽²²⁾ e persistência do refluxo^(12,13). Nesta casuística, dois pacientes apresentaram persistência do RVU graus III e II, sendo que o paciente com grau II apresentou episódios de ITUs febris após o procedimento. Outro paciente, apesar de ter tido resolução do grau no ureter tratado, evoluiu com RVU grau III contralateral e ITUs febris. Esses dados são semelhantes aos apresentados pela literatura e poderiam ser explicados como falha do tratamento nos casos que houve persistência do refluxo. Em relação aos pacientes que apresentaram ITUs, isso poderia ser justificado pelo procedimento endoscópico ser invasivo. Quanto ao RVU contralateral, esse poderia já existir e não ter sido diagnosticado previamente pela UCM.

Devido à casuística deste trabalho, apesar dos resultados não terem significância estatística, pode-se supor que o tratamento endoscópico se apresenta como uma boa alternativa antes da cirurgia aberta. Os resultados após o procedimento se mostraram promissores, com uma taxa de cura próxima à literatura. Essa proposta de manter o tratamento endoscópico como alternativa à

cirurgia aberta e após ter insistido no tratamento clínico, evitando a superindicação do procedimento, faz com que a casuística cresça em menor número, mas entende-se que somente assim se poderá, no futuro, incluir esse tratamento como concorrente da abordagem clínica para o RVU.

Referências Bibliográficas

- Podestá MJ. Refluxo vesicoureteral. In: Maksoud JG. Cirurgia Pediátrica. Rio de Janeiro: Revinter, 1998: 1177-90.
- Khoury A, Bägli DJ. Etiology of vesicoureteral reflux. In: Campbell-Walsh. Urology. 9th ed. Elsevier; 2007: 3423.
- Greenbaum LA, Mesrobian H-GO. Vesicoureteral reflux. *Pediatr clin North America* 2006; 53(3):413-27.
- Ferrer FA, McKenna PH, Hochman HI, Herndon A. Results of a vesicoureteral reflux practice pattern survey among American Academy of Pediatrics, Section on Pediatric Urology members. *The Journal of urology* 1998; 160(3 Pt 2):1031-7.
- Medical versus surgical treatment of primary vesicoureteral reflux: report of the International Reflux Study Committee. *Pediatrics* 1981; 67(3):392-400.
- Lebowitz RL, Olbing H, Parkkulainen KV, Smellie JM, Tamminen-Möbius TE. International system of radiographic grading of vesicoureteric reflux. *International Reflux Study in Children. Pediatr radiol* 1985; 15(2):105-9.
- Chertin B, Kocherov S. Long-term results of endoscopic treatment of vesicoureteric reflux with different tissue-augmenting substances. *J pediatri urol* 2010; 6(3):251-6.
- Kobelt G, Canning D a, Hensle TW, Läckgren G. The cost-effectiveness of endoscopic injection of dextranomer/hyaluronic acid copolymer for vesicoureteral reflux. *J Urol* 2003; 169(4):1480-4.
- Peters CA, Skoog SJ, Arant BS, Copp HL, Elder JS, Hudson RG, et al. Summary of the AUA Guideline on Management of Primary Vesicoureteral Reflux in Children. *J Urol* 2010; 184(3):1134-44.
- Elder JS, Peters CA, Arant BS, Ewalt DH, Hawtrey CE, Hurwitz RS, et al. Pediatric Vesicoureteral Reflux Guidelines Panel summary report on the management of primary vesicoureteral reflux in children. *J Urol* 1997; 157(5):1846-51.
- Austin JC, Cooper CS. Vesicoureteral reflux: surgical approaches. *Urol Clin North Am* 2004; 31(3):543-57.
- Ormaechea M, Ruiz E, Denes E, Gimenez F, Dénes FT, Moldes J, et al. New tissue bulking agent (polyacrylate polyalcohol) for treating vesicoureteral reflux: preliminary results in children. *J Urol* 2010; 183(2):714-7.
- Chertin B, Arafeh WA, Zeldin A, Kocherov S. Preliminary data on endoscopic treatment of vesicoureteric reflux with polyacrylate polyalcohol copolymer (Vantris®): Surgical outcome following single injection. *J pediatri urol* 2010; 1-4.
- Puri P, Mohanan N, Menezes M, Colhoun E. Endoscopic treatment of moderate and high grade vesicoureteral reflux in infants using dextranomer/hyaluronic acid. *J Urol* 2007; 178(4 Pt 2):1714-6.
- Dawrant MJ, Mohanan N, Puri P. Endoscopic treatment for high grade vesicoureteral reflux in infants. *J Urol* 2006; 176(4 Pt 2):1847-50.
- Matouschek E. Treatment of vesicorenal reflux by transurethral teflon-injection. *Der Urologe Aug* 1981; 20(5):263-4.
- O'Donnell B, Puri P. Treatment of vesicoureteric reflux by endoscopic injection of Teflon. 1984. *J Urol* 2002; 167(4):1808-9.
- Steyaert H, Sattonnet C, Bloch C, Jaubert F, Galle P, Valla JS. Migration of PTFE paste particles to the kidney after treatment for vesico-ureteric reflux. *BJU int* 2000; 85(1):168-169.
- Aaronson IA, Rames RA, Greene WB, Walsh LG, Hasal UA, Garen PD. Endoscopic treatment of reflux: migration of Teflon to the lungs and brain. *Eur urol* 1993 2011; 23(3):394-9.
- Ormaechea M, Paladini M, Pisano R, Scagliotti M, Sambuelli R, Lopez S, et al. Vantris, a biocompatible, synthetic, non-biodegradable, easy-to-inject bulking substance. Evaluation of local tissular reaction, localized migration and long-distance migration. *Arch esp urol* 2008; 61(2):263-8.
- Lorenzo AJ, Pippi Salle JL, Barroso U, Cook A, Grober E, Wallis MC, et al. What are the most powerful determinants of endoscopic vesicoureteral reflux correction? Multivariate analysis of a single institution experience during 6 years. *J Urol* 2006; 176(4 Pt 2):1851-5.
- Oswald J, Riccabona M, Lusuardi L, Bartsch G, Radmayr C. Prospective comparison and 1-year follow-up of a single endoscopic subureteral polydimethylsiloxane versus dextranomer/hyaluronic acid

- copolymer injection for treatment of vesicoureteral reflux in children. *Urology* 2002; 60(5):894-7.
23. Leroy S, Vantalón S, Larakeb A, Ducou-Le-Pointe H, Bensman A. Vesicoureteral reflux in children with urinary tract infection: comparison of diagnostic accuracy of renal US criteria. *Radiology* 2010; 255(3):890-8.
24. Austin JC, Cooper CS. Vesicoureteral reflux: who benefits from correction. *Urol Clin North Am* 2010; 37(2):243-52.
25. Capozza N, Lais A, Nappo S, Caione P. the Role of Endoscopic Treatment of Vesicoureteral Reflux: a 17-Year Experience. *J Urol* 2004; 172(4):1626-1629.
26. Wadie GM, Moriarty KP. The impact of vesicoureteral reflux treatment on the incidence of urinary tract infection. *Pediatr nephrol* 2011.

Endereço para correspondência

Rua Luis Oscar de Carvalho, 75 Bl: A1 Apto: 31
Bairro: Trindade
Florianópolis (SC)
CEP: 88036-400