

RECOMENDAÇÕES

SBU

2012

UROPEDIATRIA



SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA

RECOMENDAÇÕES

SBU

Coordenação

Aguinaldo Cesar Nardi

Marcus Vinicius Sadi

Archimedes Nardoza Júnior

Luis Augusto Seabra Rios

José Carlos Truzzi

Departamento de Uropediatria

Coordenador Geral: Antonio Macedo Jr.

Membros: Tiago Elias Rosito

José Murillo Bastos Netto

George Rafael Martins



SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA

Diretoria Executiva

Presidente

Dr. Aguinaldo Cesar Nardi

Vice-Presidente

Dr. Eugenio Augusto Costa de Souza

Secretário Geral

Dr. Pedro Cortado

1º Secretário

Dr. Henrique da Costa Rodrigues

2º Secretário

Dr. Antonio de Moraes Júnior

3º Secretário

Dr. Márcio Josbete Prado

1º Tesoureiro

Dr. Samuel Dekermacher

2º Tesoureiro

Dr. Sebastião José Westphal

3º Tesoureiro

Dr. João Batista Gadelha de Cerqueira

Diretor de Pesquisas

Dr. Eduardo Franco Carvalhal

Diretor de Comunicação

Dr. Carlos Alberto Bezerra

Conselho de Economia

Presidente

José Maria Ayres Maia

Membros

Salvador Vilar Correia Lima

Manoel Juncal Pazos

Paulino Granzotto

Geraldo Ferreira Borges Jr.

Suplentes

David Lopes Abelha Jr.

Francisco Ribeiro R. da Silva

Autores

Antonio Macedo Jr.

Átila Rondon

Gilmar de Oliveira Garrone

Miguel Zerati Filho

Ubirajara de Oliveira Barroso Jr.

Consultores

Adriano Almeida Calado

Claudemir Trapp

Francisco Tibor Dénes

George Rafael Martins

Salvador Vilar Correia Martins

Samuel Dekermacher



Prezado Associado,

O papel da SBU transcende a esfera da educação continuada, influenciando nossas condutas e a relação médico-paciente. O avanço do conhecimento urológico ocorre de forma muito rápida e nos impõe uma atualização constante; além de uma análise criteriosa da literatura internacional.

A escolha da conduta e a informação aos nossos pacientes devem ser prioridade absoluta na nossa prática diária. As nossas diretrizes necessitavam de uma atualização para se adequar ao contexto atual do trabalho urológico.

A diretoria da SBU, preocupada com esta lacuna, organizou por meio da Escola Superior de Urologia, em sintonia com todos os departamentos, este importante trabalho, que irá beneficiar todos os urologistas brasileiros.

Agradecemos o esforço de todos os envolvidos neste projeto, em especial, os doutores Archimedes Nardoza Jr. e José Carlos Truzzi, que coordenaram os trabalhos.

Aginaldo Nardi
Presidente SBU

Projeto Recomendações

O Projeto Recomendações SBU 2012 foi elaborado pelos Departamentos da Sociedade Brasileira de Urologia e seguiu o padrão do Projeto Diretrizes, uma iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e do Conselho Federal de Medicina, que tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico.

As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

Metodologia empregada na elaboração

Diversas orientações para elaboração de diretrizes são encontradas na rede da Internet, mostrando pequena variação metodológica na dependência do país de origem. A metodologia selecionada no presente projeto buscou a padronização de texto

objetivo e afirmativo sobre procedimentos diagnósticos, terapêuticos e preventivos, recomendando ou contraindicando condutas, ou ainda apontando a inexistência de informações científicas que permitam a recomendação ou a contraindicação. As referências bibliográficas são citadas numericamente por ordem de entrada no texto, seguidas do grau de recomendação A, B, C ou D. A classificação do grau de recomendação, que corresponde à força de evidência científica do trabalho, foi fundamentada nos centros de medicina-baseada-em-evidências do “National Health Service” da Grã-Bretanha e do Ministério da Saúde de Portugal.

Todos os graus de recomendação, incluindo-se o “D”, são baseados em evidência científica. As diferenças entre o A, B, C e D devem-se exclusivamente ao desenho empregado na geração da evidência.

A correspondência entre o grau de recomendação e a força de evidência científica é descrita em detalhes na Tabela 1 e está resumida a seguir:

- A - Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência;
- B - Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência;
- C - Relatos de casos estudos não controlados;
- D - Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

A utilização do grau de recomendação associado à citação bibliográfica no texto tem como objetivos principais: conferir transparência à procedência das informações, estimular a busca de evidência científica de maior força, introduzir uma forma didática e simples de auxiliar a avaliação crítica do leitor, que arca com a responsabilidade da decisão frente ao paciente que orienta.

Hidronefrose antenatal: quando e como abordar após o nascimento

1. Introdução

A hidronefrose antenatal é um achado presente em 1% a 5% de todas as gestações.¹ A importância desse tema reside no fato de que muitas das causas da dilatação evoluem para lesão renal no período fetal ou pós-natal, ou são fatores de risco para infecção urinária. Portanto, identificar quando há a necessidade de se investigar no período pós-natal e a forma de investigação diagnóstica é de suma importância.

2. Quando abordar

Há controvérsia sobre qual dilatação renal na ultrassonografia (US) suscitará uma investigação diagnóstica no período pós-natal. Nesse contexto, é importante avaliar o grau de hidronefrose segundo a Sociedade de Urologia fetal: grau I- Pelve levemente dilatada, grau II- Pelve dilatada insinuando-se para dentro do parênquima ou grandes cálices dilatados, grau III- Pequenos cá-

lices dilatados, grau IV- Pequenos cálices dilatados e afinamento do parênquima.² É senso comum que os fetos com dilatação muito pequena (grau I), com pequeno diâmetro anteroposterior da pelve, não necessitarão de investigação. (B) Já naqueles com dilatação renal grau III-IV e/ou com dilatação ureteral, pelo risco aumentado de haver doenças obstrutivas ou refluxo vesicoureteral (RVU), recomenda-se a investigação pós-natal. (A) Sabe-se que quanto maior o diâmetro anteroposterior da pelve, maior é a chance de haver uma doença significativa. Entretanto, há controvérsias sobre o ponto de corte desse diâmetro a ser considerado. Dilatações menores do que 7 mm têm baixa associação com a obstrução urinária e RVU de alto grau. Quando a dilatação é de pelo menos 7 a 10 mm, a partir da 33ª semana de gestação, há uma maior probabilidade de detecção de patologias obstrutivas e refluxo grau III-V. A correlação entre o grau de hidronefrose e a presença de patologias importantes no período pós-natal tem sido menos estudada. Fetos com hidronefrose renal grau II merecem investigação pós-natal. (C)

3. Abordagem pós-natal

a) Ultrassonografia

Em todos os casos de hidronefrose antenatal significativa, a US deve ser realizada no período pós-natal.(A) Nos primeiros dias de vida, o neonato perde cerca de 10% do seu peso em líquidos. Isso pode fazer com que a dilatação renal seja falsamente reduzida e que o diagnóstico seja equivocado. Por isso, a melhor época de avaliação ultrassonográfica é após a primeira semana de vida.(A)

A US deverá informar o grau da hidronefrose como preconizado pela Sociedade de Urologia Fetal e o diâmetro anteroposterior da pelve. Nas hidronefroses graus III e IV, há uma maior chance de doenças mais significativas, destacando-se as

obstruções. Nas hidronefroses mais leves (I-II), reduz-se bastante a probabilidade de uma obstrução congênita e aumenta a incidência do RVU.

Caso a primeira US seja normal, é recomendado que ela seja repetida com um mês de vida.(C)

b) Cistouretrografia miccional (UCM)

Quando a US demonstra hidronefrose no período pós-natal há dois caminhos a seguir: realizar ou não UCM. Esse é um assunto controverso em alguns aspectos.

Quando há suspeita de obstrução infravesical, principalmente válvula de uretra posterior (crianças do sexo masculino com hidronefrose bilateral, resíduo pós-miccional elevado, bexiga de paredes espessadas ou histórico de oligodrômio), a UCM deve ser realizada nos primeiros dias de vida. (A) Nesses casos, o neonato deve ser avaliado com a creatinina sérica, que pode representar a da mãe na primeira semana pós-natal.(A) Quando a creatinina está aumentada a criança deve ser sondada até atingir o nadir. Se a UCM evidenciar a válvula de uretra posterior, o tratamento deve ser realizado o mais precocemente possível.(A)

Exceto quando existe suspeita de obstrução infravesical, a UCM pode ser realizada mais tardiamente, nos primeiros 3 meses de vida. A UCM é um exame recomendado em todos os casos de hidronefrose de alto grau (III-IV) ou se há dilatação ureteral.(B) Porém, há controvérsias quando não se detecta dilatação pós-natal ou nos casos de dilatações menos importantes.

A principal vantagem na realização da UCM em todos os casos, independentemente do grau de hidronefrose após o nascimento, é aumentar a sensibilidade para o diagnóstico do refluxo, e a desvantagem, é que aumenta a chance de diagnosticar refluxos clinicamente insignificantes. Phan et al avaliaram 68 crianças

com US pós-natal normal ou com ectasia piélica $< 10 \text{ mm}^3$: RVU foi detectado em 16 pacientes (23%), naqueles com dilatação mínima ou ausente. Não houve correlação entre o grau de hidronefrose e a intensidade do RVU. Os autores concluíram que a US não é um teste confiável para prever o RVU pós-natal. E mais, o diâmetro anteroposterior da pelve não se correlacionou com a presença de refluxo de alto grau (III-V), que ocorreu em 8%, 6%, 12%, 17% dos casos de dilatação $< 5 \text{ mm}$, de 6-10 mm, de 11-15 mm e $> 15 \text{ mm}$, respectivamente. Anderson et al, em um estudo de 386 neonatos, observaram que o resultado da US pós-natal também não se correlacionou com a presença do RVU.⁴ (B) Esses achados foram corroborados por outros.^{5,6,7,8} (C)

c) Cintilografia renal com DTPA/MAG 3 com estímulo diurético (renograma diurético)

O renograma diurético é indicado quando houver suspeita de obstrução urinária, ou seja, nos casos de diâmetro anteroposterior da pelve maior ou igual a 1,5 cm ou nas hidronefroses graus III-IV. O rim ainda é imaturo no primeiro mês de vida e está mais amadurecido a partir do segundo ou terceiro mês. Portanto, exceto nos casos de grandes dilatações renais bilaterais, onde pode haver necessidade de intervenção precoce, o ideal é que esse exame seja realizado a partir do segundo mês de vida.(C)

No renograma diurético obtêm-se informações sobre a função renal e sobre a possibilidade de obstrução do trato urinário superior. Funções menores do que 45% são consideradas anormais, sendo que, menores que 35-40%, consideradas reduzidas significativamente. Para a análise de obstrução, observa-se a imagem sequencial de excreção do radioisótopo, a curva de excreção e o T1/2. Imagens que mostram que o rim tem dificuldade de excreção, curvas de excreção que não descendem ou T1/2 maior do que 20 minutos sugerem obstrução. Porém, é importante enfatizar que o renograma diurético pode ser falsamente positivo para

obstrução do trato urinário superior. Isso ocorre porque em rins não obstruídos, mas dilatados e com pelve complacente, pode haver retardo na eliminação do radioisótopo sem, contudo, haver um processo obstrutivo. O resultado do renograma diurético deve ser avaliado em associação aos dados da US. A presença de dilatação renal grau IV na US reforça o diagnóstico de obstrução.

4- Antibioticoprofilaxia

A indicação de antibioticoprofilaxia baseia-se no risco de ITU pós-natal. Neonatos com suspeita de obstrução infravesical e/ou dilatação ureteral possuem risco elevado de ITU e, por isso, devem ser mantidos com profilaxia antibacteriana.(C) Estudos têm evidenciado que o RVU de alto grau necessita de antibioticoprofilaxia.^{9,10} (A). Portanto, recomenda-se seu uso desde o primeiro dia de vida nos casos de crianças com dilatação renal grau III ou IV.(B) É controversa a utilização de antibióticos profiláticos na ausência de dilatação ou nas dilatações leves.

Com relação à escolha dos antibióticos, nitrofurantoína e sulfametoxazol-trimetoprim, comumente utilizados como profilaxia antimicrobiana em crianças maiores, devem ser evitadas nos primeiros 3 meses de vida.(A)

Recomendações

A recomendação de investigação pós-natal depende dos achados ultrassonográficos antenatais. Nas dilatações ureterais, hidronefroses grau III-IV e/ou diâmetro anteroposterior da pelve maior ou igual a 7 mm indica-se investigação pós-natal.(A)

A US no neonato deve, preferencialmente, ser realizada após a primeira semana de vida (A) e, se obtiver resultado normal, repetida com 30 dias. (C)

A UCM é obrigatória nas hidronefroses com grau III-IVe quando houver dilatação ureteral (A), sendo opcional nos demais

casos. (C) Se houver suspeita de obstrução infravesical impõem-se a UCM nos primeiros dias de vida. (A)

O renograma diurético está indicado nas grandes hidronefroses (pelo menos grau III), preferencialmente após o segundo mês de vida. (B)

A antibioticoprofilaxia é indicada nos casos de dilatação ureteral e hidronefrose grau III-IV e recomendada nos demais, desde o nascimento, até a elucidação diagnóstica. (B)

Referências

- 1- Lee RS, Cendron M, Kinnamon DD, Nguyen HT. Antenatal hydronephrosis as a predictor of postnatal outcome: a meta-analysis. *Pediatrics* 2006; 118:586.
- 2- Fernbach SK, Maizels M, Conway JJ. Ultrasound grading of hydronephrosis: introduction to the system used by the Society for Fetal Urology. *Pediatr Radiol* 1993;23:478.
- 3- Phan V, Traubici J, Hershenfield B, Stephens D, Rosenblum ND, Geary DF. Vesicoureteral reflux in infants with isolated antenatal hydronephrosis. *Pediatr Nephrol*. 2003;18:1224
- 4- Berrocal T, Pinilla I, Gutiérrez J, Prieto C, de Pablo L, Del Hoyo ML. Mild hydronephrosis in newborns and infants: can ultrasound predict the presence of vesicoureteral reflux. *Pediatr Nephrol* 2007;22:91.
- 5- Anderson NG, Abbott GD, Mogridge N, Allan RB, Maling TM, Wells JE. Vesicoureteric reflux in the newborn: relationship to fetal renal pelvic diameter. *Pediatr Nephrol*. 1997 Oct;11(5):610-6.
- 6- Davey MS, Zerlin JM, Reilly C, Ambrosius WT. Mild renal pelvic dilatation is not predictive of vesicoureteral reflux in children. *Pediatr Radiol* 1997; 27:908.
- 7- Grazioli S, Parvex P, Merlini L, Combescure C, Girardin E. Antenatal and postnatal ultrasound in the evaluation of the risk of vesicoureteral reflux. *Pediatr Nephrol* 2010;25:1687.
- 8- Lidfeldt KJ, Herthelius M. Antenatal hydronephrosis: infants with minor postnatal dilatation do not need prophylaxis. *Pediatr Nephrol*. 2008 Nov;23(11):2021-4.
- 9- Brandström P, Esbjörner E, Herthelius M, Swerkersson S, Jodal U, Hansson S. The Swedish reflux trial in children: III. Urinary tract infection pattern. *J Urol* 2010;184:286.
- 10- Roussey-Kesler G, Gadjos V, Idres N, Horen B, Ichay L, Leclair MD, Raymond F, Grellier A, Hazart I, de Parscau L, Salomon R, Champion G, Leroy V, Guignon V, Siret D, Palcoux JB, Taque S, Lemoigne A, Nguyen JM, Guyot C. Antibiotic prophylaxis for the prevention of recurrent urinary tract infection in children with low grade vesicoureteral reflux: results from a prospective randomized study. *J Urol* 2008;179:674.

Obstrução da JUP: Indicação Cirúrgica

A obstrução da junção pieloureteral (JUP) é caracterizada como uma alteração, de natureza mecânica ou dinâmica, que compromete o fluxo urinário, dilatando a pelve e cálices renais que poderá levar à perda da função renal.

A suspeita de uma obstrução de JUP surge ao se constatar uma dilatação pelo-calicial associada a um ureter de dimensões normais. Cerca de 70% desse casos observados em crianças acabam por se corrigir espontaneamente, permitindo que o rim desenvolva um funcionamento normal.

Portanto, dentre os casos de obstrução de JUP, devem-se distinguir aqueles em que a obstrução seja capaz de gerar sintomas e comprometimento da função renal, para submetê-los ao tratamento cirúrgico, denominado Pieloplastia. Para esse diagnóstico, não existe um indicador propedêutico único. Há a necessidade de se associarem dados clínicos com exames subsidiários diversos, e que, muitas vezes, precisam ser repetidos para caracterizar um padrão evolutivo.

Dados que indicam tratamento cirúrgico nas dilatações pieloureterais:

Sintomas Clínicos

Dores caracterizadas como de natureza renal, náuseas ou vômitos, hematúria, infecção urinária e litíase renal. ^{1,4} (B)

Provas Laboratoriais

Dosagens de Ureia e Creatinina plasmáticas; Clearance de creatinina alterados nos casos de rim único, ou de doença bilateral. ^{1,4} (B)

Exames de Imagem

Ultrassonografia:

Presença de hidronefrose grau IV (pela Sociedade de Urologia Fetal).⁵

Dilatação pielocalicial ou redução da espessura do parênquima renal progressivas nos exames que se realizam a cada 4 ou 6 meses, para acompanhamento do caso, dependendo da sua importância clínica. ^{1,4} (B)

Exames radioisotópicos:

Para a realização destes exames, dispomos do MAG-3 (99mTc - mercapto-aceti-triglicina), que pode ser indicado a partir de 4 a 6 semanas de vida, para avaliar tanto a função renal como o padrão da drenagem urinária. O DTPA (99mTc - dietileno-triamino-pentoacético), que avalia a dinâmica da via excretora, mas que é dependente da maturação da função renal, promove exames com confiabilidade a partir do 3º mês de vida, e o DMSA (99mTc - ácido dimercapto-succínico), também dependente da maturação da função renal, que avalia, por sua vez, a função tubular renal.

Os exames para avaliar a dinâmica da via excretora, quando demonstrarem um padrão obstrutivo bem evidente, com retenção progressiva do radiofármaco, contribuem para o diagnóstico de tratamento cirúrgico quando, associados a outros dados clínicos e exames de imagem. Exames de padrão indefinido, devem ser analisados frente a outros parâmetros do paciente, ou repetidos em intervalos de 4 a 6 meses. Na avaliação cintilográfica, os resultados passam a adquirir significado para indicação de cirurgia, quando acusam função renal menor que 35% ou 40%.^{1,4} (B)

Exames radiológicos

A Urografia excretora e a Pielografia ascendente, na maioria das vezes desnecessárias para o diagnóstico do grau da obstrução, têm indicação restrita para os poucos casos em que seja necessário esclarecer dúvidas sobre a anatomia das vias excretoras.^{1,4} (B)

A tomografia computadorizada oferece dados diagnósticos para as grandes deformidades renais e via excretora. A mesma importância tem a Ressonância magnética, que apesar da vantagem de não requerer irradiação, é dependente de anestesia para crianças menores.^{1,4} (B)

Pieloplastias - vias de acesso e técnicas

Cirurgias abertas

As incisões podem ser lombares posteriores paravertebrais. São esteticamente melhores, menos dolorosas e facilitam nos casos de correções simultâneas de estenoses bilaterais. São pouco convenientes para os casos de pelvis renais anteriorizadas, implantações altas do ureter, fusões renais, rins ectópicos e reoperações.

Por incisões nos flancos, realizadas no sentido transversal, acompanhando caudalmente as extremidades da 11^a ou da 12^a costela. Podem ser pouco extensas (em crianças habitualmente são suficientes numa extensão de 4 a 5 cm), mas

devem poupar os nervos subcostais, para não provocar flacidez muscular. Dão acesso ao espaço retroperitoneal com excelente exposição da via excretora.

Por incisões de Pfannenstiel, e outras incisões abdominais para os rins de posição pélvica ou ectópicos que exigem muitas vezes uma abordagem por via transperitoneal.

Através dessas incisões várias técnicas podem ser empregadas na correção de uma obstrução da JUP.

Pieloplastia a Anderson-Hynes (1949), ou pieloplastia desmembrada, é a técnica mais utilizada, em que o segmento estreitado da JUP é removido, fazendo-se uma anastomose entre o ureter sadio e a pelve renal. A drenagem da via excretora é ou não realizada a critério do cirurgião. Quando se opta por uma pielostomia ou nefrostomia, é recomendável associar-se um cateter trans-anastomótico para que a área de sutura não se colabe e crie aderências. Uma drenagem interna do tipo duplo J também pode ser utilizada com o inconveniente de se necessitar de uma endoscopia sob anestesia para retirada do cateter. As drenagens urinárias adquirem maior importância nos casos de complexidade cirúrgica, reoperações, rim único e cirurgias bilaterais em tempo único. A drenagem do espaço perirrenal é obrigatória para remover eventuais extravasamentos urinários ou de linfa. Esta técnica permite remover o excesso das pelves muito dilatadas, retirar cálculos, se presentes, e transpor vasos sanguíneos polares que estejam comprimindo a via excretora. Casuísticas demonstram bons resultados em cerca de 95% dos casos.^{6,9} (B)

Outras técnicas não removem o segmento estreitado da JUP. Abre-se longitudinalmente a via excretora a partir da pelve renal, ultrapassando-se a JUP obstruída até atingir-se o ureter sadio. Sobre esta via excretora aberta e espatulada, sutura-se um retalho mobilizado da pelve, confeccionando-se, então, um segmento de via excretora com luz ampla e adequada. De acordo com

a mobilização do retalho caracterizamos as técnicas de: Foley, ou pieloplastia em Y-V; Culp-De Weerd, ou pieloplastia com retalho em espiral; Scardino-Prince, ou pieloplastia com retalho vertical. As técnicas de Culp-De Weerd e de Scardino-Prince são particularmente importantes para os casos em que o ureter sadio está distante da pelve, sendo que o retalho permite confeccionar um conduto longo de ligação entre os dois segmentos da via excretora.^{10,13} (B)

Como recurso para os casos em que as pelves que não possam ser recuperadas por processos inflamatórios ou reoperações, associadas ou não à sua localização intrarrenal, existe a opção de se realizar uma ureterocálico anastomose.¹⁴ (B)

A cirurgia laparoscópica tem a via transperitoneal como a mais comum e, na dependência da experiência do cirurgião, pode utilizar todos os tipos de técnica de correção da JUP que uma cirurgia aberta. Ganha importância nas crianças maiores, quando se contrapõe de maneira vantajosa às incisões mais amplas das cirurgias abertas.^{15,17} (B)

As cirurgias endourológicas, pela via transuretral retrógrada ou percutânea anterógrada, abordam a área doente da via excretora sob princípio diverso. A utilização de balão dilatador, associado a fio metálico cortante por corrente elétrica caiu em desuso devido aos maus resultados.

A incisão endoscópica da JUP sob visão direta, através de um ureteroscópio com elemento cortante elétrico ou a laser, tem indicação restrita, principalmente em crianças, por inadequação dos aparelhos infantis. Ela é pouco eficiente nos estreitamentos longos, nas pelves dilatadas e nas implantações altas do ureter.

A pieloplastia por via anterógrada, realiza-se com nefroscópio por punção renal, via percutânea, procurando corrigir a JUP sob visão direta da sua luz, semelhante ao da via retrógra-

da. Apresenta as mesmas desvantagens da via anterógrada e tem pouca aplicabilidade para crianças menores de 6 anos. Por outro lado, as cirurgias endourológicas constituem-se uma alternativa válida para os casos de recidivas, quando não se deseja indicar nova cirurgia aberta. Um cateter duplo J deve permanecer no pós-operatório até a cicatrização dos tecidos. Salienta-se que essas pieloplastias podem levar a acidentes hemorrágicos quando a JUP envolve ocasionalmente um vaso polar.^{18,20} (B)

Recomendações:

Para o diagnóstico de uma obstrução de JUP com indicação de cirurgia, na maioria das vezes, há a necessidade de uma associação de manifestações clínicas (dor, hematúria, litíase e infecções) com dados de exames de imagem (ultrassonografia e cintilografia). (A)

As pieloplastias realizadas por via aberta ou laparoscópica, possibilitam alternativas técnicas de correção da obstrução de JUP mais eficientes e adequadas a cada tipo de variação anatômica, com índices de sucessos em torno de 95%. (A)

A drenagem do espaço perirrenal deve sempre ser realizada, enquanto que a da via excretora fica a critério de decisão no intraoperatório. (A)

Os tratamentos endourológicos, de eficácia percentualmente menor, têm sua melhor indicação para os casos de recidiva da obstrução, quando se procura evitar uma nova cirurgia aberta. (A)

O acompanhamento pós-operatório poderá demonstrar dilatações pielocaliciais por tempo relativamente longo, sem que isso signifique insucesso cirúrgico. (A)

Referências bibliográficas

1. Onen A, Jayanthi VR, Koff SA. Long-term followup of prenatally detected severe bilateral newborn hydronephrosis initially managed nonoperatively. *J Urol.* 2002; 168:1118-20.
2. Ulman I, Jayanthi VR, Koff SA. The long-term followup of newborns with severe unilateral hydronephrosis initially treated nonoperatively. *J Urol.* 2000; 164(3 Pt 2): 1101-5.
3. Ben JB, Smith A. Ureteropelvic junction obstruction repair: when, how, what?. *Current Opinion in Urology.* 2004; 14:55.
4. King LR. Hydronephrosis. When is obstruction not obstruction? *Urol Clin North Am.* 1995; 22(1): 31-42.
5. Fembach SK, Maizels M, Conway JJ. Ultrasound grading of hydronephrosis: introduction to the system used by the Society for fetal Urology. *Pediatr Radiol* 1993;23:478
6. Sutherland RW, Chung SK, Roth DR, Gonzales ET. Pediatric pyeloplasty: outcome analysis based on patient age and surgical technique. *Urology.* 1997;50(6): 963-6.
7. Houben CH, Wischermann A, Borner G, Slany E. Outcome analysis of pyeloplasty in infants. *Pediatr Surg Int.* 2000; 16(3): 189-93.
8. Psooy K, Pike JG, Leonard MP. Long-term followup of pediatric dismembered pyeloplasty: how long is long enough? *J Urol.* 2003; 169(5): 1809-12; discussion 12;
9. O'Reilly PH, Brooman PJ, Mak S, Jones M, Pickup C, Atkinson C, et al. The long-term results of Anderson-Hynes pyeloplasty. *BJU Int.* 2001 ;87(4): 287-9.
10. Foley FEB: New plastic operation for stricture at the ureteropelvic junction. *J Urol* 1937;38:643.
11. Davis DM: Intubated ureterotomy: A new operation for ureteral and ureteropelvic stricture. *Surg Gynecol Obstet* 1943;76:513.
12. Culp OS, DeWeerd JH: A pelvic flap operation for certain types of ureteropelvic obstruction: Preliminary report. *Mayo Clinic Proc* 1951;26:483.
13. Scardino PL, Prince CL: Vertical flap ureteropelvioplasty: Preliminary report. *South Med J* 1953;46:325.
14. Ross et al, 1990. Ross JH, Strem SB, Novick AC, et al: Ureterocalicostomy for reconstruction of complicated pelviureteric junction obstruction. *Br J Urol* 1990; 65:322.
15. Peters CA, Schlüssel RN, Retik AB. Pediatric laparoscopic dismembered pyeloplasty. *JUrol.* 1995; 153(6): 1962-5.

16. Tan HL. Laparoscopic Anderson-Hynes dismembered pyeloplasty in children. *J Urol.* 1999; 162(3 Pt 2): 1045-7; discussion 8.
17. Klingler HC, Remzi M, Janetschek G, Kratzik C, Marberger MJ. Comparison of open versus laparoscopic pyeloplasty techniques in treatment of uretero-pelvic junction obstruction. *EurUrol.* 2003; 44(3): 340-5.
18. Tan HL, Roberts JP, Grattan-Smith D: Retrograde balloon dilation of ureteropelvic obstructions in infants and children: Early results. *Urology* 1995;46:89-91.
19. Sugita Y, Clarnette TD, Hutson JM. Retrograde balloon dilatation for primary pelvi-ureteric junction stenosis in children. *Br J Urol.* 1996; 77(4): 587-9.
20. Schenkman EM, Tarry WF. Comparison of percutaneous endopyelotomy with open pyeloplasty for pediatric ureteropelvic junction obstruction. *JUrol.* 1998; 159(3): 1013-5.

Tratamento minimamente invasivo para refluxo vesicoureteral (RVU)

Introdução

O refluxo vesicoureteral consiste no fluxo retrógrado de urina da bexiga para o sistema urinário superior e é a anomalia do trato urinário mais comum em crianças. Ela ocorre em 1% a 2% da população pediátrica e em 30% a 40% das crianças que se apresentam com ITU febril.

A associação de refluxo, ITU e cicatriz renal é bem reconhecida e a nefropatia de refluxo é uma das principais causas de hipertensão e insuficiência renal crônica na infância.

O diagnóstico e tratamento precoces são fundamentais na prevenção de danos ao parênquima renal.

Desde a sua primeira descrição experimental em 1984, a correção endoscópica do RVU provou ser um método de tratamento minimamente invasivo com taxas de sucesso em torno de 70%. A cirurgia aberta, no entanto, apresenta taxas ainda maiores, em torno de 95% a 99%.

Nosso objetivo foi rever as opções de substâncias disponíveis para o tratamento endoscópico e recomendar de forma crítica suas melhores indicações.

Substâncias disponíveis

Várias substâncias foram utilizadas para injeção subureteral endoscópica, tais como o colágeno, o politetrafluoroetileno (teflon), micropartículas de carbono e condrócitos autólogos, porém, a dificuldade técnica na injeção e os resultados insuficientes com elevados índices de recidiva limitaram sua utilização.

O uso de micropartículas de silicone (Macroplastique®) é usado correntemente porém apresenta como inconveniente a necessidade de uso de pistola para aplicação.

O Deflux® (Dx / HA) consiste em microesferas de dextranômero num tamanho médio de 80 a 250 micrômetros de sódio numa solução de ácido hialurônico. Essa substância é biodegradável e não tem propriedades imunogênicas.

O copolímero Poliacrilato poliálcool (PPC, Vantris®) é uma nova substância não-biodegradável para injeção endoscópica, origem sintética, pertencente à família do acrilato. As partículas do PPC têm um diâmetro médio de 300 micrômetros, reduzindo assim o risco de migração local e à distância. Uma vez injetado, o implante também é estável ao longo do tempo e os resultados iniciais têm sido similares aos do DX/HA.

Técnica

“Sting” (Subureteral injection)- Injeção subureteral

O tratamento endoscópico sub-ureteral (STING) foi des-

crito por O'Donnell e Puri, em 1984, e consiste na injeção de uma substância que produz um efeito de massa para permitir a elevação e coaptação do orifício e parede ureteral. Desta série inicial, um total de 78% tiveram resolução após uma única injeção.¹(B) O mesmo grupo relatou mais tarde sua experiência após o tratamento de 1.101 ureteres com Dx/HA. As taxas de sucesso após a injeção única foram de 100% (grau II), 93,1% (grau III), 77,7% (grau IV) e 75,9% (grau V).²(B) A maioria destes pacientes apresentava grau III ou IV de refluxo.

“HIT” (Hydrodistention Implantation Technique) - Injeção intraureteral

Em 2004, Kirsch descreveu uma modificação chamada a técnica de implante em hidrodistensão (HIT). A agulha é avançada para dentro do trajeto ureteral e o Dx/HA é injetado ao longo de todo o comprimento da porção intramural para coaptação máxima. Os autores observaram resolução de refluxo em 89% dos pacientes submetidos ao HIT e 79% utilizando o padrão STING.³ (B) O HIT foi posteriormente modificado para incluir duas injeções (proximal e distal) e a taxa de sucesso variou de 70 a 95 %.⁴ (B)

Volume a ser injetado

Não existe uma recomendação formal de volume de injeção, ficando condicionado à obtenção de uma elevação satisfatória do ureter, que poderá variar de acordo com o grau do refluxo e da configuração do meato.

Resultados

Há evidências consideráveis apoiando o uso da injeção endoscópica no tratamento de RVU graus 1 a 4 em crianças, com taxas de sucesso variando entre 52 e 77%.⁵ (A), ^{6,7} (B)

Em uma meta-análise incluindo 5527 pacientes e 8101 unidades renais,⁵ (A) a taxa de resolução do refluxo, por unidade ureteral, após o tratamento, foi de 78,5% para os graus I e II, 72% para o grau III, 63% para o grau IV, e 51% para o grau V. Se a primeira injeção não fora bem sucedida, o segundo tratamento teve uma taxa de sucesso de 68% e o terceiro tratamento de 34%. A taxa global de resolução total, com uma ou mais injeções, foi de 85%. A taxa de cura foi significativamente menor para sistema duplo (50%) em comparação com sistemas simples (73%), e em bexiga neurogênica (62%) em comparação com bexigas normais (74%).

Nos mais recentes estudos prospectivos randomizados, comparando-se os três braços de tratamento (injeção endoscópica, profilaxia antibiótica e vigilância sem profilaxia antibiótica) em 203 crianças de 1-2 anos com grau III / IV refluxo, o tratamento endoscópico obteve maior taxa de resolução de 71%, em comparação com 39% e 47% para o tratamento nos outros braços, respectivamente, após 2 anos de seguimento. A recorrência em 2 anos após o tratamento endoscópico foi de 20%. A ocorrência de ITUs com febre e formação de cicatriz foi maior no grupo de vigilância em 57% e 11%, respectivamente.⁷ (A)

Análises multivariadas subsequentes não conseguiram demonstrar a diferença significativa entre STING e HIT.⁶ (B),⁸ (A),⁹ (B) Outros fatores que foram avaliados como potenciais preditores de sucesso incluem o grau de refluxo, anormalidades funcionais/anatômicas, disfunção miccional, volume injetado, morfologia do meato após a injeção/localização, experiência do cirurgião e duração do acompanhamento.^{6,10} (B) Enquanto os

pacientes com maior grau de refluxo pré-operatório e disfunção do trato urinário inferior (DTUI) têm menores taxas de sucesso, a técnica de injeção e o volume de material não parecem ser preditores significativos de sucesso.

Resultados a longo prazo

Recentemente, um estudo prospectivo multicêntrico avaliou a eficácia de longo prazo do tratamento endoscópico do RVU utilizando Dx / HA. Um total de 284 pacientes (424 UR) foram tratados por via endoscópica: o refluxo foi corrigido em 68% das UR; 46% dos pacientes completaram 3 anos de seguimento. Os autores demonstraram recidiva em 21% das UR diagnosticada num prazo entre 6 meses e 3 anos¹¹(B).

Outros grupos também publicaram resultados de longo prazo após a injeção endoscópica.^{12,13} (A),¹⁴ (B),¹⁵ (A) O tempo até a última UCM pós-operatória variou de 1 a 12 anos. O refluxo recorrente ocorreu em 17 a 47,6% dos ureteres, com uma média de 26%. A incidência de ITU febril e não-febril variou entre 0-21% e 5,6-25%, respectivamente.

Vários fatores influenciam na variabilidade dos resultados relatados. Estes incluem o número pequeno de pacientes, a presença de diferentes graus de anormalidades anatômicas e funcionais da bexiga e das diferenças de técnicas de injeção, as definições de recorrência de refluxo e os métodos de cálculo de recorrência. A maioria dos estudos define refluxo recorrente como grau II ou superior e repete a UCM somente nos casos de ITU febril. Assim, a verdadeira taxa de recorrência de refluxo não pode ser mensurada.

A natureza de degradação parcial da substância injetada e a perda do seu volume inicial, pode ser a justificativa para a recor-

rência tardia do RVU, após a injeção endoscópica. Justifica-se assim o acompanhamento ultrassonográfico periódico avaliando-se o volume da substância injetada. Outro fator para justificar o insucesso tardio é a lateralização da substância injetada e perda do mecanismo de eficiência na contenção do refluxo. Esses dois mecanismos foram comprovados em estudos que realizaram cistoscopia para análise da falha ¹⁶ (D).

Recomendações

A Injeção endoscópica de copolímeros é uma alternativa atraente no tratamento do refluxo vesicoureteral (A).

Vários estudos têm demonstrado sua segurança e eficácia (A).

As taxas de sucesso são inferiores à cirurgia aberta, porém com os benefícios adicionais de ser um procedimento ambulatorial e com mínima morbidade associada (A).

Os mais importantes preditores de insucesso incluem grau elevado de refluxo pré-operatório e a presença de anormalidades funcionais e/ou anatômicas da bexiga (A).

Devido aos recentes relatos de falhas tardias, estudos adicionais são necessários para determinar a durabilidade do tratamento (A).

Deve-se considerar uma nova UCM ou controle radioisotópico com maior tempo de seguimento, particularmente em doentes com ITU febril após o tratamento endoscópico (A).

Apesar dessas limitações, a injeção endoscópica é efetiva na maioria das crianças e deve ser considerada como uma opção no tratamento de RVU persistente, especialmente nos de menor grau (A).

Referências

1. O'Donnell B, Puri P (1984) Treatment of vesicoureteric reflux by endoscopic injection of Teflon. *Br Med J* 289:7-9.
2. Puri P, Pirker M, Mohanan N, Dawrant M, Dass L, Colhoun E (2006) Subureteral dextranomer/hyaluronic acid injection as first line treatment in the management of high grade vesicoureteral reflux. *J Urol* 176:1856-1860
3. Kirsch AJ, Perez-Brayfield M, Smith EA, Scherz HC (2004) The modified STING procedure to correct vesicoureteral reflux: improved results with submucosal implantation within the intramural ureter. *J Urol* 171:2413-2416
4. McMann LP, Scherz HC, Kirsch AJ (2007) Long-term preservation of dextranomer/hyaluronic acid copolymer implants after endoscopic treatment of vesicoureteral reflux in children: a sonographic volumetric analysis. *J Urol* 166:316-320
5. Elder JS, Diaz M, Caldamone AA, Cendron M, Greenfield S, Hurwitz R, Kirsch A, Koyle MA, Pope J, Shapiro E (2006) Endoscopic therapy for vesicoureteral reflux: a meta-analysis. I. Reflux resolution and urinary tract infection. *J Urol* 175:716-722
6. Routh JC, Inman BA, Reinberg Y (2010) Dextranomer/Hyaluronic acid for pediatric vesicoureteral reflux: systematic review. *Pediatrics* 125(5):1010-1019
7. Holmdahl G, Brandström P, Läckgren G, Sillén U, Stokland E, Jodal U, Hansson S (2010) The Swedish reflux trial in children: II. Vesicoureteral reflux outcome. *J Urol* 184:280-285
8. Yucel S, Gupta A, Snodgrass W (2007) Multivariate analysis of factors predicting success with dextranomer/hyaluronic acid injection for vesicoureteral reflux. *J Urol* 177(4):1505-1509
9. Gupta A, Snodgrass W (2008) Intra-orifice versus hydrodistention implantation technique in dextranomer/hyaluronic acid injection for vesicoureteral reflux. *J Urol* 180:1589-1593
10. Lavelle MT, Conlin MJ, Skoog SJ (2004) Subureteral injection of deflux for correction of reflux: analysis of factors predicting success. *J Urol* 65:564-567
11. Schmedding A, Zeeh U, Huebner U, Krause M, Lorenz C. Sx A prospective multicenter survey of subureteral injection in children. Presented at International Conference on VUR in Children, Goteborg, Sweden, 4 e 6 June 2009.
12. Läckgren G, Wählin N, Sköldenberg E, Stenberg A (2001) Long-term followup of children treated with dextranomer/hyaluronic acid copolymer for vesicoureteral reflux. *J Urol* 166:1887-1892
13. Lee EK, Gatti JM, Demarco RT, Murphy JP (2009) Long-term followup of dextranomer/hyaluronic acid injection for vesicoureteral reflux: late failure warrants continued followup. *J Urol* 181:1869-1875

14. Hsieh MH, Madden-Fuentes RJ, Lindsay NE, Roth DR (2010) Treatment of pediatric vesicoureteral reflux using endoscopic injection of hyaluronic acid/dextranomer gel: intermediate-term experience by a single surgeon. *Urol* 76(1):199-203
15. Brandström P, Esbjörner E, Herthelius M, Swerkersson S, Jodal U, Hansson S (2010) The Swedish reflux trial in children: III. Urinary tract infection pattern. *J Urol* 184:286-291
16. James Higham-Kessler, Steven E. Reinert, Warren T. Snodgrass, Terry W. Hensle, Martin A. Koyle, Richard S. Hurwitz, Marc Cendron, David A. Diamond, Anthony A. Caldamone. A Review of Failures of Endoscopic Treatment of Vesicoureteral Reflux With Dextranomer Microspheres Original Research Article. *J Urol* 177 (2) 710-715.



Baixe a versão digital



SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA

www.sbu.org.br