

Observações:

- 1) NUNCA trate ITU com diagnóstico por saco coletor. Colete novamente de forma adequada (ex.: PSP. Jato médio);
- 2) Com o resultado da Urocultura em mãos, troque para o antimicrobiano com menor espectro (ex.: paciente em uso de cefuroxima, urocultura com sensibilidade a cefalexina → troque para cefalexina);
- 3) Contra-indicação para aminoglicosídeos: IRC, transplante renal, demais vide bula;
- 4) CIPROFLOXACINA reservada para casos especiais (ITU repetição com bactéria isolada previamente somente sensível a ciprofloxacina). Prefira discutir o caso com CCIH. Em adolescentes, usar cefuroxima;
- 5) DOSES DO CEFUROXIMA: Lembre-se EV = 150mg/kg/dia 8/8h / e VO = 30mg/kg/dia 12/12h;
- 6) TRATAMENTO ITU BAIXA: Acido Nalidíxico 55mg/kg/dia VO 6/6h ou Nitrofurantoina (100mg) 5-7mg/kg/dia VO 6/6h;

- 7) Lembre-se de iniciar profilaxia após ITU, dose única antes de dormir: < 3 meses Cefalexina 12,5mg/kg 1x/d / > 3 meses Nitrofurantoina 2-3mg/kg 1x/dia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prospective, randomized trial comparing short and long intravenous antibiotic treatment of acute pyelonephritis in children: dimercaptosuccinic acid scintigraphic evaluation at 9 months. *Pediatrics*. 2008 Mar;121(3):e553-60. Epub 2008 Feb 11.
2. Early switch to oral versus intravenous antimicrobial treatment for hospitalized patients with acute pyelonephritis: a systematic review of randomized controlled trials. *Curr Med Res Opin*. 2008 Dec;24(12):3423-34.
3. Retrospective study of children with acute pyelonephritis. Evaluation of bacterial etiology, antimicrobial susceptibility, drug management and imaging studies. *Nephron*. 2002 Jan;90(1):8-15.
4. Practice Parameter: The diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. *Pediatrics*. 1999 apr;103(4):843-852.

Alterações anatômicas e funcionais do trato urinário: o que fazer?

Dr. Nicolino Rosito

O conhecimento das alterações, tanto anatômicas como funcionais, do trato urinário no período fetal possibilita avaliar o comprometimento da função e, inclusive, realizar cirurgia intrauterina na tentativa de prevenir a displasia renal, preservar a função dos rins e evitar a hipoplasia pulmonar associada com o oligodrômio.

A abordagem das malformações urinárias deve ser multidisciplinar e o diagnóstico precoce das anomalias urinárias diminui a morbidade, principalmente do ponto de vista infeccioso, onde se pode minimizar a recorrência de infecções, evitando, assim, o dano renal.

O resultado perinatal nas uropatias fetais está diretamente relacionado ao grau de acometimento anatômico e funcional dos rins. Portanto, a associação de mau prognóstico com agenesia, lesões displásicas, obstruções baixas e bilateralidade do acometimento renal é esperado. O diagnóstico pré-natal das malformações do trato urinário pode influenciar favoravelmente no prognóstico perinatal pela oportunidade de investigação diagnóstica, tratamento precoce e seguimento especializado.

A definição de hidronefrose fetal pela Sociedade de Urologia Fetal (SUF) está baseada no diâmetro antero-posterior (DAP) de pelve renal > 4 mm. Este achado pré-natal é de aproximada-

mente 1:188 fetos, sendo que 50% das ecografias com hidronefrose pré-natal são normais após o nascimento. Se o DAP ≥ 20 mm, 94% têm significativa anormalidade que requer cirurgia ou acompanhamento rigoroso, se DAP 10-15 mm, 50% têm anormalidade e se DAP < 10 mm, 3% têm anormalidade. Quando associado ao MAG3, os critérios de indicação de tratamento pela SUF são: Hidronefrose leve (SFU grau 2, DAP ≤ 15 mm): Tratamento conservador; Hidronefrose grave com boa função (SFU grau 3 ou mais, DAP > 15 mm, função renal > 40%): Tratamento conservador; Hidronefrose grave com função deprimida (SFU grau 3 ou mais, DAP > 15 mm, Função renal < 40%): Tratamento conservador na maioria dos casos. Indicação cirúrgica individualizada; Hidronefrose grave com função renal diminuída (SFU grau 4, DAP > 20 mm, função renal < 40%): Tratamento cirúrgico na maioria dos casos; Hidronefrose bilateral → Similar à hidronefrose unilateral; Hidronefrose grave bilateral → indicação de cirurgia é mais provável.

Dessa maneira, é importante saber pela ecografia pré-natal o DAP da pelve renal, a espessura do parênquima renal, se a hidronefrose é bilateral e se tem dilatação ureteral.

Após o nascimento e em qualquer período da infância, se ocorrer infecção urinária, deve-se investigar sempre a

causa. Assim como os pacientes que apresentam sintomas urinários, tais como gotejamento, disúria, polaciúria, urgência miccional, retenção urinária e incontinência urinária.

As alterações, tanto anatômicas como funcionais do trato urinário, geralmente desencadeiam sintomas e/ou sinais de dilatação do aparelho urinário que podem ser diagnosticados com exames de imagem:

1 – Ecografia: quando o objetivo é avaliar o aparelho urinário, o primeiro exame solicitado é a ecografia com doppler a cores, que mostra muitos achados importantes, como a silhueta e a dinâmica do sistema urinário. A ecografia mostra a presença de dilatação do aparelho urinário, o fluxo urinário, a espessura do parênquima renal, espessura e contração do detrusor, capacidade vesical, resíduo pós miccional, presença de cálculos, etc.

2 – Uretrocistografia miccional (UCM): avalia a uretra, a bexiga e a dinâmica miccional, que é útil para o diagnóstico de alterações anatômicas da uretra e bexiga como divertículos, espessura e forma anormal da parede vesical, colo vesical e uretra, a presença de válvula de uretra posterior ou anterior, ureterocele, refluxo vesicoureteral (RVU) e o esvaziamento da bexiga.

3 – Urografia excretora: demonstra a anatomia e excreção do sistema urinário. Usada para avaliar obstruções do aparelho urinário superior, ureterocele, duplicidade e ectopia ureteral.

4 – Cintilografia renal com DMSA: é útil para avaliar a função renal absoluta e relativa dos rins, assim como avaliar na fase aguda da infecção urinária a presença de cicatriz do parênquima renal e para o diagnóstico de pielonefrite aguda.

5 – Cintilografia renal com MAG 3 e com DTPA: são para avaliar a excreção do trato urinário superior e avaliar a função renal relativa.

6 – Cistograma nuclear: é mais sensível que a UCM para detectar RVU. É mais utilizado para seguimento dos pacientes com RVU que já se conhece a anatomia fornecida pela UCM previamente realizada.

7 – Urodinâmica: é indicada para avaliação da dinâmica e função vesical durante o enchimento e esvaziamento da bexiga, principalmente nos casos de disfunção miccional e a resposta ao tratamento. A avaliação urodinâmica deve pesquisar as pressões de armazenamento, contrações, complacência e estabilidade do detrusor, capacidade vesical, função do esfíncter uretral, urofluometria, micções, perdas urinárias e eletromiografia.

8 – Outros: tomografia computadorizada, uroressonância magnética, estudos retrógrados e uretrocistoscopia são utilizados para casos especiais de difícil diagnóstico.

Assim, o diagnóstico das alterações anatômicas e funcionais do trato urinário são realizados com a combinação destes exames conforme a hipótese diagnóstica:

Estenose da Junção Ureteropéllica (JUP):

Ecografia: hidronefrose de grau variável com ureter normal ou não visualizado. Medida do DAP da pelve renal;

Cintilografia renal com MAG3 ou DPTA: obstrução ou retardo do esvaziamento da pelve renal;

Cintilografia renal com DMSA: avalia a função renal e possibilidade de cicatriz do parênquima renal;

Uretrocistografia miccional: se suspeita de RVU associado.

Estenose da Junção Ureterovesical (JVU) – Megaureter Obstrutivo ou Refluxivo:

Ecografia: hidroureteronefrose de grau variável com ureter dilatado;

Cintilografia renal com MAG3 ou DPTA: obstrução ou retardo do esvaziamento do ureter;

Cintilografia renal com DMSA: avalia a função renal e possibilidade de cicatriz do parênquima renal;

Uretrocistografia miccional: se suspeita de RVU associado. Presença de RVU no Megaureter Refluxivo e ausência de RVU no Megaureter Obstrutivo, divertículo ou ureterocele.

Refluxo Vesicoureteral:

Ecografia: hidroureteronefrose ou apenas o ureter dilatado de grau variável, duplex;

Cintilografia renal com MAG3 ou DPTA: excreção normal, retardo do esvaziamento do ureter nos RVU de alto grau. Solicitado só se suspeita de obstrução associada;

Cintilografia renal com DMSA: avalia a função renal e possibilidade de cicatriz do parênquima renal;

Uretrocistografia miccional: classifica o grau de RVU, presença de divertículo ou ureterocele ou duplex associados;

Cistograma nuclear: indicado para o seguimento dos pacientes com RVU;

Urodinâmica: importante para diagnóstico e acompanhamento da disfunção miccional.

Válvula de Uretra Posterior (VUP):

Ecografia: hidroureteronefrose de grau variável uni ou bilateral. Bexiga espessada, trabeculada e deformada com pseudodivertículos;

Cintilografia renal com MAG3 ou DPTA: obstrução ou retardo do esvaziamento do ureter e bexiga;

Cintilografia renal com DMSA: avalia a função renal e possibilidade de cicatriz do parênquima renal;

Uretrocistografia miccional: mostra a VUP, dilatação da uretra posterior e colo vesical. RVU pode estar associado uni ou bilateral, divertículos vesicais;

Urodinâmica: importante para diagnóstico e acompanhamento da disfunção miccional.

Bexiga Neurogênica:

Ecografia: geralmente com hidroureteronefrose de grau variável uni ou bilateral. Bexiga espessada, trabeculada e deformada com pseudodivertículos;

Cintilografia renal com MAG3 ou DPTA: retardo do esvaziamento do ureter e bexiga;

Cintilografia renal com DMSA: avalia a função renal e possibilidade de cicatriz do parênquima renal;

Uretrocistografia miccional: RVU pode estar associado uni ou bilateral de graus variáveis. Bexiga espessada, deformada, presença de divertículos e deformação do colo vesical;

Urodinâmica: importante para diagnóstico e acompanhamento da disfunção miccional.