



39º Congresso
CBP Brasileiro
de Pediatria



DIAGNÓSTICO INTRAUTERINO DE HIDRONEFROSE: COMO CONDUZIR?

Dra Denise Marques Mota
Nefrologista Pediátrica
2019



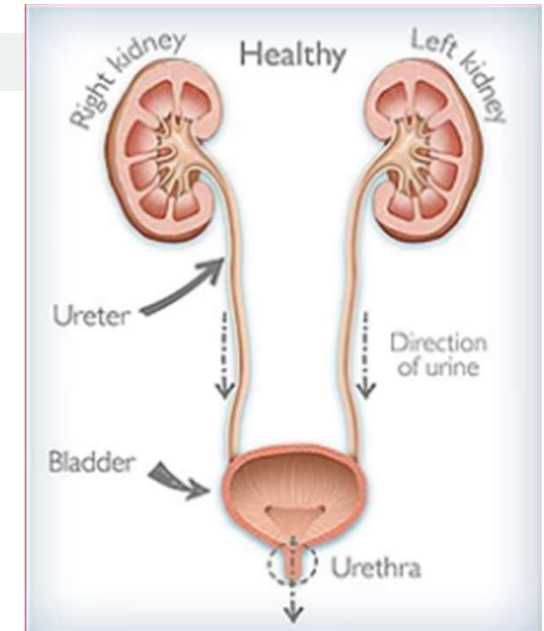


Introdução

- Dilatação trato urinário
 - Transitória (fisiológica, sem significado clínico)
 - CAKUT (congenital anomalies of kidney and urinary)

Introdução

- 1-2% das gestações
- Hidronefrose é a mais frequente
- Diagnóstico antenatal identifica crianças em risco, que necessitam maior avaliação e cuidados pós-natal



Definição

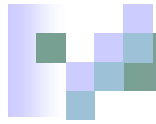
- **Hidronefrose:** é um achado ecográfico de dilatação da pelve renal com ou sem dilatação de cálices renais.



RN assintomáticos



RN sintomáticos



Desafio

- Diferenciar as dilatações transitórias e as patologias cirúrgicas ou com evolução para perda de função renal



Porque investigar?





Importância: problemas

- Associado com desenvolvimento renal anormal ou alteração de função renal
- Predispõe infecções pós natais
- Pode associar-se com síndromes ou alterações cromossômicas (trissomia 21)



Importância: problemas

- Obstrução urinária
 - Pode necessitar cirurgia
 - Pode causar dano renal ou desenvolvimento anormal do rim



Importante

- Não identifica uma doença específica
 - Várias etiologias
 - Diagnóstico etiológico é após o nascimento
- Pequenas alterações podem causar investigação e tratamento desnecessários e causar ansiedade nos pais
- Avaliação individualizada

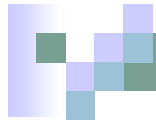
Pediatr Nephrol 2013; 28(2):237–243

Pediatr Nephrol 2012; 27(7):1119–1123



Importante

- Acompanhamento de acordo com achados ecográficos
 - Distensão da pelve é um processo dinâmico
 - Depende hidratação e grau de enchimento da bexiga
 - Não há ainda uma correlação entre achados pré e pós-natais



Importante

- Menor radiação possível
 - Risco de exposição radiológica e câncer
- Menos invasivo

Pediatr Nephrol 2013; 28(2):237–243

Pediatr Nephrol 2012; 27(7):1119–1123

Manifestações clínicas

- Assintomáticos (maioria)



- Preservar função renal
- Diagnóstico etiológico
- Evitar infecção urinária febril

Manifestações clínicas

■ Sintomáticos



- Avaliação imediata
- Preservar função renal
- Retardar a progressão da doença renal



Classificação

- Descritiva
 - Leve, moderada e severa
- Quantitativa
 - Diâmetro antero-posterior da pelve
- Semi-quantitativa
 - Sociedade Urologia Fetal
 - Dilatação trato urinário



Classificação

- Sistema de classificação de dilatação do trato urinário: achados na ecografia
 - Diâmetro anteroposterior da pelve
 - Dilatação de cálices
 - Espessura do parênquima renal
 - Aparência do parênquima renal
 - Ureter
 - Bexiga

Journal of Pediatric Urology (2014) 10, 982e999
J Urology (2018) 199(6):1615–1621.

Sociedade de urologia Fetal

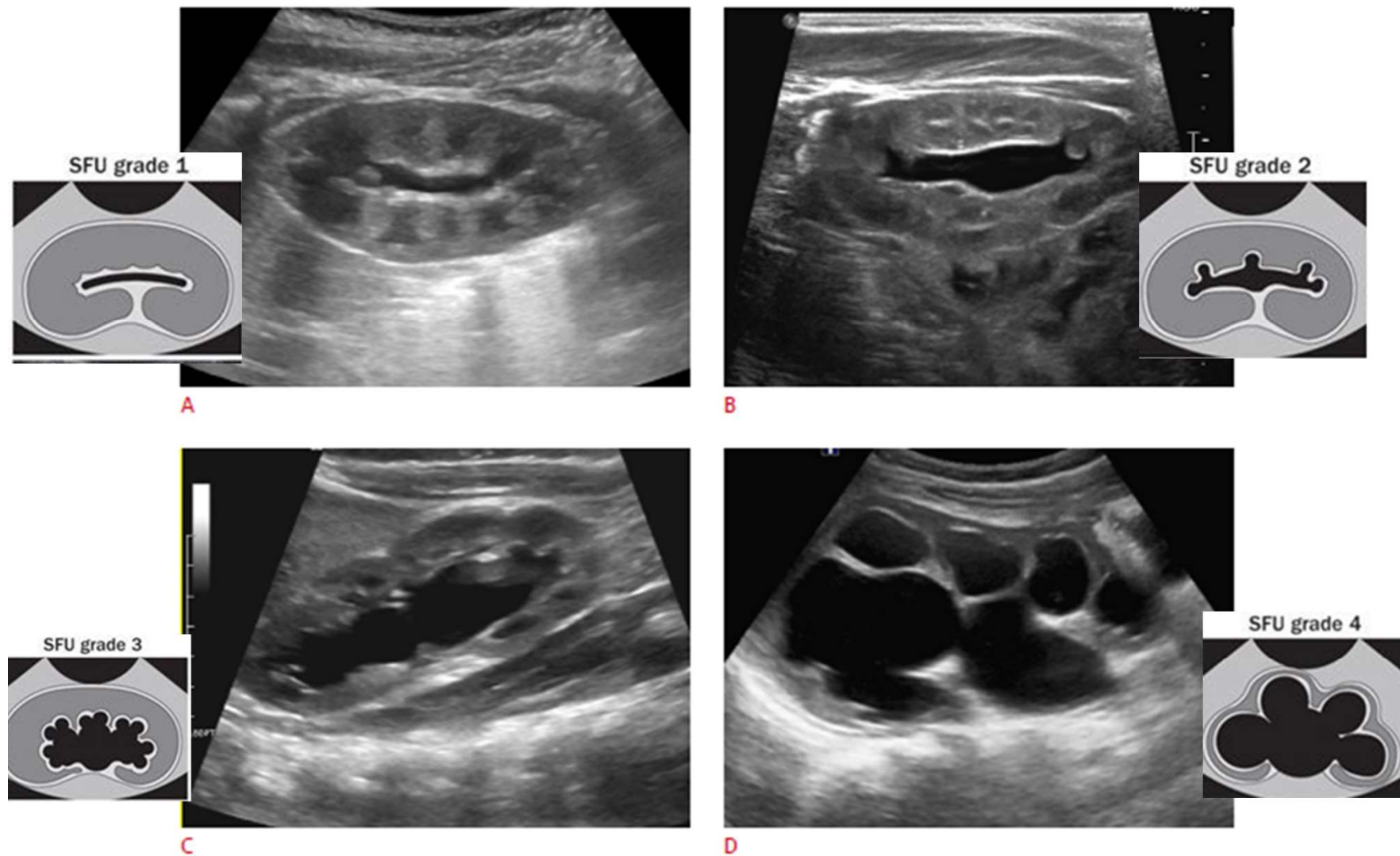


Fig. 1. Postnatal sonogram showing different grades of hydronephrosis according to the Society of Fetal Urology classification.
A. Grade 1: renal pelvis is mildly dilated without calyceal dilation. **B.** Grade 2: renal pelvis is further dilated and some calyces may be visualized. **C.** Grade 3: renal pelvis and minor calyces are diffusely dilated, but renal parenchyma is of normal thickness. **D.** Grade 4: as for Grade 3, but with thinning of the renal parenchyma over the dilated calyces.



Classificação

Classificação	Dilatação trato urinário	Sociedade Urologia Fetal
Grau 1	Pelve 10 a <15mm somente com cálices centrais dilatados	Pelve renal visualizada
Grau 2	Pelve \geq 15mm ou dilatação ureter ou cálices periféricos dilatados	Pelve e poucos cálices dilatados
Grau 3	Aparência do parênquima renal ou espessura alterados ou bexiga alterada	Pelve e todos cálices dilatados
Grau 4	_____	Pelve dilatada e espessura do parênquima renal alterada

Diagnóstico antenatal

■ Ecografia

- Antes de 18-24 semanas pode não detectar
- Terceiro trimestre é melhor
 - Maioria entre 18-22 semanas
 - Repetir com 28-34 semanas

Classificação	Diâmetro anteroposterior da pelve (mm)	
	Segundo trimestre	Terceiro trimestre
Leve	4-6	7-9
Moderada	7-10	10-15
Severa	>10	>15

Journal of urology 2018, 199:1615-1621

JPediatr Urol 2010;6:212-31



Avaliação

■ Pré-natal

- História materna e familiar
- Polidrâmnio/oligodrâmnio
- Idade gestacional detectada
- Unilateral/bilateral
- Alteração parênquima renal
- Medida da dilatação da pelve (aumentando, estável)
- Anormalidades da bexiga
 - Espessamento, tamanho, esvaziamento



Avaliação ao nascer

- Conduta no RN
 - Antibiótico profilático x observação
 - Ainda controverso
 - Quando – Como – Qual
 - Opinião de especialistas
 - Variáveis importantes na decisão
 - Dilatação ureteral
 - Refluxo vesico-ureteral



Avaliação ao nascer

■ Conduta no RN

□ Antibiótico profilático nos recém-nascidos com pelve renal >15mm

■ Razões para indicação :

□ Infecção com obstrução causa dano renal severo

□ Infecção com RVU causa cicatriz

■ Cefalexina: 10mg/kg/dose (primeiros 3 meses)

■ Sulfametoxazol ou nitrofurantoína após

■ Avaliar risco de ITU, efeitos colaterais e custo

BJU International 2000, 85:987-994

Arch Pediatr Adolesc Med 2004, 158:38-40

Journal of Pediatric Urology 2017.02.023



Avaliação ao nascer

- Conduta no RN
 - Função renal após o terceiro dia
 - Primeiros dois dias “oligúria” fisiológica
 - Níveis maternos
 - Medir pressão arterial

Investigação



- Conduta no RN: individualizada
 - Ecografia renal e de vias urinárias
 - Entre 5 e 30 dias de vida
 - Após 48h se bilateral ou em rim único
 - Avaliação do tamanho renal
 - Avalia crescimento do rim em exames seriados
 - Volume de urina na bexiga
 - Exame seguro, baixo custo, excelente resolução anatômica
 - Técnico dependente

BJU International 2000, 85:987-994

Curr Opin Pediatr 2016, 28:195-201

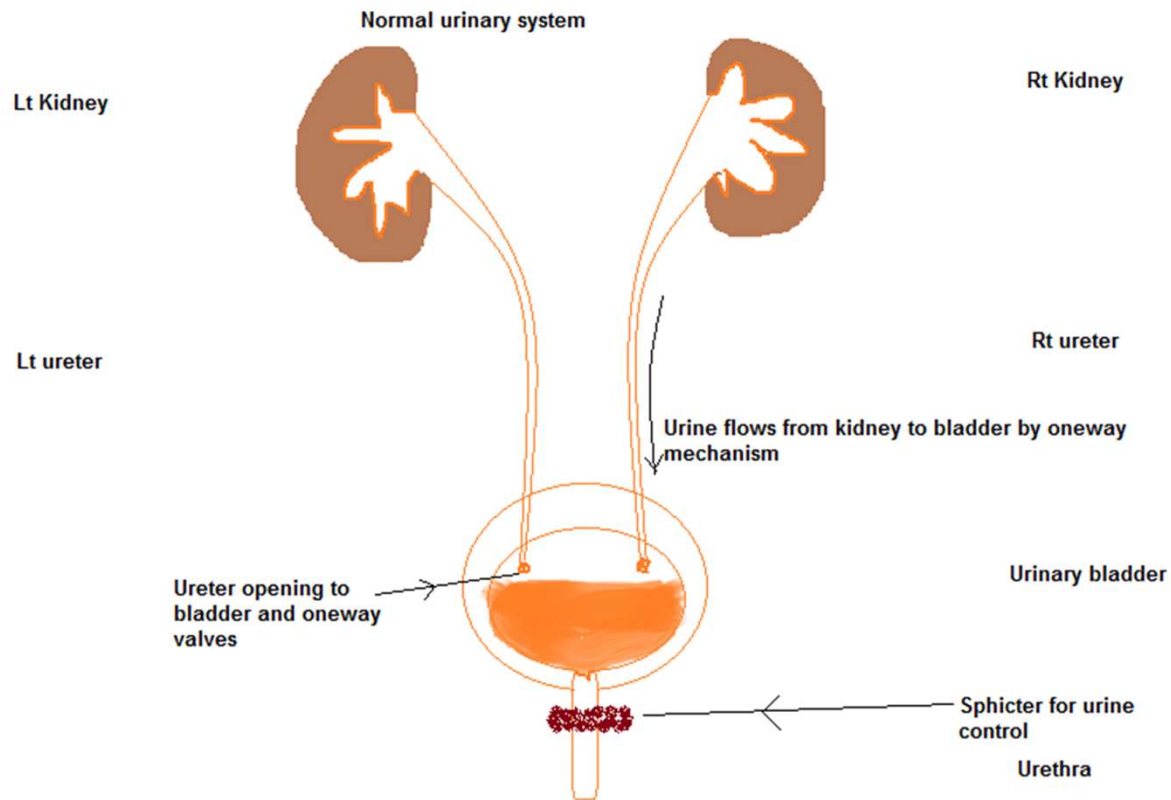
Pediatrics International 2019, 61(3)

Investigação: diagnóstico diferencial

Etiologia	%	% *
Hidronefrose transitória	41-88	12,0
Obstrução de Junção Ureteropélvica (JUP)	10-30	19,8
Refluxo vesicoureteral	10-20	20,9
Megaureter primário, obstrução junção ureterovesical (JUV)	5-10	6,6
Duplicações, ureterocele	2-7	
Rim multicístico	4-6	18,7
Válvula de uretra posterior	1-2	2,2
Outras		15,3

* 91 pacientes ambulatório malformações (9% cirurgia). Ainda em seguimento (transitória no final da avaliação)

Etiologia

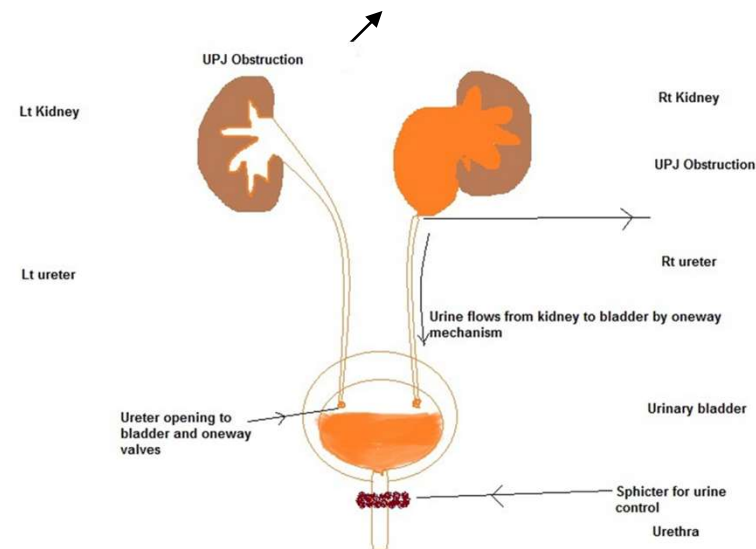


*Posted by Dr.Ravisankar.G.Pillai MBBS,MRCS,MD(urology),
Dip Urology,Ch.M (Uro),FRCS(Uro), FEBU.*

Etiologia

■ Estenose de Junção Ureteropelvica

- Causa mais frequente
- Vários graus de obstrução
- Cálices dilatados
- Não visualiza o ureter
- Bexiga normal
- Líquido amniótico normal
- Geralmente unilateral



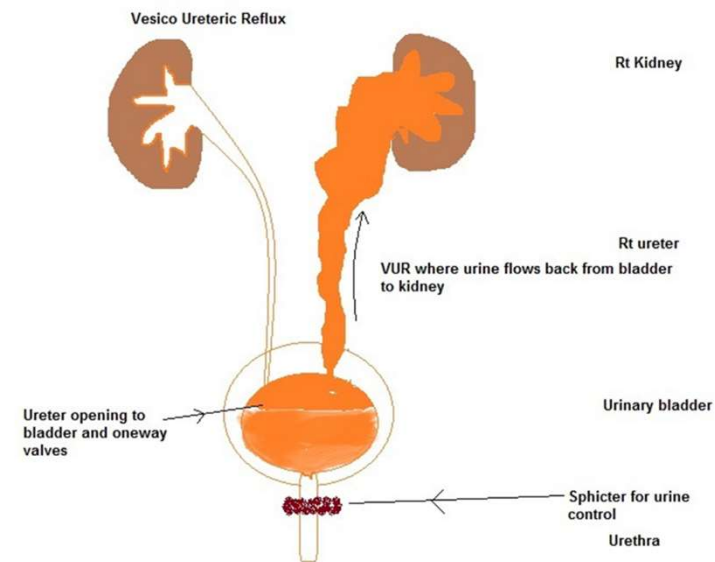
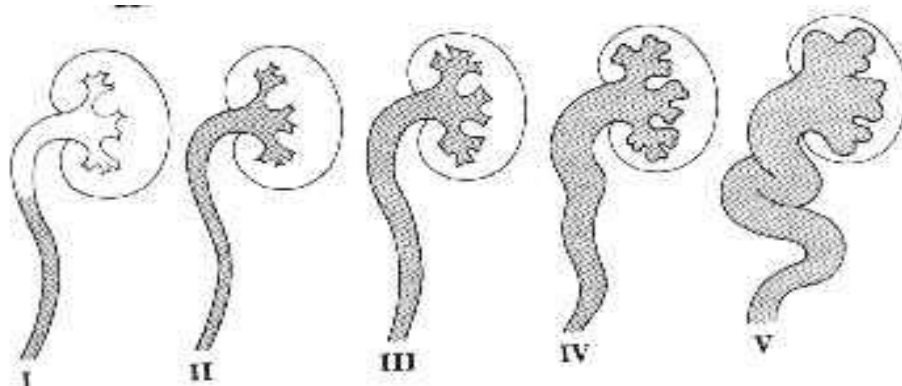


Etiologia

- Estenose de Junção Ureteropelvica
 - Frequentemente é transitória (41-88%)
 - Poliúria fetal ao redor de 32 semanas
 - Estreitamento transitório da JUP que resolve com o amadurecimento fetal
 - Resolução até o final da gravidez ou primeiro ano de vida
 - Quanto menor a dilatação, maior a chance de resolução

Etiologia

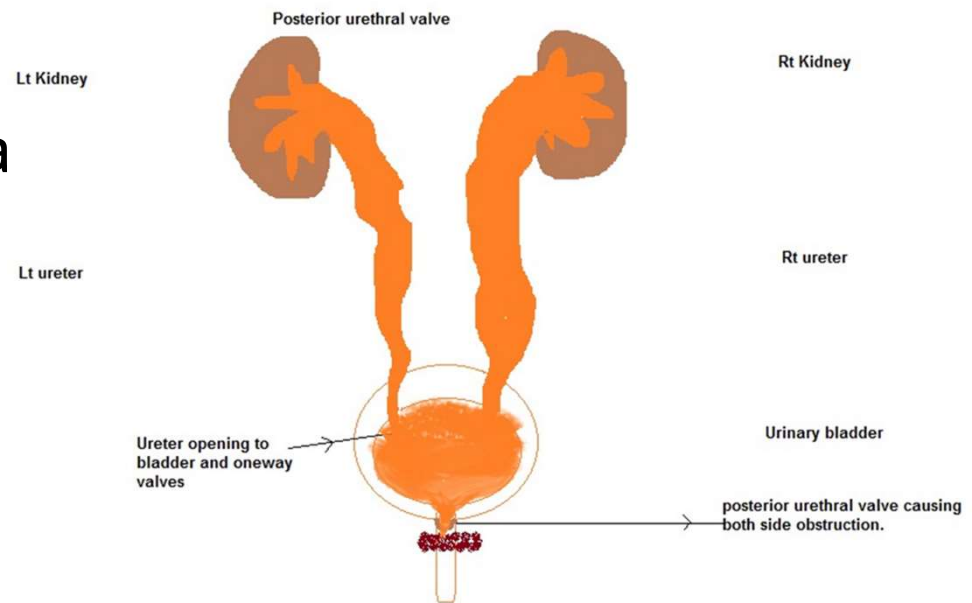
- Refluxo vesicoureteral
 - Segunda causa mais comum
 - Dilatações “recorrentes”
 - Associado a dilatação ureteral
 - Líquido amniótico normal
 - Bexiga normal
 - Pode ser bilateral



Posted by Dr.Ravisankar.G.Pillai MBBS,MRCs,MD(urology),
Dip Urology,Ch.M (Uro),FRCS(Uro), FEBU.

Etiologia

- Válvula de uretra posterior
 - Bexiga espessada
 - Uretra dilatada
 - Alterações parênquima
 - Dilatação ureteral
 - Oligodrâmnio



Etiologia

- Outros diagnósticos
 - Rim multicístico displásico
 - Doença policística
 - Megaureter primário
 - Síndrome de Prune Belly



Investigação adicional

- Varia de acordo com a suspeita etiológica

- Uretrocistografia miccional

- Descartar refluxo vesicoureteral
 - Hidronefrose severa (SFU graus 3-4)
 - Dilatação ureteral associada
 - 4-6 semanas

- Em 72h se suspeita de Válvula de uretra posterior





HIDRONEFROSE NEONATAL

- Cintilografia renal dinâmica (DTPA ou MAG3)
 - Avaliar obstrução (drenagem)
 - Diâmetro da pelve renal
 - > 30mm: renograma imediato
 - 20-30mm: renograma entre 6-8 semanas
 - Obstrução de JUP e RVU podem coexistir em 7-18%



HIDRONEFROSE NEONATAL

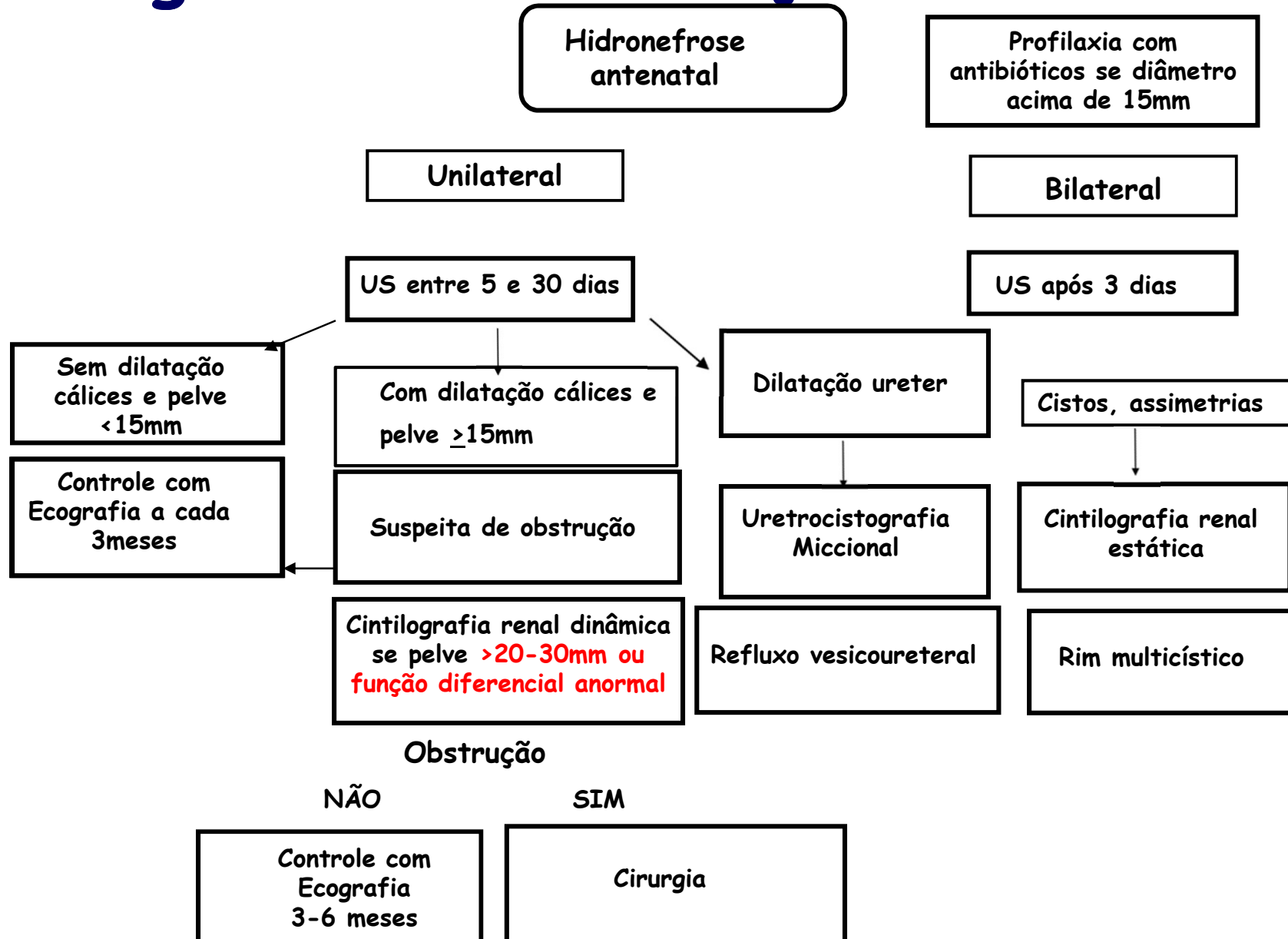
■ Cintilografia renal estática (DMSA)

□ Função renal diferencial

■ Função renal relativa :% captação cada rim/total captação renal

- Normal: 50/50 a 56/44
- Limítrofe: 57/43 a 59/41
- Anormal: \geq 60/40

Algoritmo de avaliação Hidronefrose





Importante

- Seguimento com ecografia
 - Ecografia ferramenta valiosa, mas técnico dependente
 - 1º ano: 0, 3, 6 e 12m
 - 2º ano: 18 e 24m
 - 2 vezes ao ano até normalizar
- Alta
 - Após 2 ecografias sem dilatação (ou pelve renal <4mm)



Importante

- Seguimento mais invasivo
 - Dilatações pelve acima de 30mm
 - Alteração bilateral
 - Função renal diminuída ou piorando
 - Função renal relativa anormal (na cintilografia)
 - Displasia renal inicial
- Discutir com urologista as indicações cirúrgicas

**“O segredo da vida é ter uma tarefa.
Algo a que você devota toda sua vida,
algo ao qual você dá tudo,
todos os minutos de sua vida,
durante toda a vida”**

Henry Moore





19º Congresso
Brasileiro de
**Nefrologia
Pediátrica**

PROGRAME-SE!

**30 DE OUTUBRO A
02 DE NOVEMBRO
2020 - BELÉM | PA**