

**CURSO PRA-TICAS
-DICAS**

DE UROLOGIA

Junho, 2009

Osamu Ikari



ABS, 5 anos, feminino

ITU de repetição há 1 ano.

Episódios febris.

Sem queixas miccionais

ITU NA CRIANÇA

- **Pielonefrite**

Febre, mal estar, náuseas ou vômitos
dor lombar ou abdominal
perda de apetite, perda de peso

- **Cistite**

Disúria, urgência, incontinência
freqüência, dor supra-púbica

ITU NA CRIANÇA

Cultura positiva → 10^5 col/ml

Cateterização / jato médio →

50.000 colônias/ml
microorganismo único

Tratamento

Cultura < ou
múltiplos microrganismos

Contaminação

ITU NA CRIANÇA

Antimicrobianos orais

Droga	Dose	Profilaxia
Amoxicilina	20 - 50 mg/kg/dia (3X)	25 mg/kg/dia
TMP – SMZ	8 – 10 mg/kg/dia (2X)	2 – 3 mg/kg/dia
Nitrofurantoina	5 – 7 mg/kg/dia (4X)	1 – 2 mg/kg/dia
Cefalexina	25 – 100 mg/kg/dia (4X)	2 -5 mg/kg/dia

ITU NA INFÂNCIA

Fatores Predisponentes

- 1. Refluxo vesicoureteral (30 a 50%)**
- 2. Obstrução trato urinário (3 a 21%)**
 - . Obstrução JUP, JUV**
 - . Megaureter, ureterocele**
 - . Válvula uretra posterior**
- 3. Disfunção miccional**
 - . Instabilidade do detrusor**
 - . Incoordenação vesico-esfincteriana**
 - . Associada à constipação / encoprese**

ITU EM CRIANÇAS

1. Quando investigar



primeira infecção

2. Como investigar



Cintilografia renal – DMSA

Ultra-som

Uretrocistografia miccional

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO

Cintilografia Renal (DMSA)

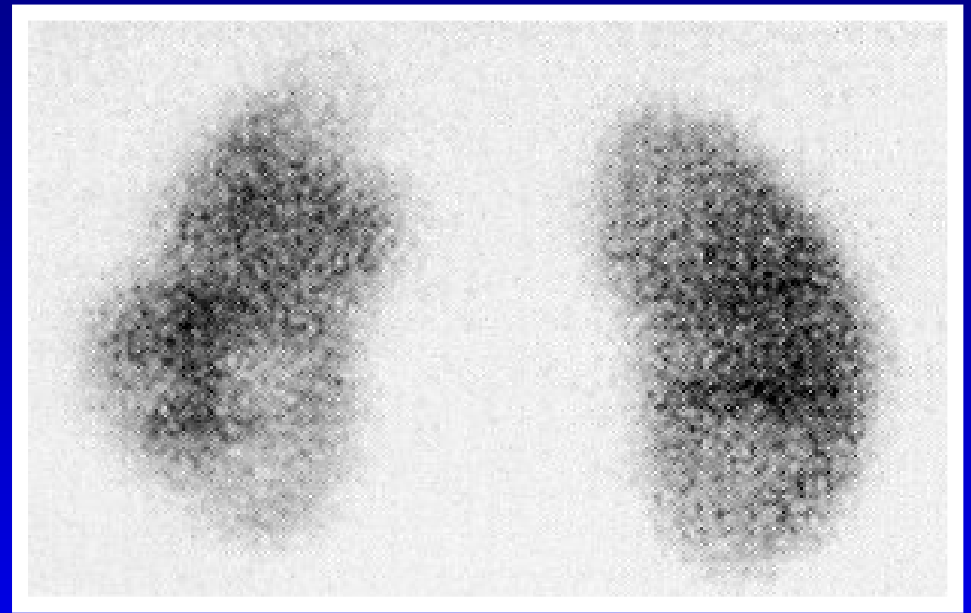
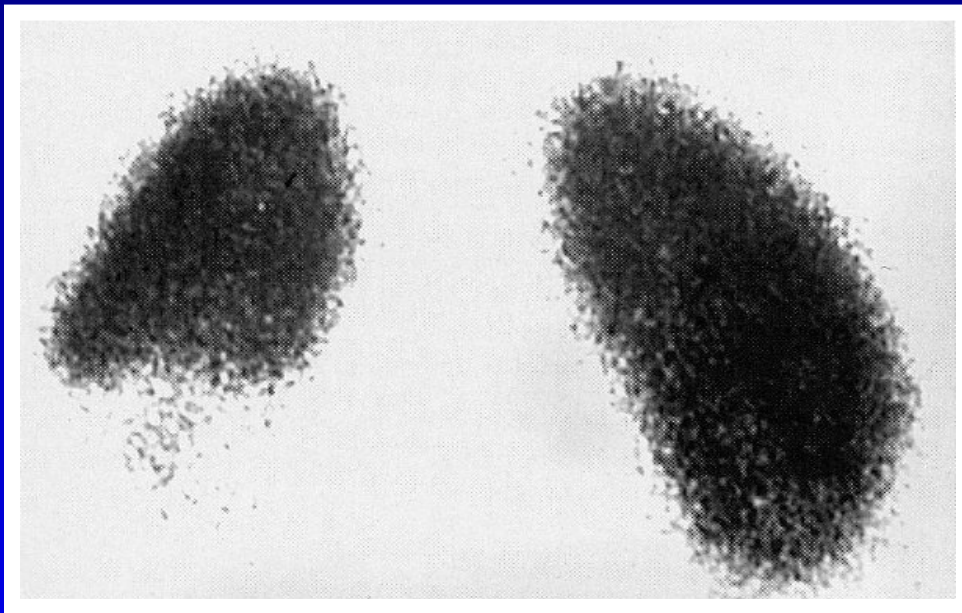
Padrão-ouro na avaliação do parênquima renal e detecção de cicatrizes

Merrick et al, 1980
Merguerian et al, 1999

- **Menor irradiação**
- **Determina função quantitativa**
- **Melhor detecção da progressão de cicatrizes**
- **Não exige preparo intestinal**
- **Ausência de risco de choque anafilático**

Moorthy et al, 2004

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO



- **USR X DMSA** **Metanálise** **10 estudos**
Sensibilidade = 37% - 100%
Especificidade = 65% - 99%

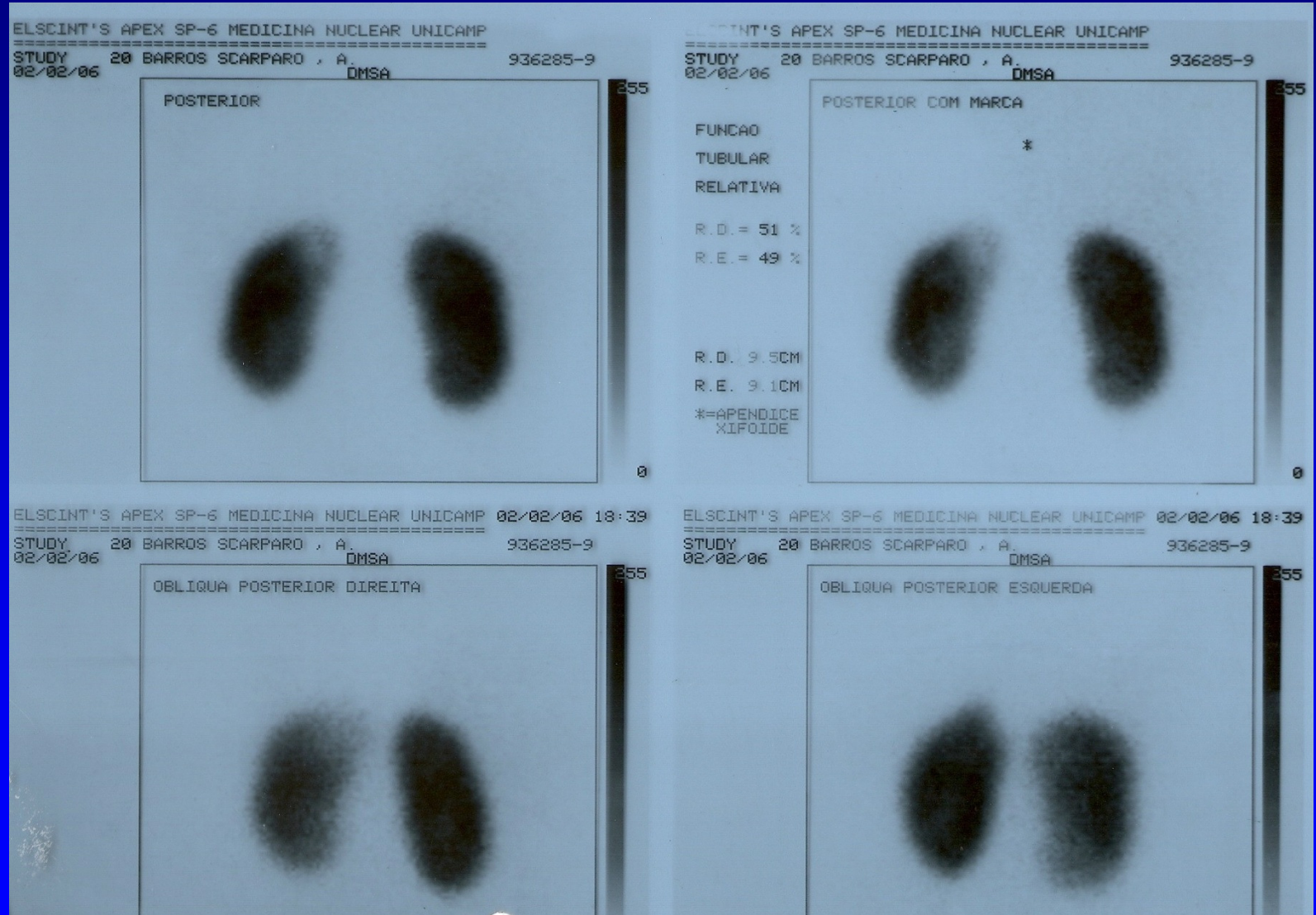
Roebuck et al, 1999

DMSA

Rim D 51%

Rim Esq 49%

Alt polo sup
rim Esq-
infecção ou
cicatriz.



PIELONEFRITE AGUDA E RVU

66% das crianças com pielonefrite – DMSA +
RVU + em 37%

Nem todas as crianças com pielonefrite
é devido ao RVU

DMSA & PIELONEFRITE & RVU

(52 crianças)

Unidade renal	DMSA normal	DMSA alt.
Refluxo +	28%	72%
Refluxo -	28%	72%

DMSA alterado com ou sem refluxo

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO

Pielonefrite aguda



DMSA alterado



Uretrocistografia miccional

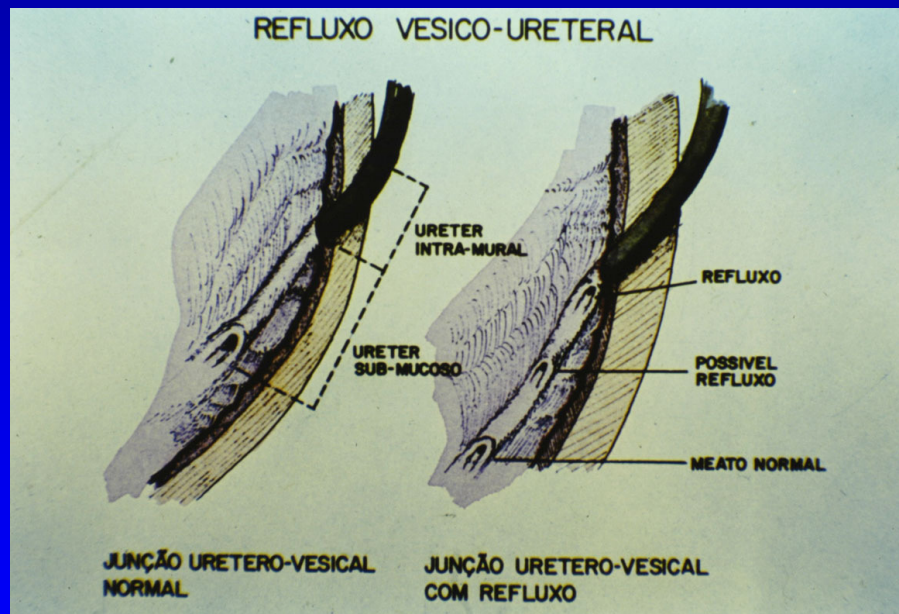
URETROCISTOGRAFIA MICCIONAL

- * Traumática
- * Desconforto
- * Desumano
- * Abuso sexual

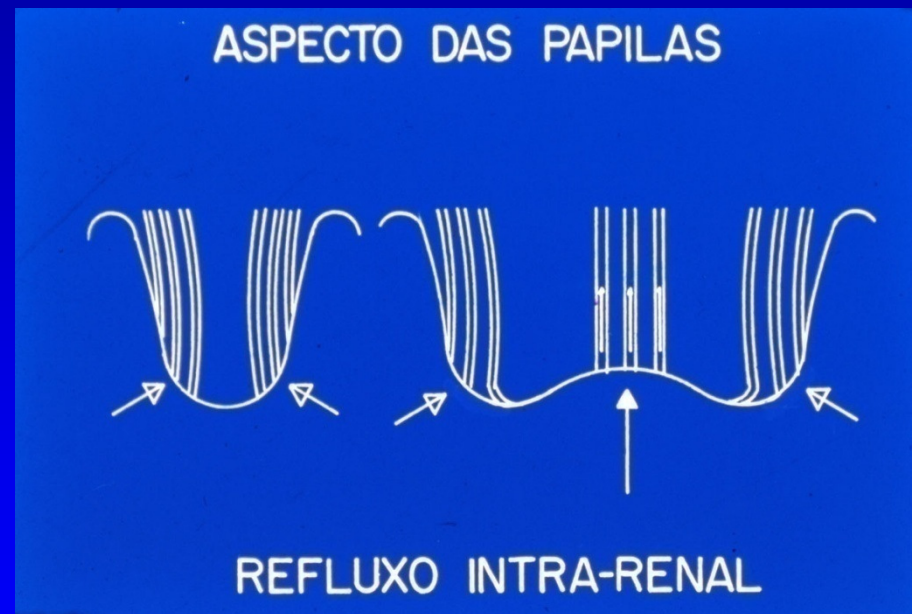
REFLUXO VESICoureTERAL

- **Primário**
defeito na junção ureterovesical
- **Secundário**
 1. aumento da pressão intravesical
 - . válvula de uretra posterior
 - . disfunções miccionais neurogênicas e não neurogênicas
 - . obstrução prostática
 2. Iatrogênica

ANATOMIA DA JUNÇÃO URETEROVESICAL E RIM



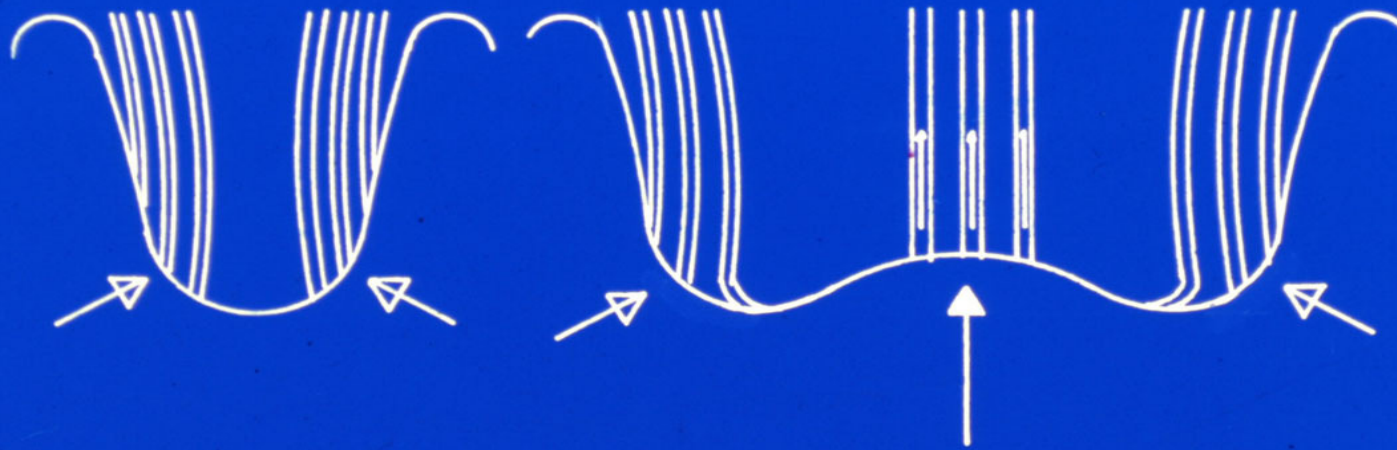
JUV



Aspecto das papilas

REFLUXO VESICOURETERAL

ASPECTO DAS PAPILAS



REFLUXO INTRA-RENAL

REFLUXO VESICoureTERAL

Método de detecção

Uretrocistografia miccional

- **Contraste iodado na bexiga**
- **Mais específico**
- **Graduação do refluxo vesicoureteral**
- **Método mais utilizado - Padrão ouro**

GRADUAÇÃO DO RVU

Grau I



Contraste atinge apenas o ureter

Grau II



Contraste atinge a pelve e cálices sem dilatação

Grau III



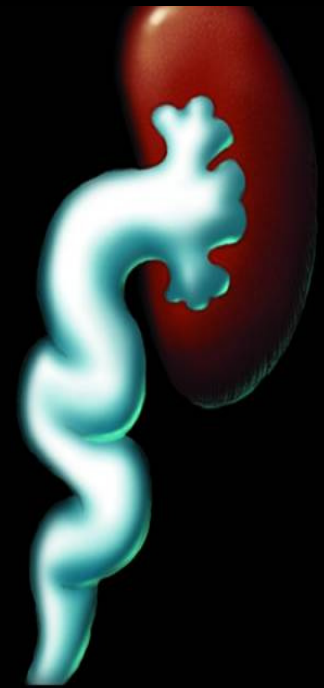
Contraste promove leve ou moderada dilatação da pelve ou cálices

Grau IV



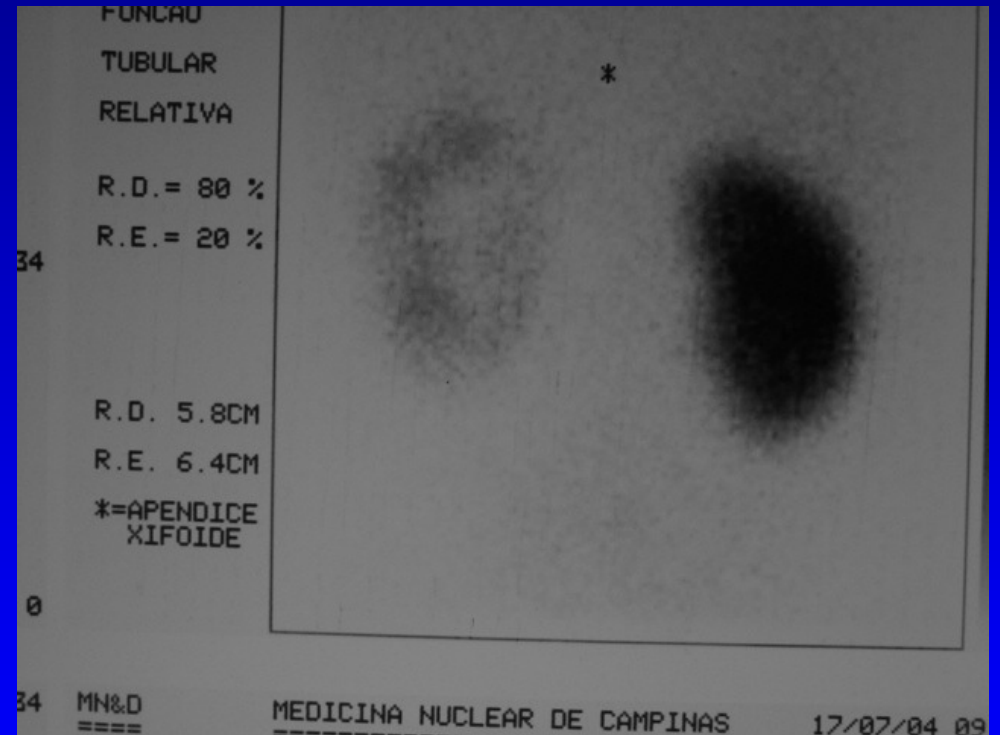
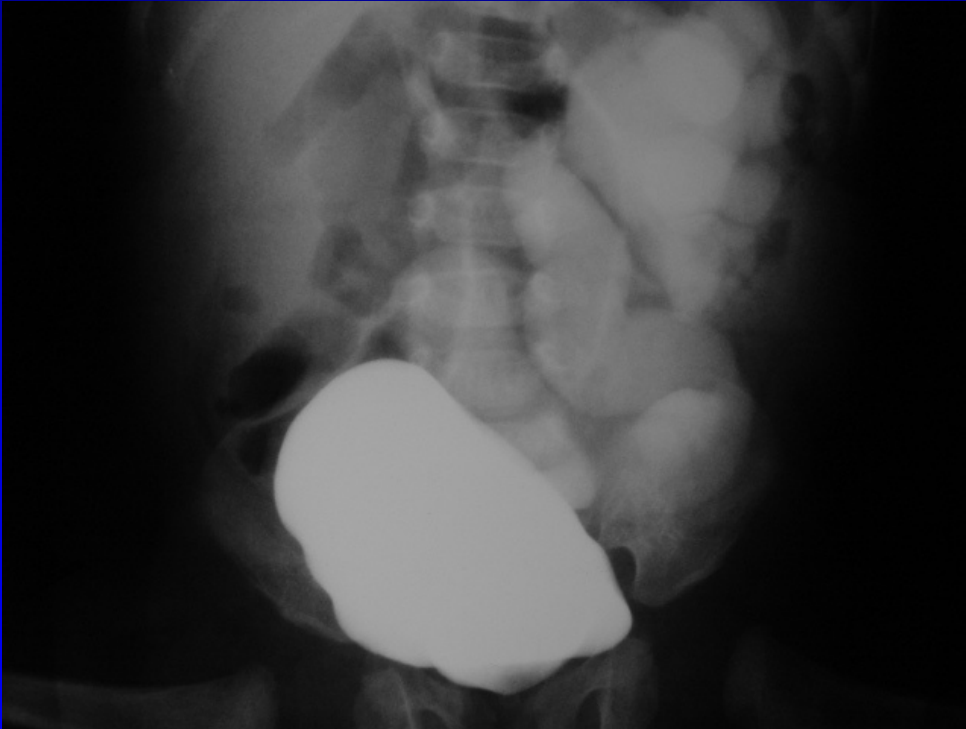
Tortuosidade do ureter e dilatação da pelve renal e cálices

Grau V



Dilatação severa do ureter, pelve e cálices. Perda das impressões papilares

REFLUXO VESICoureTERAL



REFLUXO VESICoureTERAL

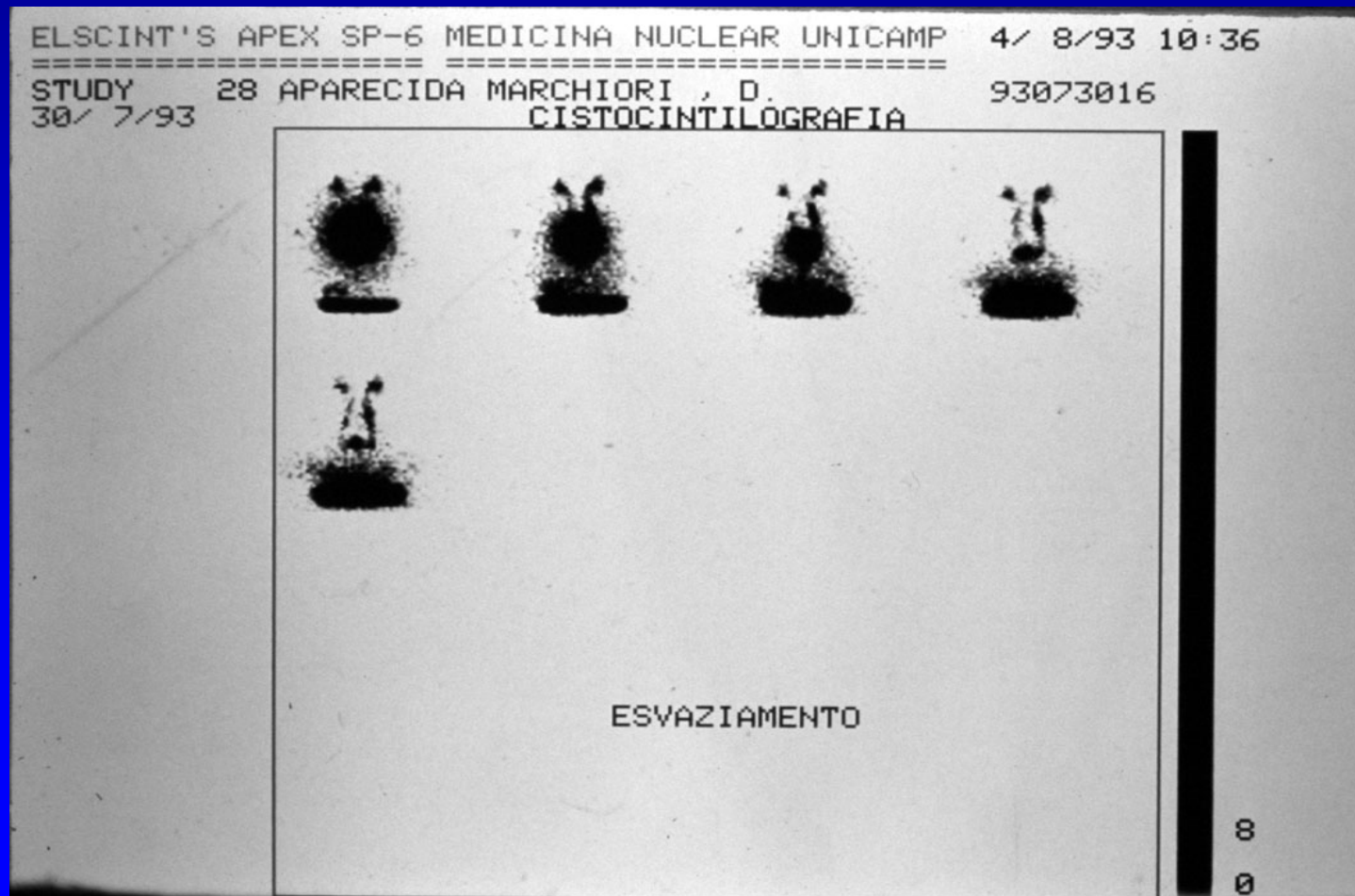
Método de detecção

Cistocintilografia direta

- Radioisótopo Tc⁹⁹ na bexiga
- Mais sensível
- Útil no seguimento

REFLUXO VESICOURETERAL

Cistocintilografia direta



REFLUXO VESICOURETERAL

Objetivo do tratamento

Diagnóstico precoce



Antimicrobianos

Prevenção de escaras renais



Complicações

- Hipertensão
- Proteinúria
- Insuficiência renal terminal

REFLUXO VESICoureTERAL

REFLUXO VESICoureTERAL

infecção do trato urinário



escaras renais

Hodson e Edwards, 1960

insuficiência renal crônica



diálise e transplante
(5% a 10%)

Rushton, HG, 1999

REFLUXO VESICoureTERAL

Opções de tratamento

- Tratamento clínico
- Tratamento endoscópico
- Tratamento cirúrgico

AUA GUIDELINES

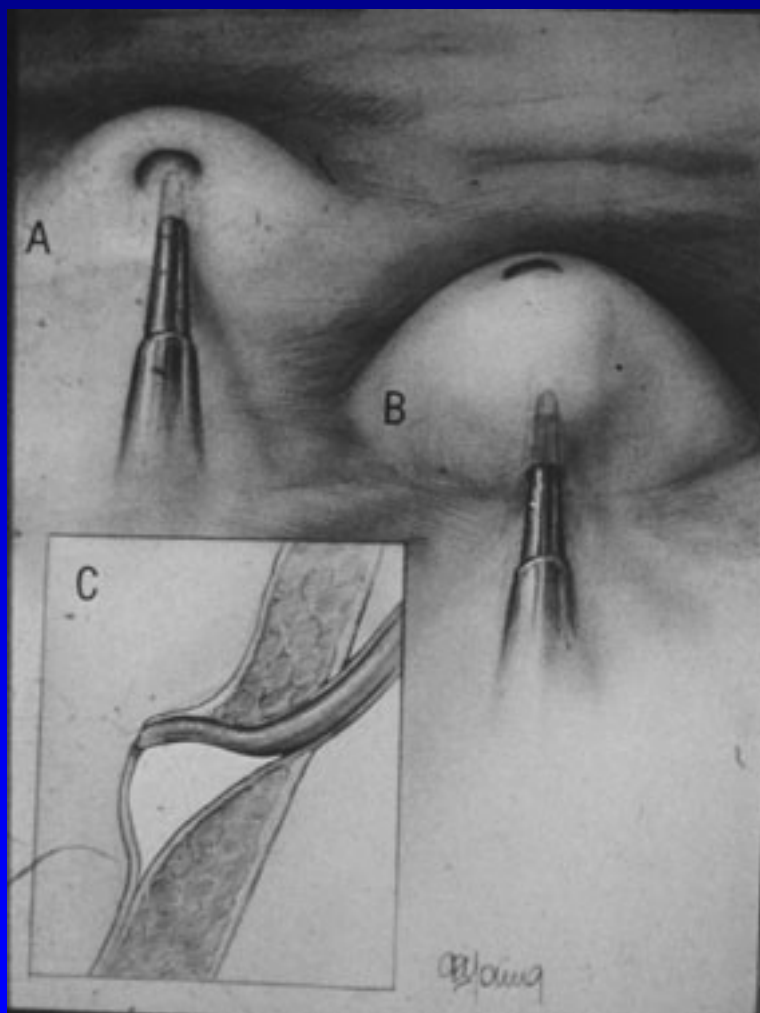
Resolução espontânea (5 anos)

- Grau I / II → 80 a 90%
- Grau IV
 - Unilateral → 45%
 - Bilateral → <10%

TRATAMENTO CLÍNICO (RVU)

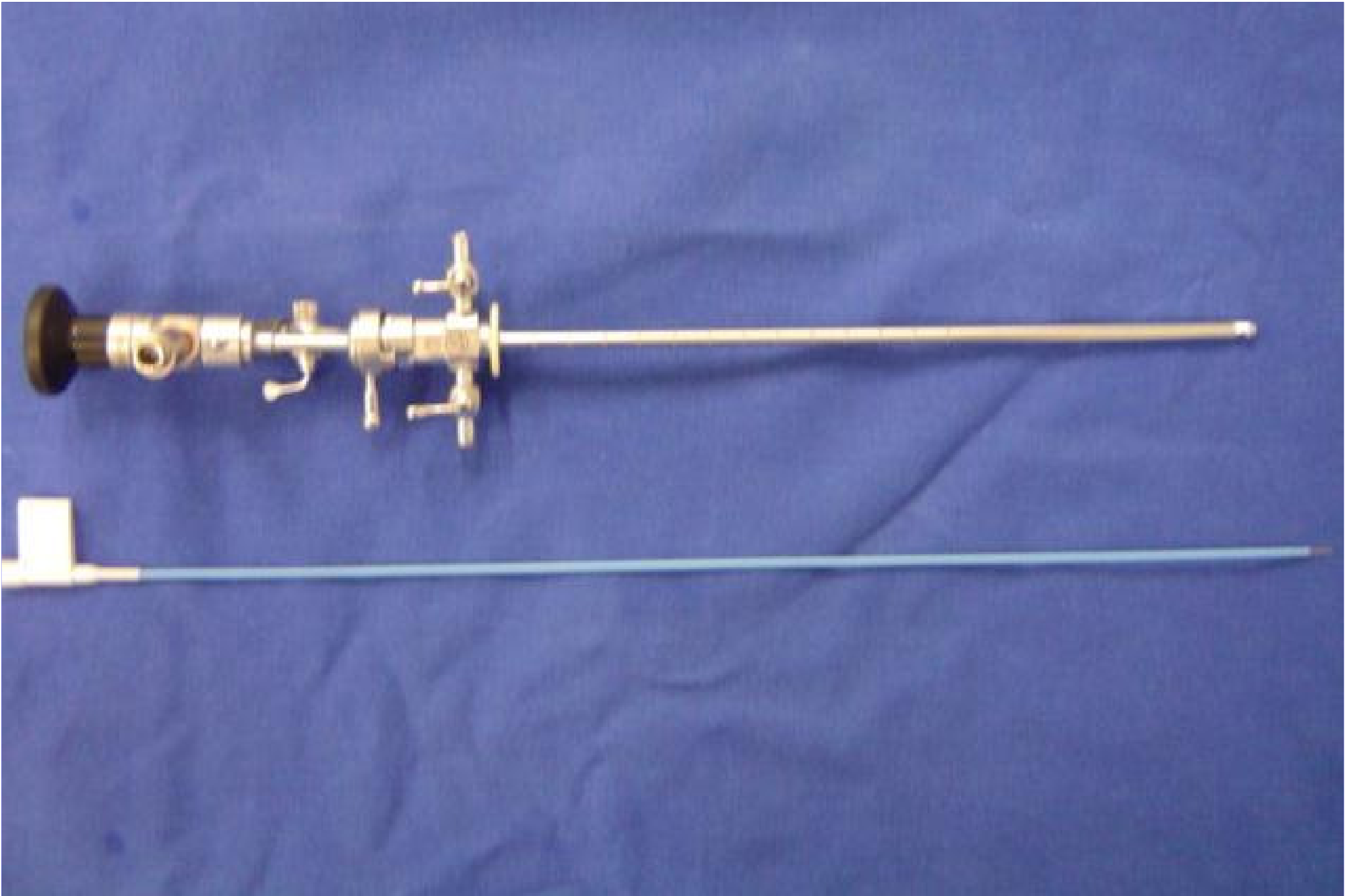
- Refluxo grau I, II, III
- Crianças < 1 ano de idade
- Antimicrobiano profilático
- Duração do tratamento (5 a 7 anos)

TRATAMENTO ENDOSCÓPICO

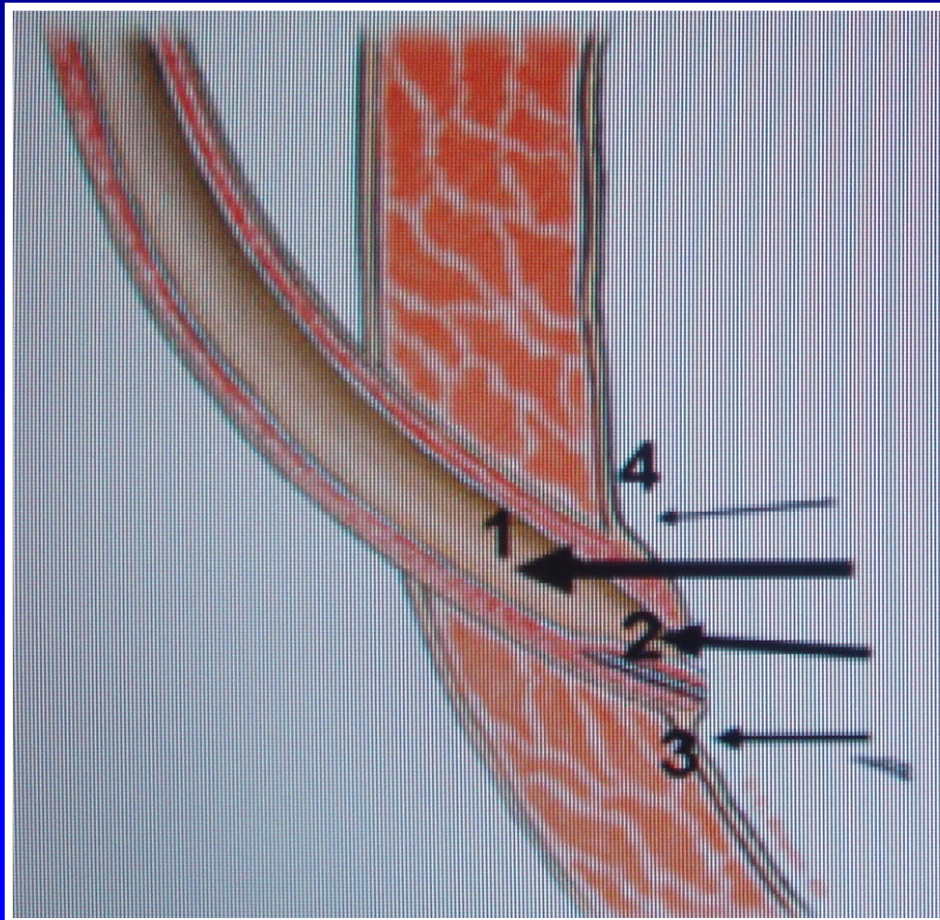


- Teflon, colágeno, Deflux, Durasfere
- Ambulatorial
- Trat. minimamente invasivo (sem incisão)
- Sucesso de 85% a 92%

**Refluxo grau II - III – IV
1 ou > UCM**



TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO



1. Intra ureteral proximal

2. Intra ureteral distal

3. Sub ureteral (Sting)

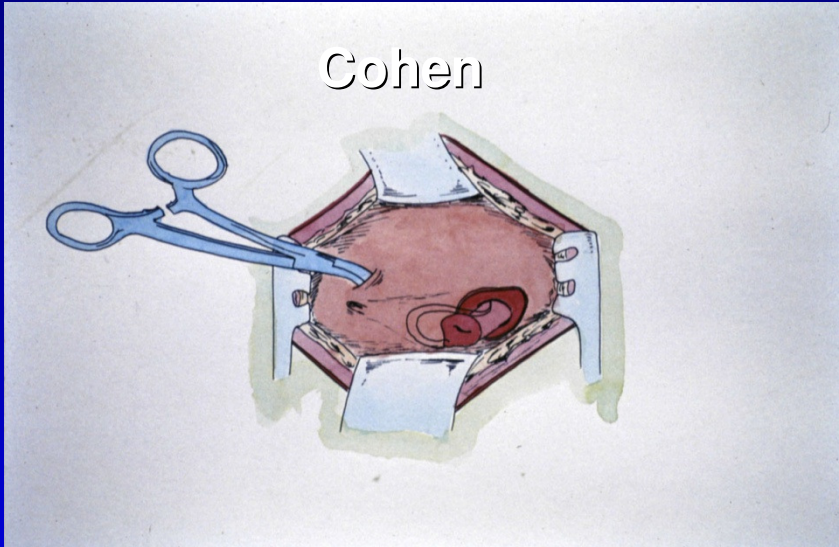
4. Tunnel superior

TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO



CIRURGIA ABERTA

Cohen



Politano - Leadbetter

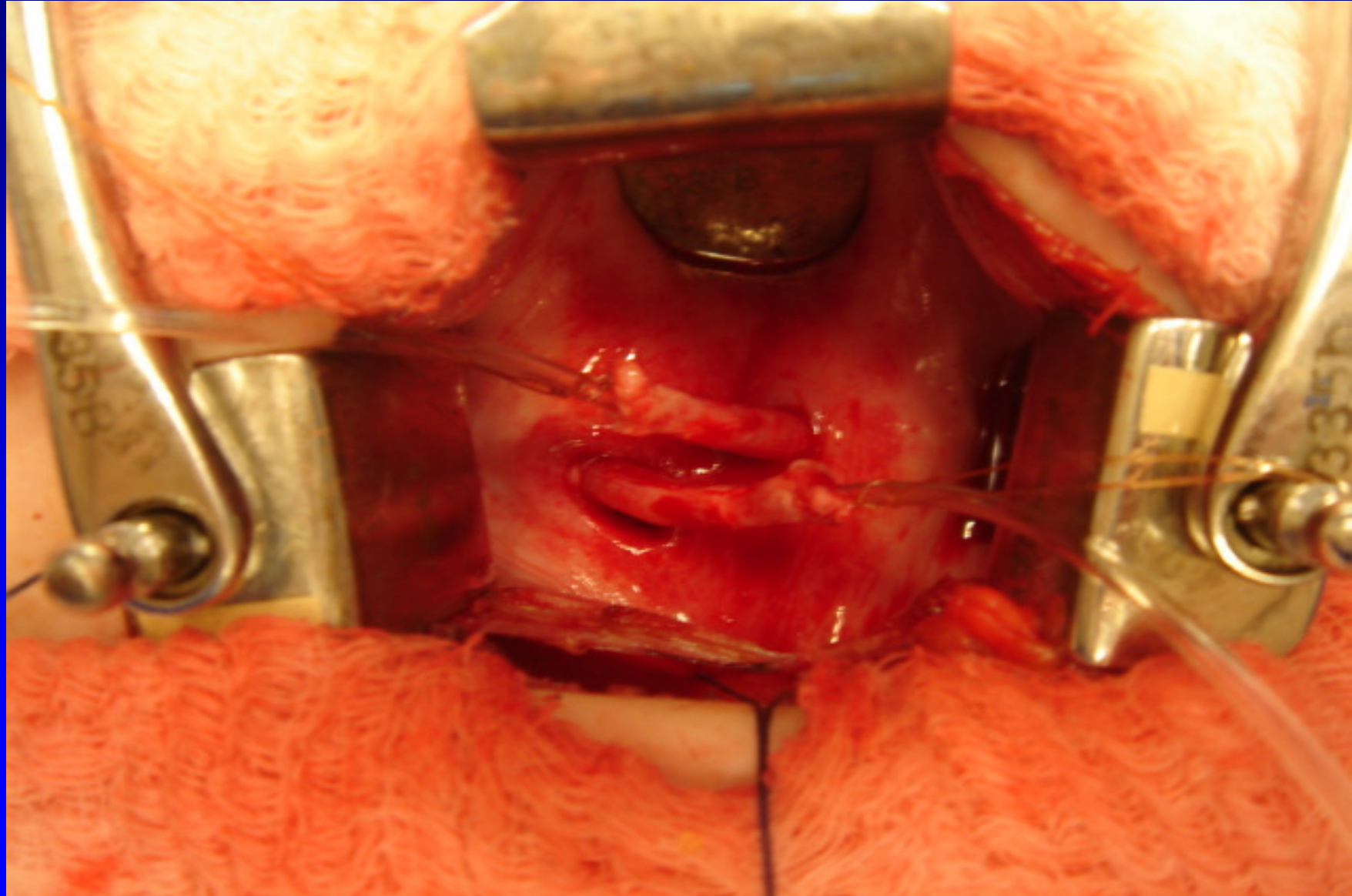


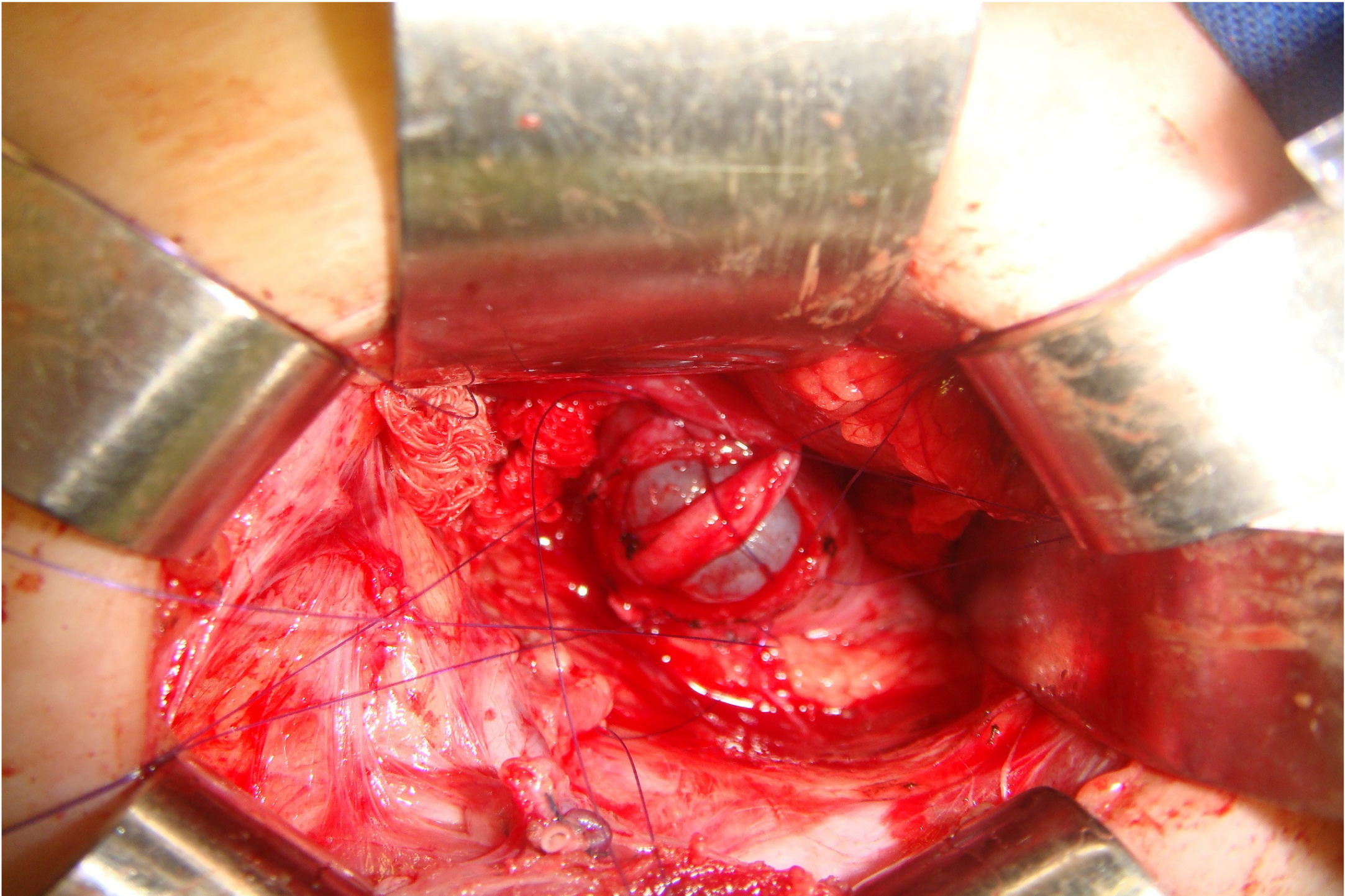
- Intravesical
- 2-3 dias de internação
- Incisão cirúrgica
- Sucesso de 95% a 98%

Refluxo grau IV e V

Sem UCM

Técnica de Cohen





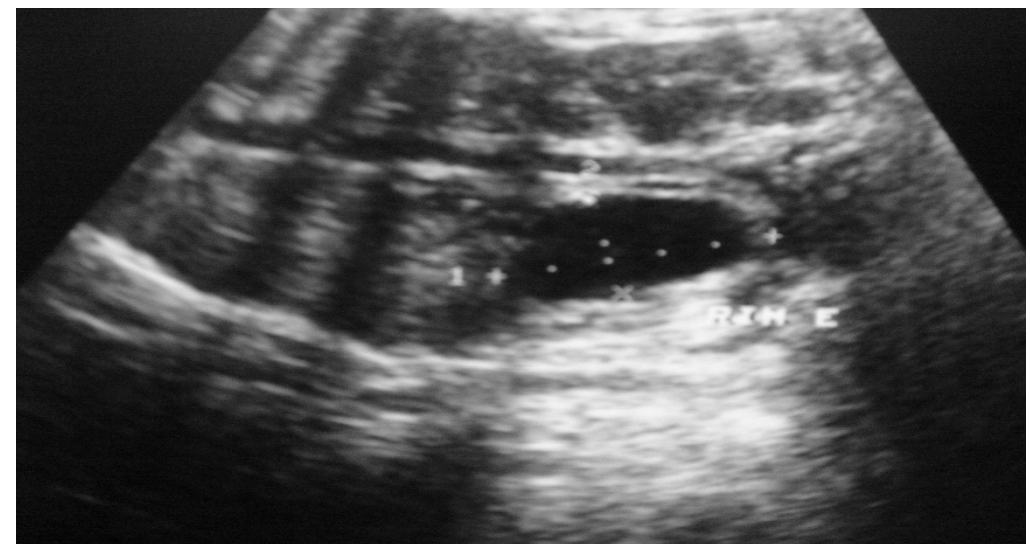
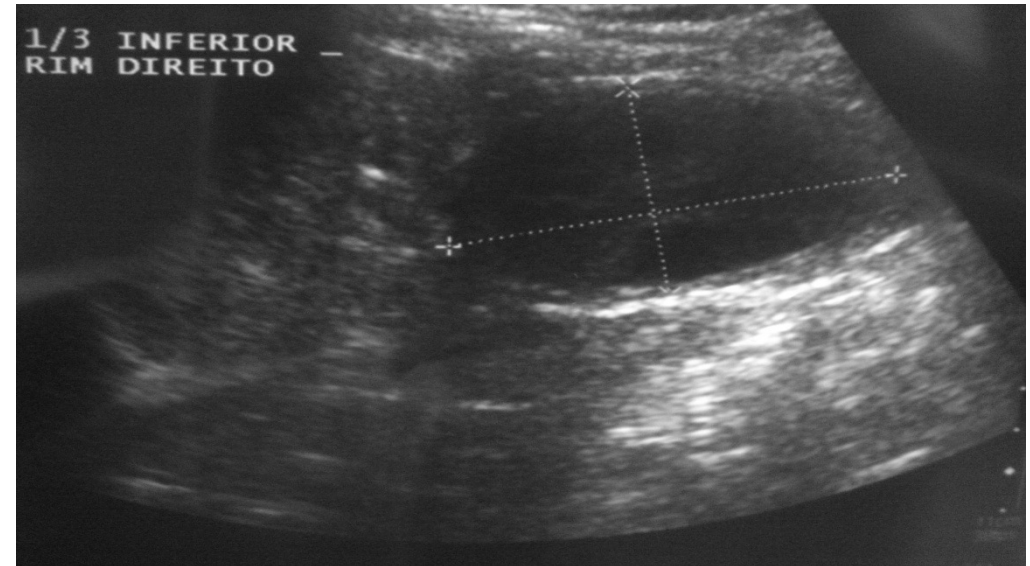
VMK, 2anos e 5 meses

1 ano de idade

Uretrocisto



Ultra-som



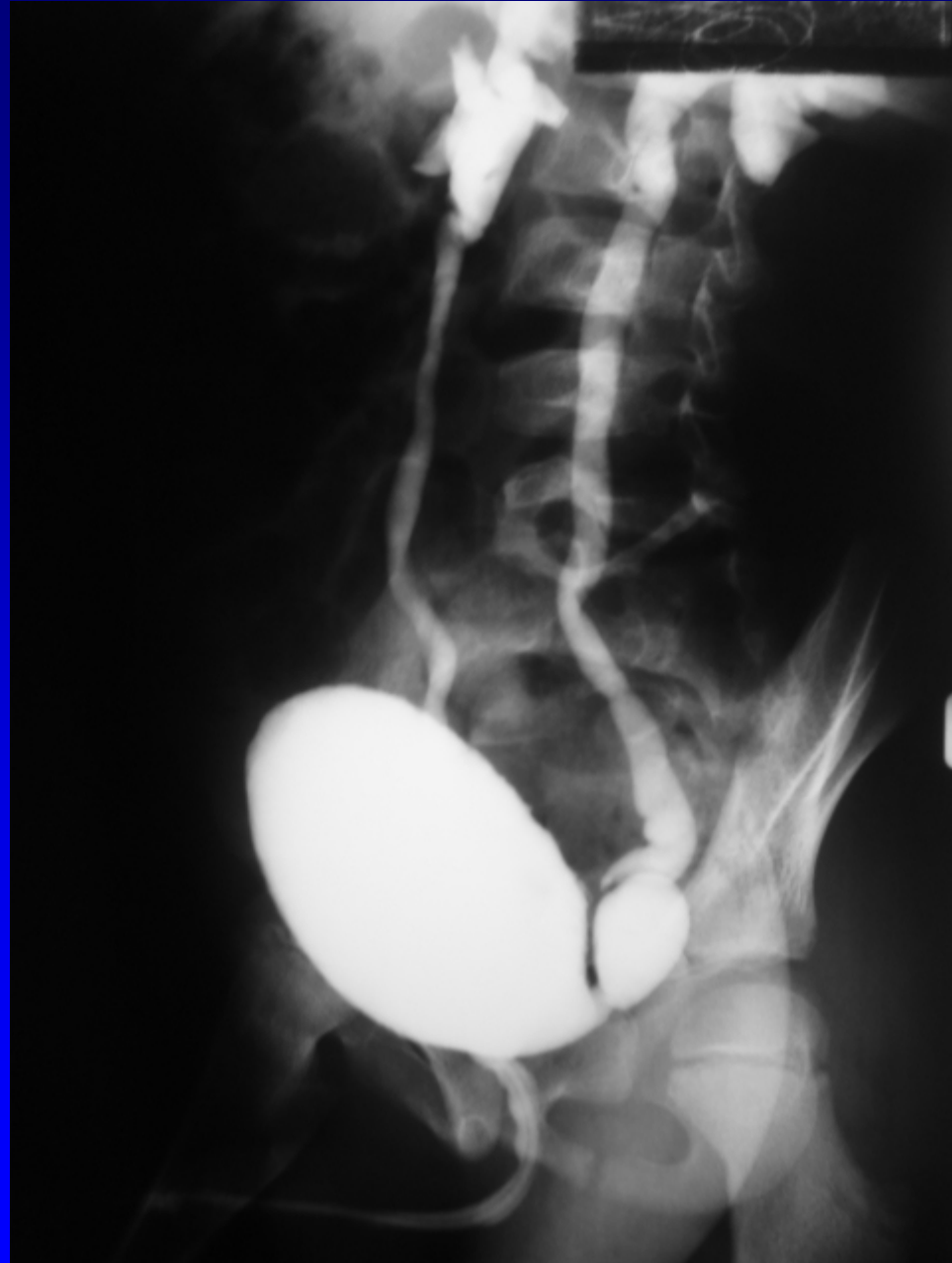
Vesicostomia



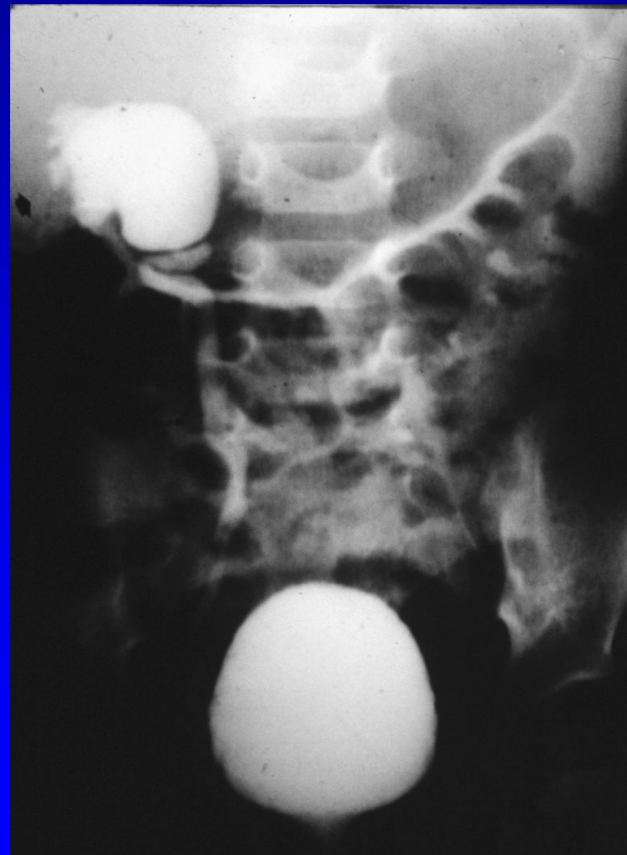
REFLUXO VESICoureTERAL

Tratamento cirurgico

- Falha no tratamento medicamentoso
- Não aceitação ao tratamento medicamentoso
- Refluxo associado ao divertículo paraureteral
- Persistência do refluxo na puberdade (meninas)
- Refluxo de alto grau IV e V



REFLUXO VESICoureTERAL E DUPLICIDADE COMPLETA



COMPLICAÇÕES

Tr. Endosc. **Cir. aberta**

Obstrução

0,18 %

1 % a 2 %

Recorrência

8 %

1,5 a 2,5 %

Refluxo contralateral

0 %

10% intravesical

2 % extravescical

DISFUNÇÃO MICCIONAL & REFLUXO VESICoureTERAL

Instabilidade
do detrusor

Incoordenação
vesico-esfincteriana

OBSTRUÇÃO
FUNCIONAL

DISFUNÇÃO MICCIONAL & REFLUXO VESICoureTERAL

INCOORDENAÇÃO VESICO-ESFINCTERIANA



- Associação rara
- > chance de lesão renal
- Resíduo urinário elevado
- Refluxo vesicoureteral → Secundário

Koff, SA, Dialogues in Pediatric Urology, 1993

DISFUNÇÃO MICCIONAL & REFLUXO VESICoureTERAL

- Disfunção intestinal → constipação / encoprese

Síndrome da disfunção na eliminação

143 crianças com refluxo

66 (43%)



Instabilidade detrusor → 27%

Micções infreqüentes → 23%

Constipação → 50%

Koff, SA; Wagner, TT and Jayanthi, VR. J. Urol, 1998

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO

Avaliação por imagem - Crianças

- **Cintilografia renal com DMSA**
- **Ultra-som**
- **Uretrocistografia miccional**

REFLUXO VESICoureTERAL

Tendência atual

- **G I – Tratamento clínico**
- **G II, III e IV – Tratamento endoscópico**
- **G V – Tratamento cirúrgico**

REFLUXO VESICoureTERAL

Mensagens finais

- 1. Pielonefrite nem sempre associado à RVU**
- 2. RVU aumenta o risco de lesão renal**
- 3. Quimioprofilaxia prolongada não protege ITU e lesão renal**
- 4. Crianças com baixo risco pode manter sem quimioprofilaxia**
- 5. Prevenção de escaras renais é importante fator no RVU**
- 6. Reconhecimento das disfunções miccionais e intestinais (S.D.E.)**

A scenic landscape photograph featuring a vibrant turquoise lake nestled in a mountain valley. The foreground shows rocky terrain with patches of snow. The background consists of steep, rugged mountains with some snow on their peaks under a clear blue sky. The word "OBRIGADO" is overlaid in the center in large, bold, cyan letters with a black outline.

OBRIGADO