

# **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

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

# 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)

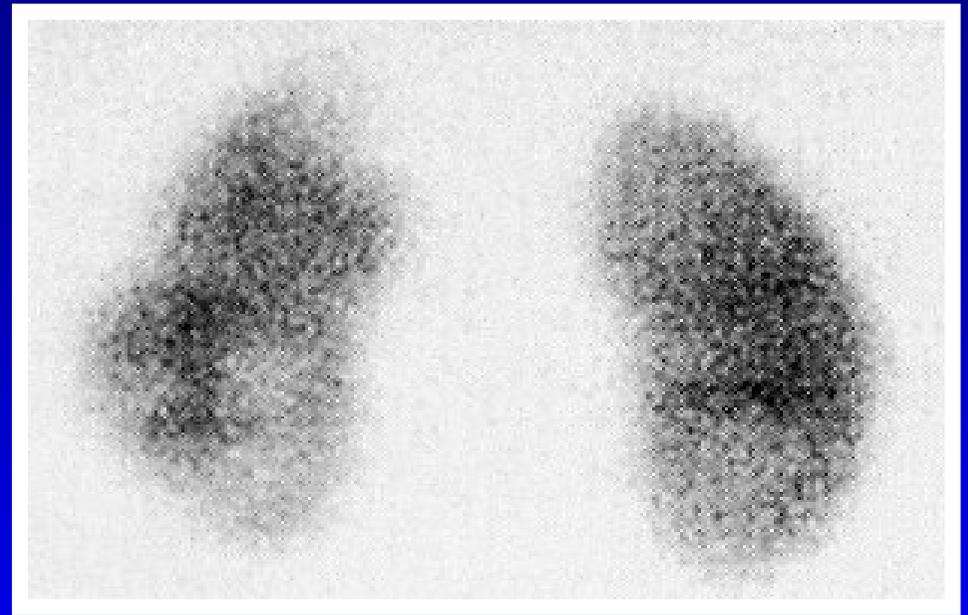
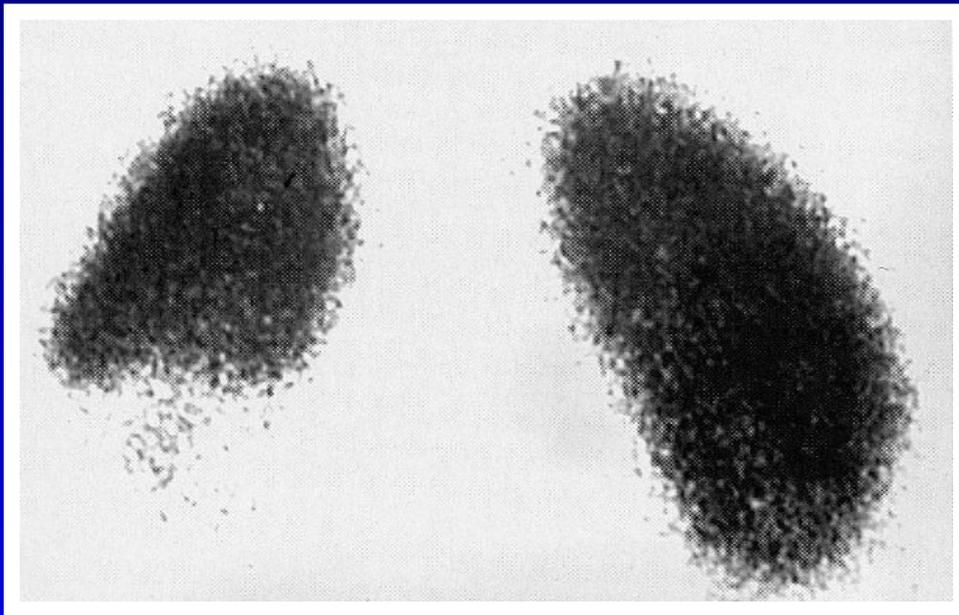
**Padrão-ouro na avaliação do parênquima renal e detecção de cicatrizes**

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%**

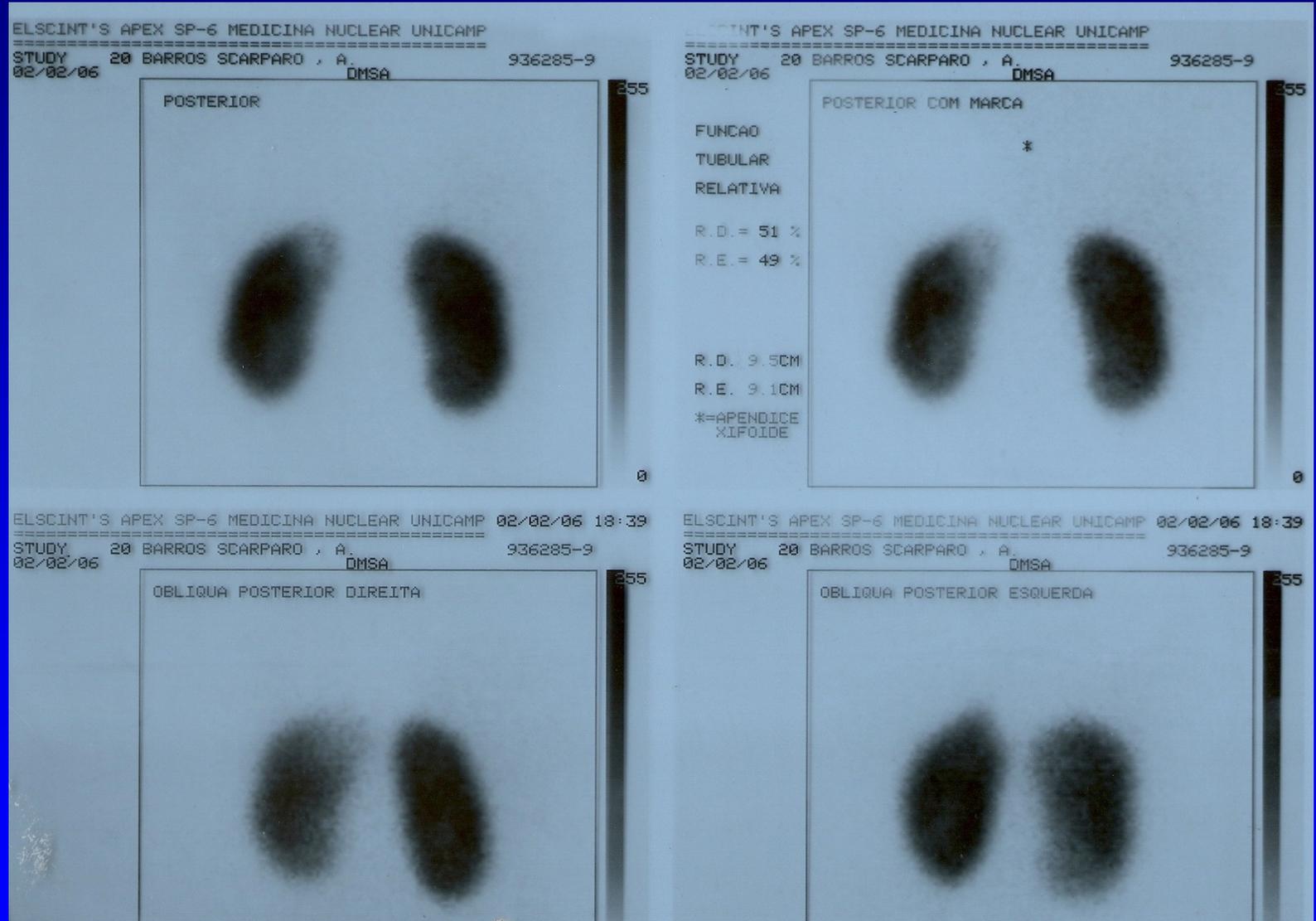
Roebuck et al, 1999

# 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**

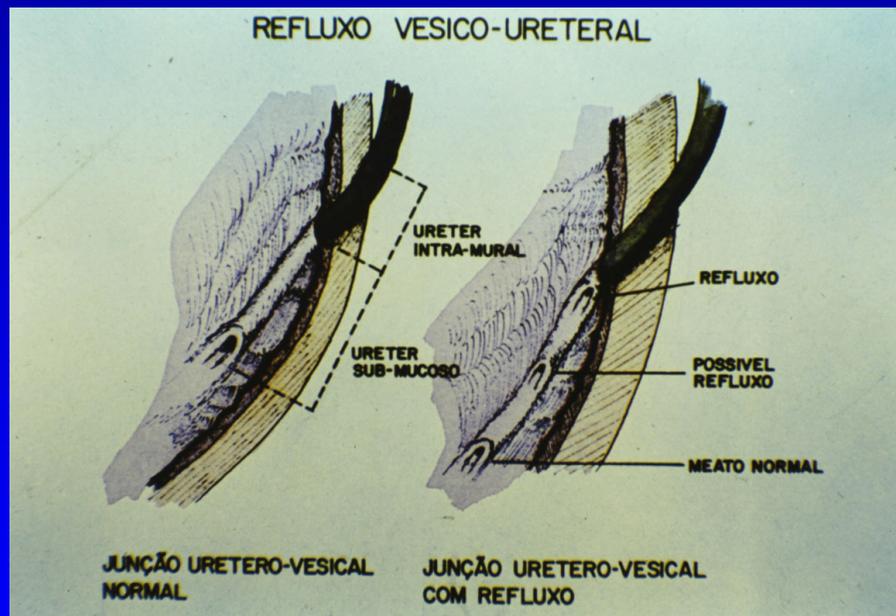
# URETROCISTOGRAFIA MICCIONAL

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

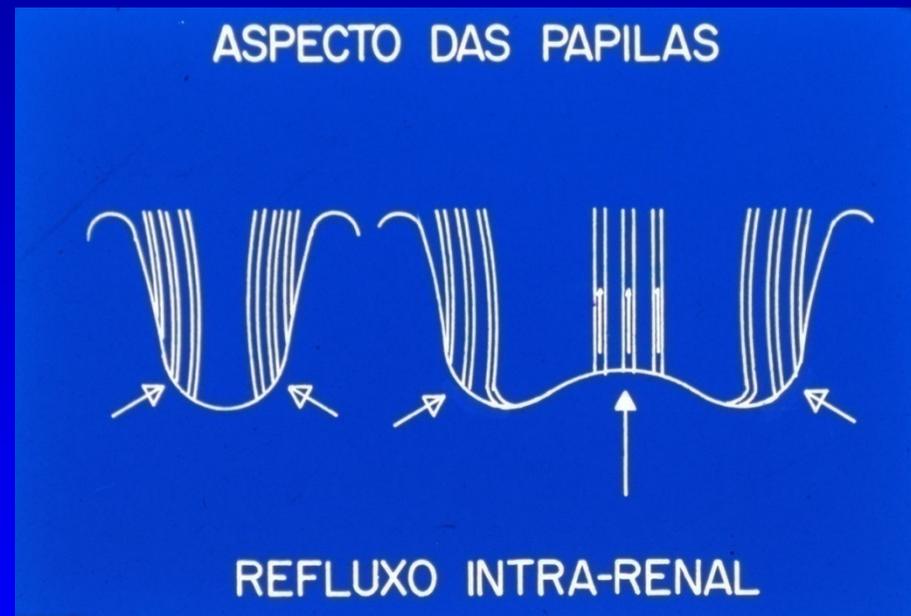
# REFLUXO VESICoureTERAL

- **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



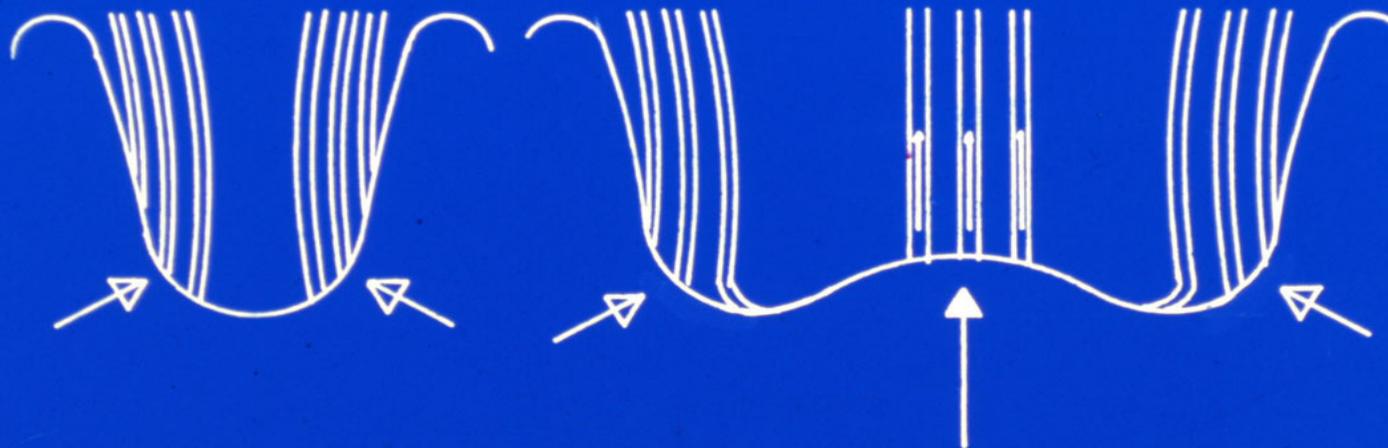
**JUV**



**Aspecto das papilas**

# REFLUXO VESICOURETERAL

ASPECTO DAS PAPILAS



REFLUXO INTRA-RENAL

# REFLUXO VESICoureTERAL

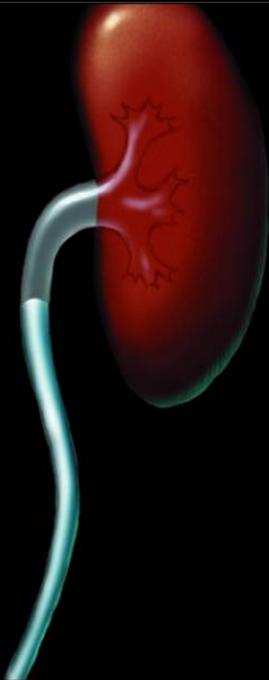
## Método de detecção

### Uretrocistografia miccional

- **Contraste iodado na bexiga**
- **Mais específico**
- **Gradação 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**



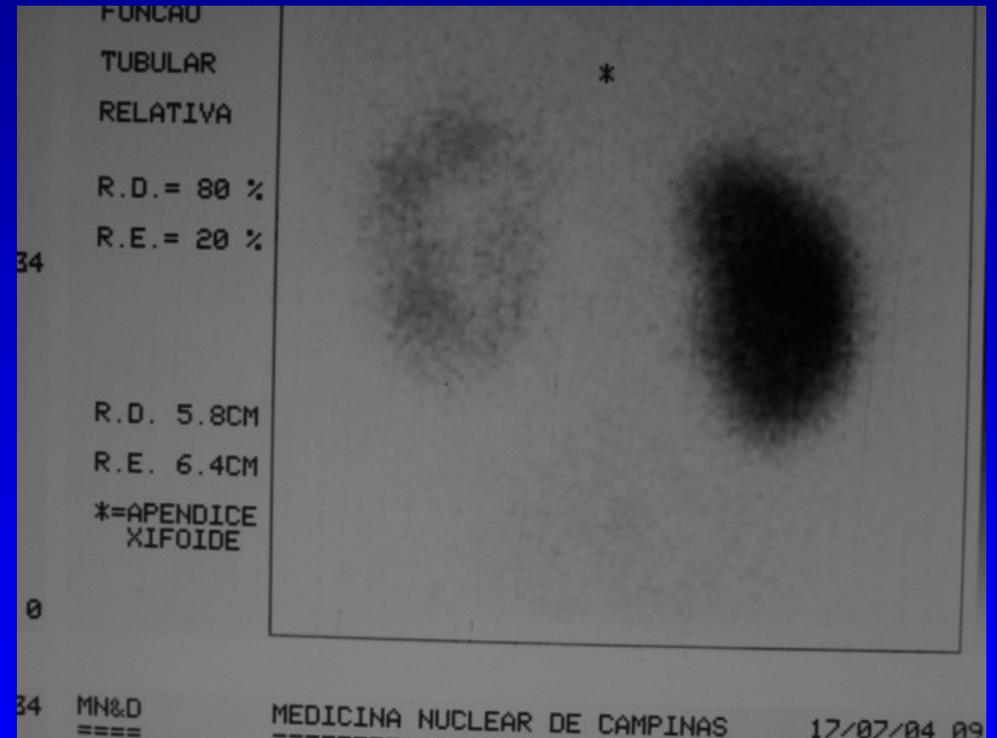
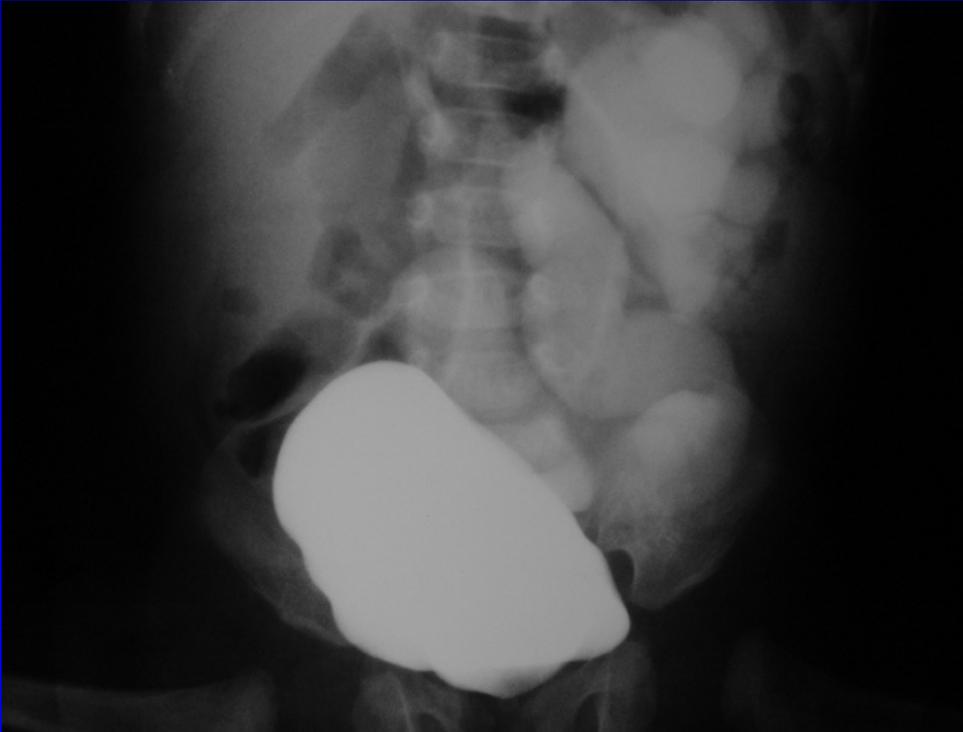
Tortuosidade do ureter e dilatação da pelve renal e cálices

**Grau V**



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

# REFLUXO VESICoureTERAL



# REFLUXO VESICoureTERAL

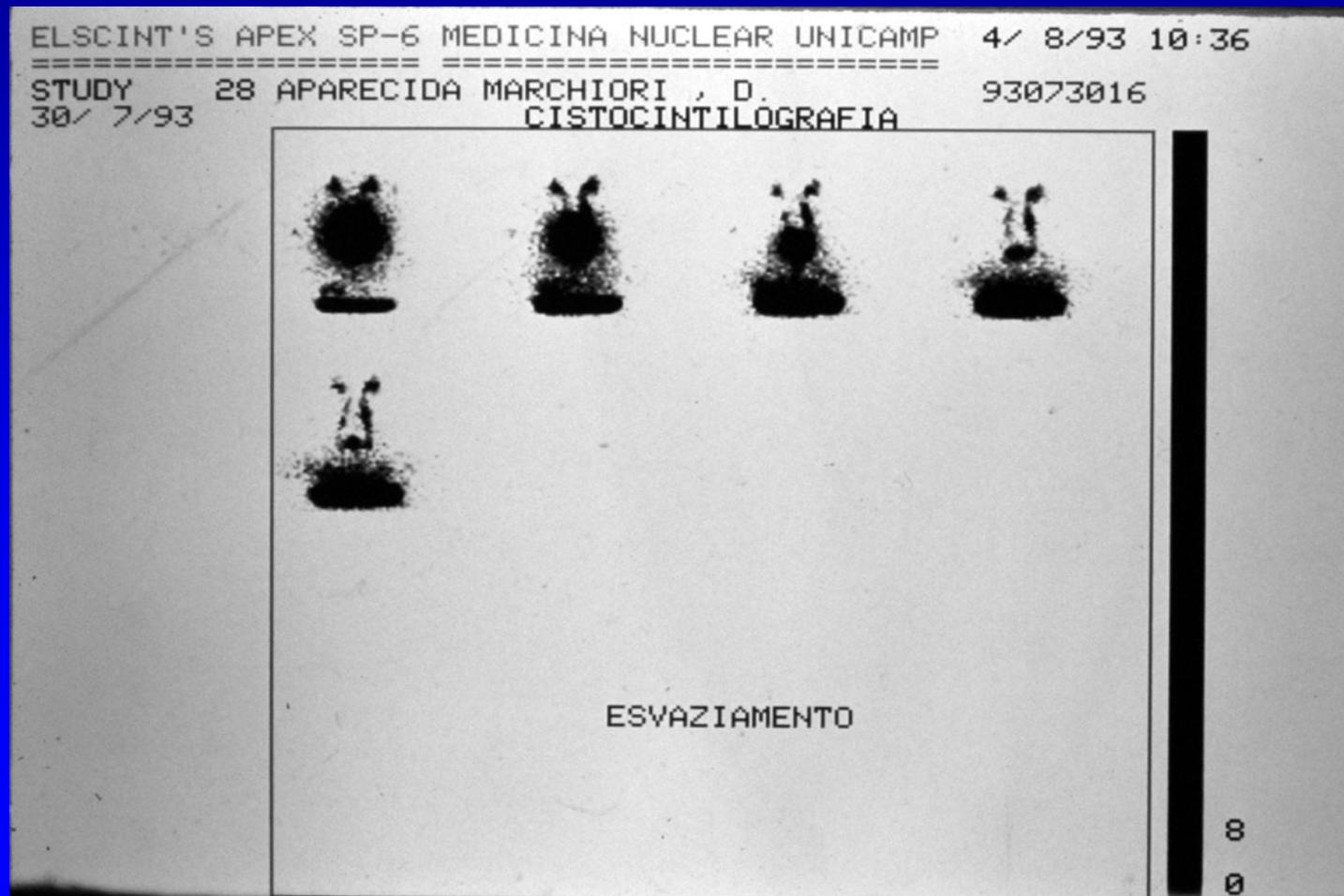
## Método de detecção

### Cistocintilografia direta

- Radioisótopo Tc<sup>99</sup> 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

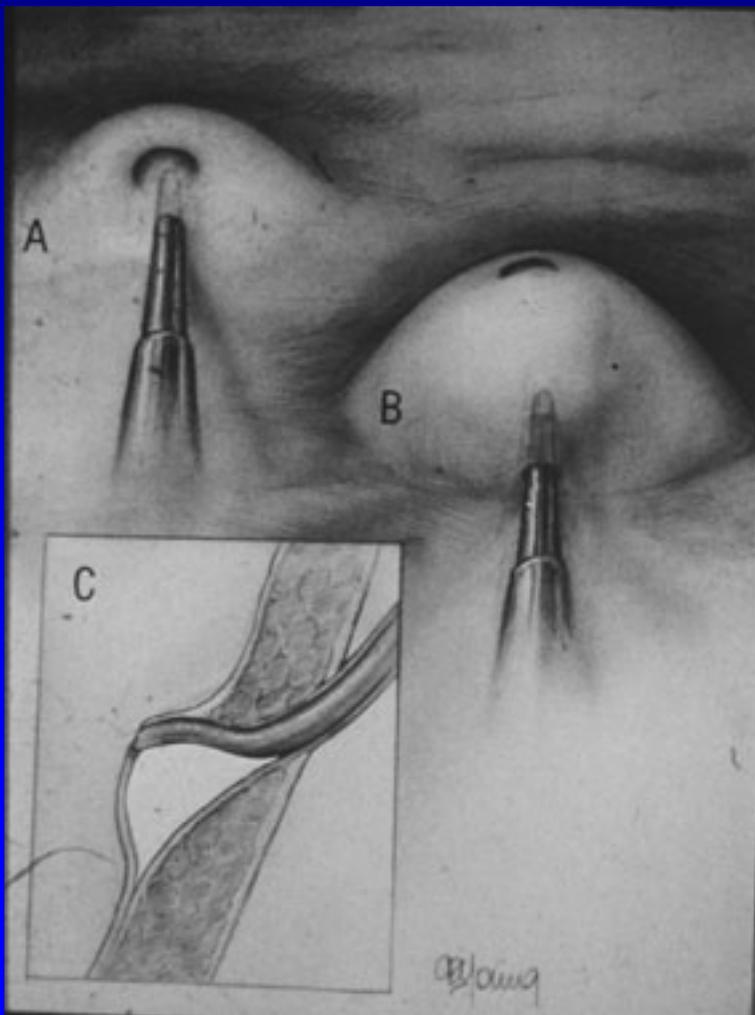
## Resolução espontânea ( 5 anos )

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

# TRATAMENTO CLÍNICO ( RVU )

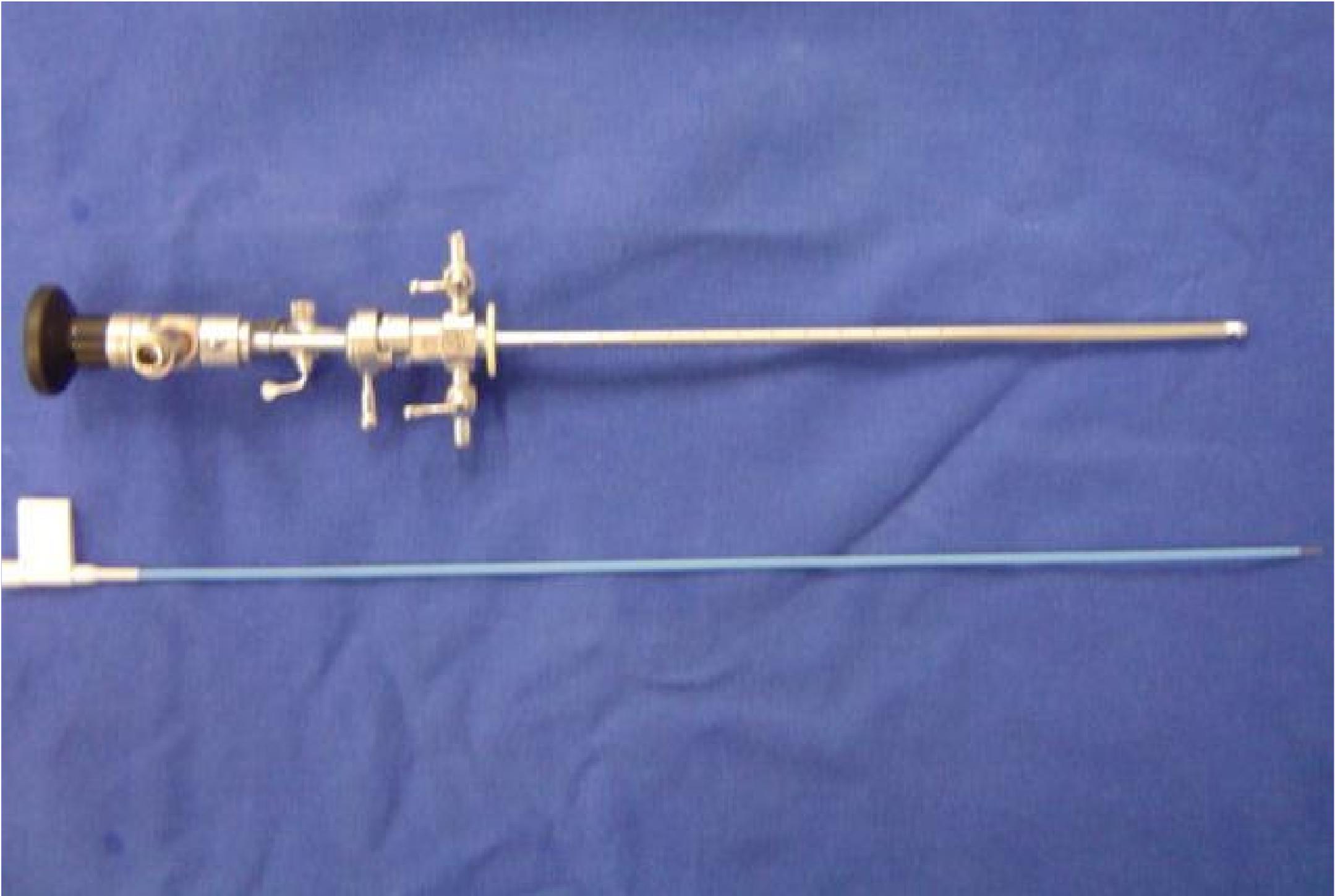
- Refluxo grau I, II, III
- Crianças < 1 ano de idade
- Antimicrobiano profilático
- Duração do tratamento ( 5 a 7 anos )

# TRATAMENTO ENDOSCÓPICO

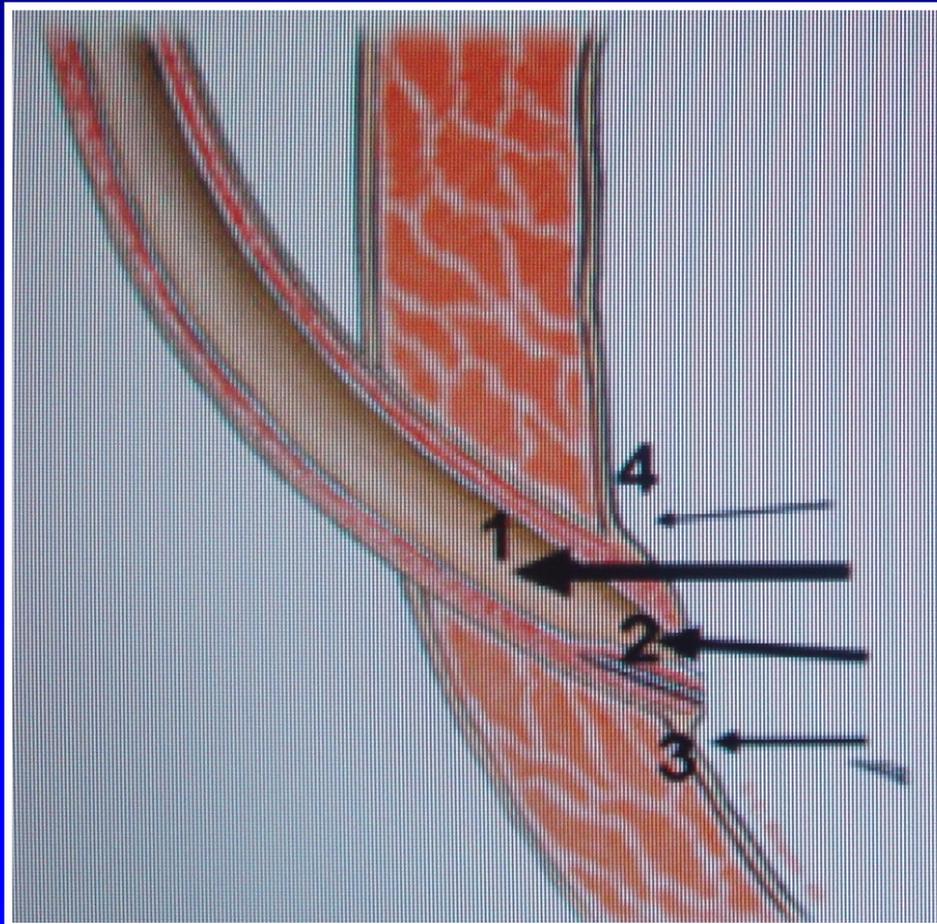


- Teflon, colágeno, Deflux, Durasfere
- Ambulatorial
- Trat. minimamente invasivo (sem incisão)
- Sucesso de 85% a 92%

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



# TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO



1. Intra ureteral proximal

2. Intra ureteral distal

3. Sub ureteral ( Sting )

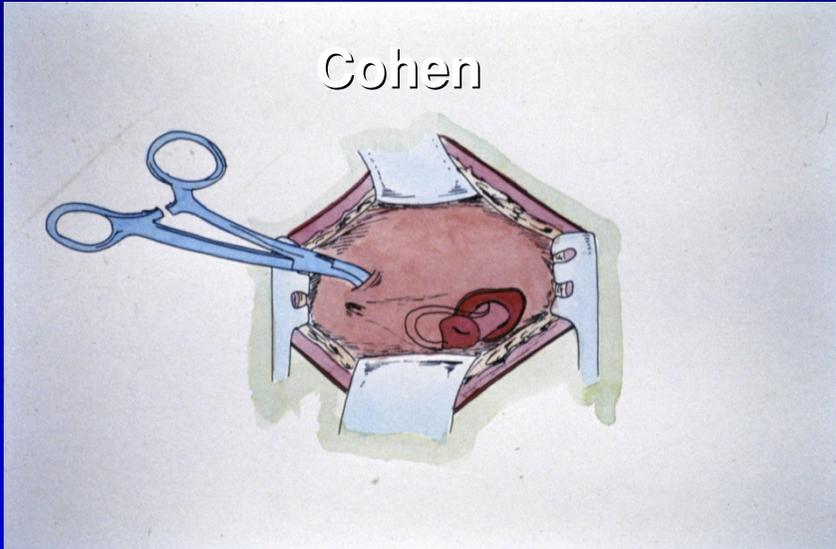
4. Tunel superior

# TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO



# CIRURGIA ABERTA

Cohen



Politano - Leadbetter

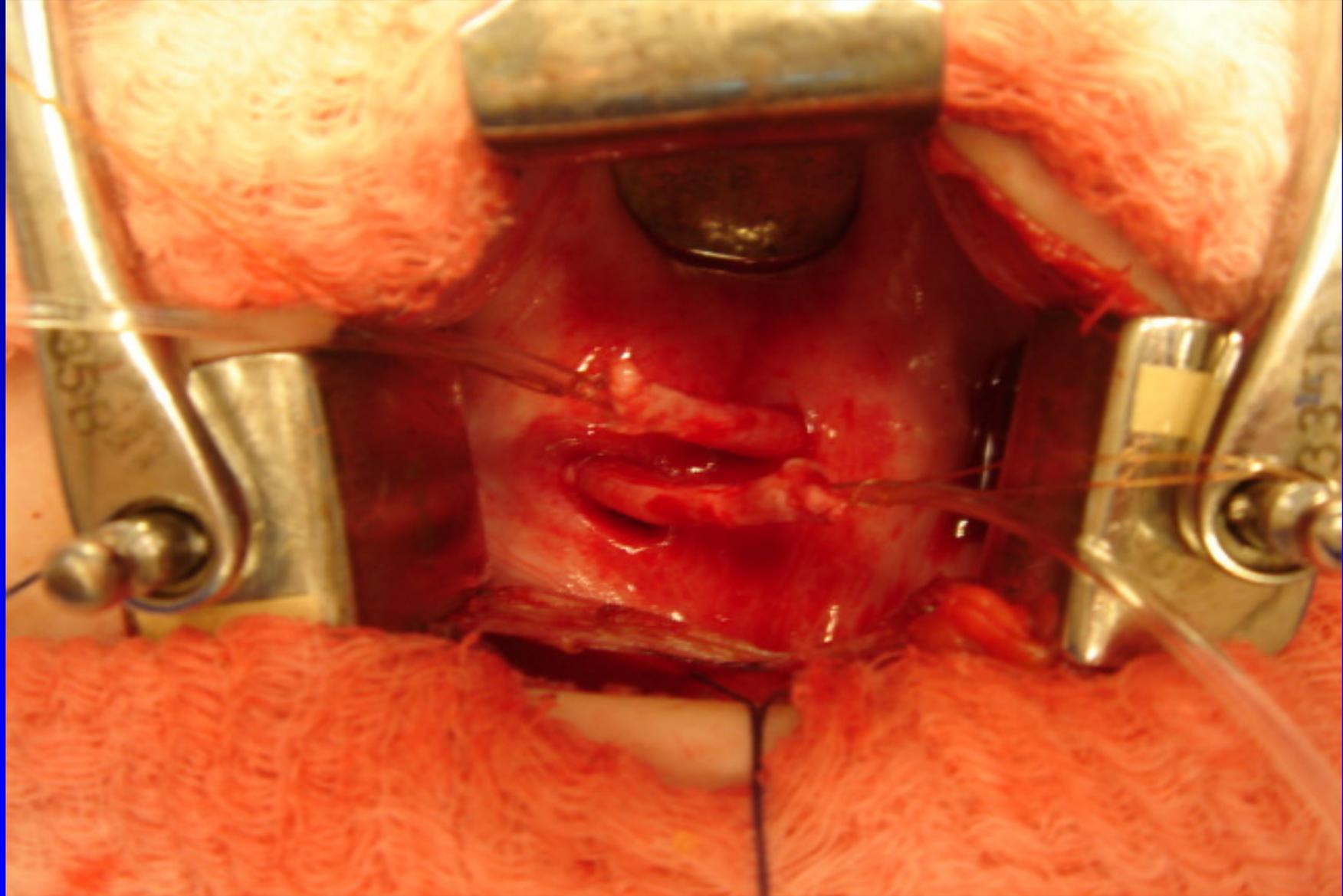


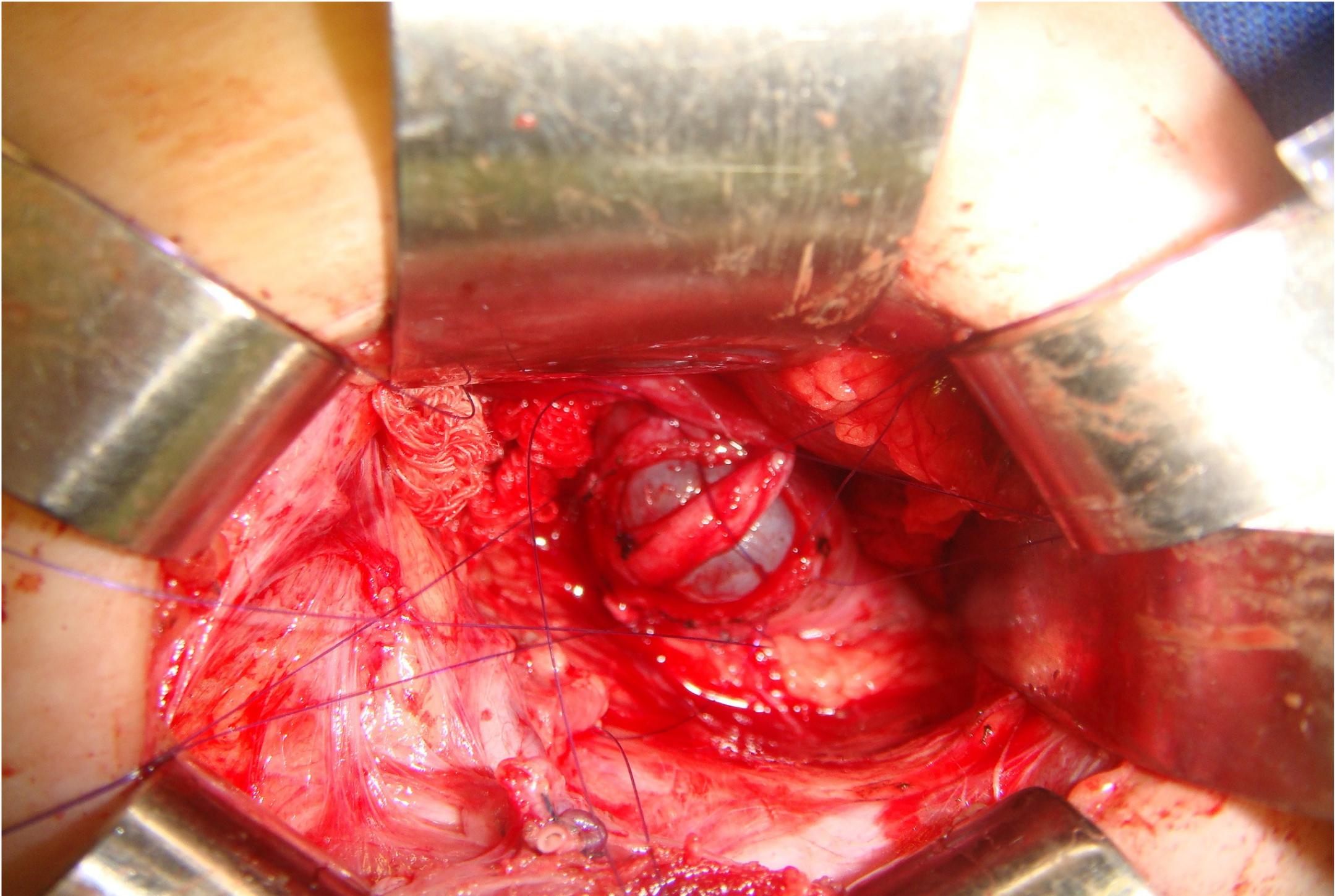
- Intravesical
- 2-3 dias de internação
- Incisão cirúrgica
- Sucesso de 95% a 98%

**Refluxo grau IV e V**

**Sem UCM**

# Técnica de Cohen





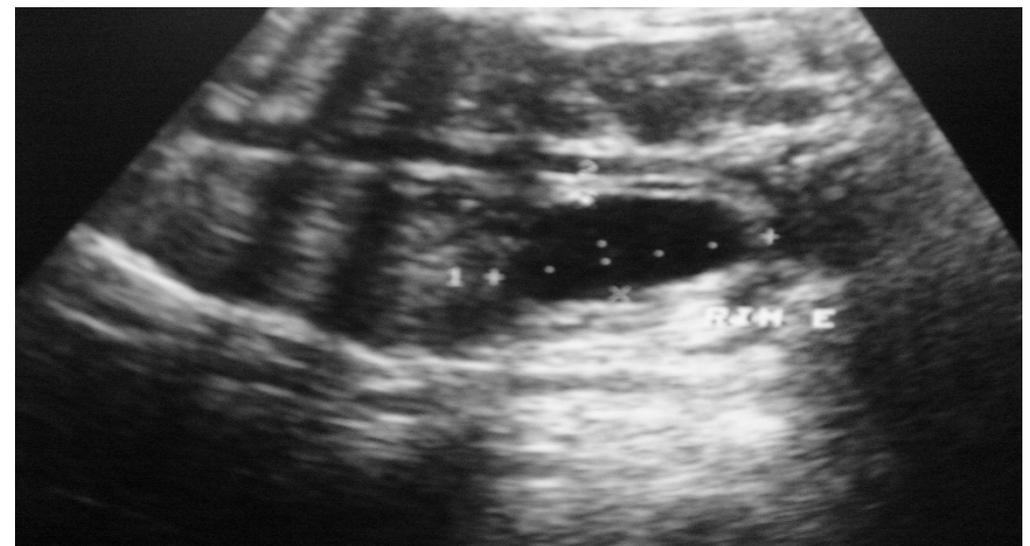
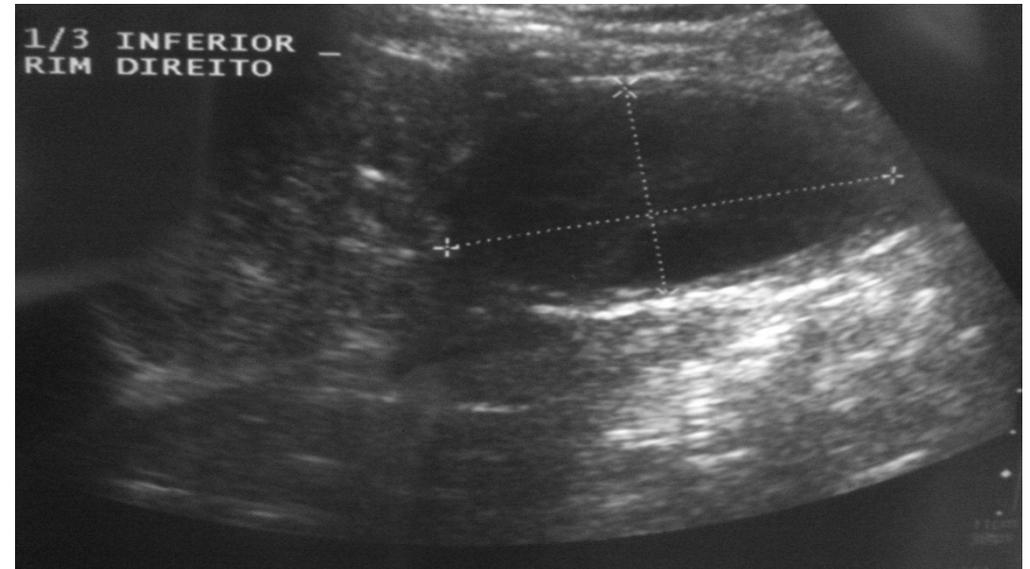
# VMK, 2anos e 5 meses

1 ano de idade

Uretrocisto



Ultra-som



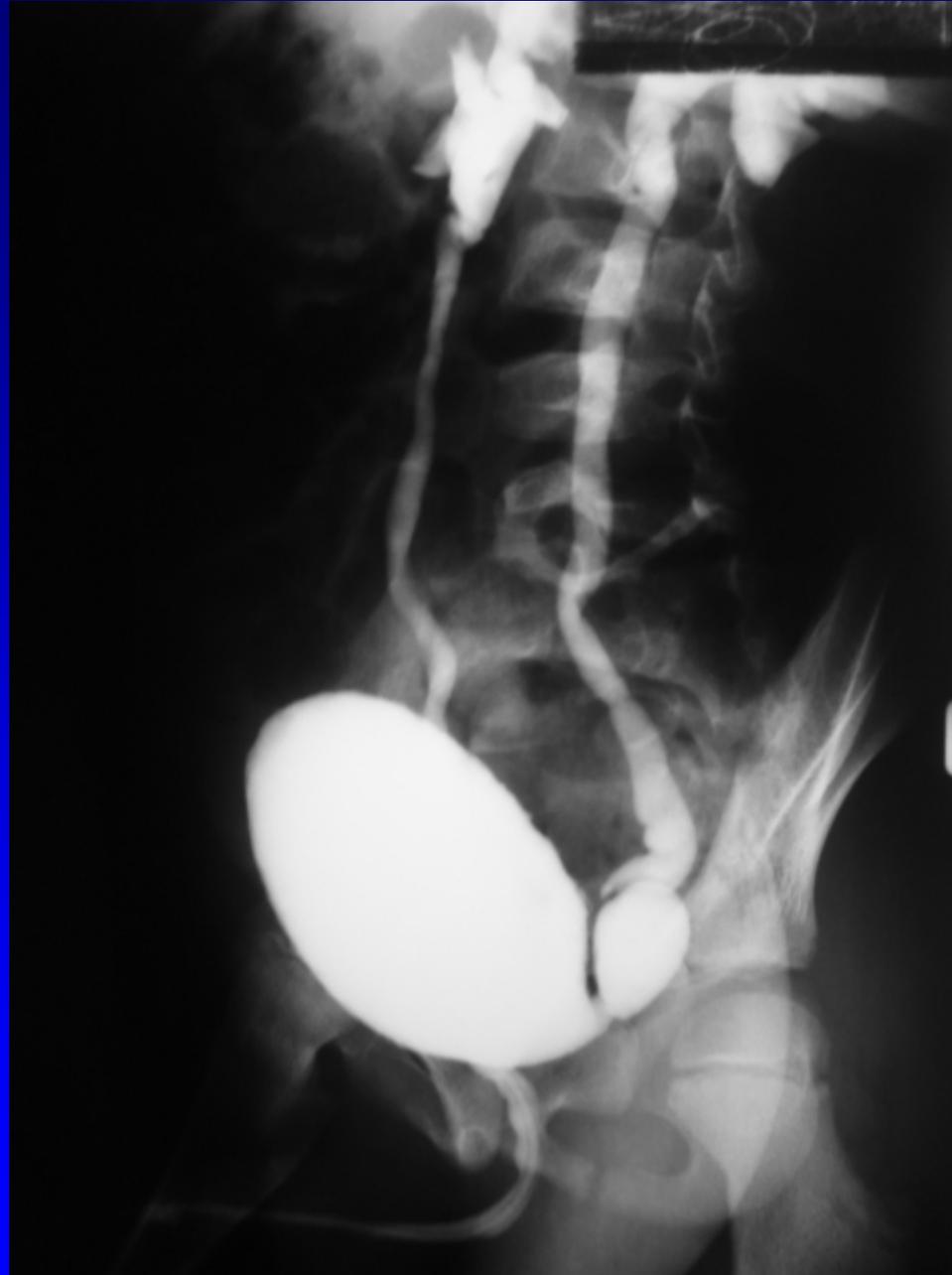
# Vesicostomia



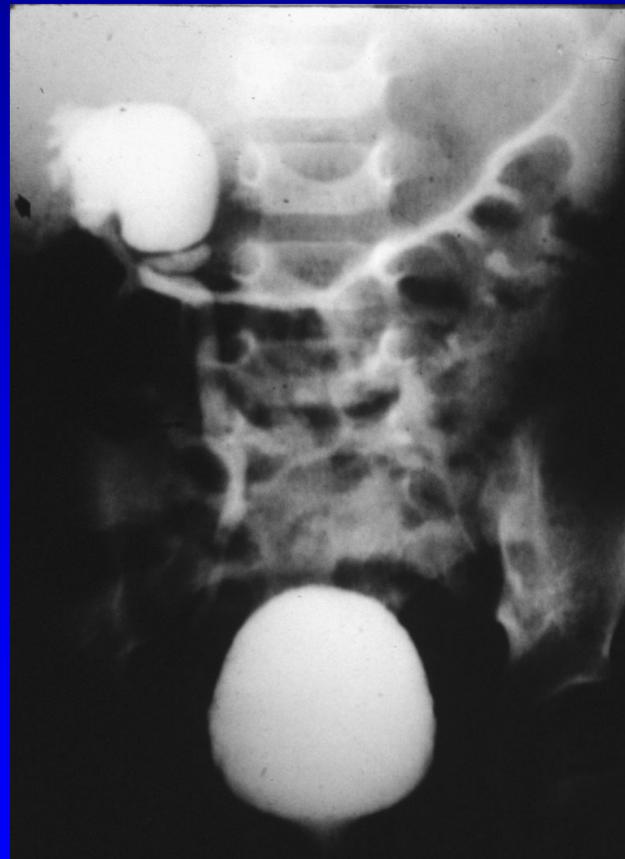
# REFLUXO VESICoureTERAL

## 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 % extravesical**

# 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

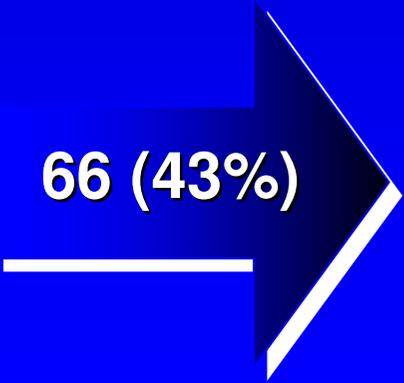
# DISFUNÇÃO MICCIONAL & REFLUXO VESICoureTERAL

- 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**