



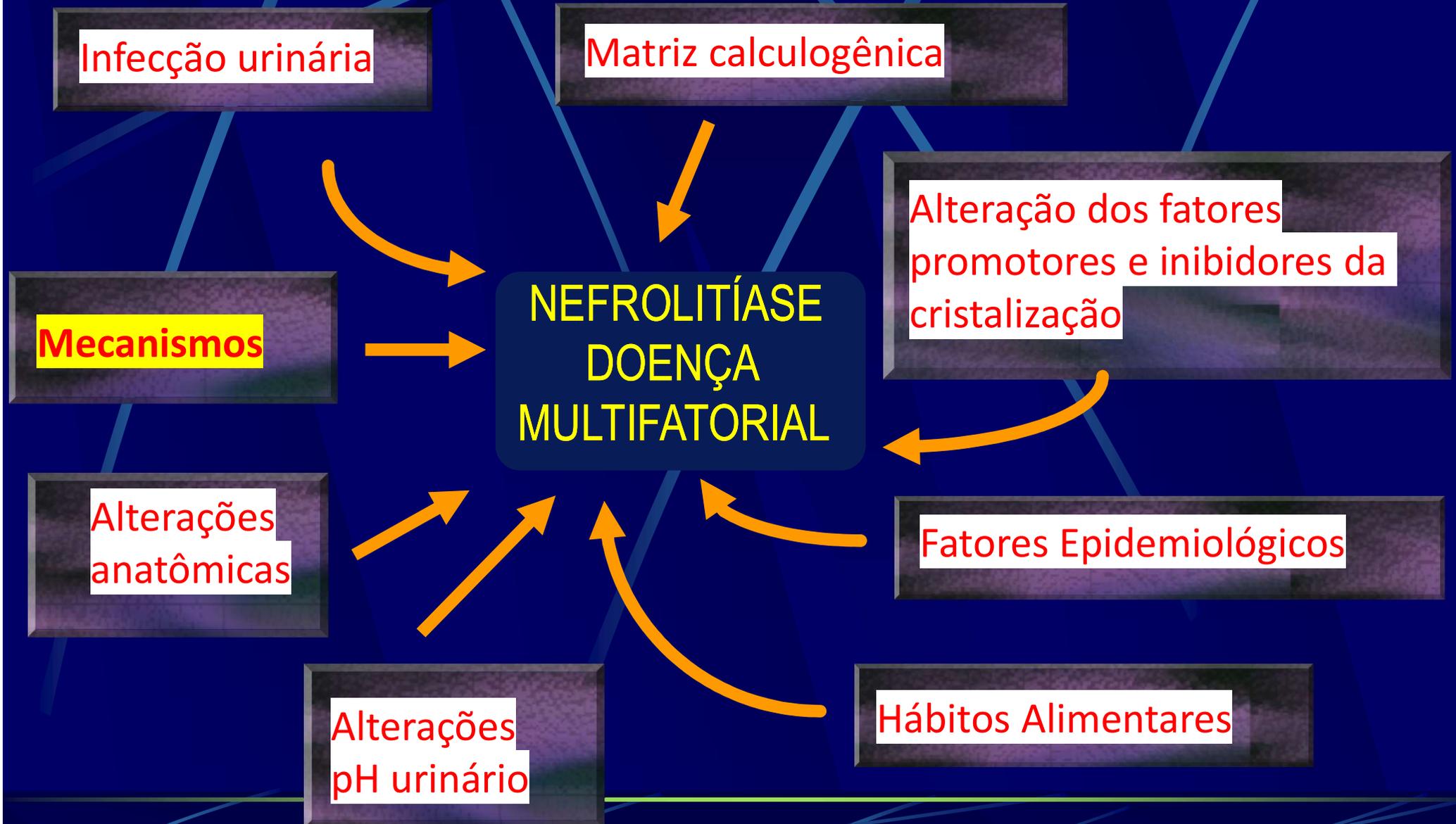
LITÍASE RENAL

Dr. Humberto Montoro
Prof. Urologia UFAL

LITÍASE RENAL

- É UMA DAS DOENÇAS MAIS FREQUENTES DO TRATO URINÁRIO
- OXALATO DE CÁLCIO É O TIPO MAIS FREQUENTE
- INFECÇÃO URINÁRIA
- NEM TODAS AS CAUSAS SÃO CONHECIDAS - MÚLTIPLOS FATORES

Litogênese



LITÍASE RENAL

- CLASSIFICAÇÃO
 - RADIOPACOS
 - RADIOTRASPARENTES



- TOPOGRAFIA
 - RENAL
 - URETERAL
 - VESICAL
 - URETRAL



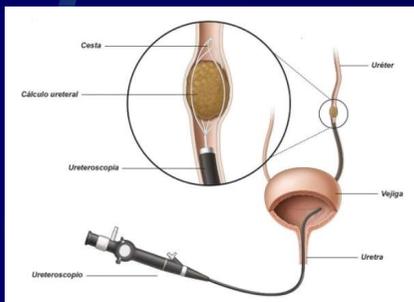
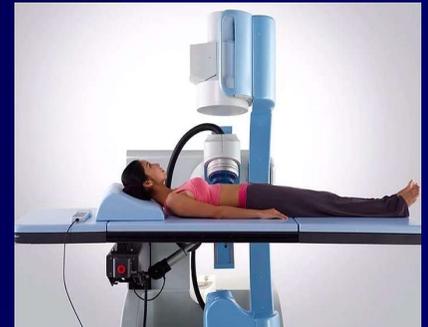
LITÍASE RENAL

● TRATAMIENTO

CONSERVADOR

INTERVENCIONISTA

LITOTRIPSIA EXTRACORPÓREA
ENDOUROLÓGICOS/PERCUTÂNEO
LAPAROSCÓPICO
CIRURGIA CONVENCIONAL



LITÍASE RENAL

● TRATAMENTO INTERVENCIONISTA

TAMANHO DO CÁLCULO

OBSTRUÇÃO URINÁRIA

INFECÇÃO URINÁRIA

SINTOMATOLOGIA

LITÍASE RENAL

- CÁLCULO CORALIFORME
Percutânea + leco
Nefrolitotomia anatrófica
- CÁLCULO MENOR DE 2 CM
Leco
- CÁLCULO DE CÁLICE INFERIOR
Leco
Percutânea
Ureterorrelitripsia flexível

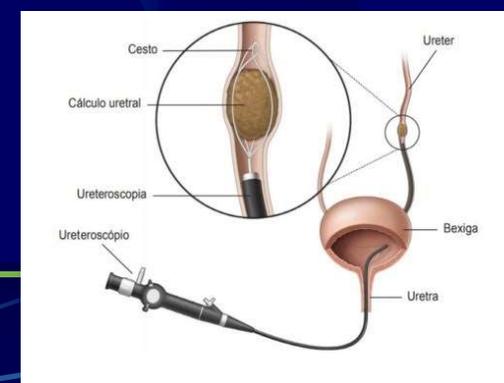


LITÍASE URETERAL

- LECO
- URETEROLITOTRIPSIA a laser
- URETEROLITOTOMIA CONVENCIONAL
- URETEROLITOTOMIA LAPAROSCÓPICA

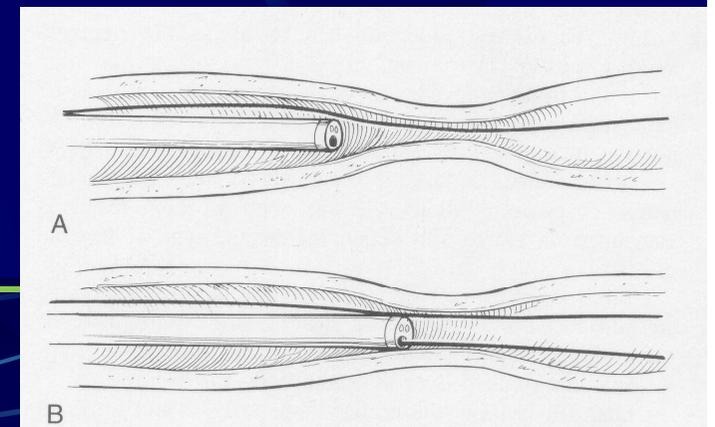
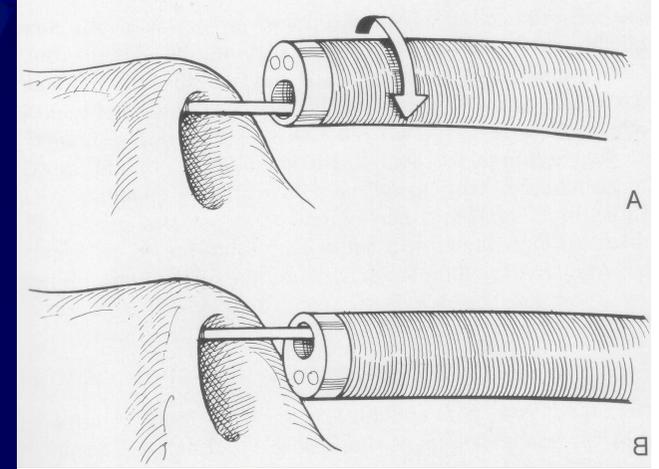
URETEROSCOPIA

- Ureteroscópico de fino calibre
- Fio guia – metálico e hidrófilo
- Balão dilador, cateteres ou sondas olivares
- Pinças extratoras
- Dormia
- Fontes para fragmentação do cálculo
- Arco em “C”

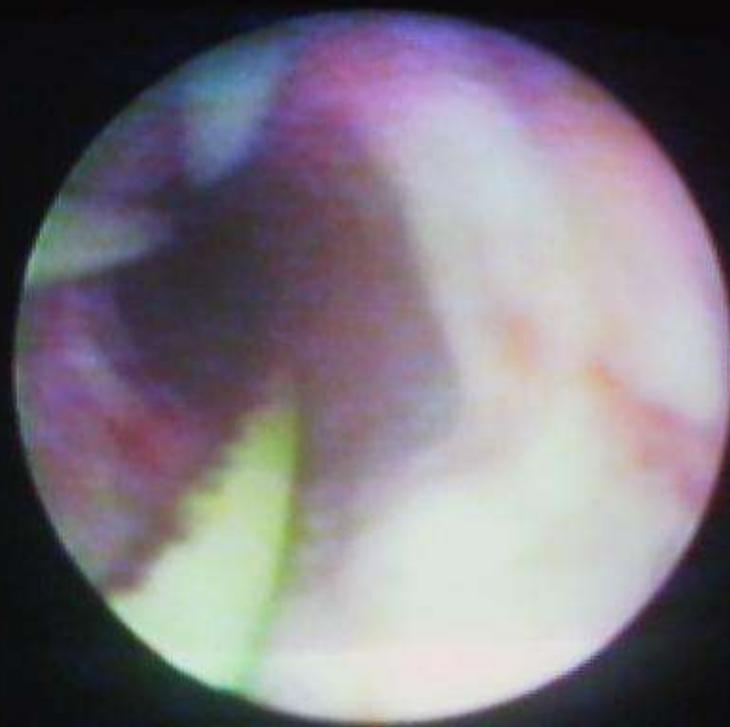
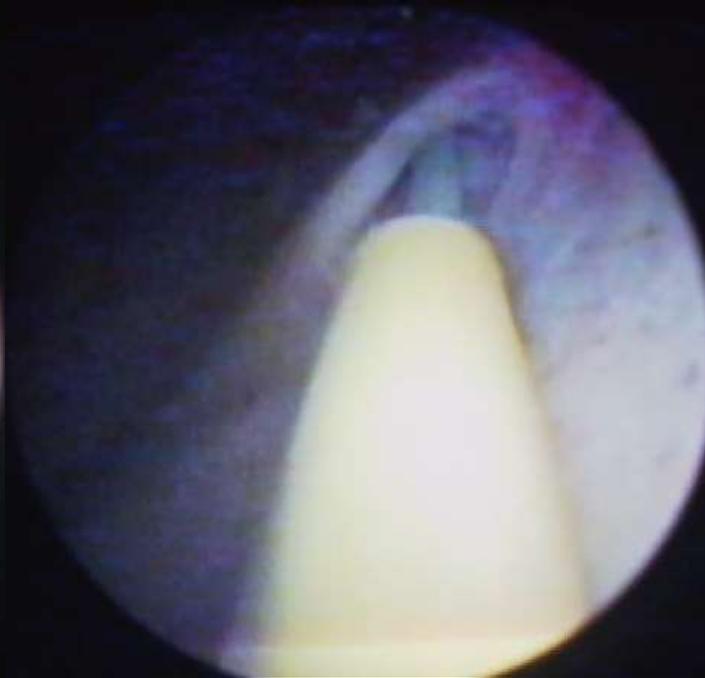
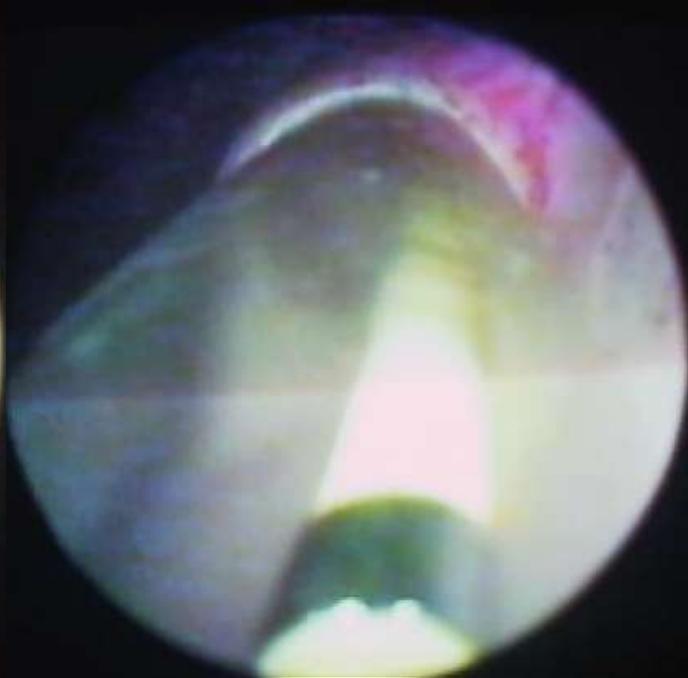


URETER DIFÍCIL

- Colocar fio guia até a pelve renal
- Passagem do fio guia com visão direta pelo ureteroscópio
- Uso de 2 fios guias para ureter tortuoso
- Cateter duplo “J”







LITÍASE VESICAL

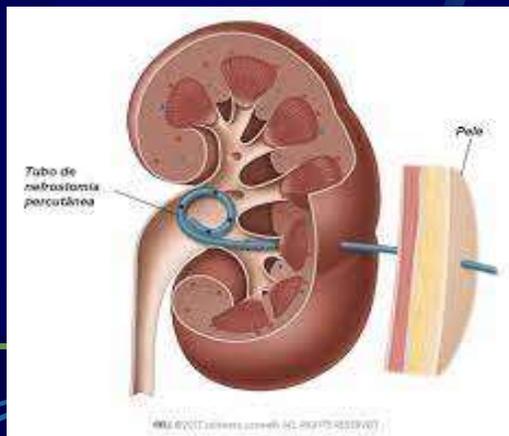
- LITOTRIPSIA TRANSCISTOSCÓPICA
laser, ultrassônica ou mecânica
- CISTOLITOTOMIA CONVENCIONAL

LITÍASE URETRAL

- **URGÊNCIA** - RETENÇÃO URINÁRIA
- EMPURRAR CÁLCULO COM AUXÍLIO DE SONDA ATÉ A BEXIGA
- FAZER A LITOTRIPSIA MECÂNICA

Cálculo na Gravidez

1. Antibioticoterapia curativa ou profilática
2. Não obstrutivo – conduta expectante
3. Obstrutivo – duplo “J”
4. Nefrostomia



Cálculo em Criança Renal

1. Cálculo pequeno – LECO
2. Cálculo grande – N.P.C.
3. Casos especiais – cirurgia aberta

Cálculo Criança Ureteral

1. Ureterorenoscopia
2. LECO
3. Laparoscopia
4. Cirurgia aberta



LITOTRIPSIA EXTRACORPÓREA

QUANDO FAZER?

LITOTRIPSIA EXTRACORPÓREA

● CONTRA-INDICAÇÕES:

- CÁLCULOS MAIORES DE 2,0 CM
- CÁLCULO CORALIFORME
- CÁLCULOS EM DIVERTÍCULO
- CÁLCULO RENAL COM OBSTRUÇÕES DISTAIS
- CÁLCULO COM INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA
- CÁLCULOS NA GESTANTE
- DISTÚRBIOS DE COAGULAÇÃO
- CÁLCULOS EM RINS MALFORMADOS
- ANEURISMA ABDOMINAL OU RENAL
- ARRITIMIAS E MARCAPASSOS
- OBESIDADE
- CÁLCULOS DE CISTITINA E OXALATO MONOHIDRATADO

LITOTRIPSIA EXTRACORPÓREA

- CÁLCULO DE CÁLICE INFERIOR

LECO - 25 A 85%

NPC - 66 A 100%

URS- 96%

LITOTRIPSIA EXTRACORPÓREA

MONOTERAPIA

Cálculos < 2 cm - 57% a 90%

Cálculos > 2 cm - 39%

LITOTRIPSIA EXTRACORPÓREA

	RETRAT	PROC AUX
> 2 CM	33%	27%
< 2 CM	7%	11%

LITOTRIPSIA EXTRACORPÓREA

- 1685 casos da Clevelan Clinic 1995 a 2000

61% LECO

18% PCN

3,3% PCN +LECO

16% URETEROSCOPIA

1,5 %CIRURGIA ABERTA

LITÍASE RENAL

- COMPLICAÇÕES DA LECO:

INFEÇÃO URINÁRIA

RUA DE CÁLCULO (LECO)

OBSTRUÇÃO

HEMATÚRIA

HIPERTENSÃO ARTERIAL TEMPORÁRIA

CÓLICA RENAL

HEMATOMA PERIRRENAL

- COMPLICAÇÕES DA CIRURGIA CONVENCIONAL

FÍSTULAS

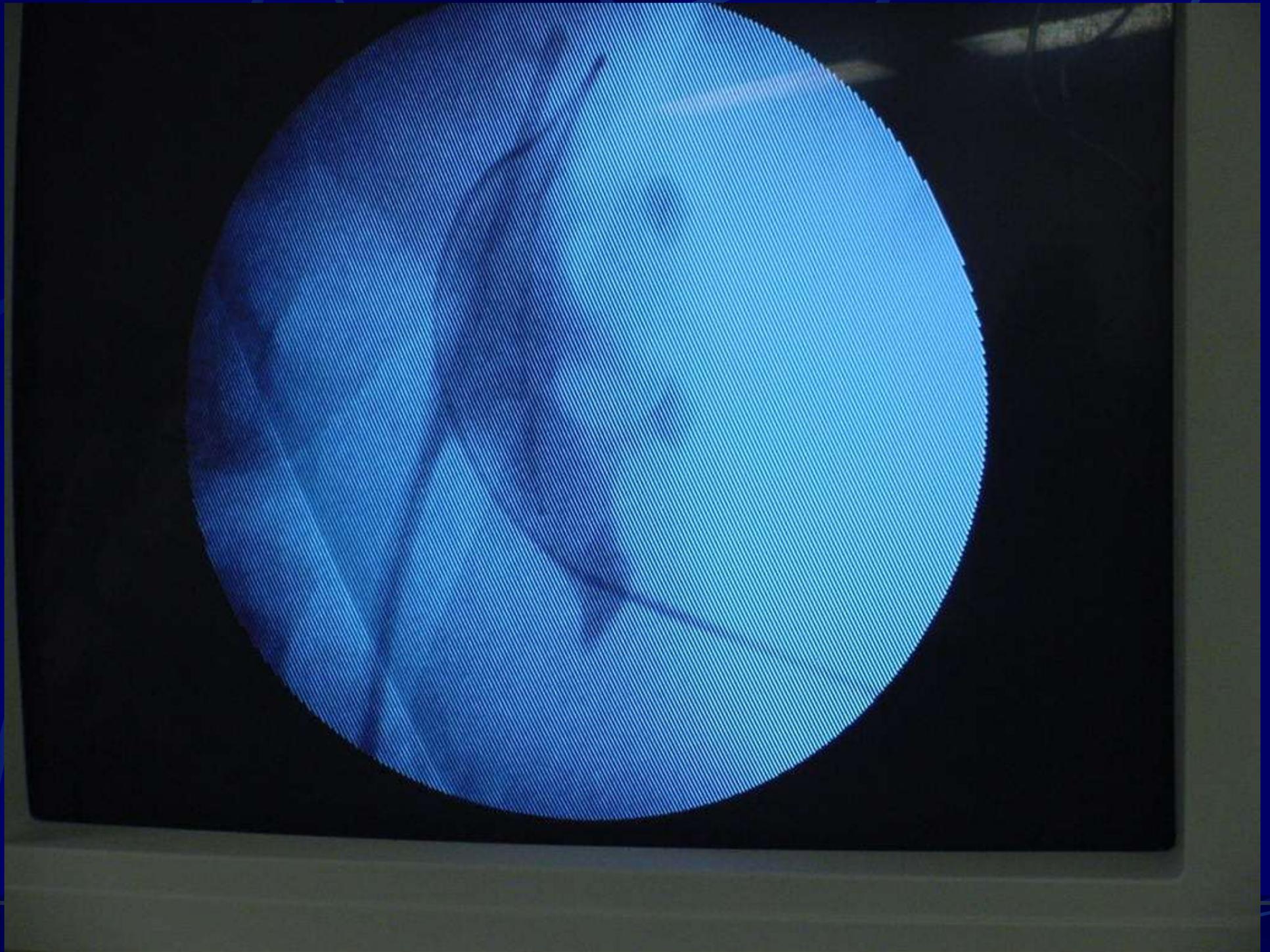
ESTENOSES

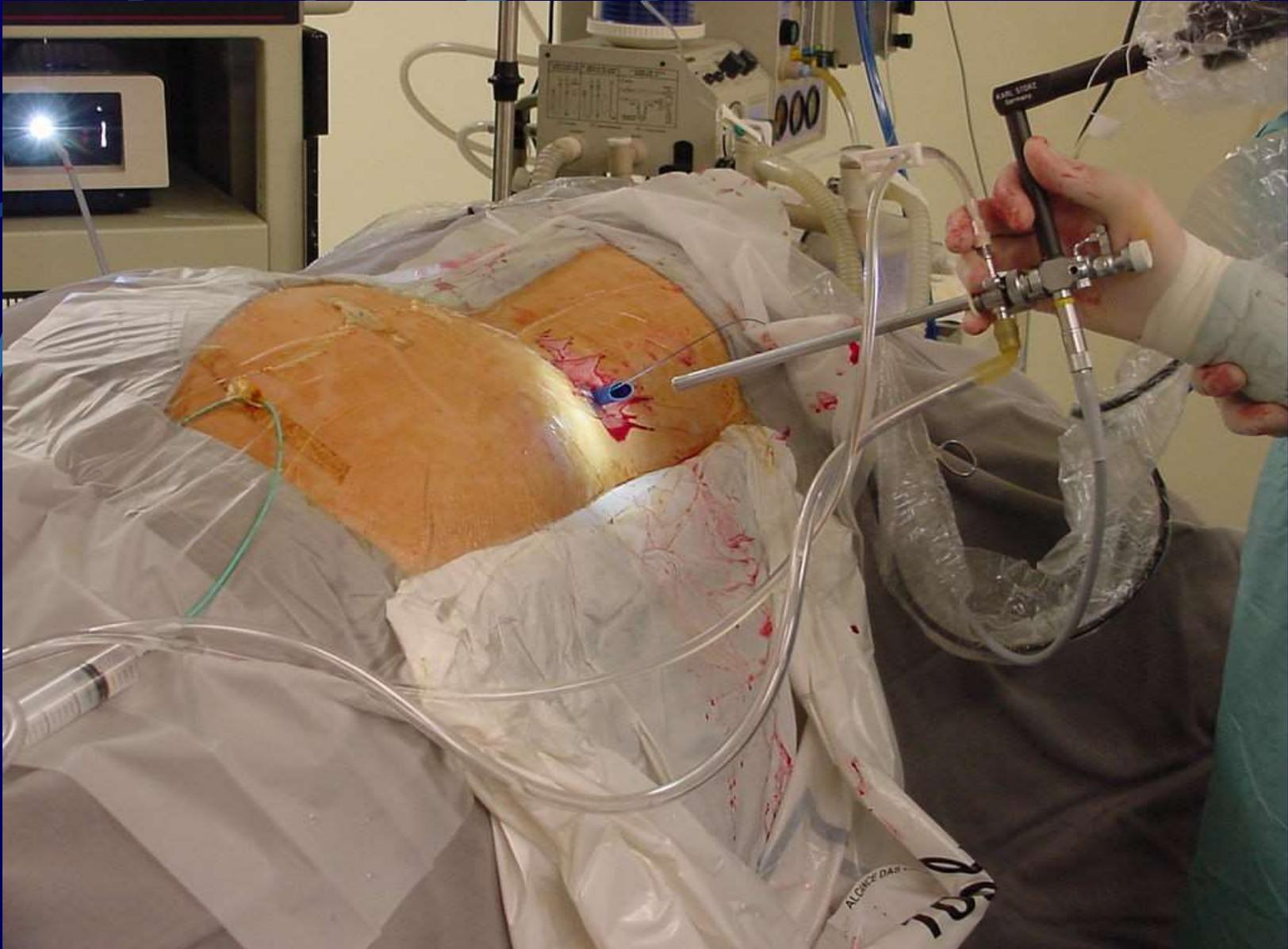


NEFROLITOTRIPIISA PERCUTÂNEA

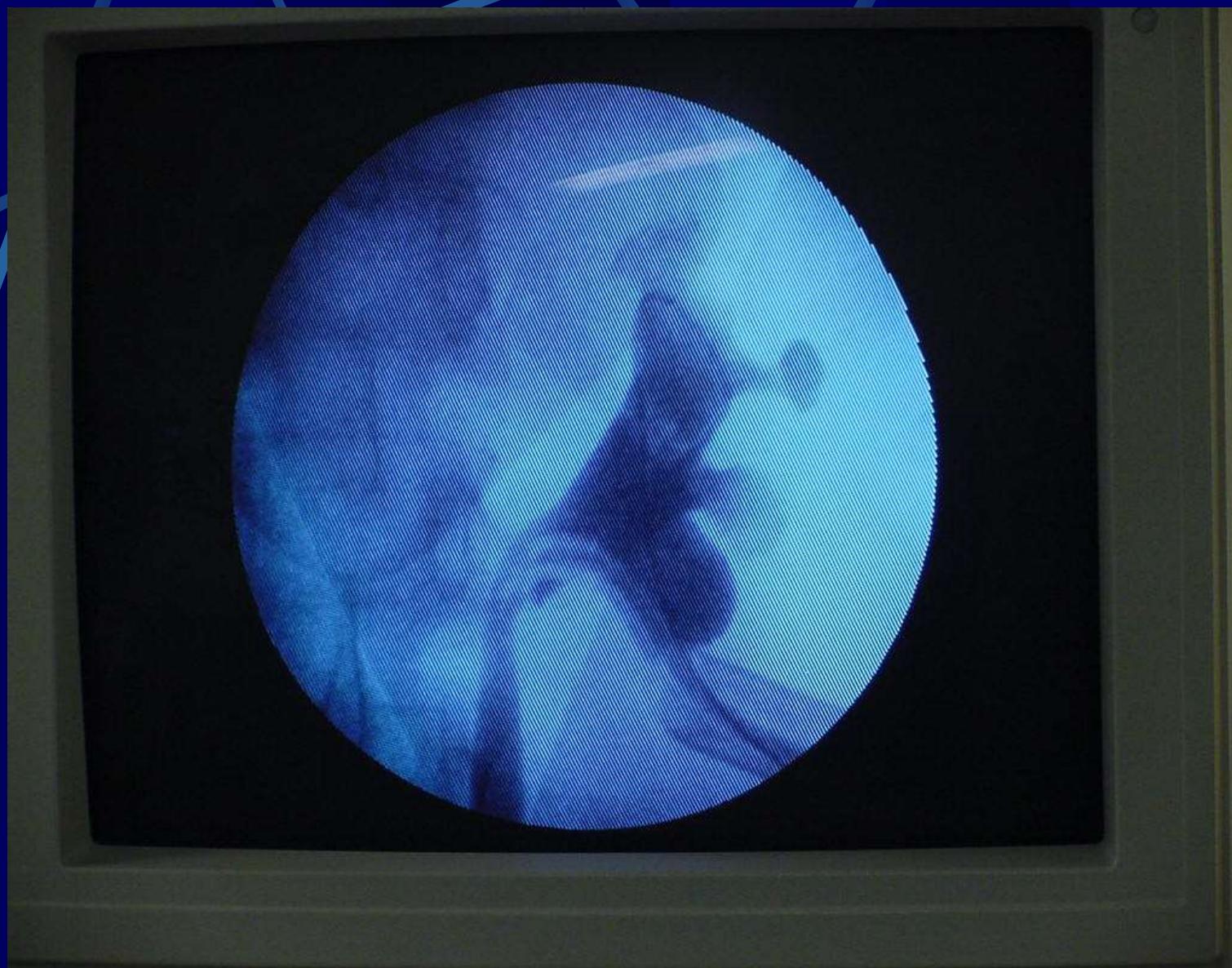


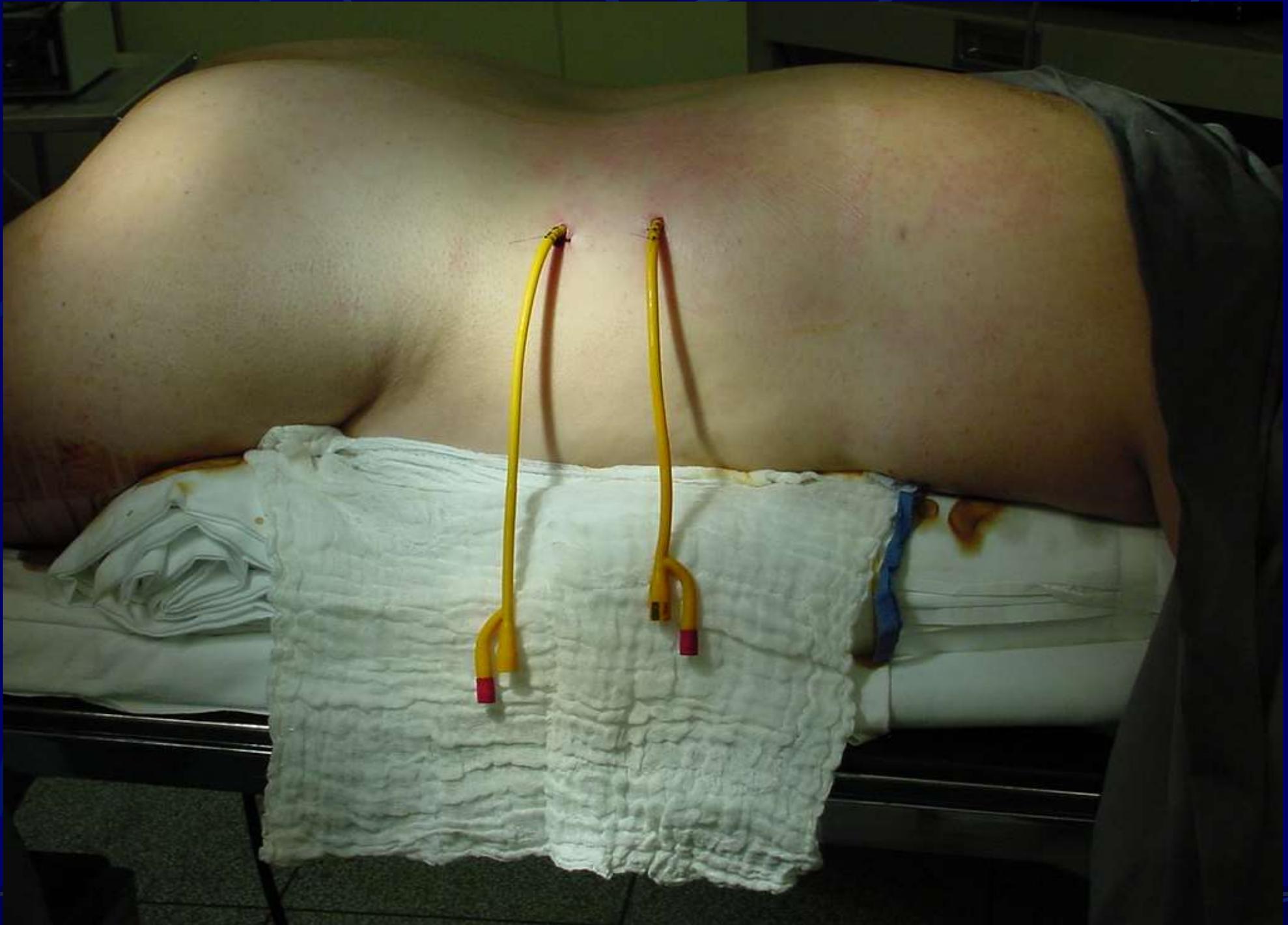


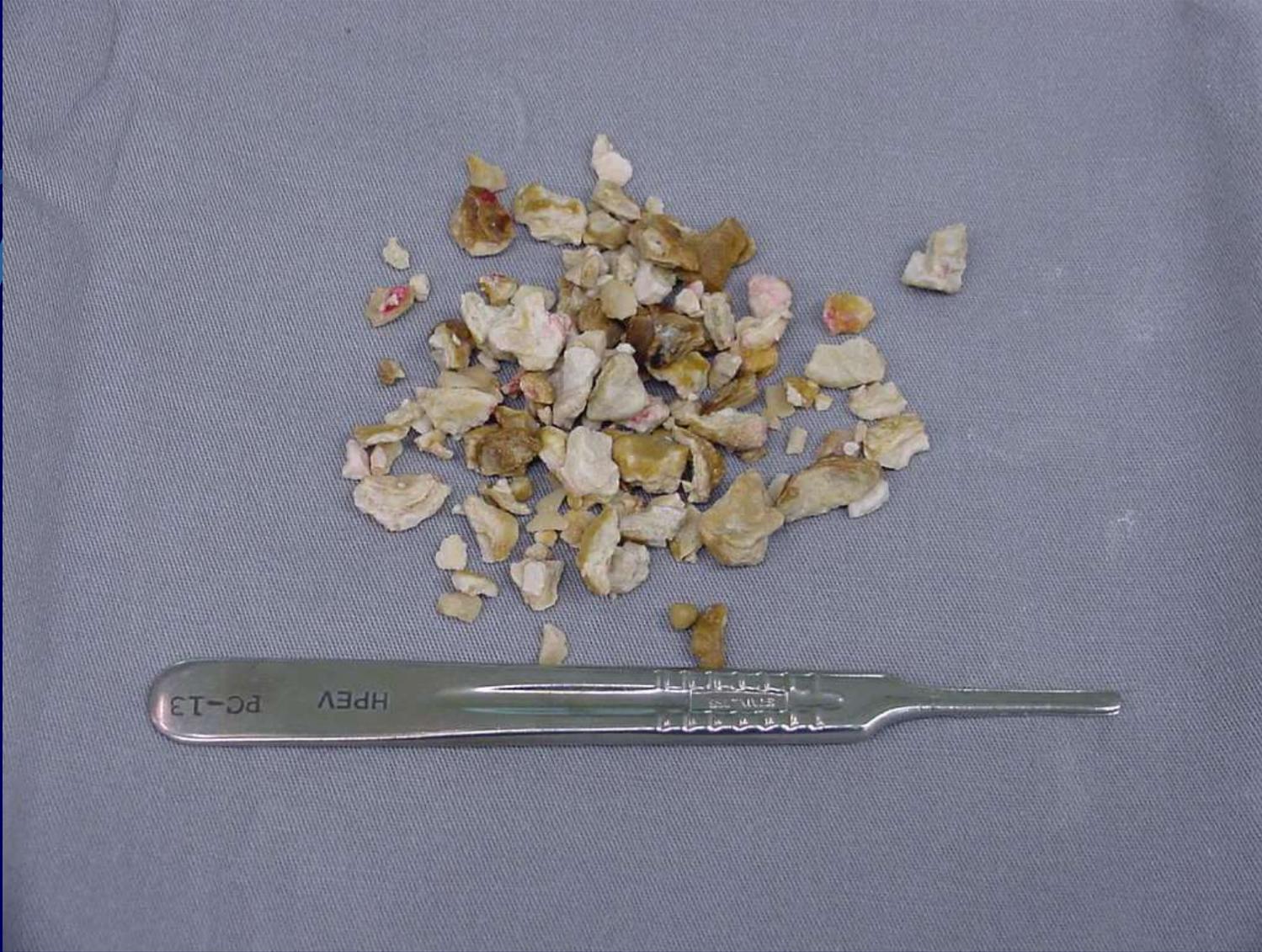












Litíase Renal – Cirurgia Aberta

- Incidência

E.U.A - 2,5 a 5,4 %

Brasil ? - NE ?

Litíase Renal – Cirurgia Aberta

● Indicações

- Cálculos Complexos (Coraliformes)
- Falha na Leco e/ou Endourologia
- Estenose de JUP
- Obesidade Mórbida
- Comorbidade



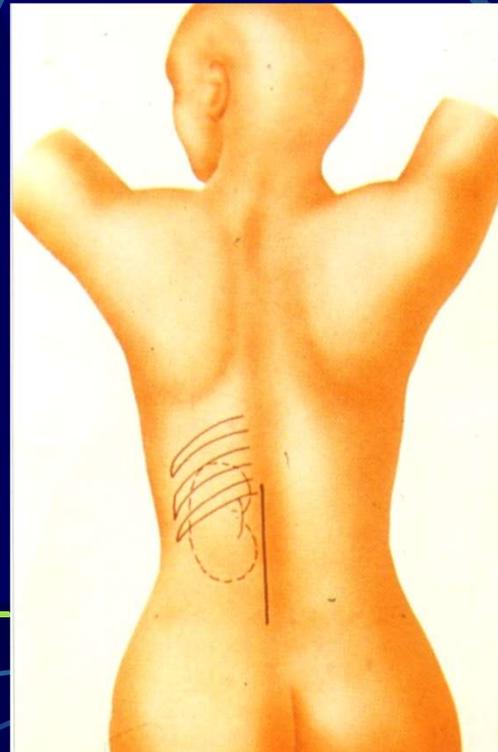
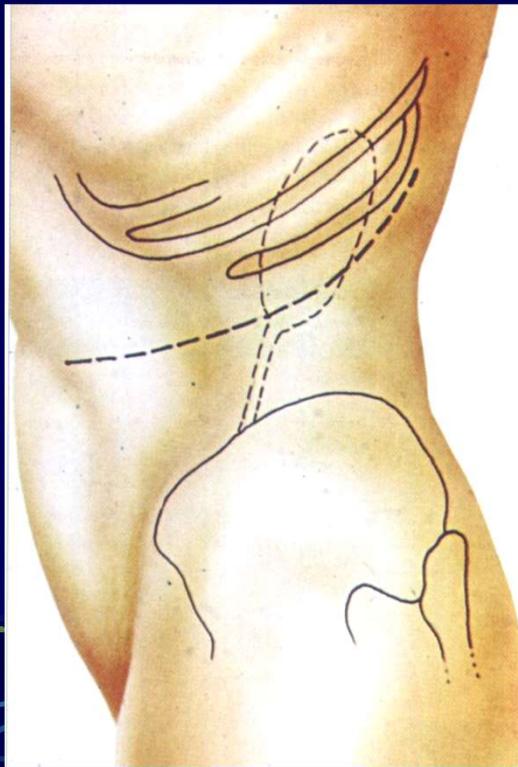
Litíase Renal – Cirurgia Aberta

- **Vias de Acesso**

Rim e 1/3 Superior do Ureter

- **Lombotomia**

- **Incisão Vertical Posterior**



Litíase Renal – Cirurgia Aberta

● Técnicas Cirúrgicas

➤ Pielolitotomia

➤ Pielolitotomia Ampliada

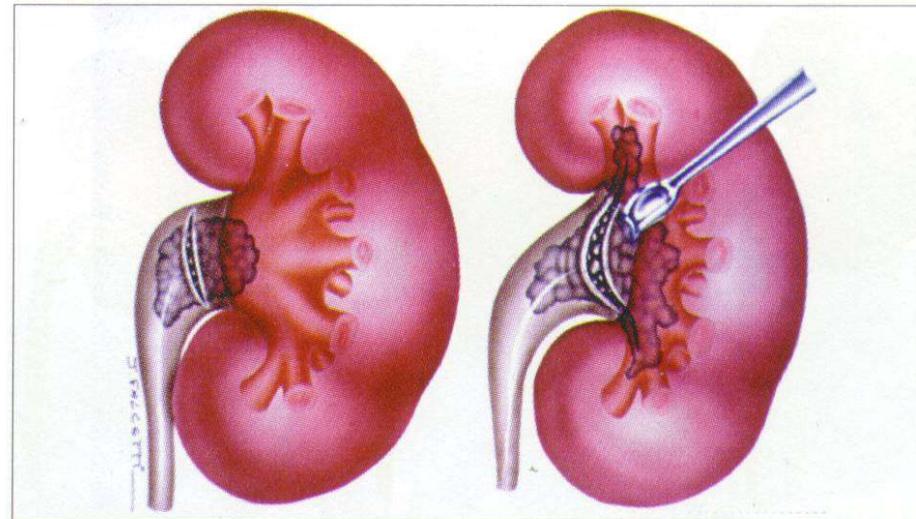
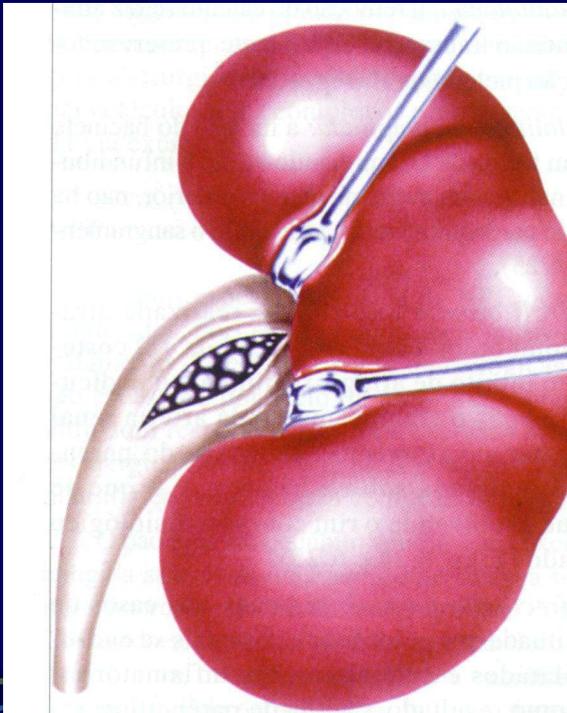


Fig. 6.23 — Pielolitotomia ampliada.



AVALIAÇÃO METABÓLICA

- POR QUE?

- QUEM DEVERÁ FAZER?

AVALIAÇÃO METABÓLICA POR QUE FAZER?

- SUA INCIDÊNCIA ESTÁ AUMENTANDO?
- PREVINE AS RECORRÊNCIAS?
- O TRATAMENTO É EFETIVO?
- O TRAT. CLÍNICO TEM MENOR CUSTO?

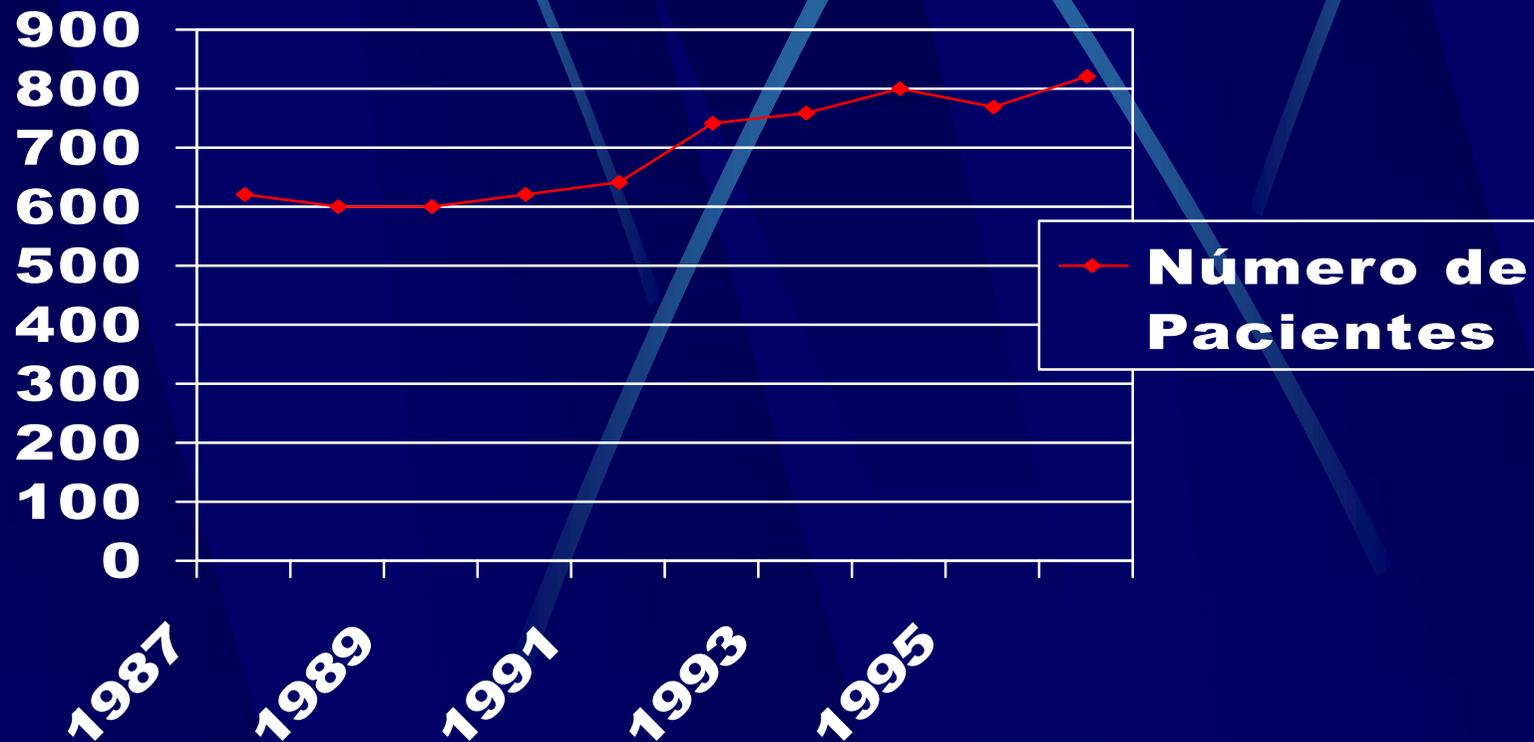
AVALIAÇÃO METABÓLICA

POR QUE FAZER?

- **SUA INCIDÊNCIA ESTÁ AUMENTANDO?**
- **PREVINE AS RECORRÊNCIAS?**
- **O TRATAMENTO É EFETIVO?**
- **O TRAT. CLÍNICO TEM MENOR CUSTO?**

LITÍASE URINÁRIA

- Treatments at kidney Stone Center, Denver



Dornier HM3, >90% stones
treated in Colorado - AUA 1998

LITÍASE URINÁRIA

- A taxa de hospitalização
- Devido litíase renal aumentou 115%
- Entre 1992 a 2014

AVALIAÇÃO METABÓLICA

POR QUE FAZER?

- SUA INCIDÊNCIA ESTÁ AUMENTANDO?
- **PREVINE AS RECORRÊNCIAS?**
- O TRATAMENTO É EFETIVO?
- O TRAT. CLÍNICO TEM MENOR CUSTO?

Avaliação metabólica recorrência

238 paciente submetido a LECO em
Kidney Stones Center, Denver,
1994 (Paramji M.D.)

104 (44%) - primeiro tratamento

134 (56%) - recorrentes

86 (36%) - múltiplos cálculos

49 (21%) - litíase bilateral

162 (68%) - Pacientes recorrentes com
múltiplos cálculos ou litíase bilateral

Avaliação metabólica recorrência

- 60% dos indivíduos que tiveram litíase pela primeira vez, recidivam em 5 a 10 anos

AVALIAÇÃO METABÓLICA

POR QUE FAZER?

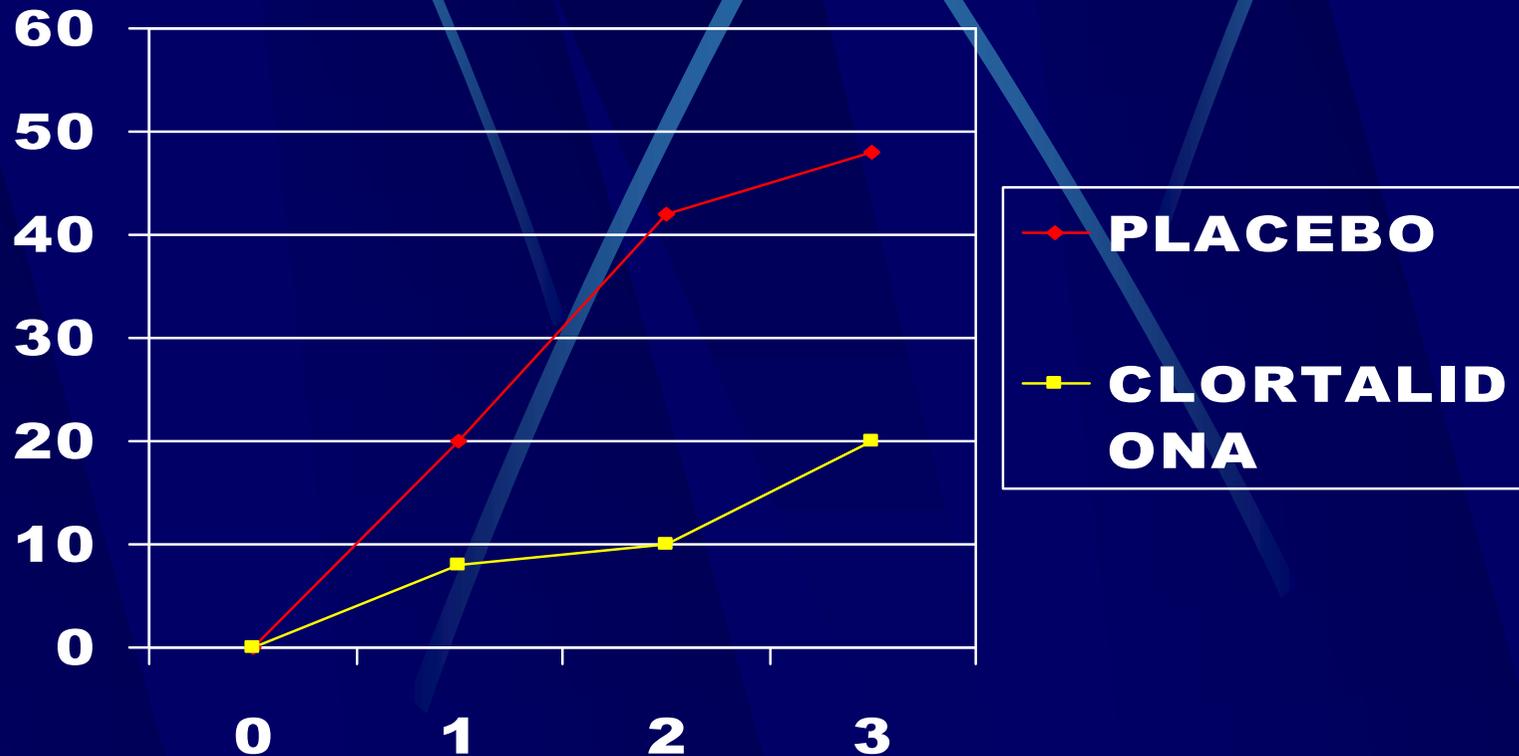
- SUA INCIDÊNCIA ESTÁ AUMENTANDO?
- PREVINE AS RECORRÊNCIAS?
- O TRATAMENTO É EFETIVO?
- OS PACIENTES QUEREM FAZER?

LITÍASE URINÁRIA

Terapia com tiazídicos

Etunger et al J Urol 139, 679, 1988

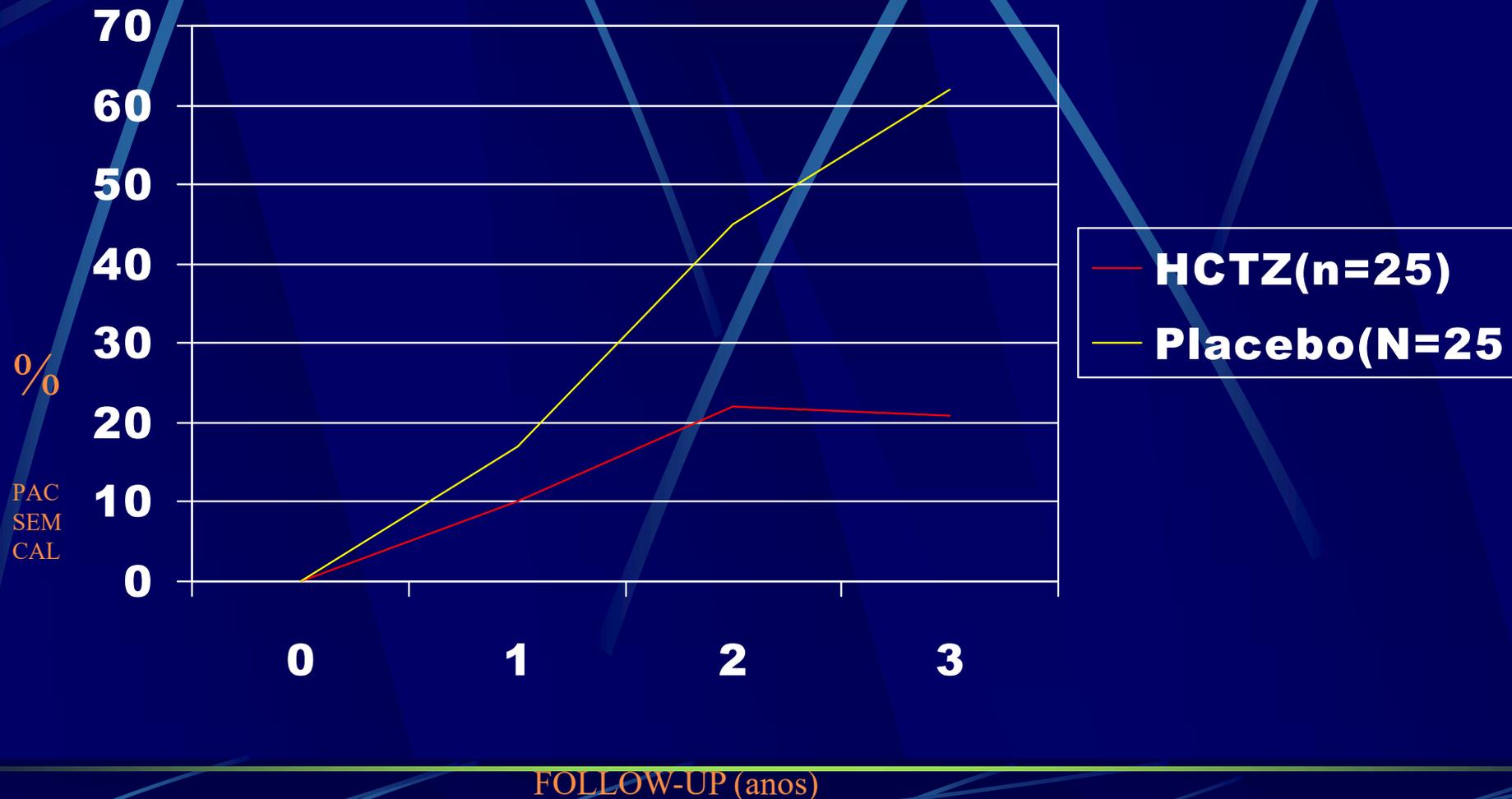
% DE
PACIENTES
COM
RECORRÊN-
CIA DE
LITÍASE



Follow-up (years)

Tratamento – Tiazídico

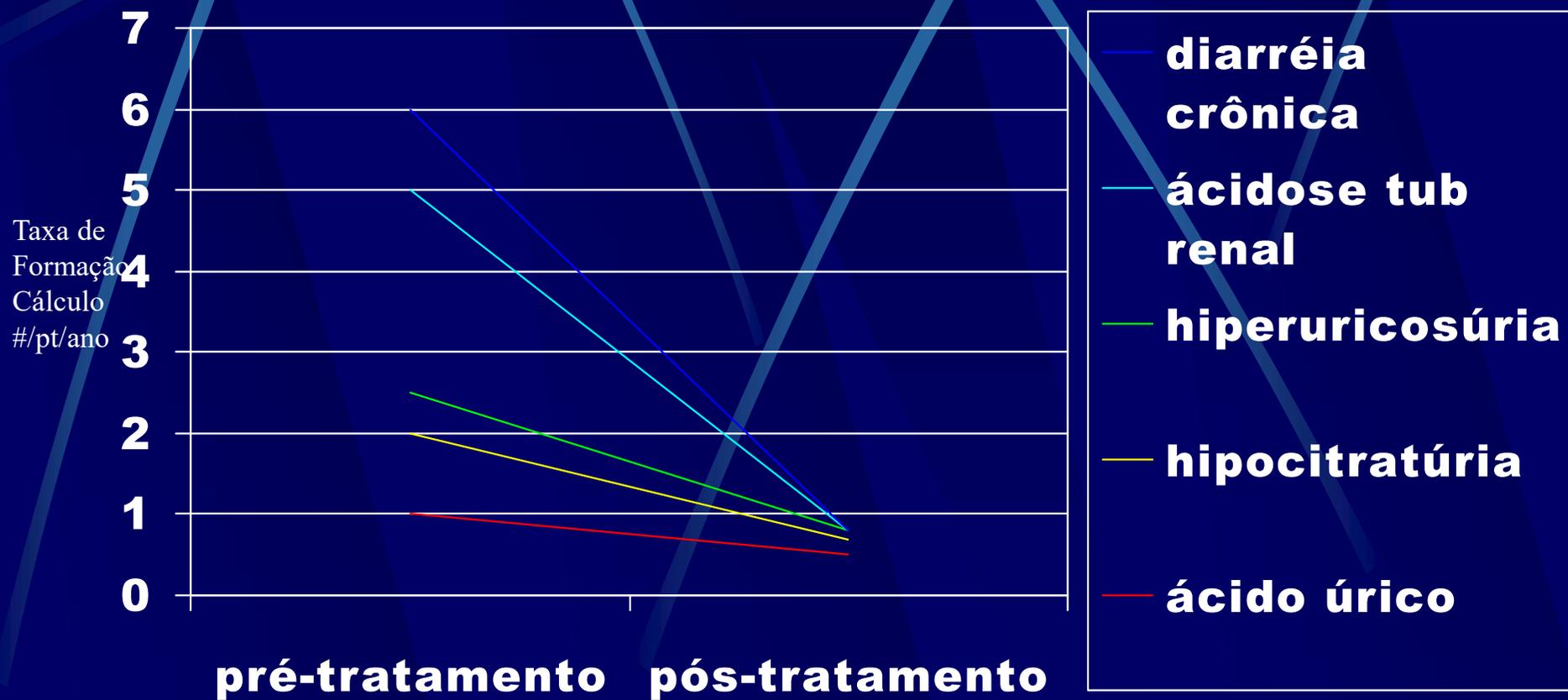
Laerum and Larsen Acta Med Scand 215:383, 1984



TRATAMENTO

Citrato de Potássio

Preminger, Harvey, Pak J Urol 134:658, 1985



AVALIAÇÃO METABÓLICA

POR QUE FAZER?

- SUA INCIDÊNCIA ESTÁ AUMENTANDO?
- PREVINE AS RECORRÊNCIAS?
- O TRATAMENTO É EFETIVO?
- O TRAT. CLÍNICO TEM MENOR CUSTO?

Tratamento clínico custo?

- Tratamento clínico X cirúrgico

1,162 X 3,612 (\$)
paciente/ano

AVALIAÇÃO METABÓLICA

DEVEMOS FAZER - SIM

- SUA INCIDÊNCIA ESTÁ AUMENTANDO
- PREVINE AS RECORRÊNCIAS
- O TRATAMENTO É EFETIVO
- O TRAT. CLÍNICO TEM MENOR CUSTO

Avaliação Metabólica

● Urina de 24 hs:

Creatinina
Sódio
Oxalato
Ácido úrico
Citrato
Cálcio

● Sangue:

Cálcio
Ácido Úrico
Sódio
Potássio
Creatinina
PTH

Avaliação Metabólica Simplificada

● Urina de 24 hs:

Creatinina

Sódio

Oxalato

Ácido úrico

Citrato

Cálcio

● Sangue:

Cálcio

Ácido Úrico

Sódio

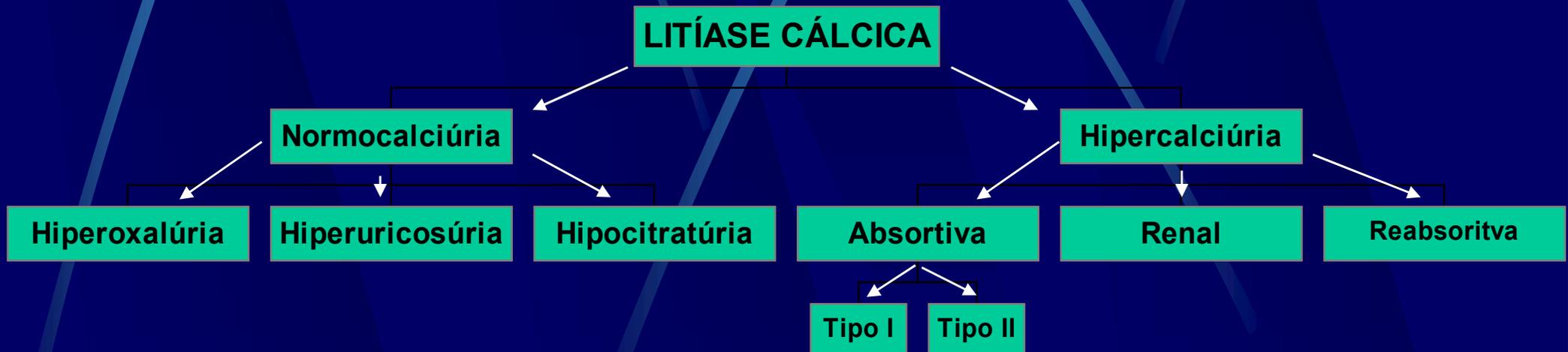
Potássio

Creatinina

PTH

Avaliação Metabólica

ETIOLOGIA



Hipercalciúria

Diagnóstico Diferencial

	Absortiva	Renal	Reabsortiva
Cálcio no sangue	Normal	Normal	Elevado
Paratireóide	Suprimida	Estimulada	Estimulada
Perda urinária de Ca⁺⁺	Elevada	Elevada	Elevada
Absorção intestinal de cálcio	Elevada	Elevada	Elevada

Avaliação Metabólica

TIPO DE CÁLCULO



Avaliação Metabólica

● Litíase com Cálcio

Hipercalcúria - 40 a 75%

Hiperuricosúria - 10 a 50%

Hipocitratúria - 10 a 50%

Hiperoxalúria - <5%

Hipomagnesúria - <5%

● Litíase sem Cálcio

Cálculo infeccioso

Struvita- 15%

pH urinário baixo

litíase de ácido úrico -5%

Cistinúria - 1 a 2%

AVALIAÇÃO METABÓLICA

- **POR QUE** – Já respondido

- **QUEM DEVERÁ FAZER?**

Quem necessita fazer avaliação metabólica?

Indicação Absoluta

- Litíase renal bilateral
- Litíase renal recorrente
- História familiar de litíase
- Criança com nefrolitíase
- Pacientes negros com nefrolitíase
- Litíase em rim solitário
- Litíase em condições predisponentes: gota, sarcoidose, doenças ou cirurgias intestinais, osteoporose, fraturas patológicas

Quem necessita fazer avaliação metabólica?

Indicação relativa

- Primeira litíase em homem branco com idade <20 ou > 50 anos
- Litíase com tratamento difícil
- Pacientes imunodeprimidos
- Primeira litíase em mulher
- Pacientes com litíase infecciosa (estruvita)
- Piloto com litíase

Quem não necessita fazer avaliação metabólica?

- Litíase: homem branco

litíase solitária primária

idade >20 e <50

OBRIGADO



drhumbertomontoro



(82) 99981 8093



humberto.chagas@famed.ufal.br

hmontoro@uol.com.br