



CASO CLÍNICO

Agosto de 2014

Lorena Nascimento Girardi Madeira
Residente de Pneumologia e Alergologia– Hospital Infantil João Paulo II

Belo Horizonte
2014

CASO CLÍNICO

- L. F. R. P,
- Sexo: masculino
- Peso 16Kg
- 2anos e 6 meses

CASO CLÍNICO

- Admissão no HIJPII: 09/08/2014
- Encaminhado do Hospital Regional de Patos de Minas
- QP: “Derrame pleural septado à esquerda, sem melhora com uso de oxacilina e ceftriaxone”

CASO CLÍNICO

- HMA:
 - 27/07: febre (maior pico 38,2°C), tosse e coriza hialina → sintomáticos
 - 01/08: esforço respiratório, taquidispneia, piora da tosse e febre → RX → PNM com derrame → toracocentese com saída de líquido claro

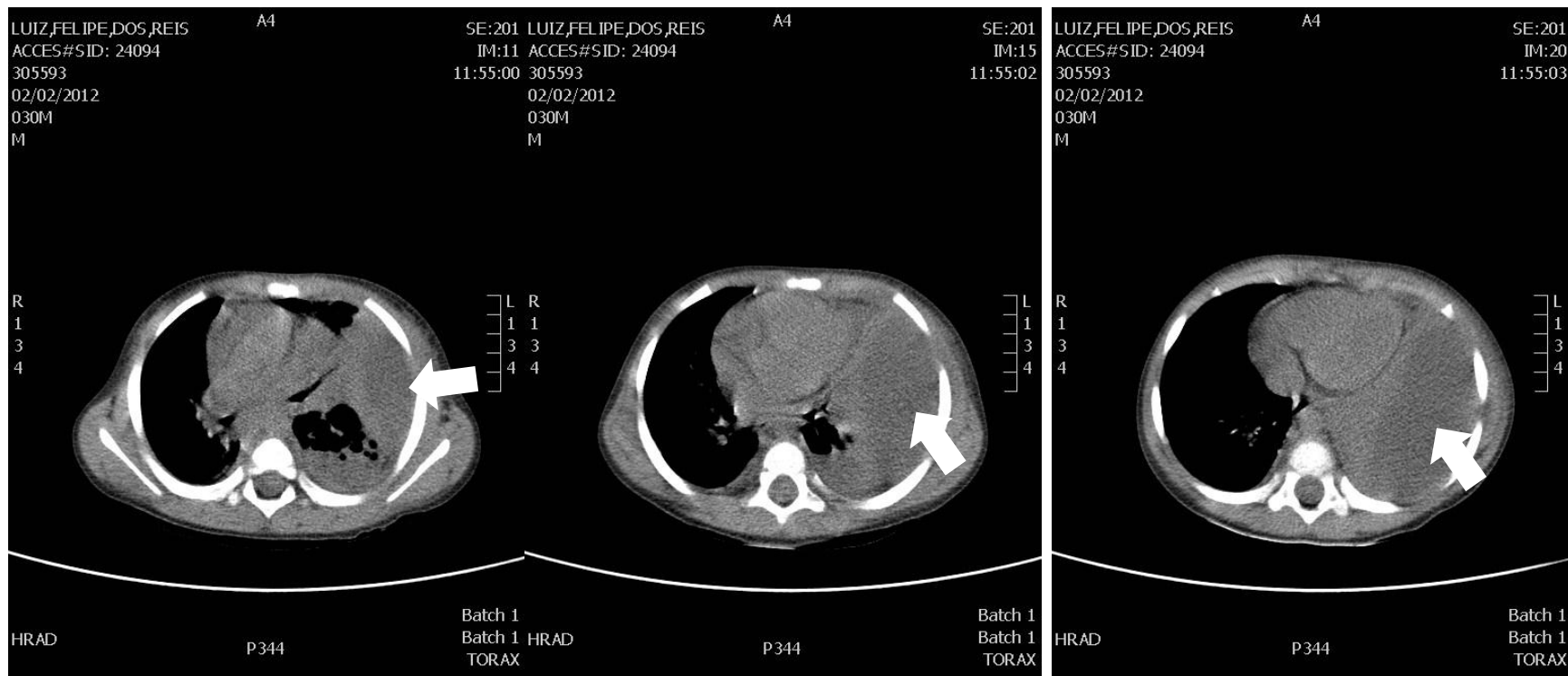
Rx Tórax n 4º dia de HMA



CASO CLÍNICO

- Evoluiu sem melhora RADIOLÓGICA
 - → realizado TC em 06/08/14

TOMOGRAFIA C/ DERRAME PLEURAL À ESQUERDA (setas)



TOMOGRAFIA C/ DERRAME PLEURAL À ESQUERDA (setas)



CASO CLÍNICO

- Encaminhado a esse serviço para realização de toracoscopia
- HPP: N.D.N
- Vacinas em dia

CASO CLÍNICO

- HF: Pais e irmãos hígidos
- HS: n.d.n

CASO CLÍNICO

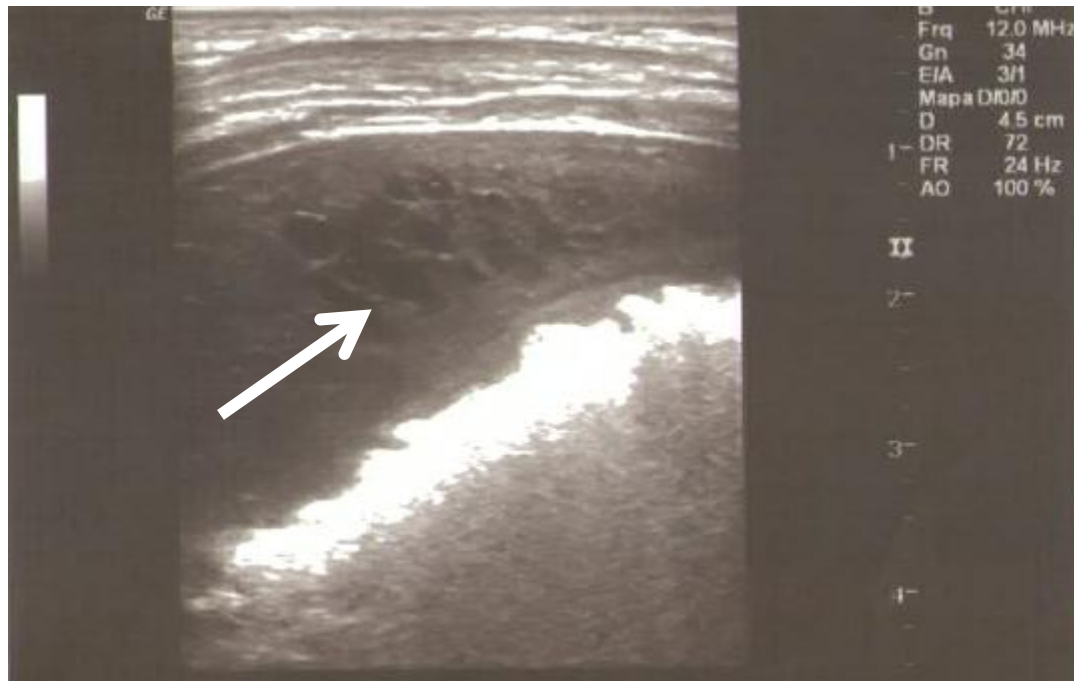
- Exame físico à admissão:
 - Bom estado geral, corado, hidratado, acianótico, anictérico, cooperativo
 - Tax: 38°C
 - Fr: 28irpm, Sat 90% em ar ambiente e 95% CN 0,5l/min

CASO CLÍNICO

- Exame físico à admissão:
 - Murmúrio vesicular reduzido à esquerda. Sem esforço respiratório
 - Sem outras alterações no exame físico (em outros órgãos e sistemas)

CASO CLÍNICO

- US de tórax no dia seguinte à admissão:
líquido espesso e com inúmeras septações



CASO CLÍNICO

- HD:
 - PNM com derrame pleural de mal prognóstico fase organizada
 - CD??????

CASO CLÍNICO

- CD:
 - Em ar ambiente desde o dia seguinte da admissão
 - Suspensão dos antibióticos em 12/08/14
 - Observação por 48h
 - Alta hospitalar após 48h (NÃO alta médica!!)

TORACOSCOPIA

INTRODUÇÃO:

- Derrame pleural em crianças: incidência varia de 21 a 91%
- Cerca de 10% deles necessitarão de drenagem cirúrgica

TORACOSCOPIA

INTRODUÇÃO:

- Maioria: não requer nenhum procedimento de drenagem
 - → tipo exsudativo → melhora espontânea caso o tratamento antibiótico da pneumonia subjacente seja adequado

Fraga et al. Toracosopia em crianças com derrame parapneumônico. Revista HCPA 2000;20(1):13-20

N.P. Barnes, MRCPCH, J. Hull, MRCPCH, and A.H. Thomson, FRCPCH. Medical Management of Parapneumonic Pleural Disease. Pediatric Pulmonology 39:127–134 (2005)

TORACOSCOPIA

DERRAME PLEURAL:

- Manejo do derrame ainda difere em diversos centros
- Classificado, de acordo com seu aspecto e conteúdo, em complicado ou não-complicado

TORACOSCOPIA

DERRAME PLEURAL COMPLICADO:

- Pus e/ou germes na bacterioscopia ou cultura,
- Análise bioquímica :
 - pH < 7,0,
 - glicose < 40 mg/dL
 - desidrogenase láctica > 1.000 UI/L.

TORACOSCOPIA

DERRAME PLEURAL COMPLICADO - EVOLUÇÃO:

- 1) Primeira fase: Aguda ou exsudativa:
 - “Tão curta quanto 24 – 48h”
 - Líquido pleural claro, estéril, fluido → decorrente de inflamação pleural,
 - Líquido facilmente removido por drenagem, com rápida expansão pulmonar.

TORACOSCOPIA

DERRAME PLEURAL COMPLICADO - EVOLUÇÃO:

- 2) Segunda fase - Fibrinopurulenta:
 - 2 a 10 dias
 - Líquido pleural apresentando leucócitos polimorfonucleares, bactérias e restos celulares
 - Formação e depósito de fibrina sobre a pleura → tendência à formação de septos e loculação do derrame

N.P. Barnes, MRCPCH, J. Hull, MRCPCH, and A.H. Thomson, FRCPC. Medical Management of Parapneumonic Pleural Disease. *Pediatric Pulmonology* 39:127–134 (2005)

Fraga et al. Toracoscopia em crianças com derrame parapneumônico. *Revista HCPA* 2000;20(1):13-20

TORACOSCOPIA

DERRAME PLEURAL COMPLICADO - EVOLUÇÃO:

– 2) Segunda fase - Fibrinopurulenta:

- Expansão pulmonar → após a ruptura das septações e remoção de todo o conteúdo infeccioso intrapleural
- Líquido pleural tende a apresentar baixos níveis de pH e de glicose e elevados valores de LDH

TORACOSCOPIA

DERRAME PLEURAL COMPLICADO - EVOLUÇÃO:

– 3) Terceira fase -Organizada:

- 2 a 4 semanas após a infecção primária
- Presença de fibroblastos sobre as pleuras, originando uma membrana espessa e inelástica que cobre o pulmão e reduz sua expansibilidade.
- Mesmo após a remoção completa do líquido pleural, não há expansão completa do pulmão.

N.P. Barnes, MRCPCH, J. Hull, MRCPCH, and A.H. Thomson, FRCPCH. Medical Management of Parapneumonic Pleural Disease. *Pediatric Pulmonology* 39:127–134 (2005)

Fraga et al. Toracosopia em crianças com derrame parapneumônico. *Revista HCPA* 2000;20(1):13-20

FASE EXSUDATIVA

**FASE FIBRINO-PURULENTA
(EMPIEMA)**

**FASE DE
ORGANIZAÇÃO**

Ph > 7,30
glicose normal
DHL < 500U/L

Ph < 7,1
↑ DHL
↓ glicose

Secreção de colágeno
Espessamento pleural

TORACOSCOPIA

DERRAME PLEURAL - TRATAMENTO:

- Tratamento apropriado de crianças é controverso
- Vários tipos de abordagem: apenas antibioticoterapia ou antibioticoterapia associada à toracocentese; drenagem torácica fechada, com ou sem instilação de fibrinolíticos; toracosopia; toracotomia; ou drenagem pleural aberta.
- Baseado na experiência pessoal e no limitado número de casos relatados na literatura

TORACOSCOPIA

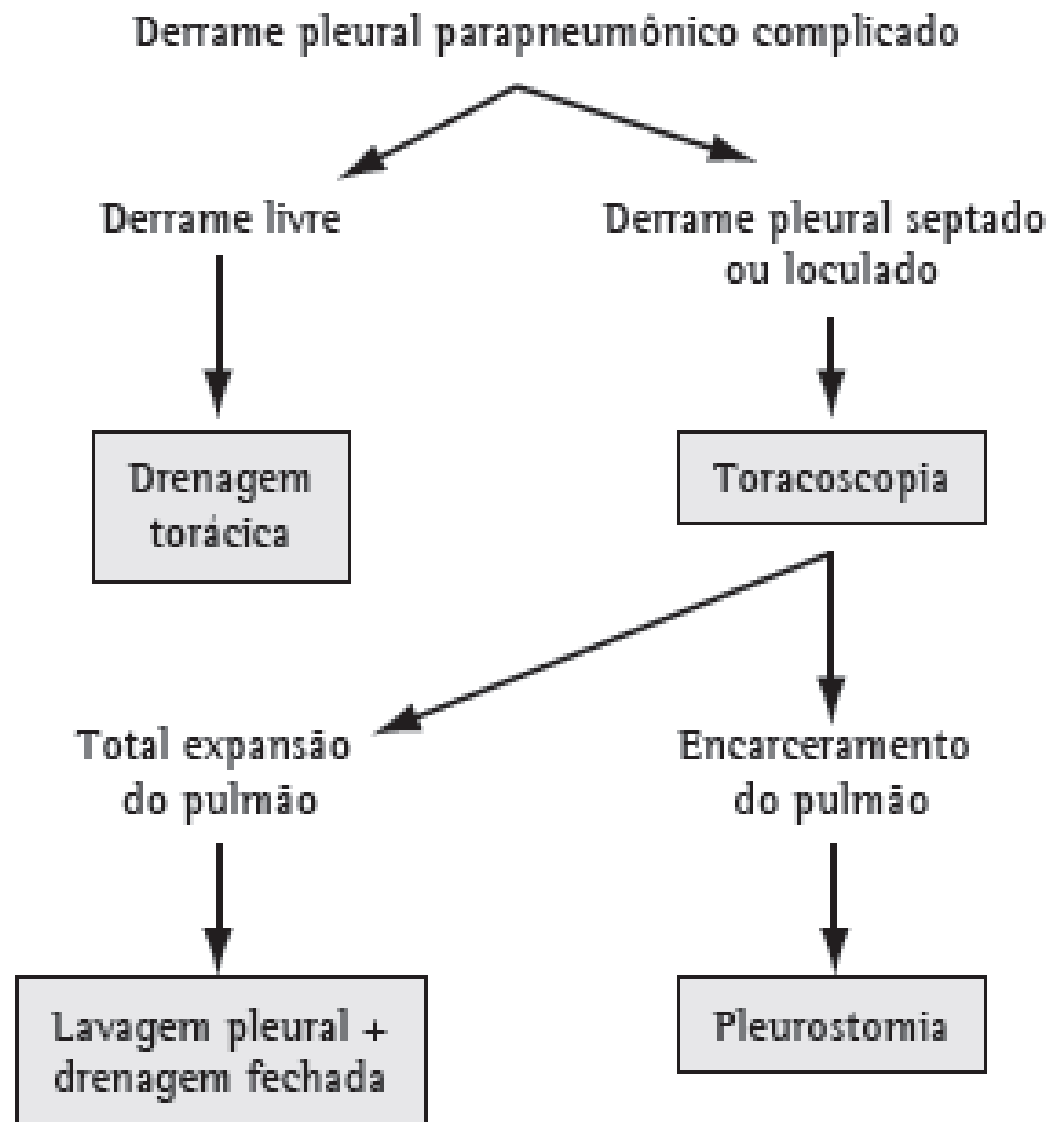
DERRAME PLEURAL - TRATAMENTO:

- Decisões cirúrgicas são influenciadas por uma série de variáveis:
 - idade do paciente,
 - estado clínico,
 - resposta à antibioticoterapia,
 - microorganismos nas culturas,
 - estágio e duração do empiema.

TORACOSCOPIA

DERRAME PLEURAL - ABORDAGEM CIRÚRGICA:

- A drenagem cirúrgica de um derrame pleural complicado é baseada fundamentalmente:
 - no exame do líquido pleural
 - e o tipo de drenagem depende da fase do derrame parapneumônico



TORACOSCOPIA

DERRAME PLEURAL - ABORDAGEM CIRÚRGICA:

- Fase aguda:
 - a colocação de um dreno torácico calibroso na porção mais inferior do derrame

- Fase fibrinopurulenta:
 - é importante remover a fibrina e romper as septações pleurais, a fim de permitir reexpansão completa do pulmão.
 - material fibrinopurulento não é totalmente removido através da drenagem torácica
 - a toracoscopia tem sido muito útil neste estágio do derrame
 - quando utilizada precocemente, reduz a necessidade de outros procedimentos cirúrgicos.

TORACOSCOPIA

- Usada em adultos com empiema, com bons resultados.
- Em crianças, Kehr e Rodgers foram os primeiros a descrever
- Procedimento minimamente invasivo
- Permite a lavagem e remoção da fibrina da cavidade pleural,
- Colocação de um dreno torácico bem posicionado sob visão direta

TORACOSCOPIA

- Pode ser realizada com ou sem equipamento de vídeo
- Ideal é a indicação precoce em derrames septados
- realizada sob anestesia geral, com a criança intubada e em decúbito lateral

TORACOSCOPIA

– 2 trocateres

- primeiro é colocado através de uma pequena incisão abaixo do mamilo.
- Em crianças com dreno torácico prévio, o procedimento geralmente inicia pelo orifício do dreno.
- Após inspeção da cavidade com ótica de 4 ou 5 mm, o segundo trocater é colocado na porção mais baixa do derrame pleural.

TORACOSCOPIA

– 2 trocateres

- Após a colocação dos trocateres, e sobvisão direta → introduzem-se aspirador e pinças de dissecação → remover o líquido e liberar todas as septações e aderências
- O procedimento somente termina quando o pulmão está completamente liberado e é capaz de expandir livremente, com pressão ventilatória positiva.
- O dreno torácico é então colocado sob visão direta, e a pequena incisão torácica fechada com fio absorvível.

TORACOSCOPIA

- Também tem sido indicada em crianças com derrame parapneumônico complicado nos quais a drenagem pleural fechada não tenha sido suficiente para remoção completa do líquido.
- Se realizado precocemente, provavelmente encurtaria o período da doença e o tempo de internação.

Tabela 1 - Toracoscopia no tratamento de derrame parapneumônico complicado em crianças e adolescentes

Autor/Ano	Número de crianças	Estágio/Empiema	Eficácia*	Complicações
Kern & Rodgers ⁶ / 1993	9	II e III	100%	Ausentes
Stovroff ⁸ / 1995	10	II e III	90%	Ausente
Davidoff ³⁰ / 1996	9	II	78%	Não referido
Campos ^{31**} / 1997	38	II e III	82%	Não referido
Klena ¹⁹ / 1998	21	II	71%	Não referido
Grewal ³² / 1999	25	II	96%	Hemorragia = 1
Merry ²⁸ / 1999	19	I e II	100%	Ausente
Doski ³³ / 2000	41	I e II	100%	Ausente
Fraga ^{20**} / 2000	23	II e III	91%	Enfisema subcutâneo = 2
Rescorla ³⁴ / 2000	16	II e III	88%	Ausente
Subramaniam ²⁵ / 2001	22	II e III	100%	Ausente
Chen ³⁵ / 2002	19	II e III	100%	Ausente

* Eficácia – 100% significa que não houve necessidade de cirurgia aberta.

** Utilizado mediastinoscópio e videotoracoscópio.

TORACOSCOPIA

– Complicações:

- Primeira: fuga aérea pelo dreno de tórax no pós-operatório
→ denota a gravidade da pneumonia
 - uma etapa avançada da fase fibrinopurulenta, quase na fase organizada do DPPC, na qual a liberação e o desbridamento da pleura visceral são mais difíceis e suscetíveis a lesões do parênquima pulmonar
- A segunda complicação mais frequente foi o sangramento pelo dreno torácico
- Terceira: enfisema subcutâneo e infecção no local da colocação do trocarte.

TORACOSCOPIA

- Vantagens em relação a toracotomia:
 - menor dor pós-operatória,
 - retorno mais precoce as atividades,
 - redução tanto da ansiedade dos pais com o cuidado pós-operatório quanto do tempo de internação das crianças,
 - menor possibilidade de ressecção pulmonar,
 - menor necessidade de transfusão sanguínea
 - ótimo resultado estético

TORACOSCOPIA

– CONCLUSÕES

- Tem-se observado que a toracoscopia é um bom metodo, mas o ideal é a realização precoce
- Se não for indicado precocemente pode lesar o parênquima pulmonar na tentativa de desbridamento

TORACOSCOPIA

- Evolução clínica do paciente em 26/08/14 (14 dias pós alta, 30 dias após início dos sintomas)
 - Ótimo estado geral
 - Afebril, eupneico
 - Ausculta algo diminuída → fisioterapia respiratória
 - Programado retorno em 20 dias