

Hemoptisis en la Infancia

Algoritmos diagnósticos y terapéuticos

Dr. Sergio Sierre

Servicio de Radiología Intervencionista
Hospital de Pediatría “Prof. JP Garrahan”
Buenos Aires - Argentina

3º Jornadas Nacionales de Medicina Interna Pediátrica
Sociedad Argentina de Pediatría
Buenos Aires, Agosto 2012

sergio.sierre@usa.net

Hemoptisis en Niños

- Hemoptisis

menos frecuente en niños

diferencias etiológicas

diagnóstico más complicado

- Hemoptisis masiva

(expectoración de sangre > 300/500ml /24hs)

> 200ml

- >8ml/kg en 24hs

- >100ml /24hs x 6 días

- **Mayoría se autolimitan espontáneamente**

Batra PS. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2001; 127: 377-382

Knott-Craig CJ. J Thorac Cardiovasc Surg 2003; 105: 394-397

Hemoptisis

Causas

- Infecciosas: TBC / neumonía / absceso aspergilosis
- Fibrosis quística / Bronquiectasias
- Anomalías cardíacas/cardiovasculares
- Malformaciones A-V (MAVP)
- Iatrogénicas: traqueostomía
stenting de la vía aérea
biopsia pulm.
- Aspiración de cuerpo extraño
- Hemosiderosis pulmonar
- Vasculitis / fístula Ao - bronquial
- Patología tumoral o pseudotumoral

Hemoptisis

Diagnóstico

- Evaluación completa y sistemática
 - origen
 - cuantificación
- Examen físico
- Laboratorio (particularmente en niños)
- Bacteriología (esputo)

Godfrey S. Pulmonary hemorrhage/hemoptysis in children.

Pediatr Pulmonol 2004; 37: 476-484

TABLE II DIFFERENTIATING FEATURES OF HEMOPTYSIS AND HEMATEMESIS

Hemoptysis	Hematemesis
<i>History</i>	
Absence of nausea and vomiting	Presence of nausea and vomiting
Lung disease	Gastric or hepatic disease
Asphyxia possible	Asphyxia unusual
After the episode, sputum is always blood tinged	After the episode, sputum is always clear
<i>Sputum examination</i>	
Frothy	Rarely frothy
Liquid or clotted appearance	Coffee ground appearance
Bright red to pink	Brown to black
<i>Laboratory Parameters</i>	
Alkaline pH	Acidic pH
Mixed with macrophages and neutrophils	Mixed with food particles

Hemoptisis

- Exámenes diagnósticos complementarios

Rx

TC

Broncoscopía

Arteriografía

- Localización del sitio de sangrado (topografía)

Batra PS. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2001; 127: 377-382

Godfrey S. Pediatr Pulmonol 2004; 37: 476-484

Hemoptisis

- Exámenes diagnósticos complementarios

Rx 40 50% sensibilidad diagnóstica – 1/3 N
infiltrados, atrapamiento aéreo, nódulos
adenopatías, derrame, cardiomegalia

TC MDCT muy útil en adultos
1° elección bronquiectasias

Broncoscopía (61% / 40 100%)
broncoscopio rígido
fibrobroncoscopio

Arteriografía (+ embolización)

Batra PS. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2001; 127: 377-382

Godfrey S. Pediatr Pulmonol 2004; 37: 476-484

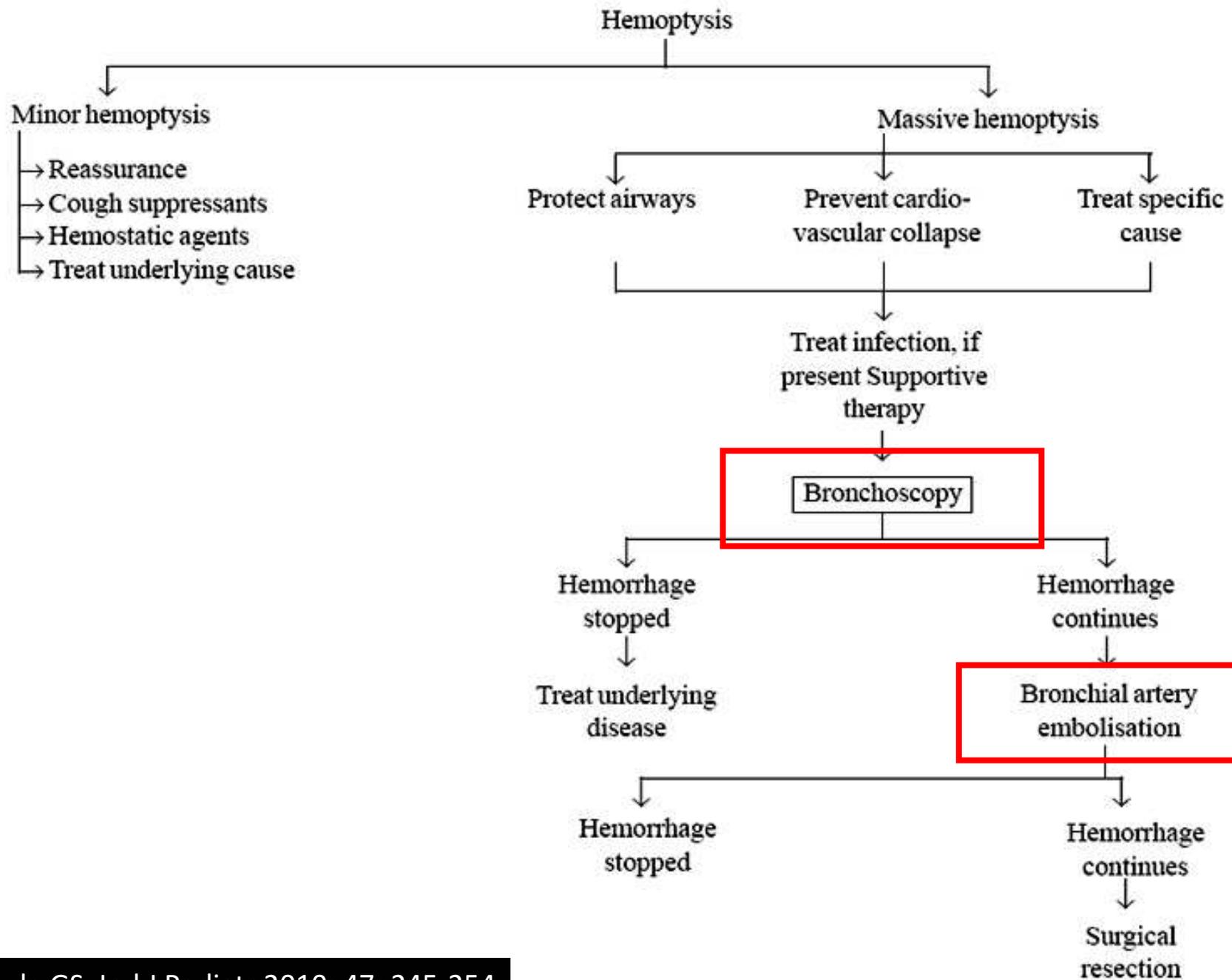
Hemoptisis

Tratamiento

- Causa / enfermedad subyacente
- Severidad de la hemorragia
- Mayoría autolimitante

- Hemorragia masiva
 manejo multidisciplinario

- Pautas
 - protección de vía aérea
 - oxigenación
 - detener la hemorragia
 - mantener vol. sanguíneo aceptable



Hemoptisis en Niños / Tratamiento Arteriografía Bronquial

- Condiciones clínicas críticas
- Arteriografía + embolización
(1ª opción terapéutica o pre Cx)

Indicación

Hemoptisis masiva

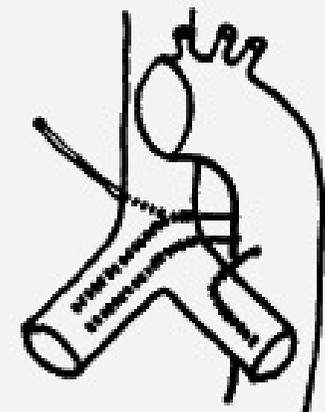
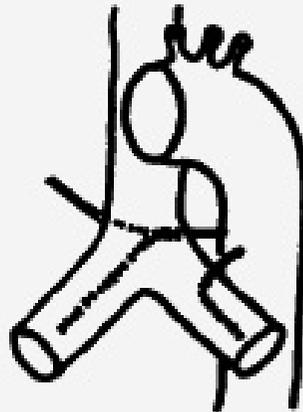
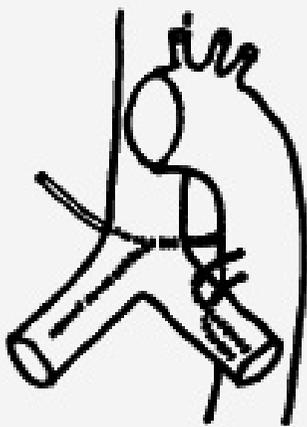
(90% circulación bronquial)

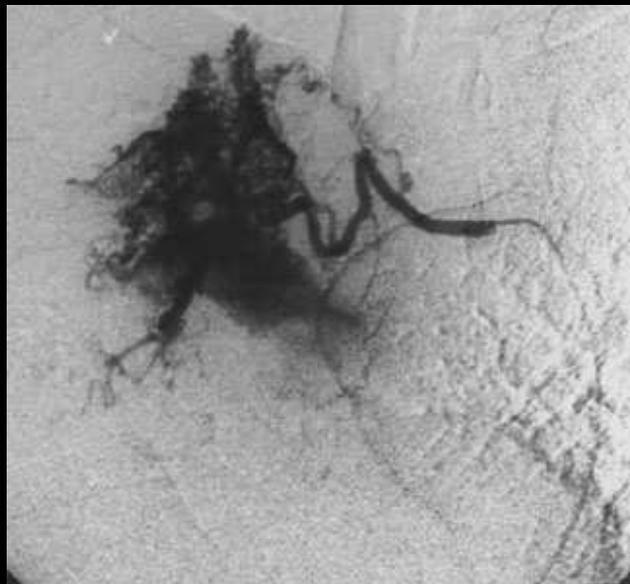
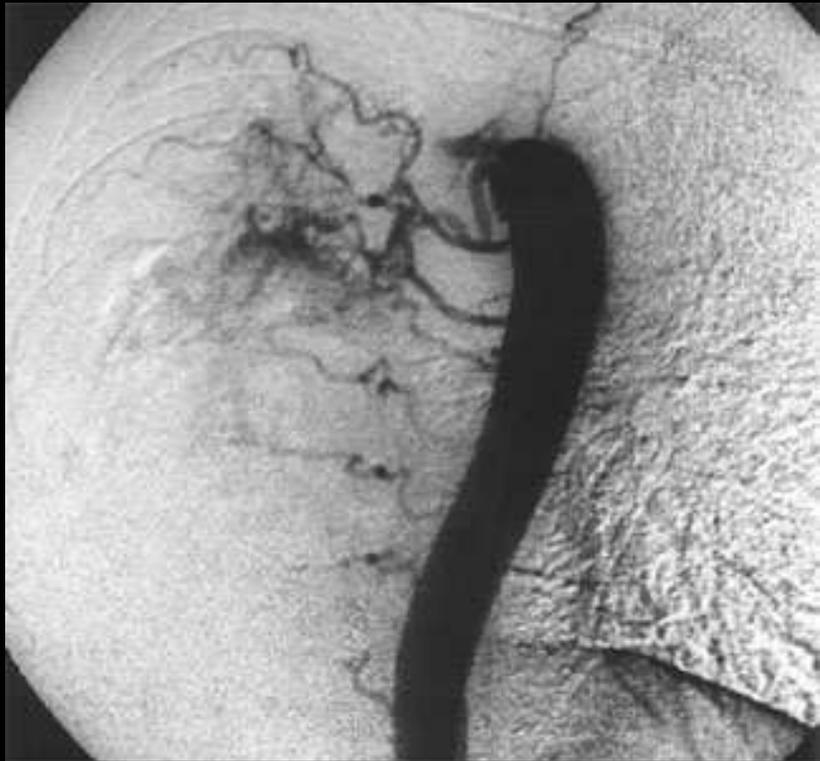
- Cirugía
mortalidad 50% sin tratamiento quirúrgico
segmentectomía/lobectomía
neumonectomía

Arterias Bronquiales

Anatomía

- Origen en Ao torácica descendente
- D V y D VI





Angiografía Bronquial

Hemoptisis

Hallazgos Patológicos

- arterias bronquiales tortuosas e hipertróficas
- neovascularización
- hipervascularización
- shunting a arteria o vena pulmonar
- extravasación del medio de contraste
- aneurisma de la/s arteria/s bronquiales

Embolización Bronquial Hemoptisis

- **Primera opción terapéutica en hemoptisis incontrolable**
- **Embolización distal**
- **Múltiples variantes anatómicas de las arterias bronquiales**
- **Detectar arterias espinales**

5/12/47

16:33:28 5/12/47



Embolización Bronquial

Hemoptisis

- Exito primario: >90 %
- Control de hemoptisis: 73-98 %

Barben J. Radiology 2002; 224: 124-130

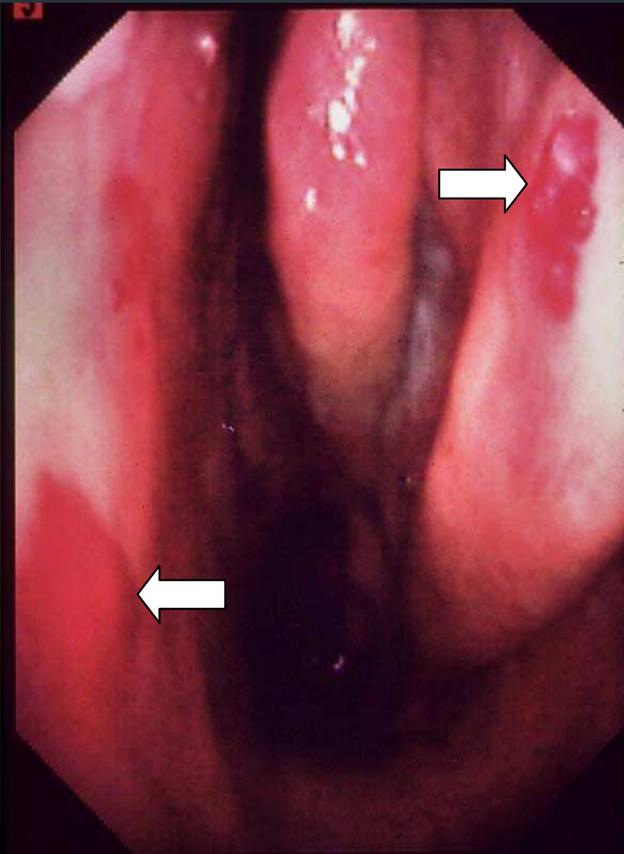
Mal H. Chest 1999; 115: 996-1001

Malformaciones vasculares pulmonares (MAVP)

- El 90% en relación a enf. Rendu-Weber-Osler o Telangiectasia Hemorrágica Hereditaria (HHT)
- HHT: entidad autosómica dominante
- Malformaciones vasculares: nariz, piel, pulmón, cerebro y tracto gastrointestinal

HHT: Manifestaciones clínicas

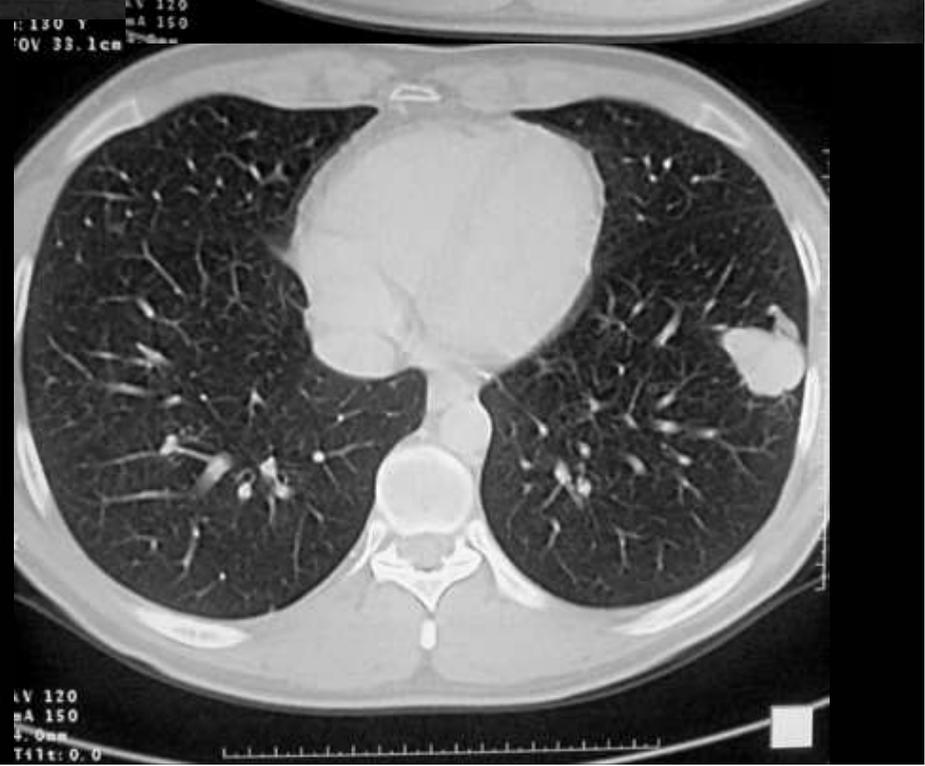
Telangiectasias



Epistaxis

- 90% a los 21 años
- 10% sin epistaxis

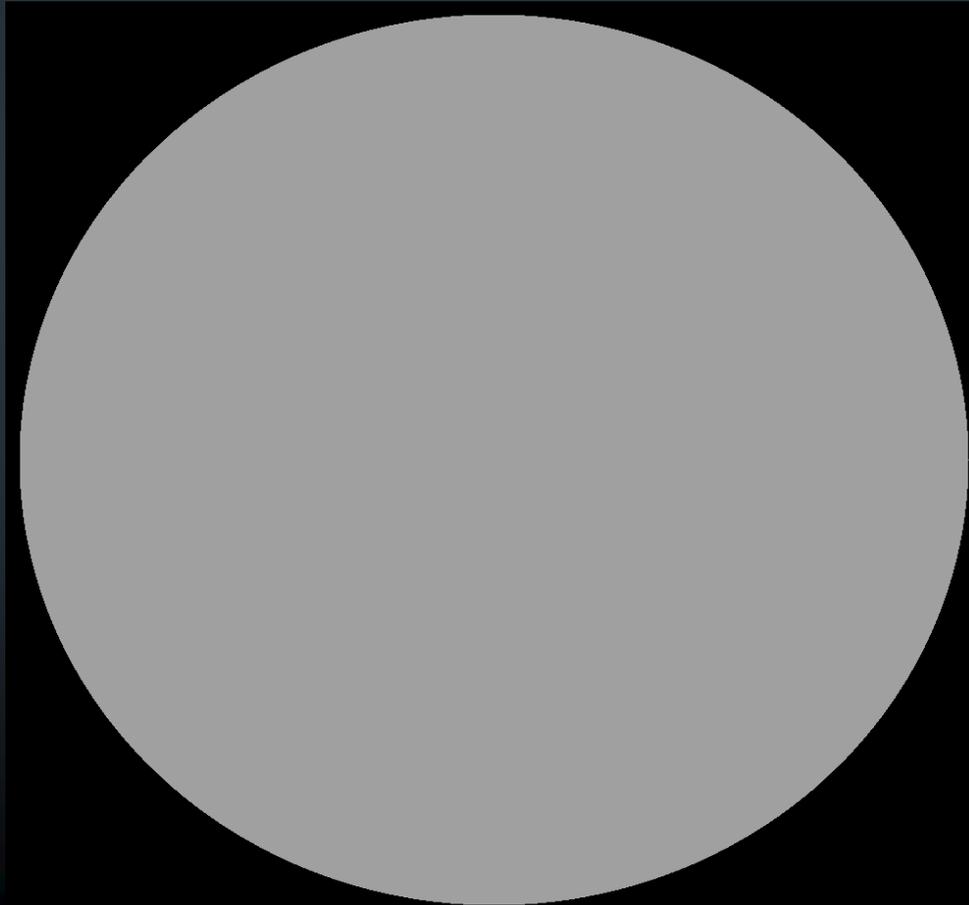
Cortesía Dr E. Eyheremendy



HHT: Manifestaciones clínicas

MAV Pulmonares

- En el 30% de los casos



MAVP: Manifestaciones clínicas

- Gralmente asintomáticas
- Intolerancia al ejercicio / cianosis
- Hemoptisis/hemotórax 15%
- * Abscesos cerebrales 9%
- * ACV 24% (40%)

* menos frecuentes en niños

Embolización MAVP

INDICACIONES PRIMARIAS

- Prevenir ACV / Abscesos
- Prevenir hemorragia pulmonar

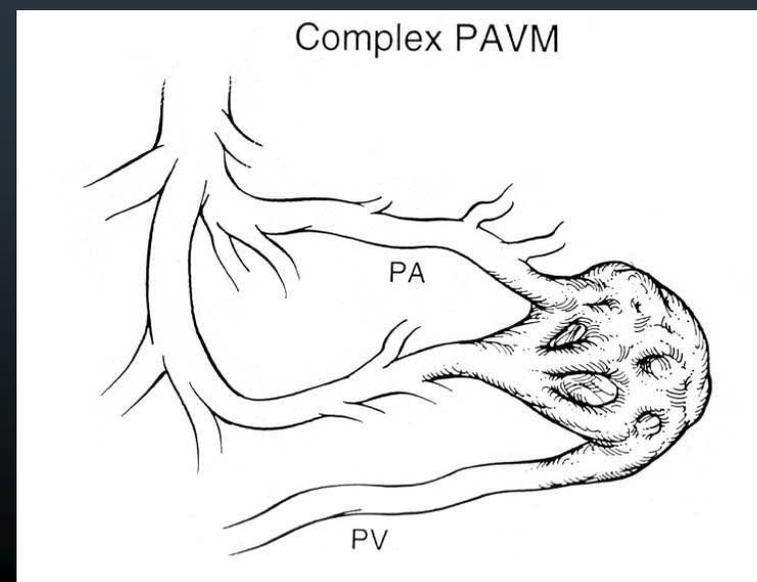
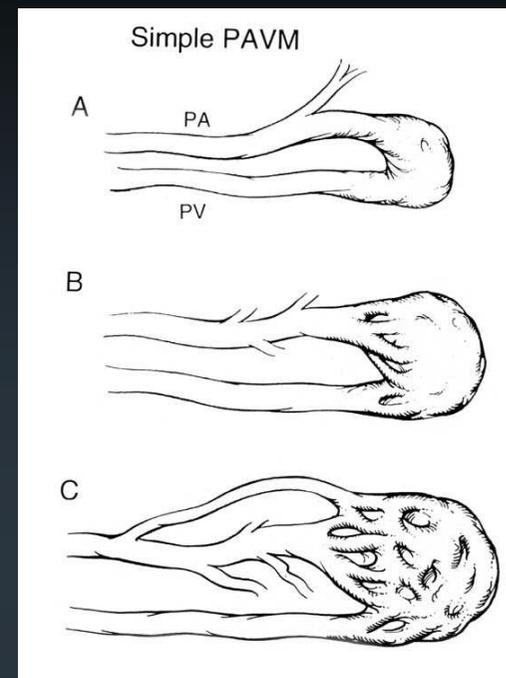
INDICACIONES SECUNDARIAS

- Aliviar disnea, hipoxia
- Aliviar cefaleas

Clasificación MAVP ANGIO / TC

- **Simple**
1 arteria segmentaria (85%)
- **Compleja**
2 o más arterias segmentarias (10%)
- **Difusas ***
todo un lobulo o más (5%)

* más frecuentes en niños (29% vs 5%)



J Vasc Interv Radiol 1996; 7:787-804

Ann Thor Surg 2000

42 Pacientes (4-18 años) / J Pediatrics 2004; 145: 826-31

Clinical Manifestation	Focal (30)	Diffuse (12)	Total (42)
Fatigue, pseudo asthma	53%	67%	57%
Cyanosis	43%	100%	60%
Clubbing	33%	75%	45%
Hemoptysis	3%	17%	7%
TIA	0%	8%	2%
Stroke	13%	17%	14%
Cerebral Abscess	0%	17%	5%

Meta-análisis MAVP

130 niños <18 años, 1966-2000

Síntomas	N (%)
Hemoptisis/Hemotórax	14/130 (11%)
Absceso cerebral	7/130 (5%)
TIA/Stroke	5/130 (4%)

Niños <12 NO presentaron complicaciones
serias, salvo aquellos con cianosis franca

Consideraciones finales

- MAVP son causa de complicaciones serias en niños cianóticos
- No está claro el rol de la cirugía
- Reperusión x circulación colateral más común en niños
 - * postergar tratamiento en niños asintomáticos o no cianóticos
- Familias con HHT, screening de pacientes pediátricos y decidir su tratamiento en relación con la edad y riesgo de complicaciones