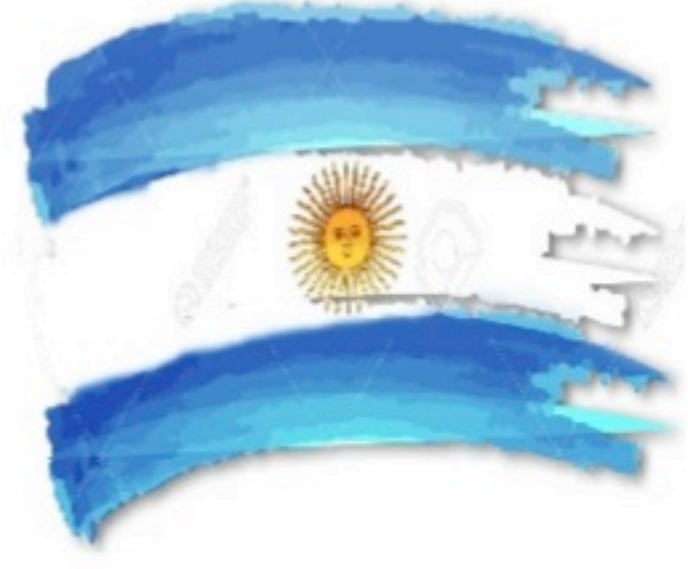


Hospital de Pediatría
Garrahan

Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente



AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.

INTRODUCCION:

Las anomalías traqueobronquiales se han reportado en 0,1 - 1,9% de los niños. El espectro de estas anomalías comprende estenosis, fístulas, bronquios traqueales, puentes o esofágicos, así como la combinación de ellas.

Se pueden manifestar como cuadros de dificultad respiratoria neonatal, debutar directamente con complicaciones o ser un hallazgo radiológico o variante de la normalidad.

Presentamos un raro caso de malformación traqueobronquial atípica

PRESENTACION CLINICA:

Niña 9 meses de vida, derivada desde Hospital de Tucumán con diagnóstico probable de Microtraquea e Hipoplasia pulmonar izquierda.

Antecedentes:

Internaciones por IRAB desde los 3 meses de vida (VSR+, Metaneumovirus)

ITU 3 episodios (E.Coli)

Endoscopía respiratoria: **Microtraquea.**

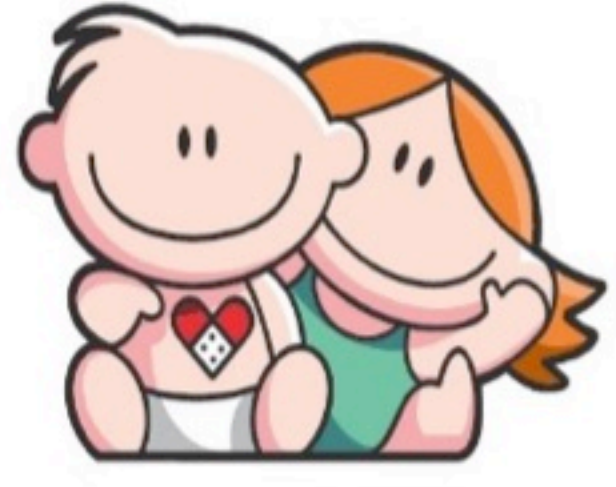
Exámen físico:

Estridor inspiratorio permanente, rales gruesos y disminución del MV en campo izquierdo.

Laboratorio:

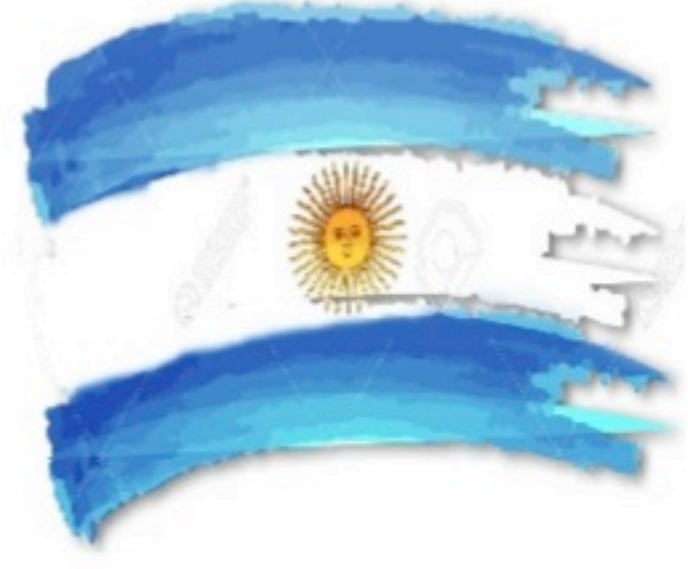
Hemograma, coagulograma, función renal, ionograma **NORMALES**





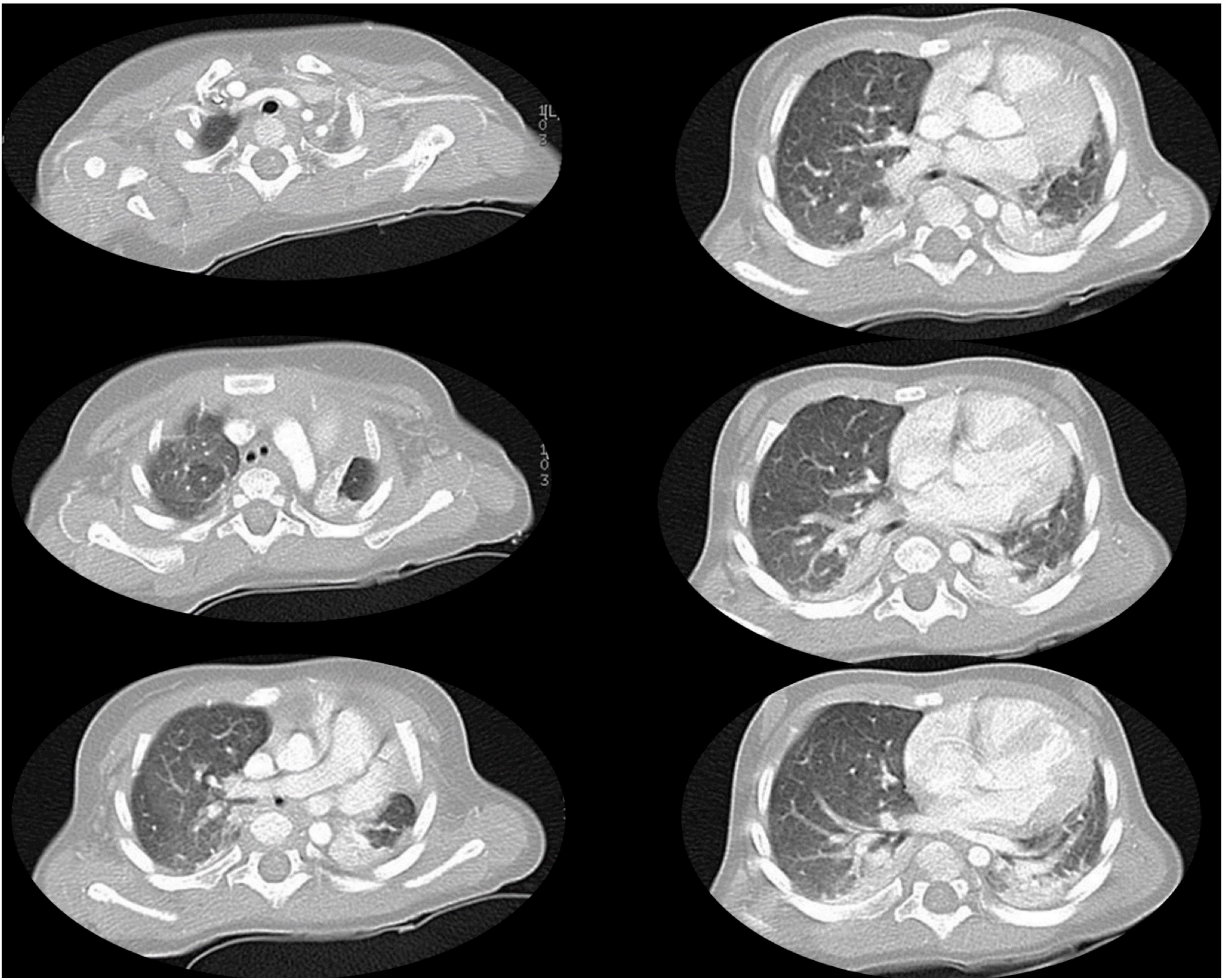
Hospital de Pediatría
Garrahan

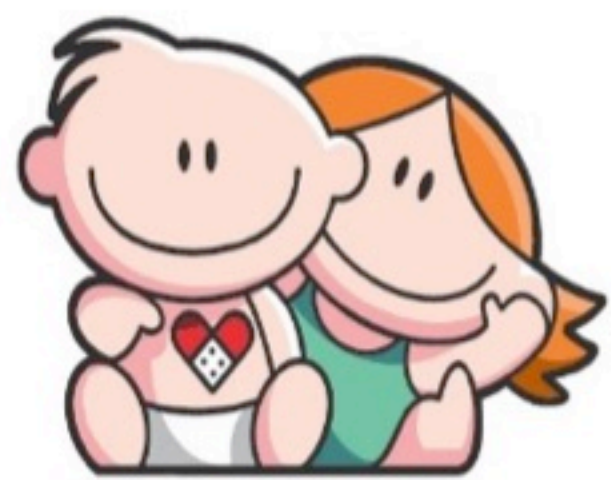
Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente



AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.

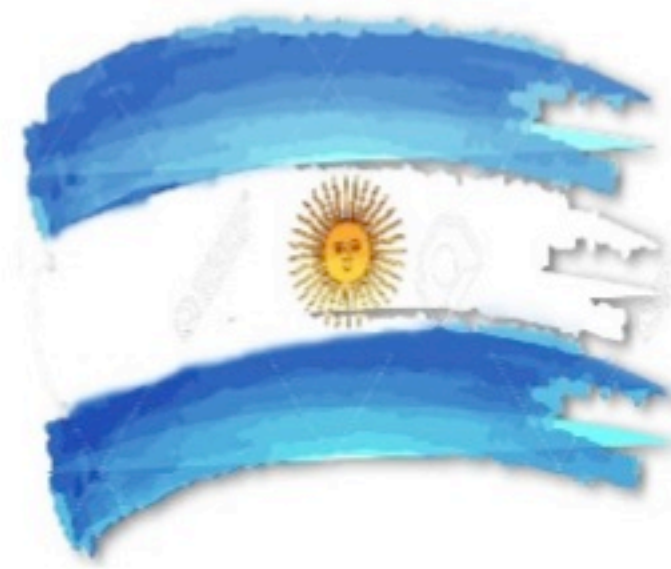
Tomografía computada multicorte de tórax con contraste EV





Hospital de Pediatría
Garrahan

Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente



AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.

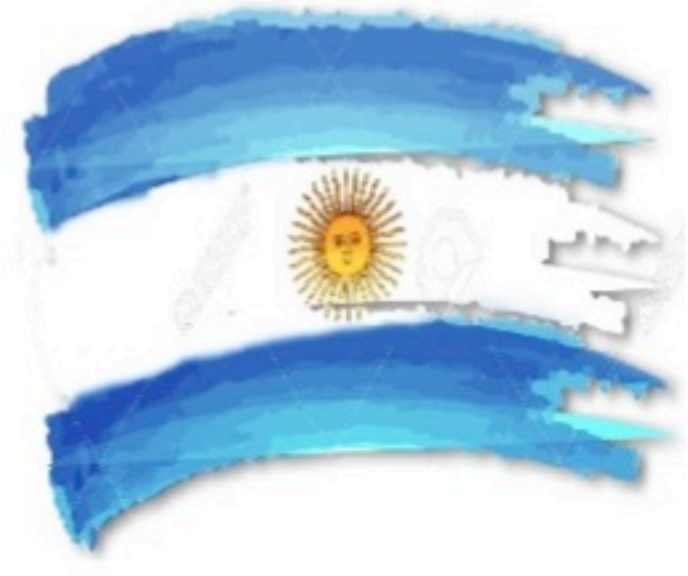


Se observa bronquio traqueal a nivel de D2-D3 para el lóbulo superior derecho (LSD); microtraquea por debajo de la emergencia del bronquio mencionado; pseudocarina a nivel D6-D7 con nacimiento de bronquio fuente izquierdo disminuído de calibre y bronquio para el lóbulo medio e inferior derecho (LM-LID).

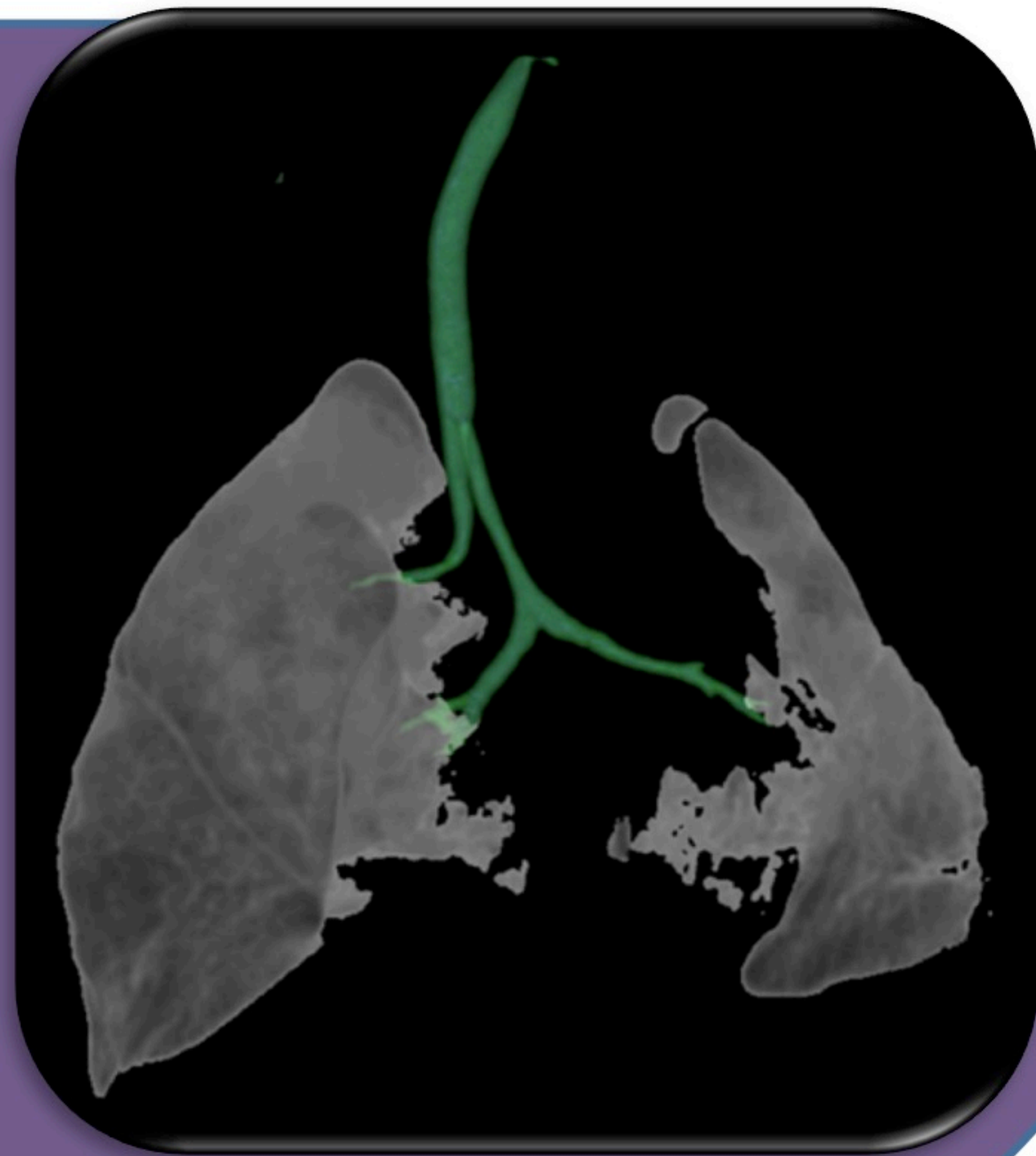


Hospital de Pediatría
Garrahan

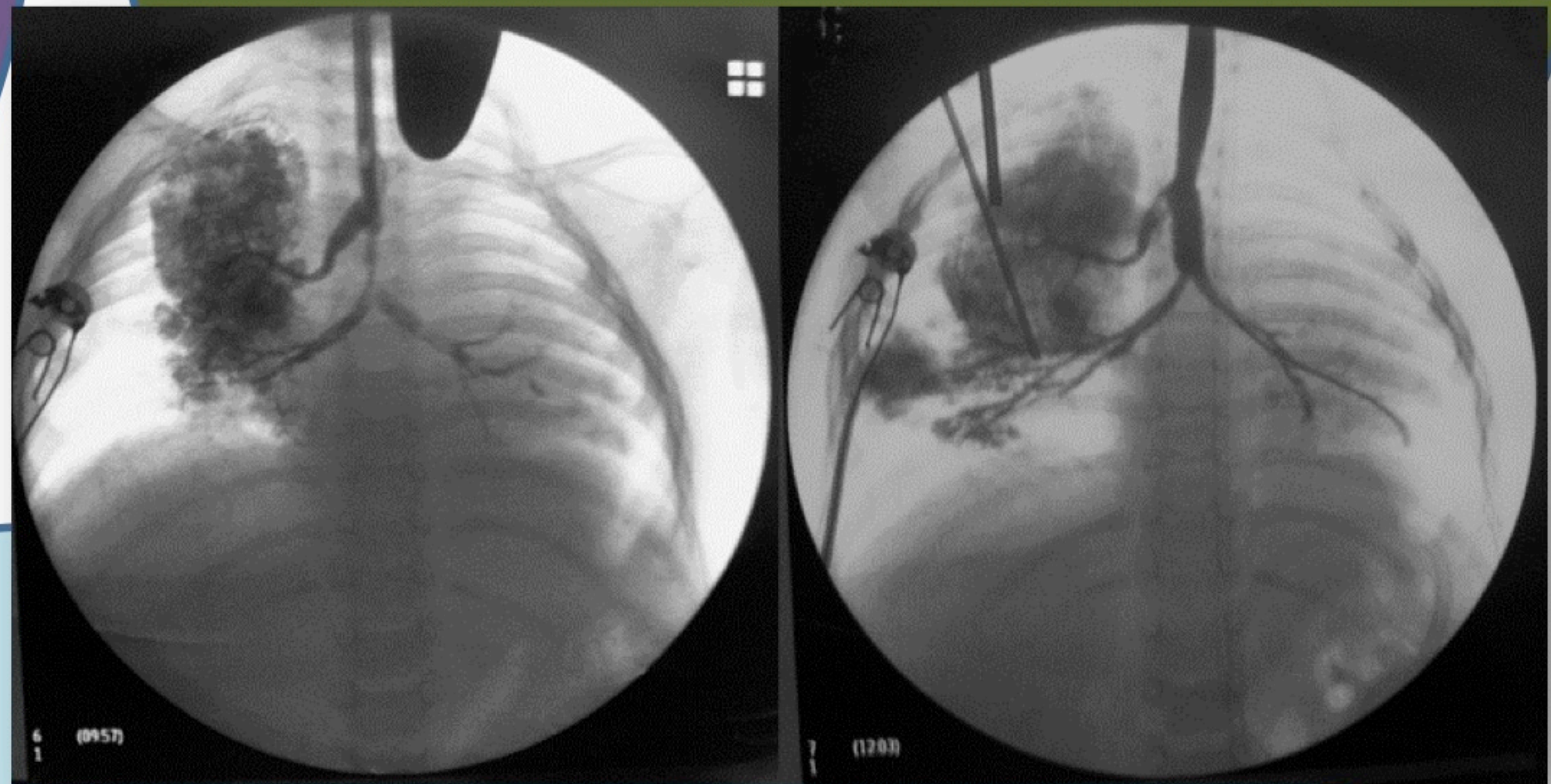
Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente



AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.



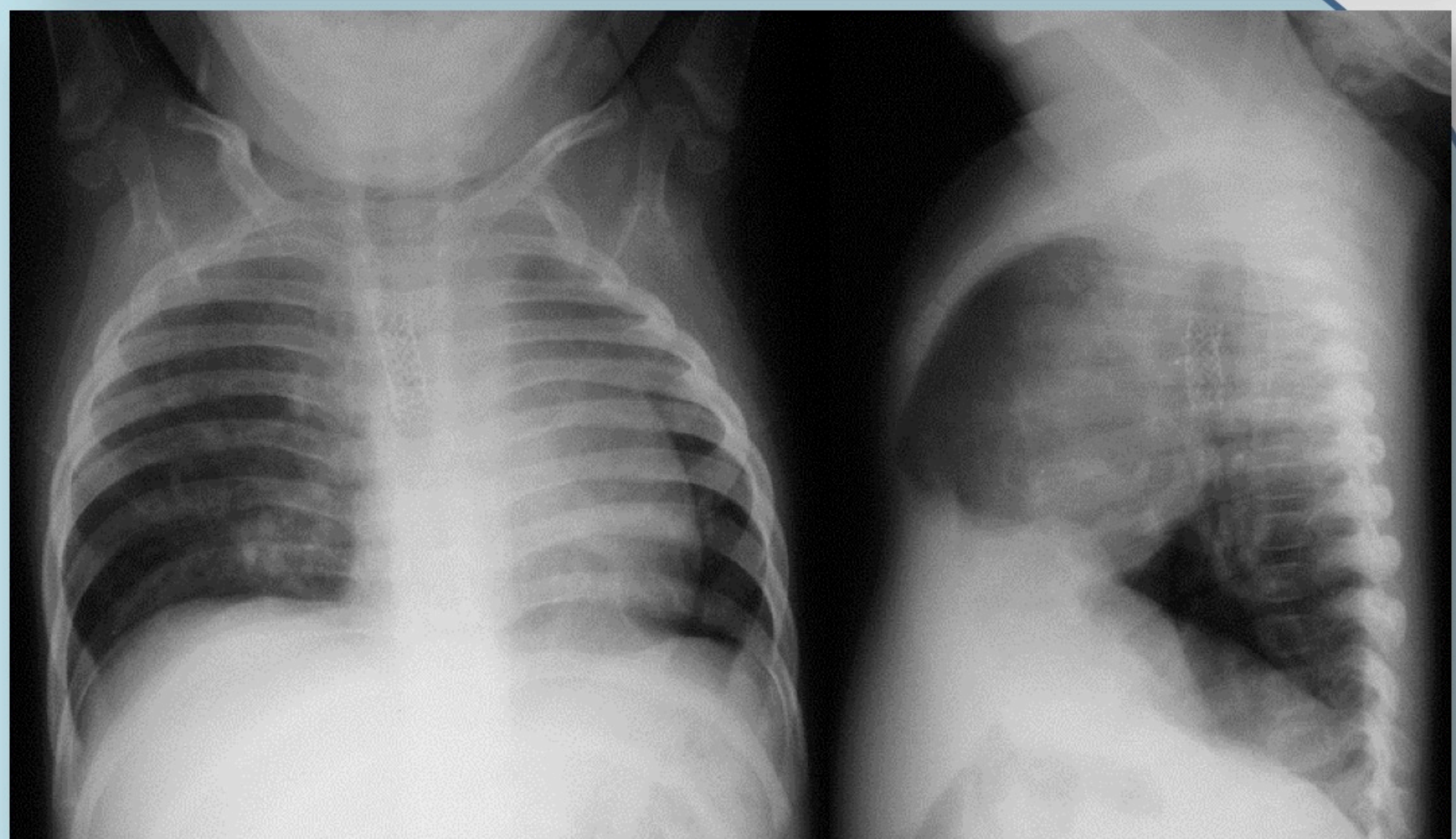
MALFORMACIÓN
TRAQUEOBRONQUIAL ATÍPICA
Bronquio traqueal + Pseudobronquio
puente



**Tratamiento quirúrgico con
sección y deslizamiento del
segmento estenótico.**

EVOLUCION:

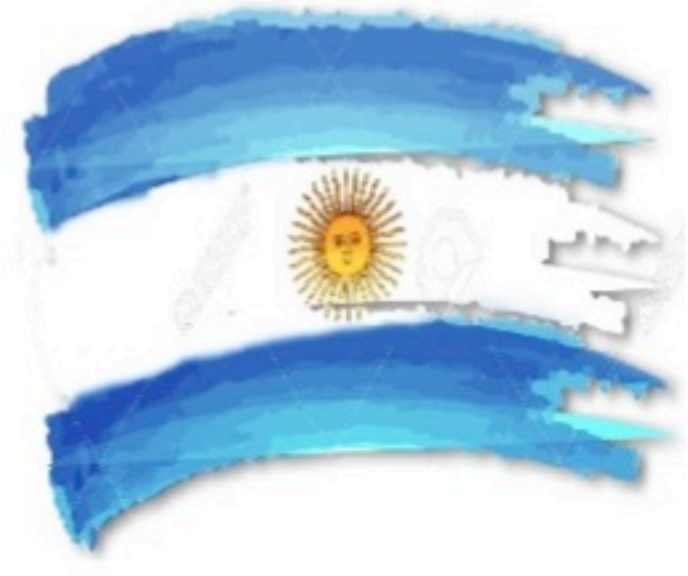
Requirió 4 dilataciones
endoscópicas por re-estenosis
traqueal y colocación de **stent**
metálico a los 40 días
postquirúrgicos, con buena
evolución.





Hospital de Pediatría
Garrahan

Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente



AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.

CLASIFICACION de MALFORMACIONES TRAQUEOBRONQUIALES



Afectan todo el pulmón

Situs inversus
Isomerismo derecho
Isomerismo izquierdo



Afectan lóbulo superior

Bronquio traqueal
Bronquio pre-epiarterial derecho
Bronquio post-epiarterial derecho
Bronquio epiarterial izquierdo
Bronquio pre-hipoarterial izquierdo



Afectan lóbulo medio

Bronquio desplazado del LM



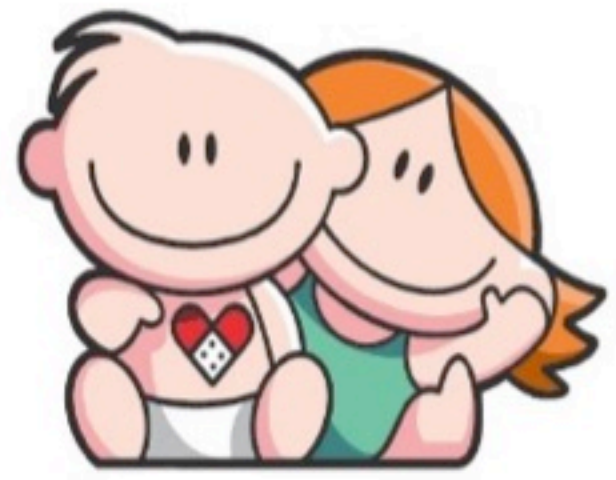
Afectan lóbulo inferior

Bronquio supra-superior del LI



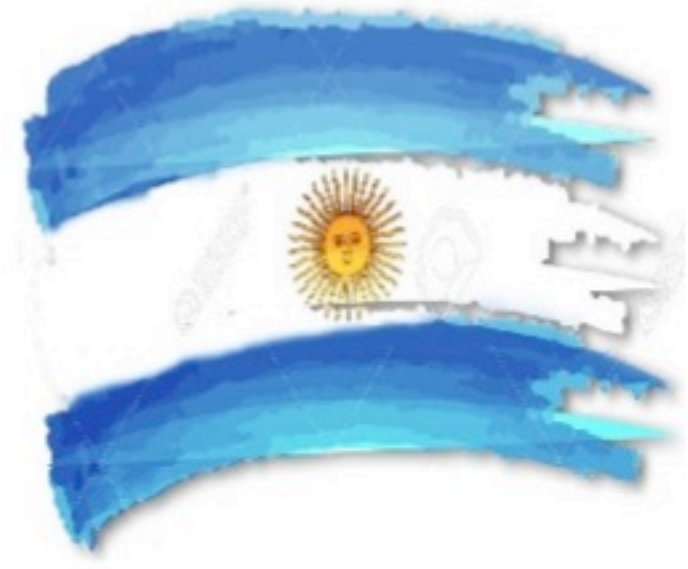
Otras

Bronquio cardíaco accesorio
Bronquio puente tipo I
Bronquio puente tipo II
Combinaciones



Hospital de Pediatría
Garrahan

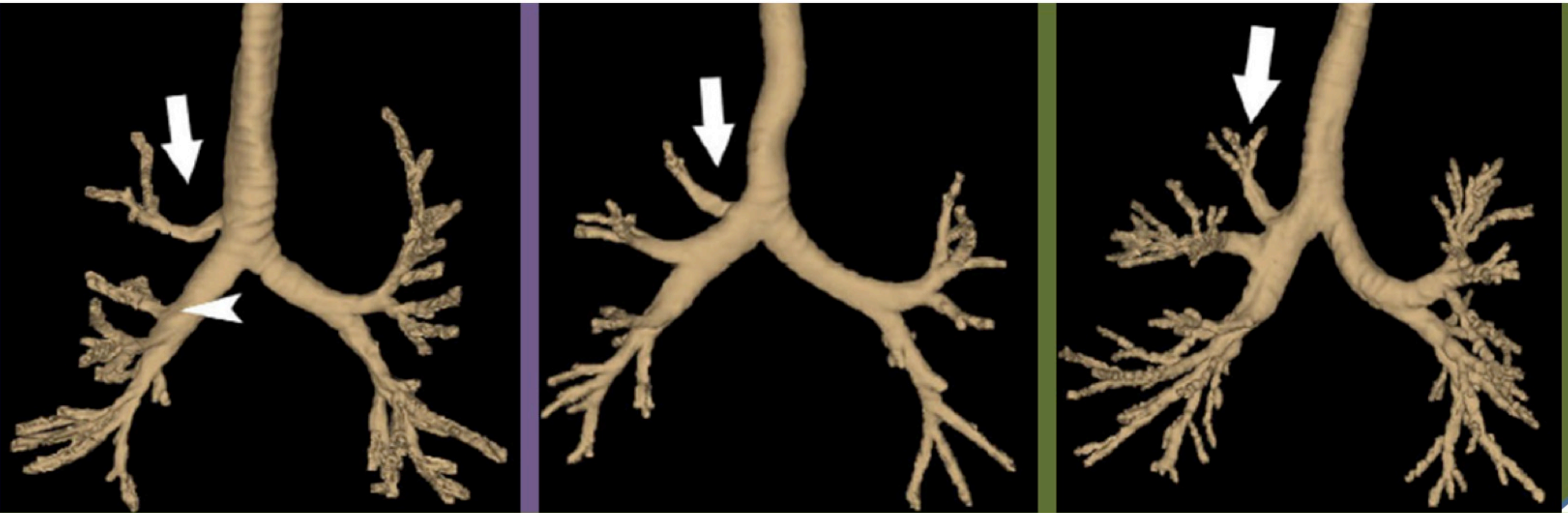
Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente



AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.

Bronquio Traqueal (Sandifort-1785)

Bronquio lobar o segmentario del LSD, que nace tráquea, carina o bronquio fuente



NUEVA CLASIFICACION

Originado de tráquea o carina → **Bronquio (B.) Traqueal**

Originado de B. principal o intermedio → En relación con art. Pulmonar:

B.Pre-epiarterial der; B.Post-epiarterial der; B. Epiarterial izq.; B.Pre-hipoarterial izq.;

B.Post-hipoarterial izq.

Prevalencia:

Adultos: 0,1 – 1,3 %

Niños: 1,5 – 2%

Localización: < 2 cm de Carina

Angulo salida 25-108°

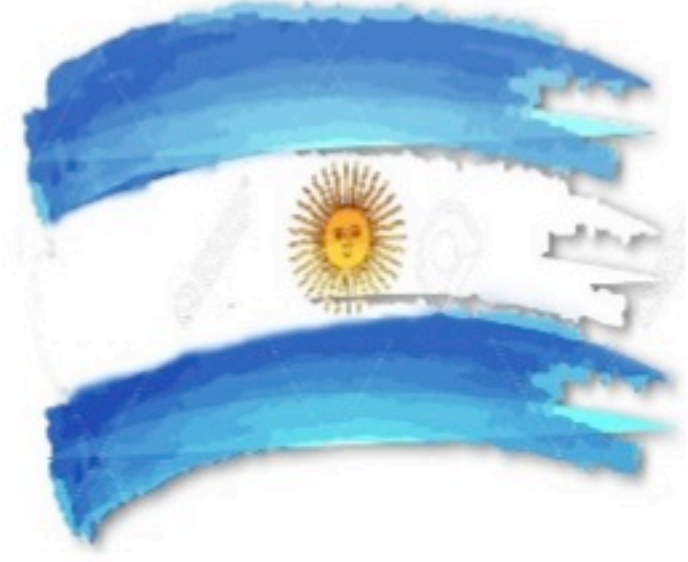
Asociación:

Sme Down; malformaciones
esqueléticas, intestinales y
cardíacas; atresia esofágica



Hospital de Pediatría
Garrahan

Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente



AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.

Bronquio Traqueal (Sandifort-1785)



Ectópico (77 %)

Todo el bronquio lobar superior
está desplazado "PIG BRONCHUS"^a

Supernumerario: (23 %)

Bronquio traqueal además del BLS

PEQUEÑOS

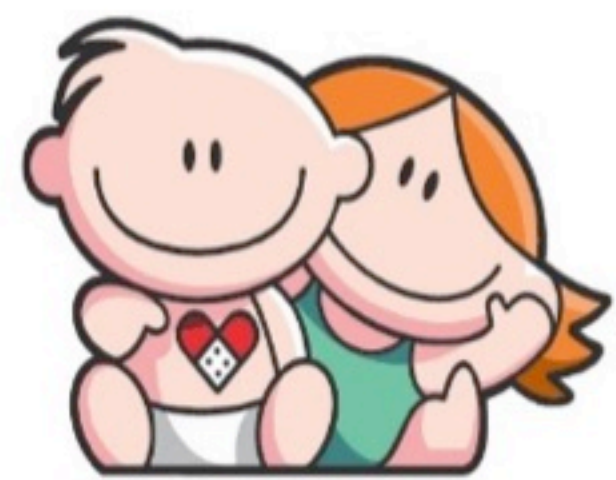
ESTENOTICOS

SACULARES



Asintomáticos

- *Implantación estrecha: estridor, neumonía a repetición, bronquiectasias, hemóptisis*



Hospital de Pediatría
Garrahan

Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente



AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.

Bronquio Puente (1976-Gonzalez / 1988-Welles)

Se origina del Bronquio fuente izquierdo, cruza el mediastino y suple a todo o parte del pulmón derecho.

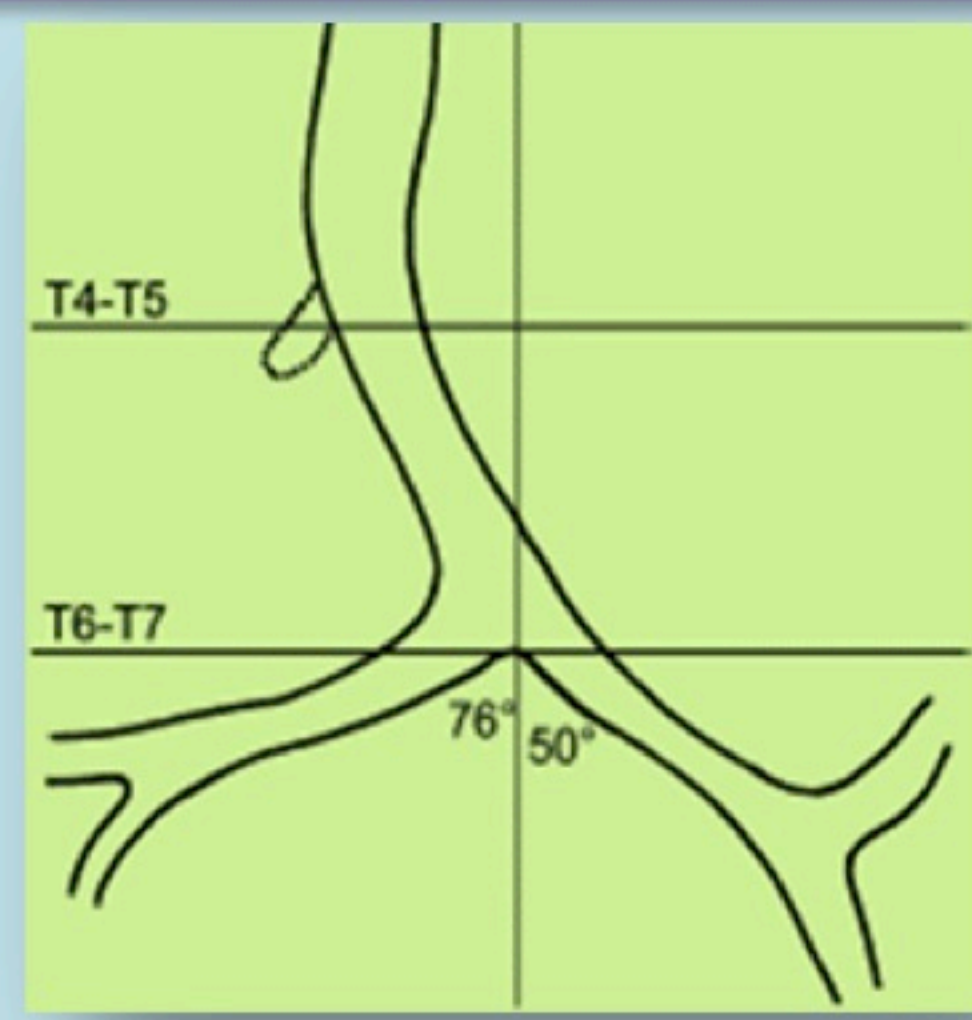
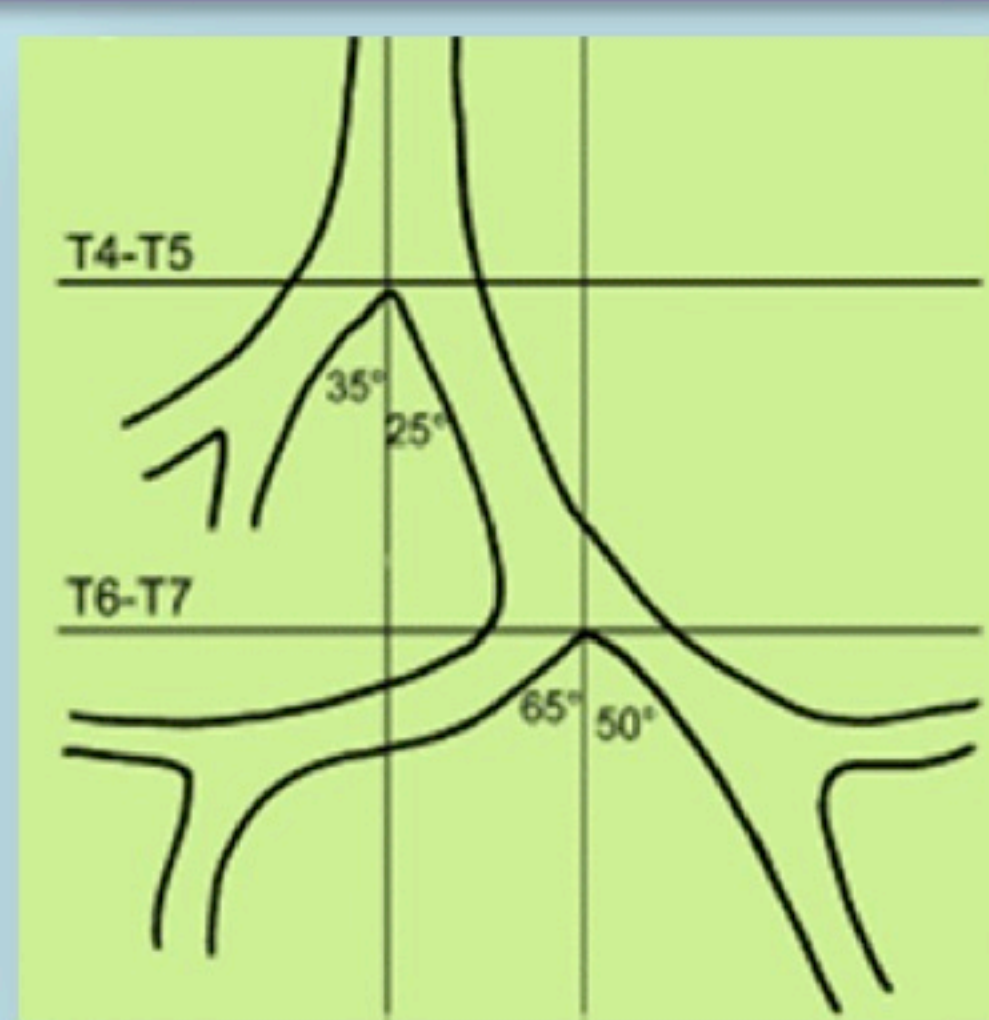
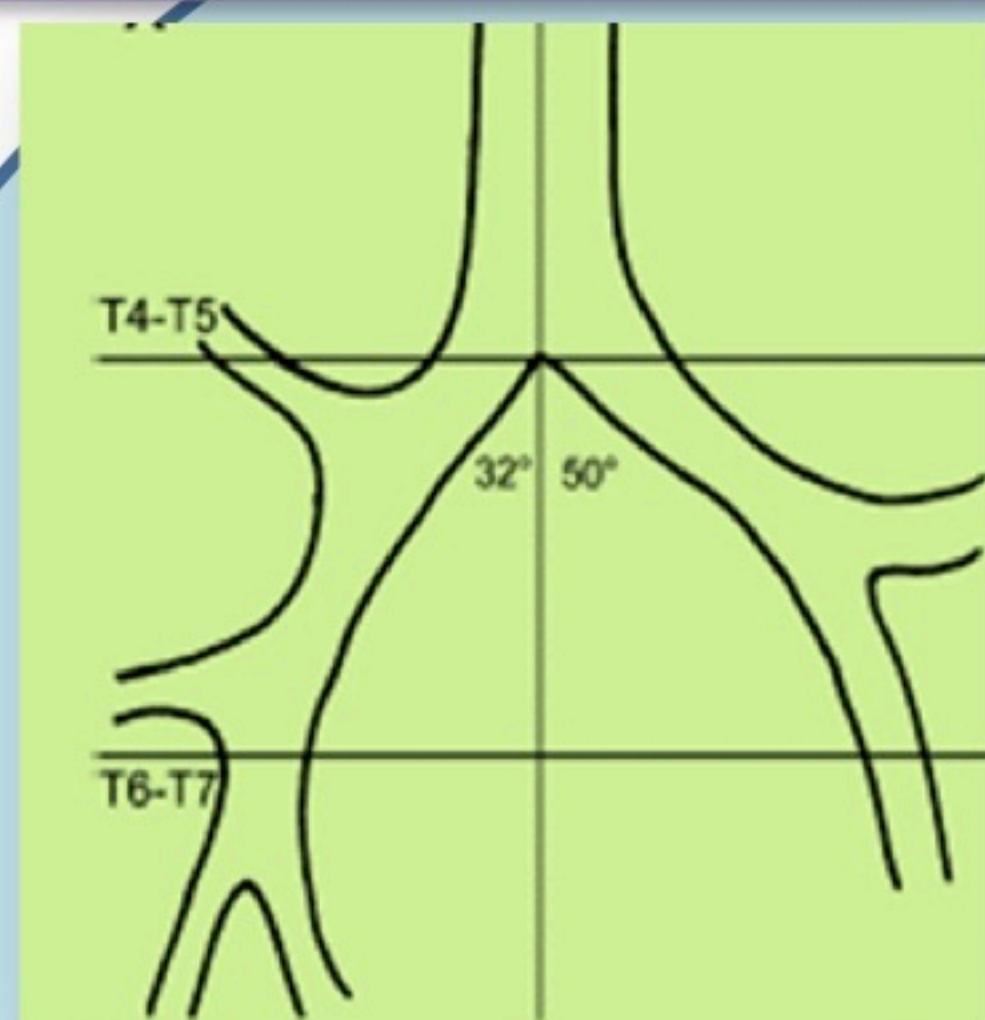
Rara anomalía (25 casos reportados hasta 2008; no hay datos actualizados)

56 - 78% asociado a Sling de arteria pulmonar izquierda.

SUBTIPOS:

Tipo I: Bronquio fuente derecho termina en BLS derecho. Bronquio puente nace de Bronquio fuente izquierdo a nivel de D6-D7. (*Pseudocarina*)

Tipo II: Bronquio fuente derecho termina en D4-D5 con divertículo o puede estar ausente. Bronquio puente nace en D6-D7 (*Pseudocarina*) Hipoplasia pulmonar derecha.

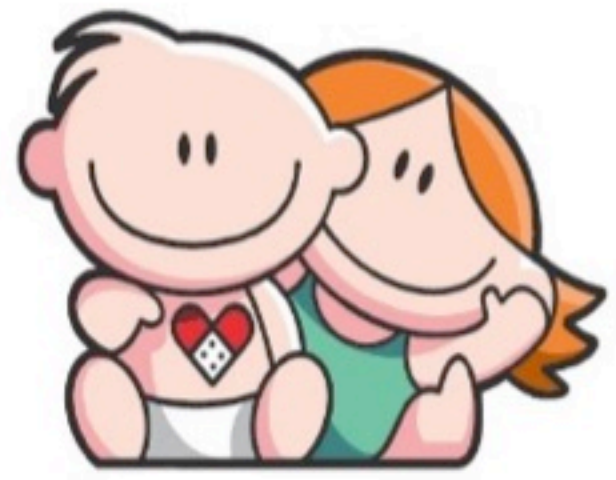


**PSEUDOCARINA
D6-D7
forma T invertida
(> ángulo)**

NORMAL

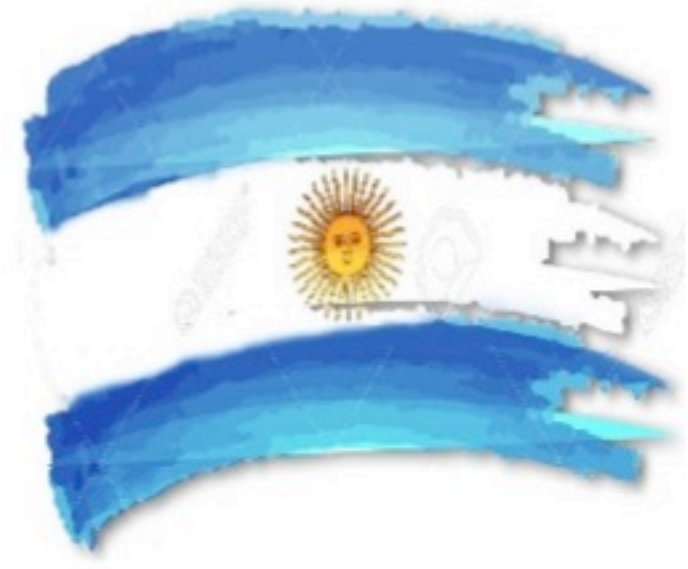
TIPO I

TIPO II



Hospital de Pediatría
Garrahan

Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente

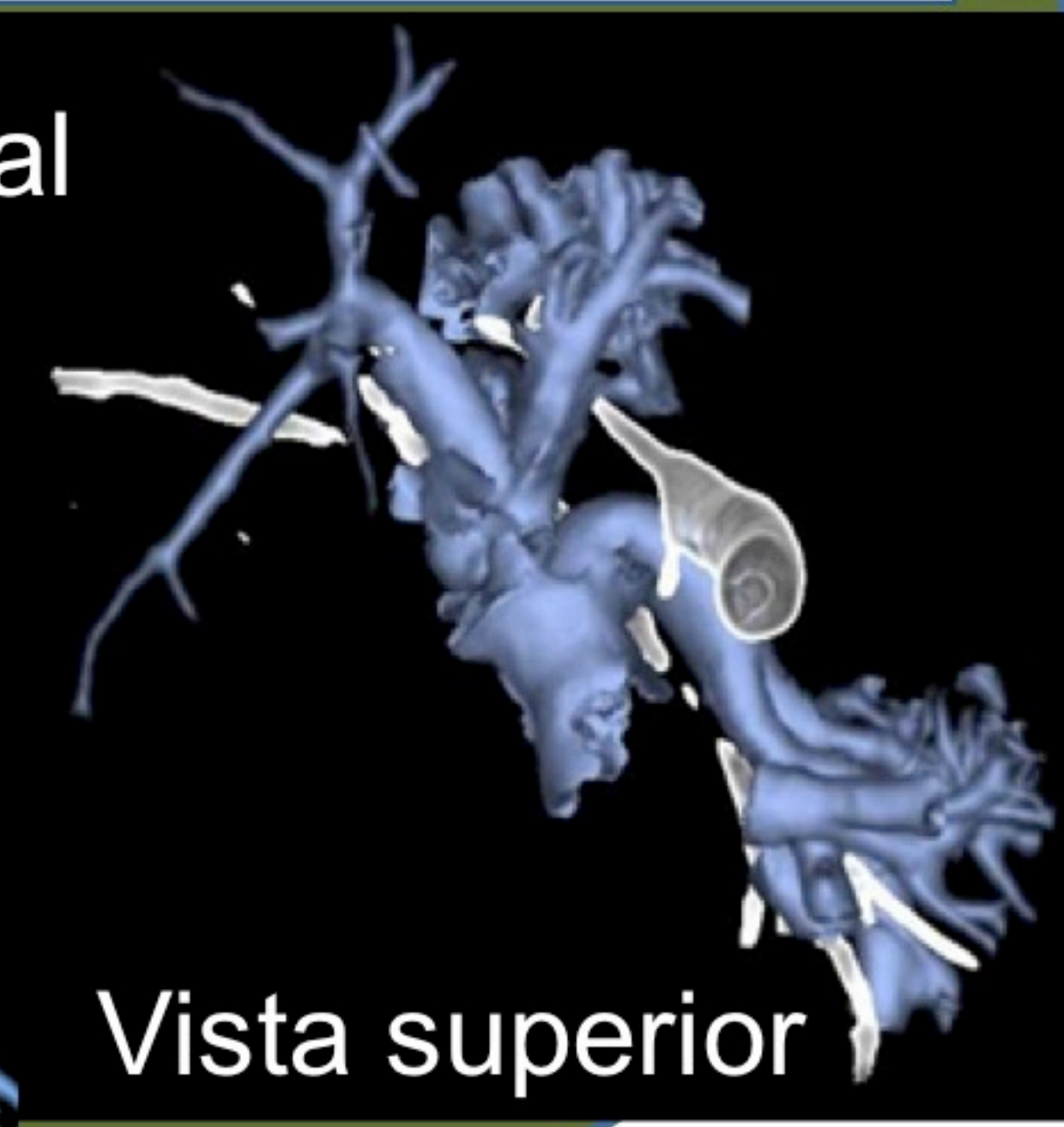
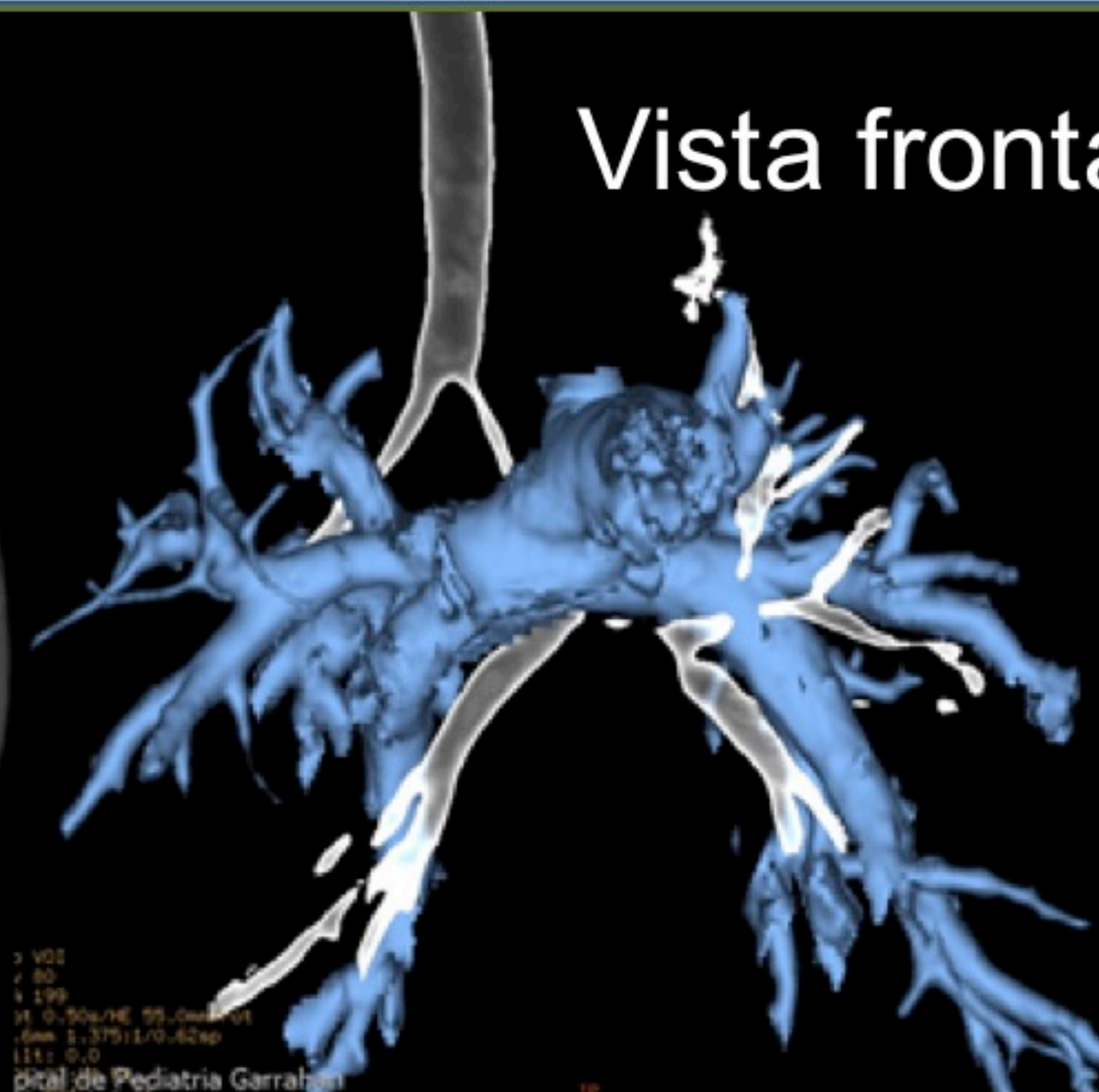
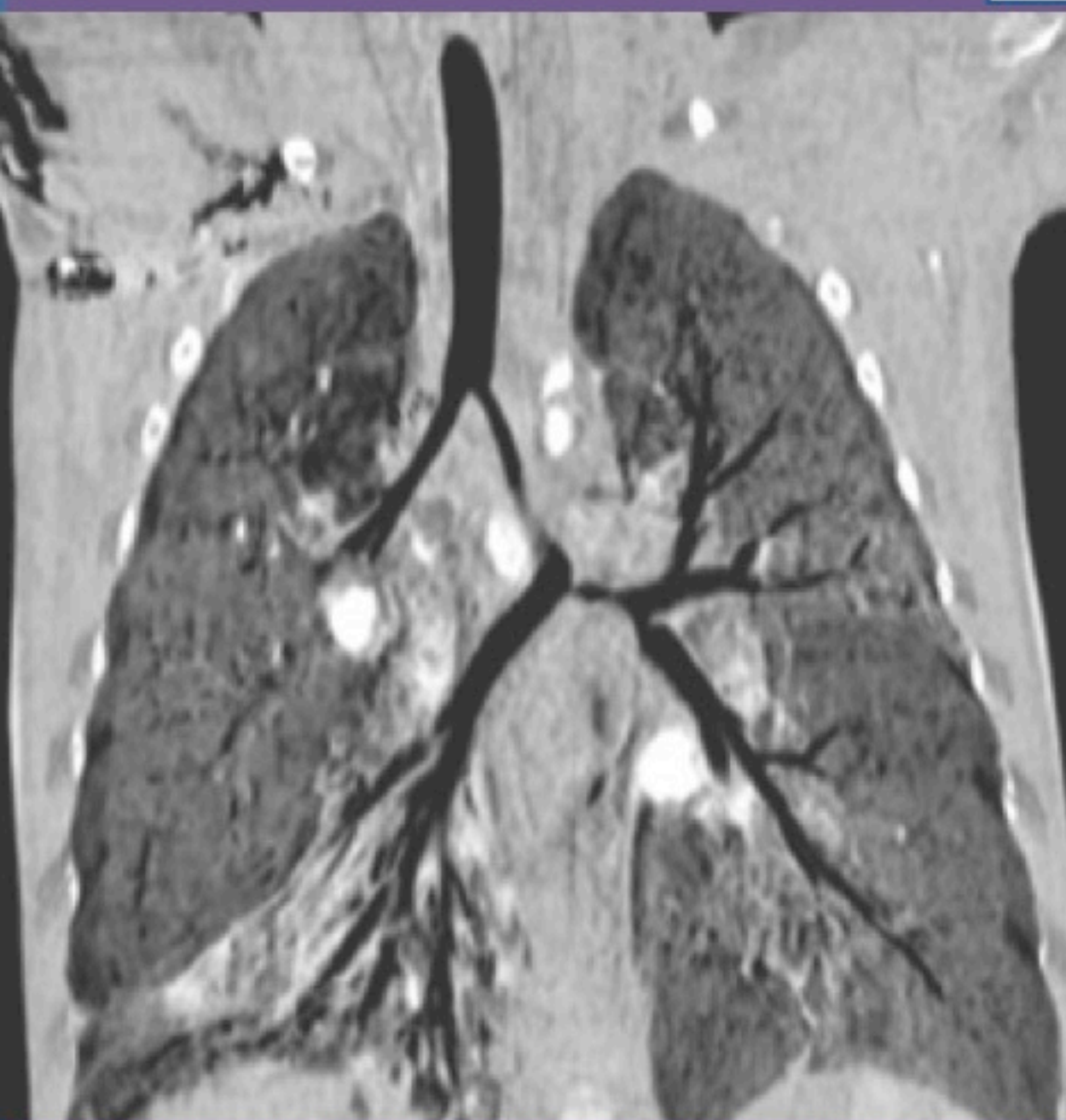


AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.

Bronquio Puente (1976-Gonzalez / 1988-Welles)

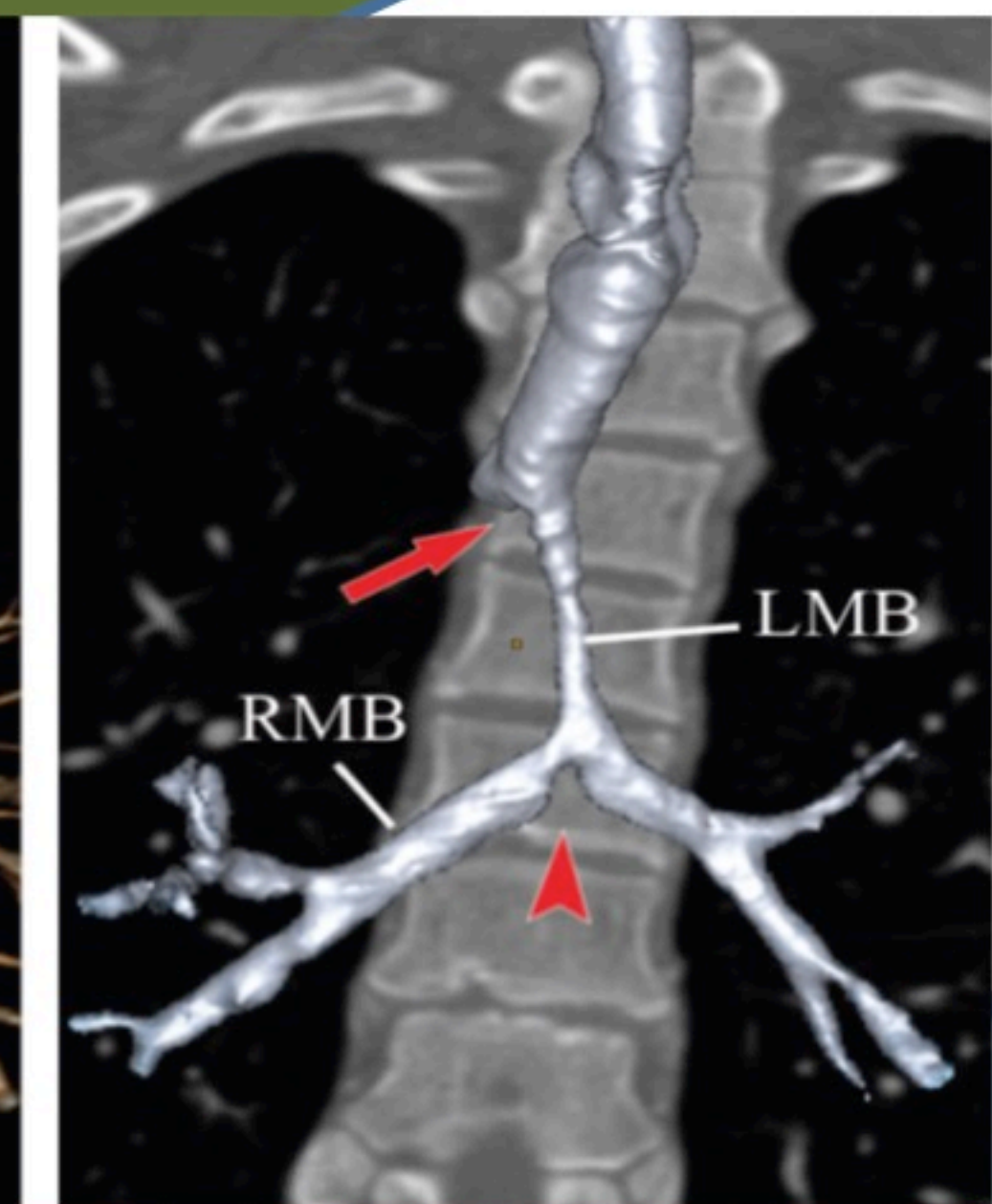
TIPO I

Paciente 2 meses. Bronquio Puente Tipo I con Sling arteria pulmonar. *Htal J.P.Garrahan*



TIPO II

RadioGraphics 2016; 36:358-373



Lóbulos pulmonares poco aireados o con atelectasias por: estenosis traqueal y/o Bronquio puente y/o compresión extrínseca (Sling pulmonar)

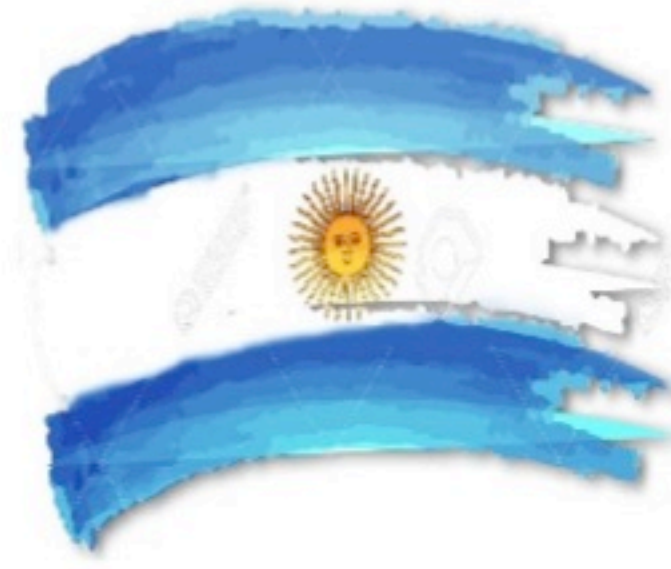
LSD puede mostrar hiperinsuflación (complicación con neumotórax)

Asociación con malformaciones esqueléticas, cardíacas, genitourinarias



Hospital de Pediatría
Garrahan

Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente



AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.

CONCLUSION

Estudio inicial

RX TORAX

- ✓ Asimetría torácica
- ✓ Anormalidad de vía aérea (VA)
- ✓ Opacidad o área hiperlúcida pulmonar
- ✓ Alteraciones del Mediastino

FLUOROSCOPIA

Colapso de la VA en
espiración
Traqueomalacia

ESOFAGOGRAMA

Compresiones
extrínsecas
anillos vasculares

BRONCOSCOPIA

Anillos traqueales

RM

Subóptima pulmón y vía
aérea
RM FETAL

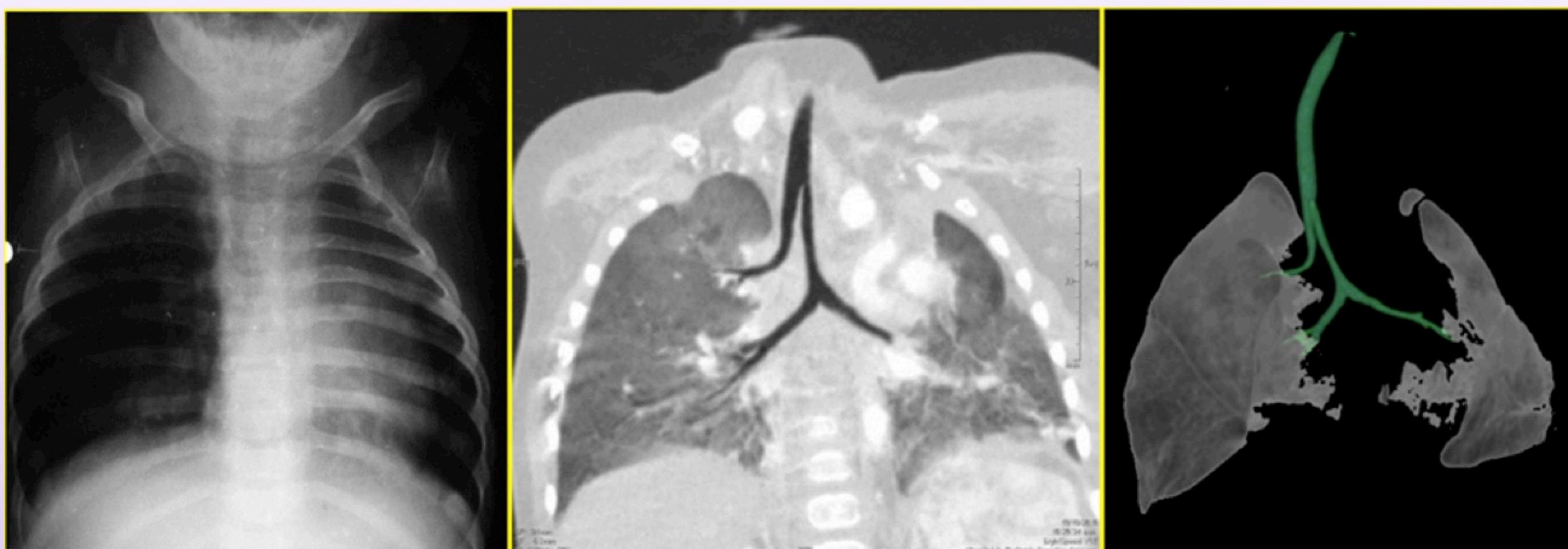
TCMD

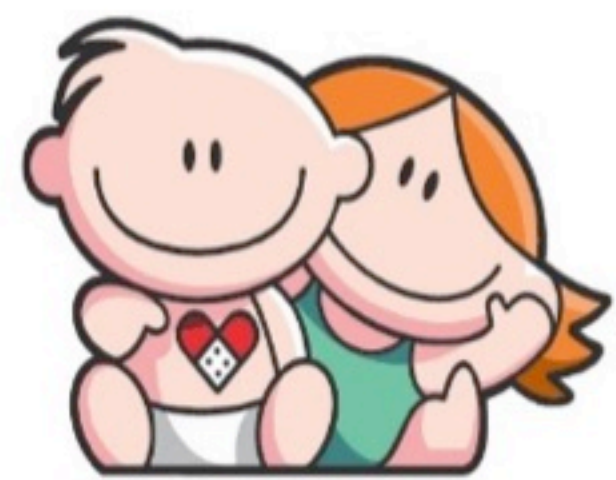
Método elección

TCMD

- Radiación ionizante
- No puede determinar la presencia de anillos traqueales
- Mejor resolución espacial: *Relación con estructuras vecinas, estenosis, bifurcación ángulo de pseudocarina, visión postestenosis.*
- Reconstrucciones multiplanares y 3D.
- Reconstrucción de la VA.
- Broncoscopia virtual.

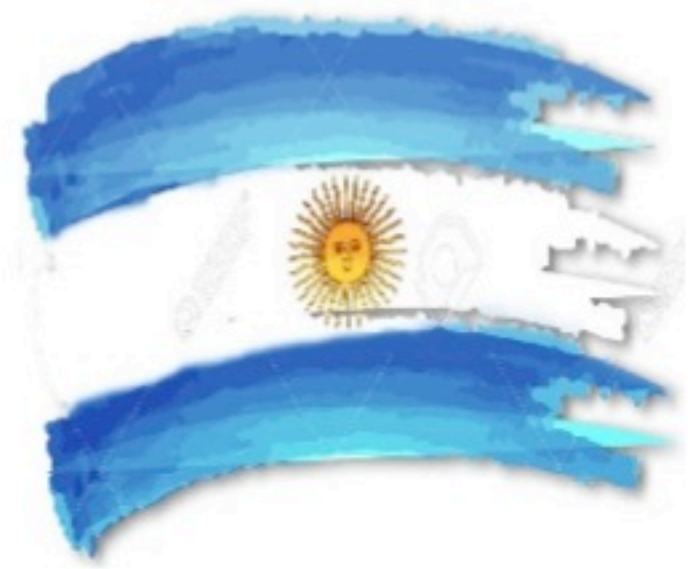
El caso presentado es atípico, al poseer un bronquio traqueal y bronquio puente, sin la existencia de carina normal, lo cual en la bibliografía se denominó *Pseudo bronquio puente*





Hospital de Pediatría
Garrahan

Malformación traqueobronquial atípica en paciente pediátrico: Bronquio Traqueal + Pseudobronquio Puente



AUTORES: OROZCO, M.E.; KAPLAN, J.; BRAVO, M.; MOGUILLANSKY, S.; RIZZI, A.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Chassagnon, G.; Morel, B.; Carpentier, E.; et al. **Tracheobronchial Branching Abnormalities: Lobe-based Classification Scheme.** *RadioGraphics* 2016; 36:358–373

Desir A., Ghaye B. Congenital Abnormalities of Intrathoracic Airways. *Radiol Clin* 2009; 47: 203-225.

W. Baden, J. Schaefer. Comparison of imaging techniques in the diagnosis of bridging bronchus. *Eur Respir J* 2008; 31: 1125–1131

Heyer, M. et al. Evaluation of Traqueobronquial Anomalies in children using Low-dose Multidetector CT. *Pediatric Pulmonology* 2004; 38: 168-173.

Heyer M., Jung, D. et al. Traqueobronquial anomalies and stenoses: Detection with Low- dose Multidetector CT with virtual Traqueobronchoscopy – Comparison with Flexible Traqueobronchoscopy. *Radiology* 2007; 242: 542-549.

Ghaye, B. et al. Congenital Bronchial Abnormalities Revisted. *Radiographics* 2001; 21: 105-119