



8° CONGRESO ARGENTINO  
DE NEUMONOLÓGÍA PEDIÁTRICA

Enfermedad pulmonar difusa en  
menores de dos años

Rol de las imágenes

Dra Ana Rizzi

# Objetivos

- Conocer las modalidades útiles para el diagnóstico de EPD en la infancia
- Dar pautas para la interpretación de las imágenes
- Ejemplificar a través de casos clínicos

# Modalidades diagnósticas

## RX de TORAX

### Ventajas

- Alta disponibilidad
- Bajo costo
- Fácil realización

### Desventajas

- Radiación
- Contraste limitado

## TCMC

### Ventajas

- Alta sensibilidad
- Definición precisa de localización
- Caracterización

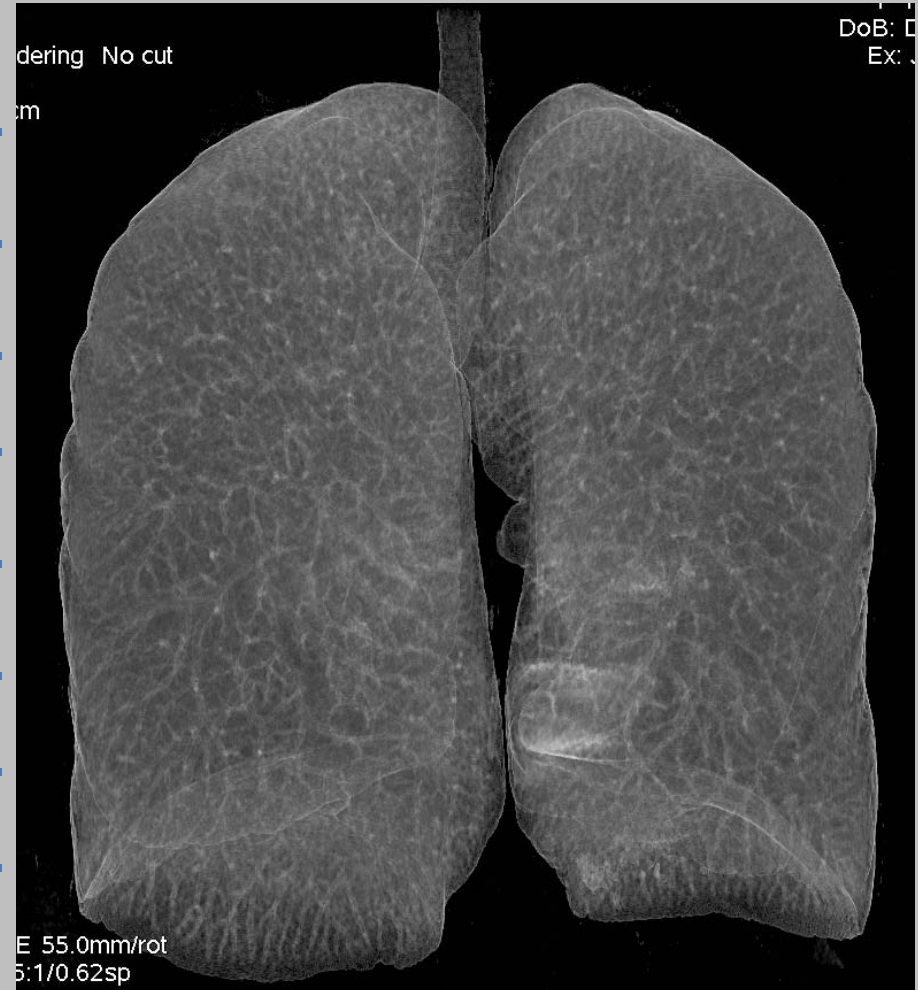
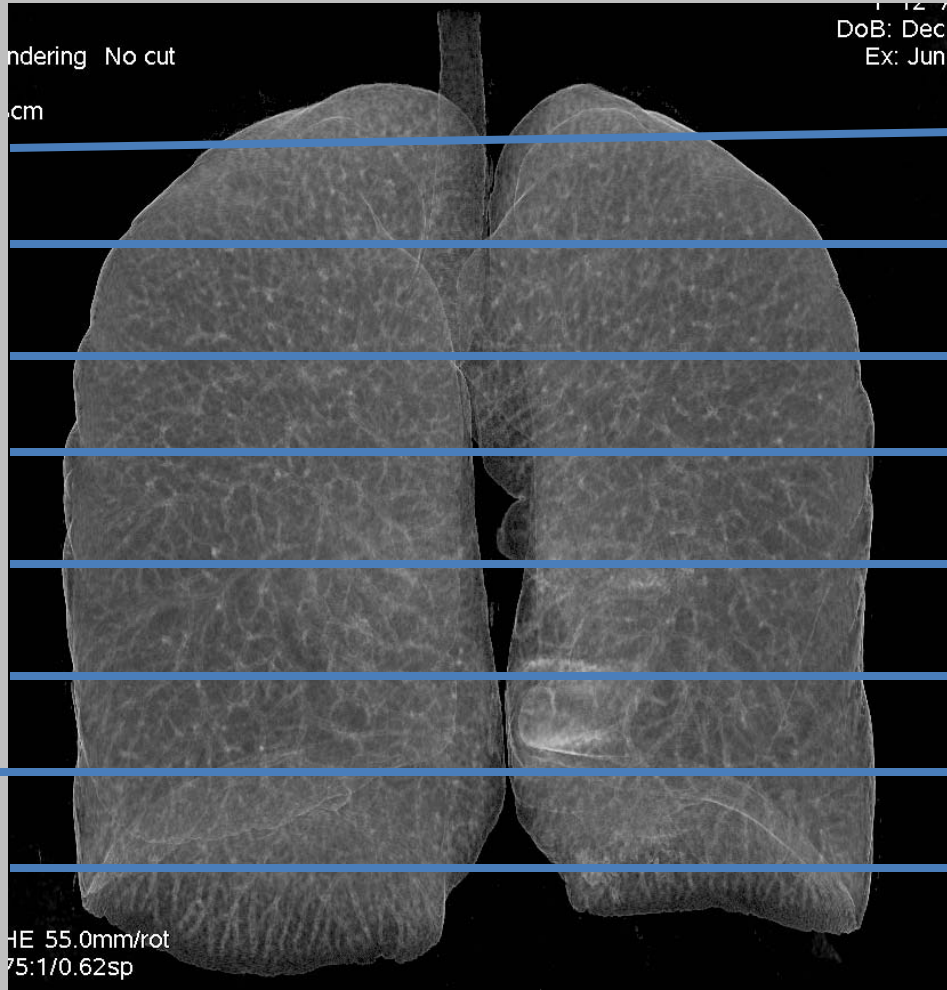
### Desventajas

- >radiación
- sedación

# TCMC

## TCAR convencional

## TCAR volumétrica



## TCAR convencional- Técnica

- Cortes de 1 o 2mm de espesor cada 10 o 20 mm en inspiración ( 8 a 12 cortes)
- Filtro óseo
- 0.2 mSv

## TCAR volumétrica de tórax - Técnica

- Volúmen baja dosis
- Reconstrucción retrospectiva de cortes de 1mm
- 1 mSv

4 cortes en ambos decúbitos laterales en paciente no colaborador

# TCAR - Realización del estudio

## Paciente no colaborador

- Promover sueño espontáneo o captar su atención
- TCMC volumen baja dosis
- TC con cortes axiales en decúbito lateral reemplazando los cortes en espiración
- Se trata de evitar la anestesia ya que la producción de atelectasias hace inadecuada la evaluación del parénquima

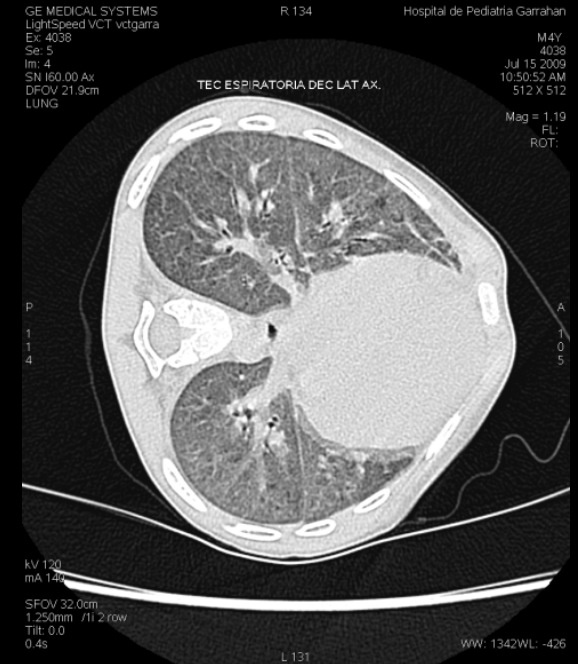
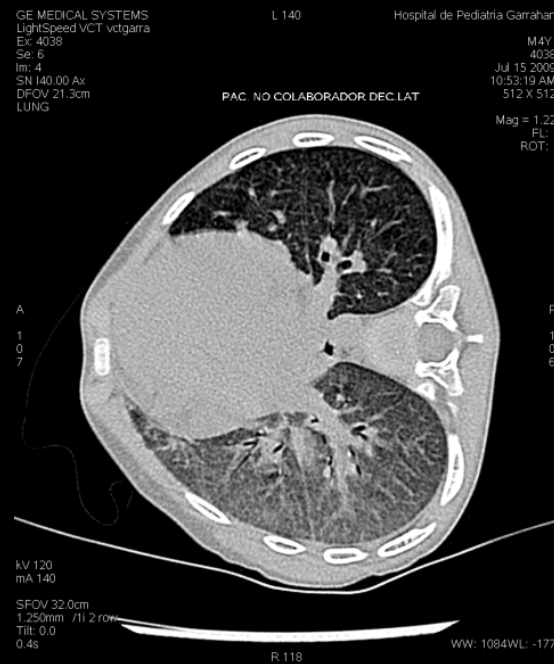
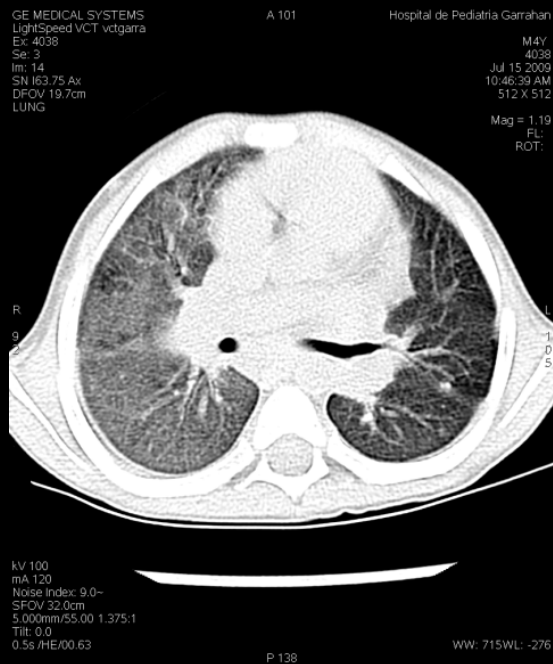


# TCAR EN PACIENTE NO COLABORADOR

Volumen

AR reconstrucción retrospectiva

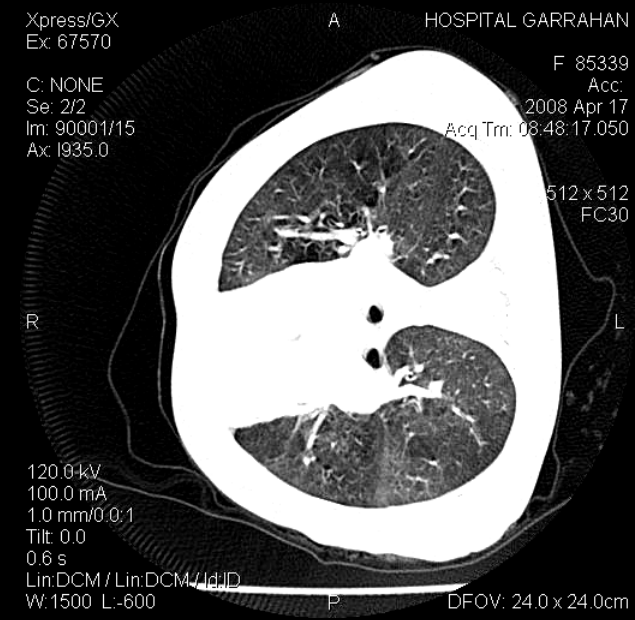
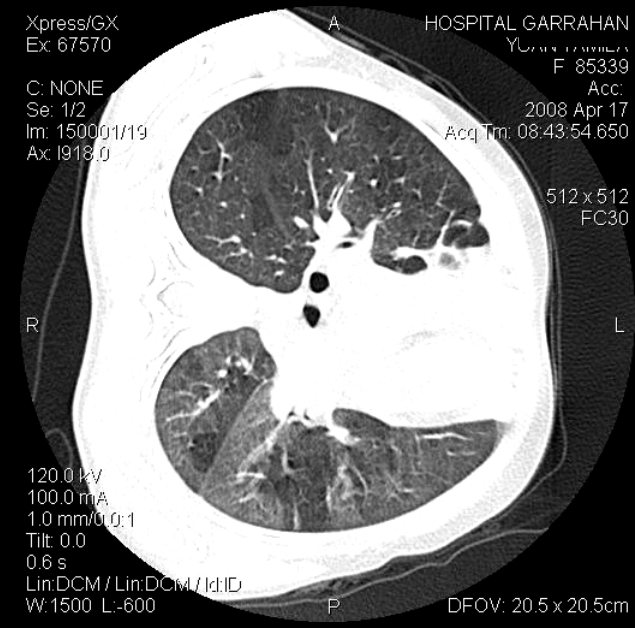
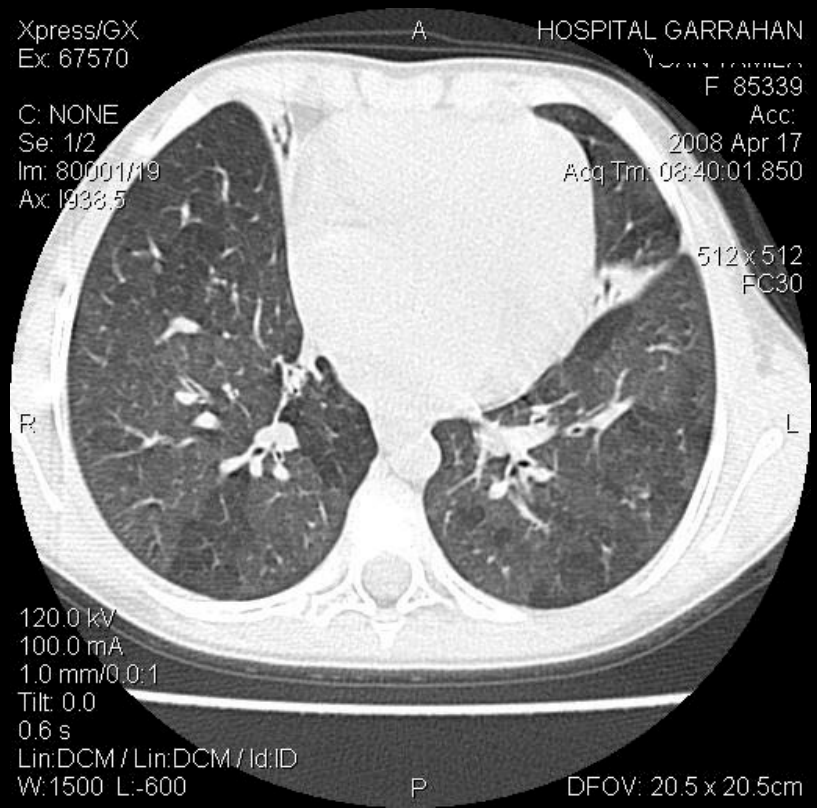
Cortes en decúbito laterales reemplazando los cortes en inspiración/expiración



Paciente con Enfermedad granulomatosa crónica y fiebre  
Pulmón derecho patológico con vidrio esmerilado difuso



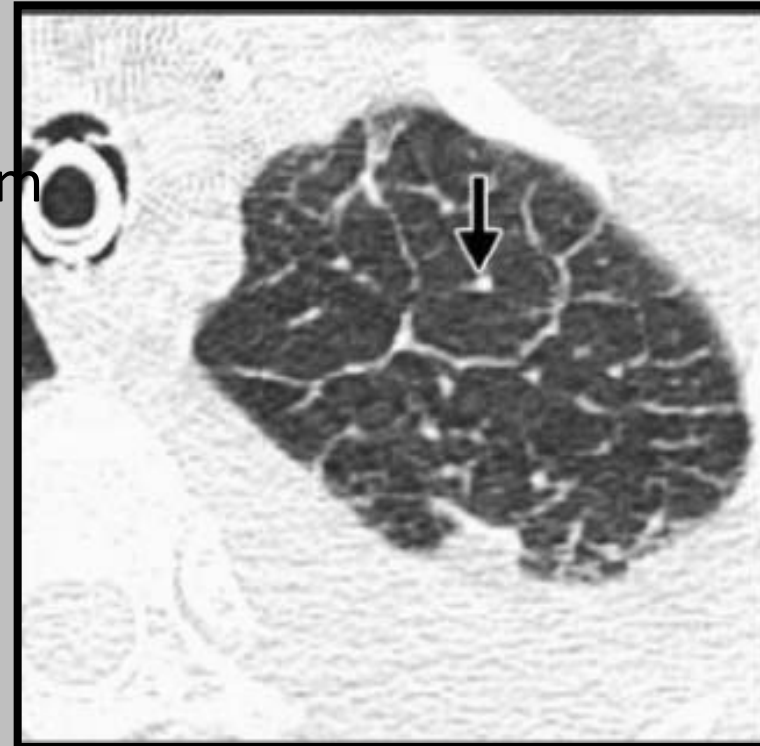
# Paciente con antecedente de infección por adenovirus

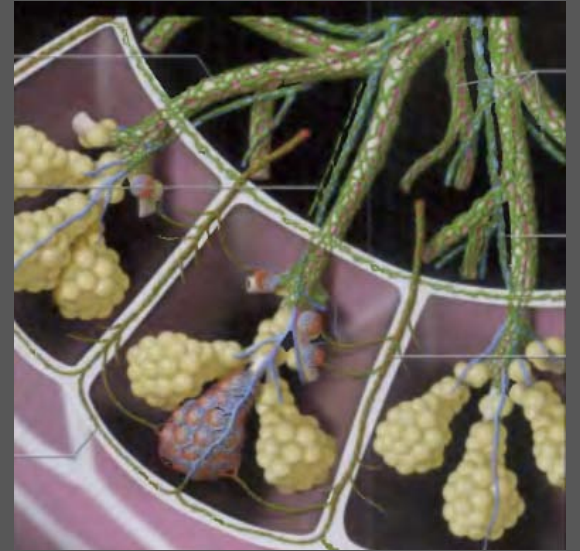
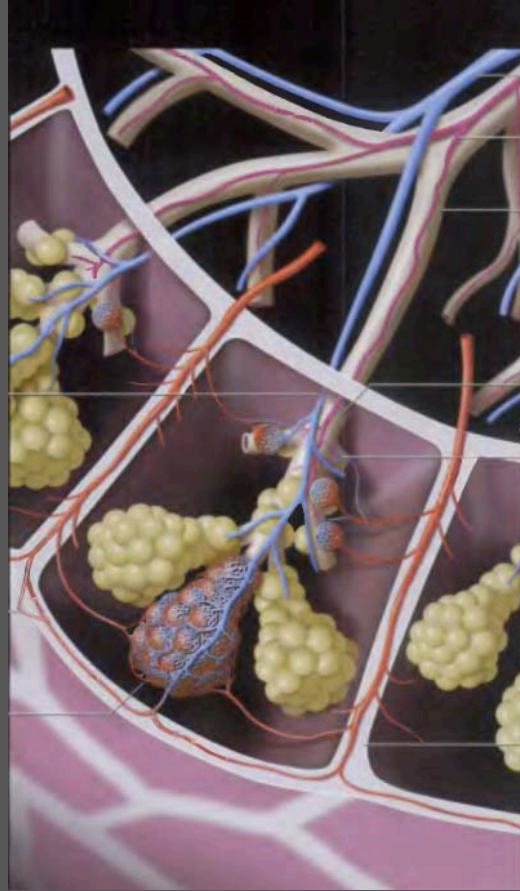


## Bronquiolitis obliterante

# Lobulillo pulmonar secundario

- Es la **unidad estructural y funcional** principal del pulmón.
- Es la estructura anatómica más pequeña que se puede ver en la TCAR.
- Se manifiesta como un poliedro de 1 cm de paredes finas y rectas.
- La arteria nutricia principal y el bronquiolo están en su centro



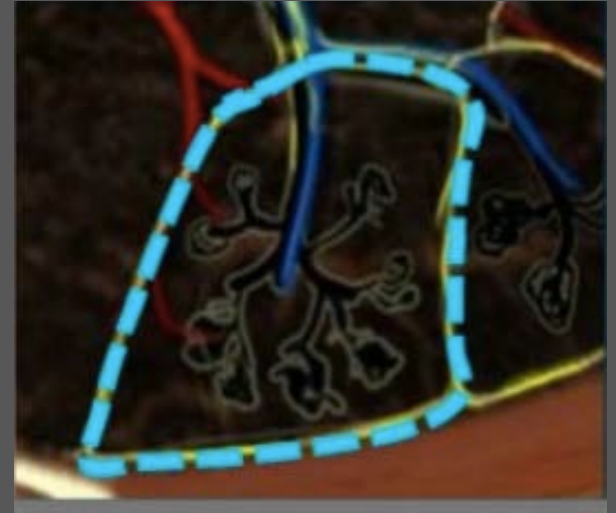
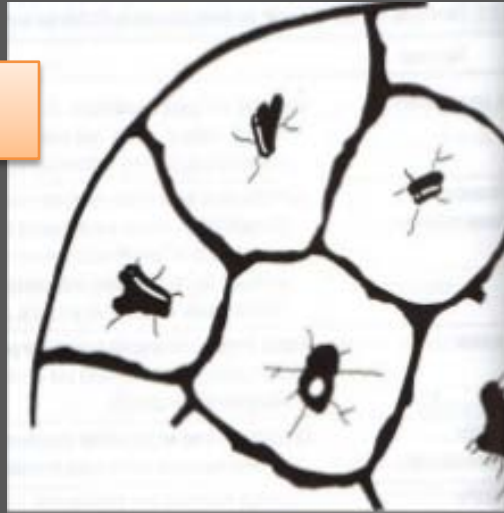


“La enfermedad pulmonar intersticial afecta principalmente a las estructuras de soporte que rodean al espacio aéreo”

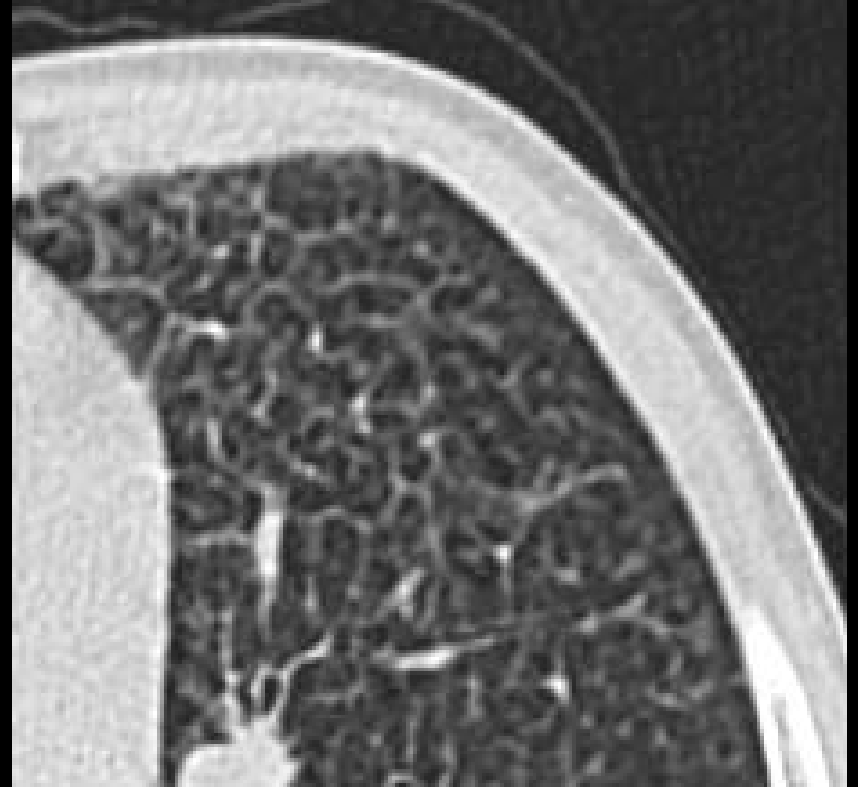
Intersticio peribroncovascular, interlobulillar, intralobulillar y subpleural

Infiltrados celulares

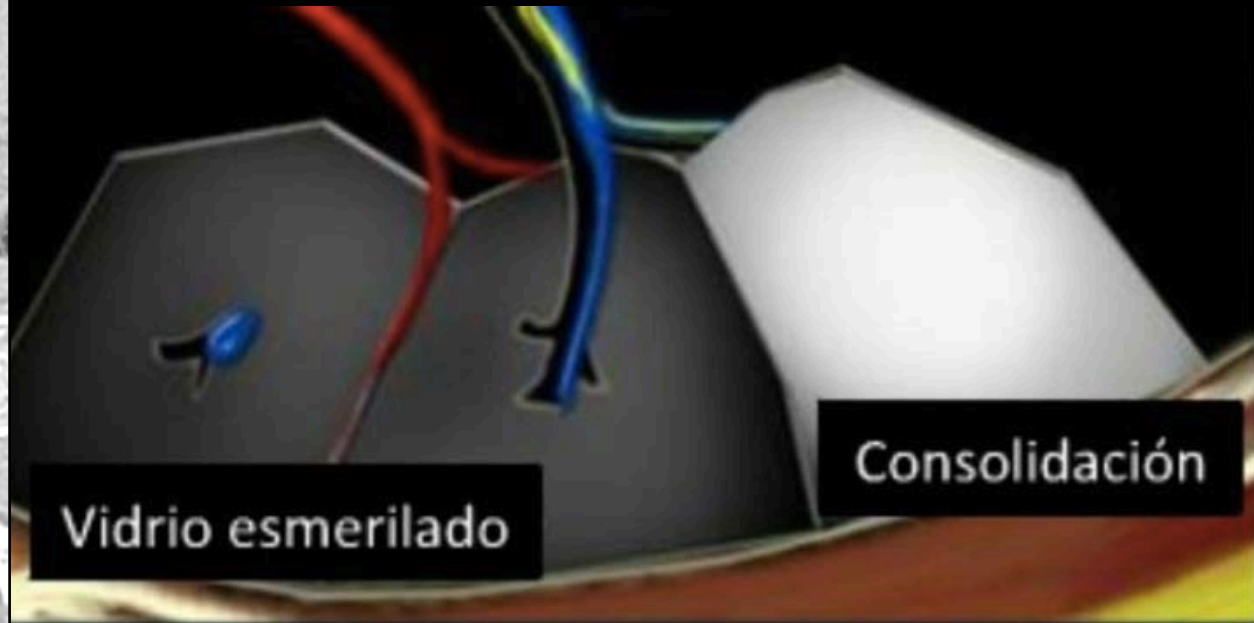
Fibrosis temprana



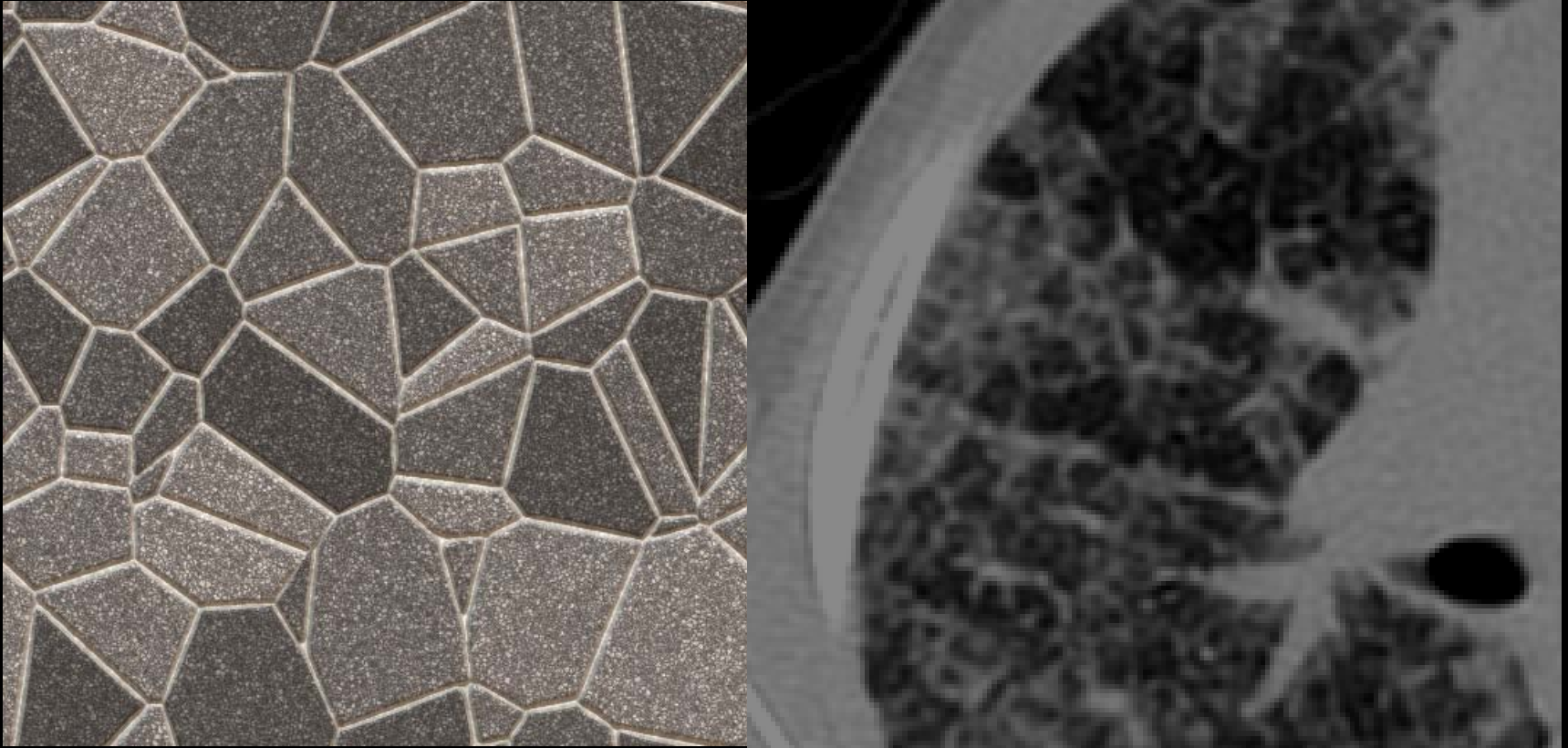
# Patrón reticular



# Aumento de la opacidad pulmonar



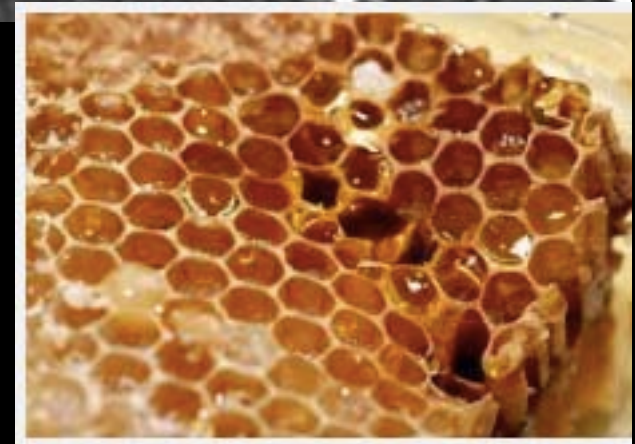
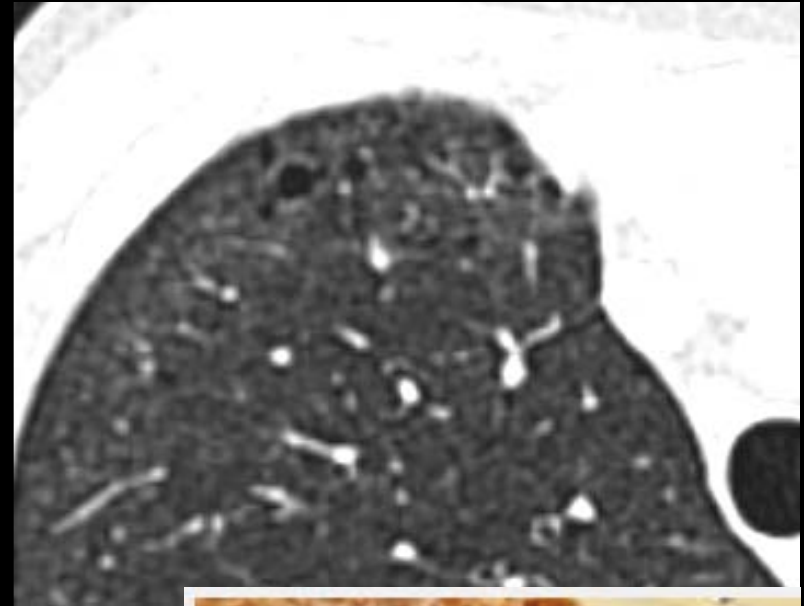
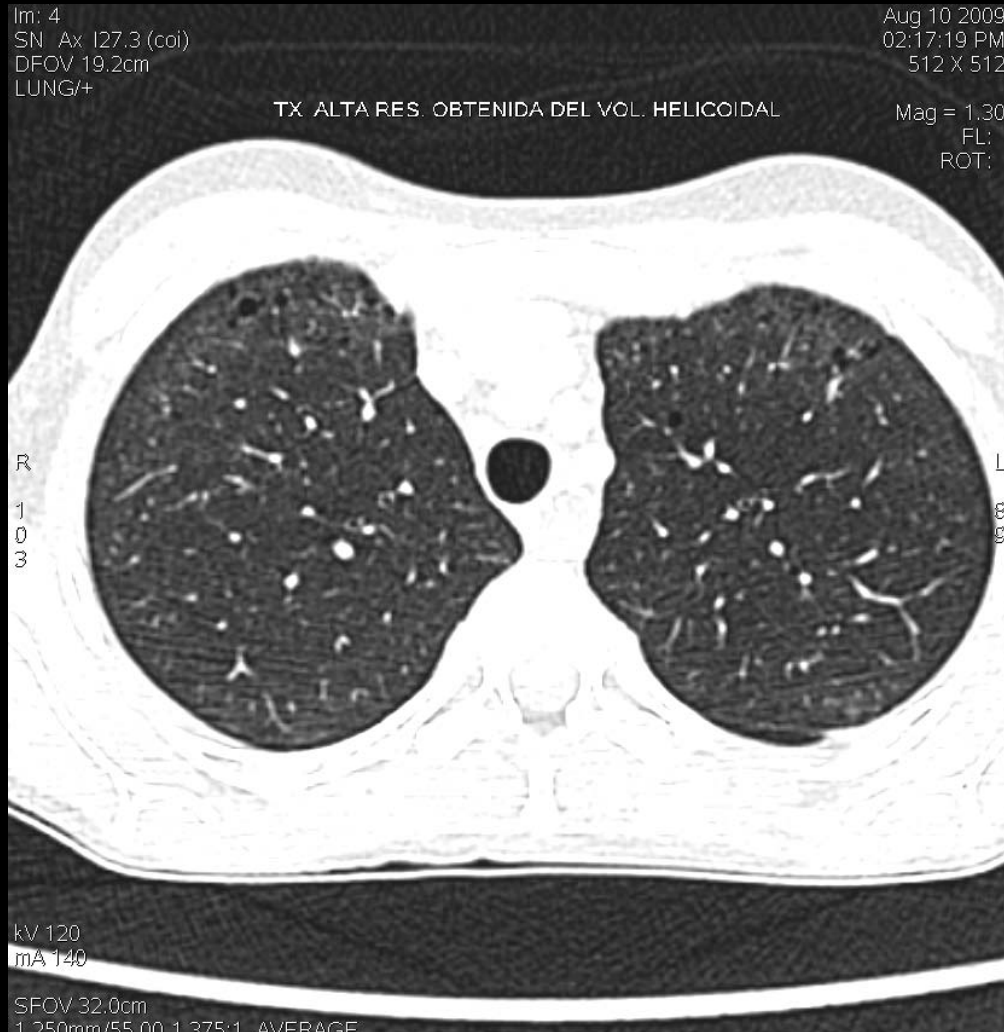
# Crazy Paving



Vidrio esmerilado y engrosamiento de septos interlobulillares

# Volumen baja dosis AR reconstrucción retrospectiva

# Engrosamientos septales y panal de abeja





# Interpretación de la TC de alta resolución

**Patrón  
dominante**

Reticular  
Nodular  
Alta densidad  
Baja densidad

**Distribución en el  
lobulillo**

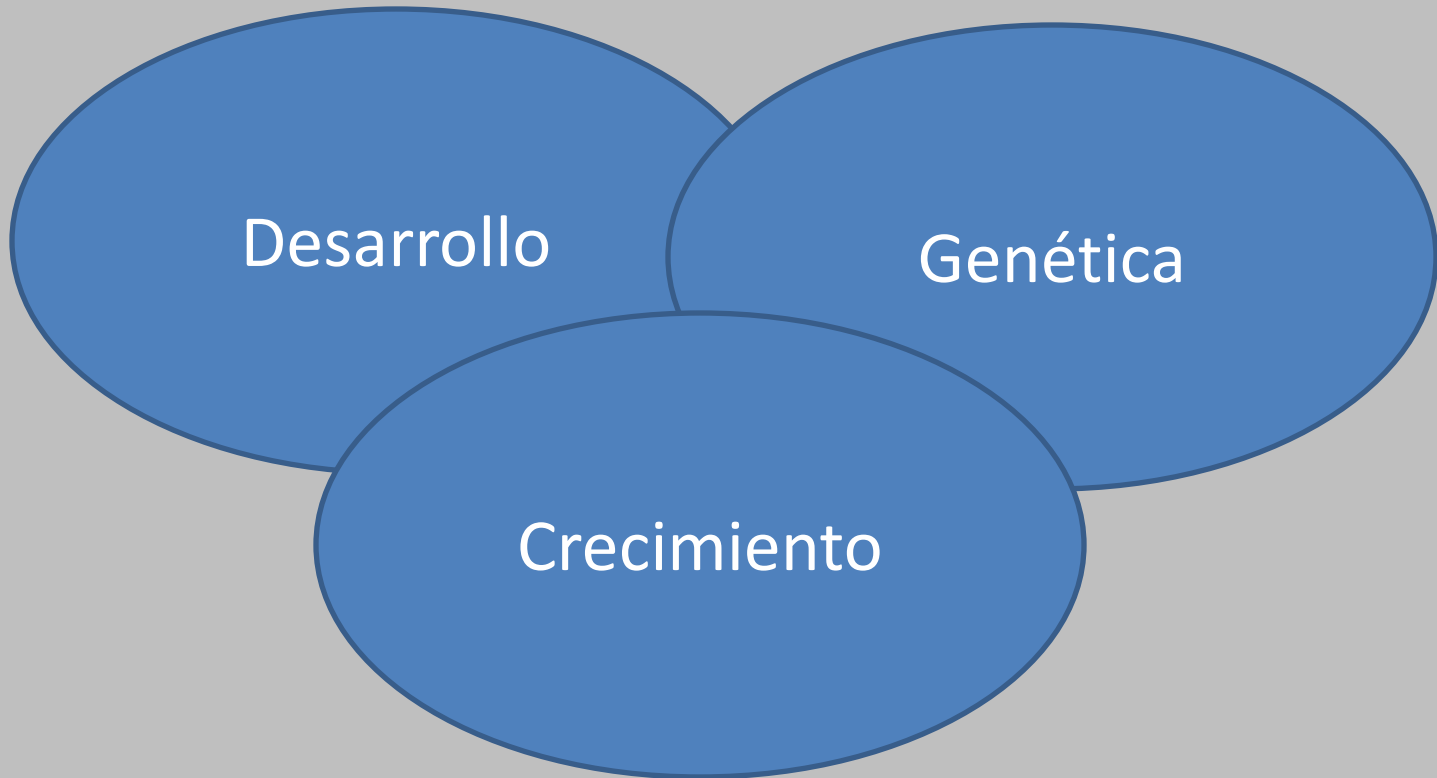
Centrolobulillar  
Perilinfático  
Randomizado

**Distribución en  
el pulmón**

Zonas superiores.  
Zonas inferiores.  
Central.  
Periférico.

# EID de la infancia

Características particulares



# EID de la infancia

- Defectos del desarrollo
- Crecimiento anormal
- Disfunciones del surfactante
- Condiciones específicas de etiología desconocida o poco entendida

Fem, 5m RNT presentó episodios de cianosis y mala progresión de peso desde el nacimiento. Taquipnea al ingreso. Eco HTP sin cardiopatía estructural





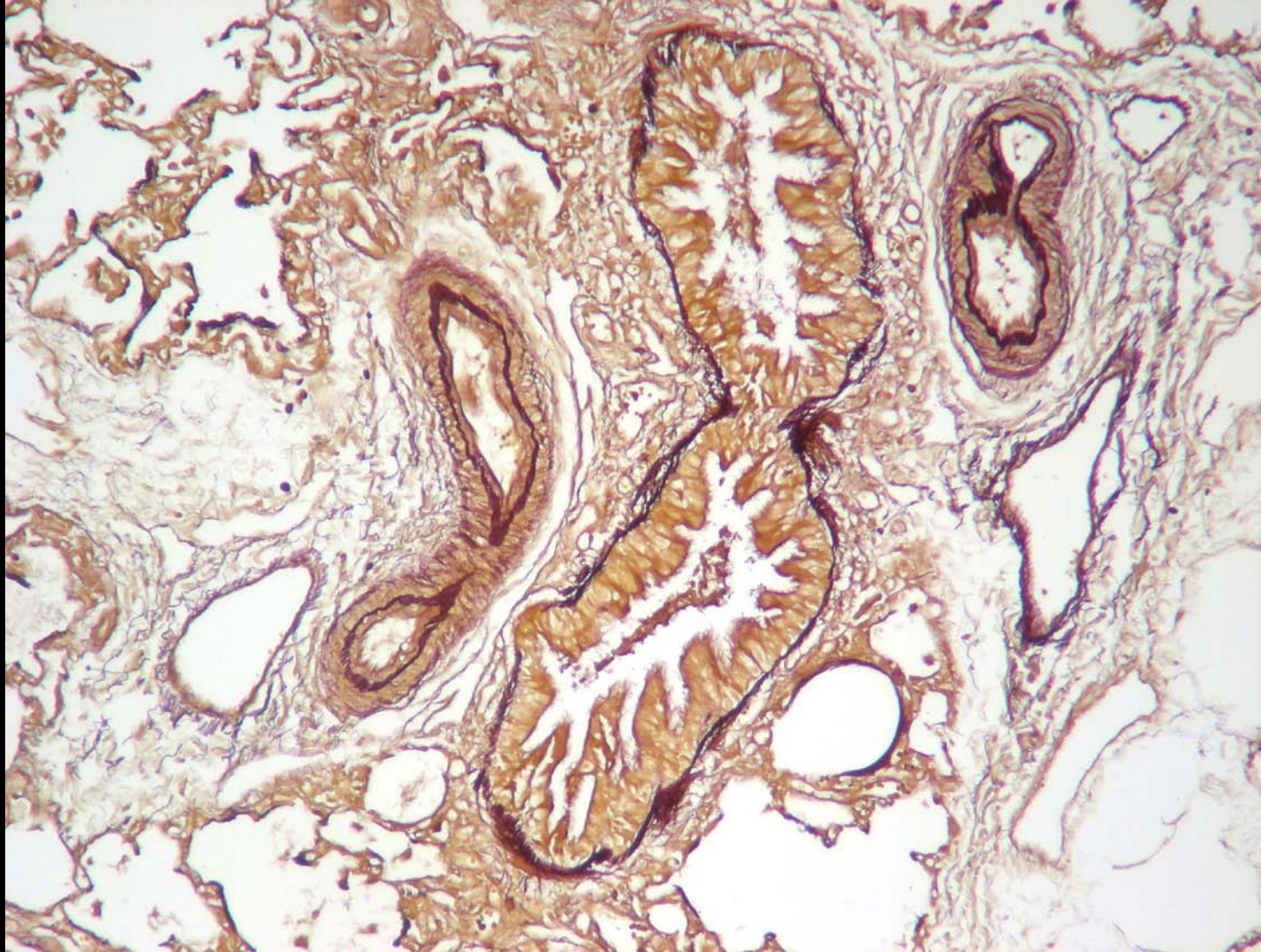








# Displasia alveolocapilar con malalineación venosa pulmonar



# Alteraciones difusas del desarrollo

- Rx no específica: disminución de volumen y velamiento difuso. Volumen aumentado por asistencia ventilatoria

## Sospecha diagnóstica en casos:

- RNT
- Severo distress respiratorio. HTP.
- Ausencia de factores predisponentes (aspiración de meconio, asfixia, prematuridad, sepsis)
- Pobre pronóstico con alta mortalidad (~ 100%)

# BB F, RNT, diag. prenatal de HDCI

- ECMO durante 15 días
- Luego corrección quirúrgica
- Episodios de HTP
- Presentó tres neumotórax ( izq,der y bilateral)

24 hs dv



15ddv



2 meses de vida, 3 neumotórax



# TCMC

Axial  
Ex: 19205

A 74

Hospital de Pediatria Garrahan

L

Se: 5  
I: 60.87  
Im: 72  
DFOV 14.9cm  
LUNG

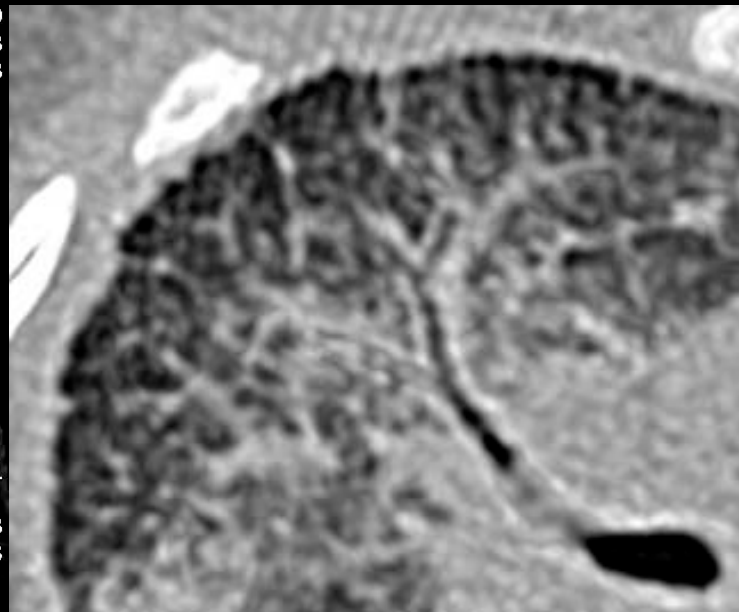
F 3 M A719289  
DoB: Jan 09 2018  
Ex: Apr 19 2018

R  
6  
6

L  
8  
3

1.87/MIP  
kv 80  
mA 130  
Rot 0.50s/HE 55.0mm/rot  
0.6mm 1.375:1/0.62sp  
Tilt: 0.0  
11:33:21 AM  
W = 1596 L = -135

P 74



# Cortes axiales en decúbitos laterales



# Alteraciones del crecimiento alveolar

- Rx Tx y TCAR hallazgos variables

**Quistes periféricos pueden sugerir el diagnóstico**

- Más común de las EPD de la infancia
- En RNPT y RNT
- Presentación clínica variable según causa
- Mortalidad moderada (<30%)

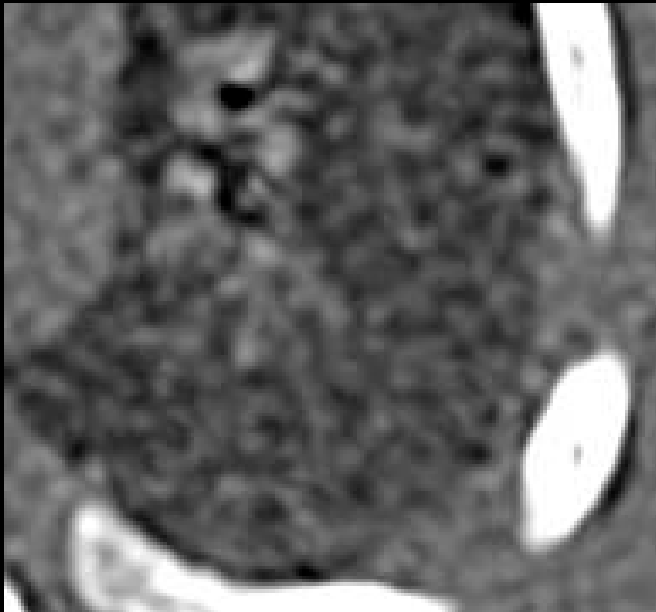


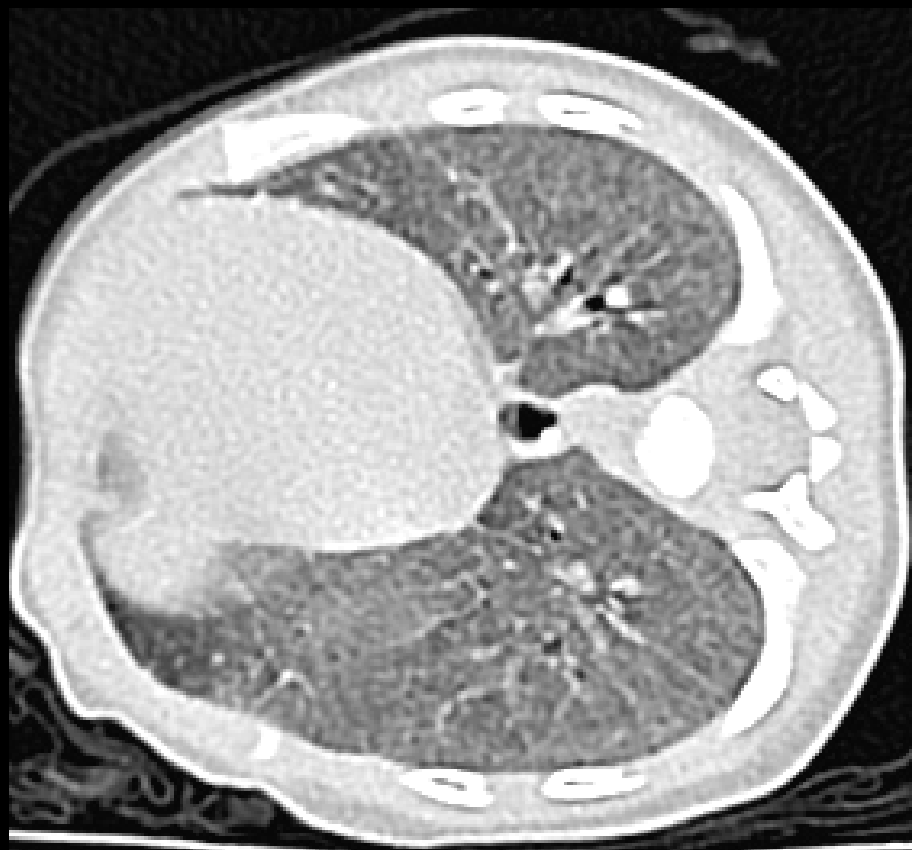
BB F, RNT/ PAEG, taquipnea, intolerancia oral, hipoxemia desde el nacimiento. Se interna 3sdv



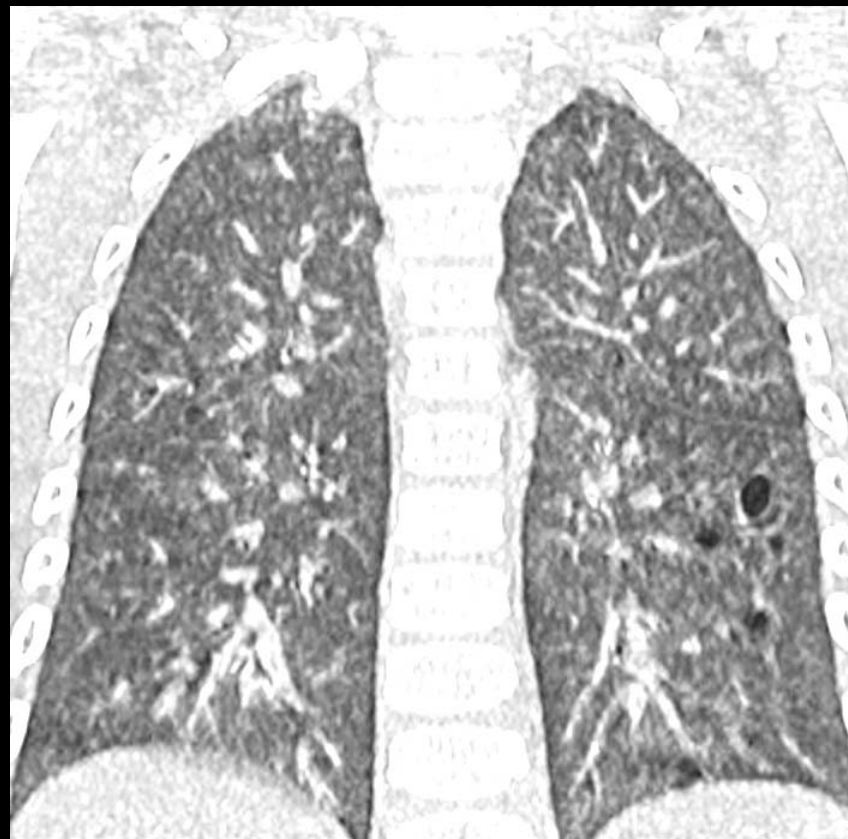
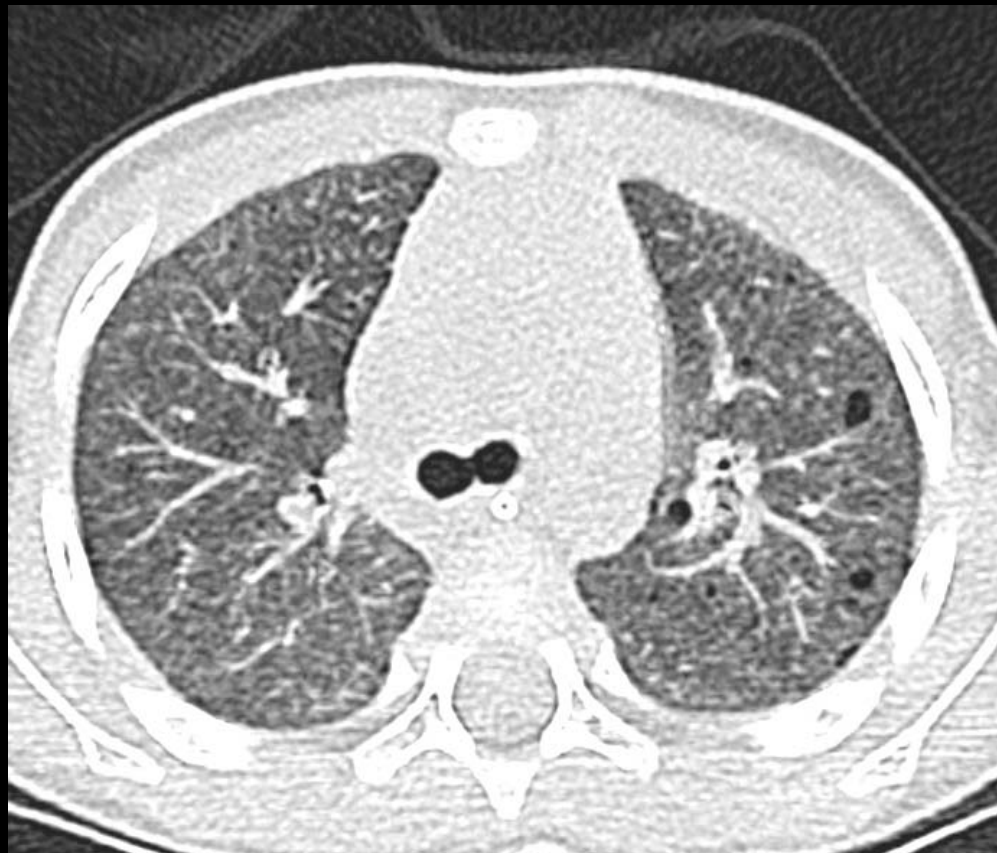
Se descartan patologías más comunes

TC 5 sdv





28 meses



Dependiente de oxígeno

# Biopsia pulmonar

- El patrón histológico fuertemente sugestivo de enfermedad por déficit de surfactante
- Informe genético negativo para el gen SFTPB ni en ABCA3, en el gen SFTPC se observó sustitución de nucleotido en posición 310

# Alteraciones del surfactante

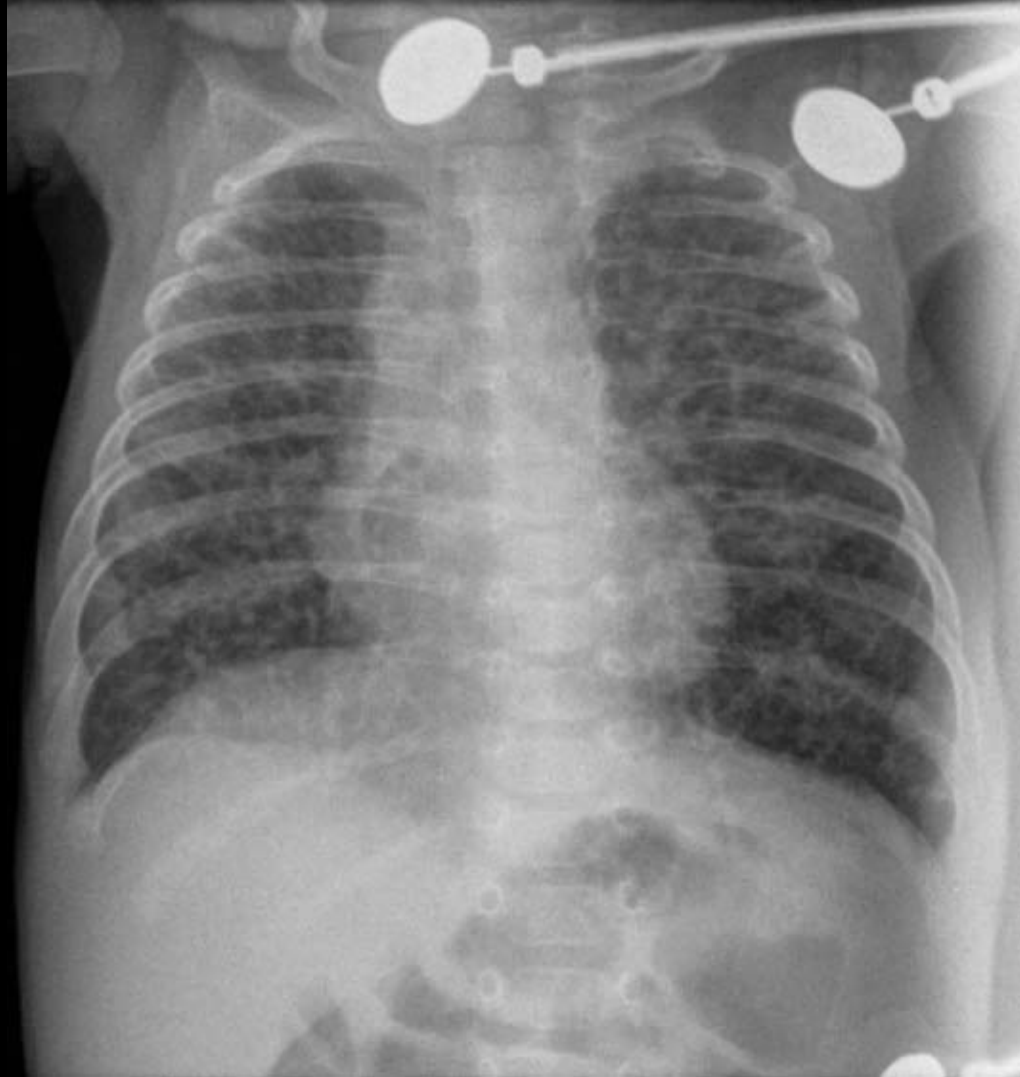
## Infantes

- Rx Tx y TC semejante a deficit de surfactante del prematuro en RNT
- Rx Tx: velamiento difuso u opacidades granulares
- TC: vidrio esmerilado con engrosamientos interlobulillares variables

## Niños mayores

- Rx Tx y TC: engrosamiento intersticial marcado y cambios quísticos

RNPT/PAEG APGAR 8, a los 40 ddv comienza con dificultad respiratoria derivado como bronquiolitis



- Se descarta patología infecciosa y cardíaca  
Hipoxemia persistente.
- Se realiza TCMC





Biopsia pulmonar

**Glucogenosis intersticial pulmonar**

# Glucogenosis intersticial pulmonar

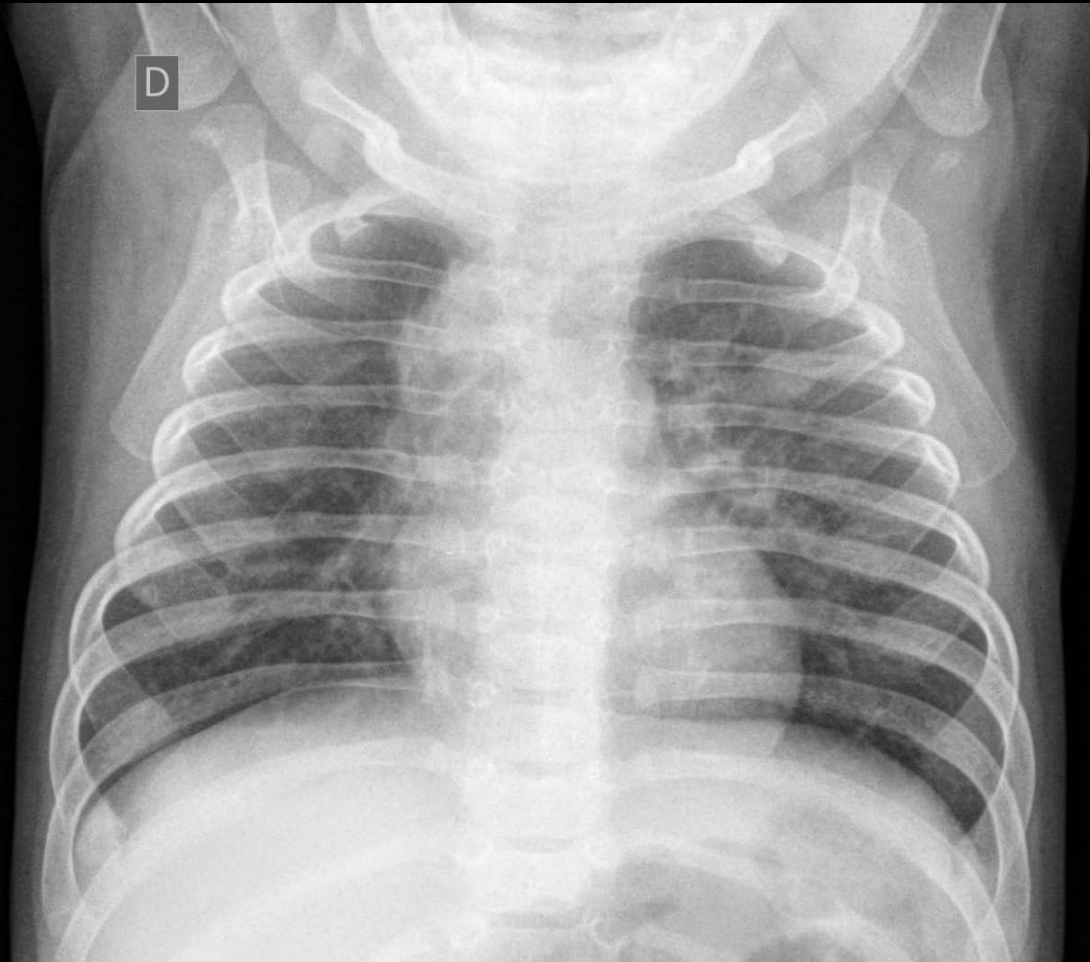
**RNT o RNPT** con dificultad respiratoria desde el nacimiento

**Rx Tx:** hiperinsuflación, engrosamiento intersticial

**TC:**

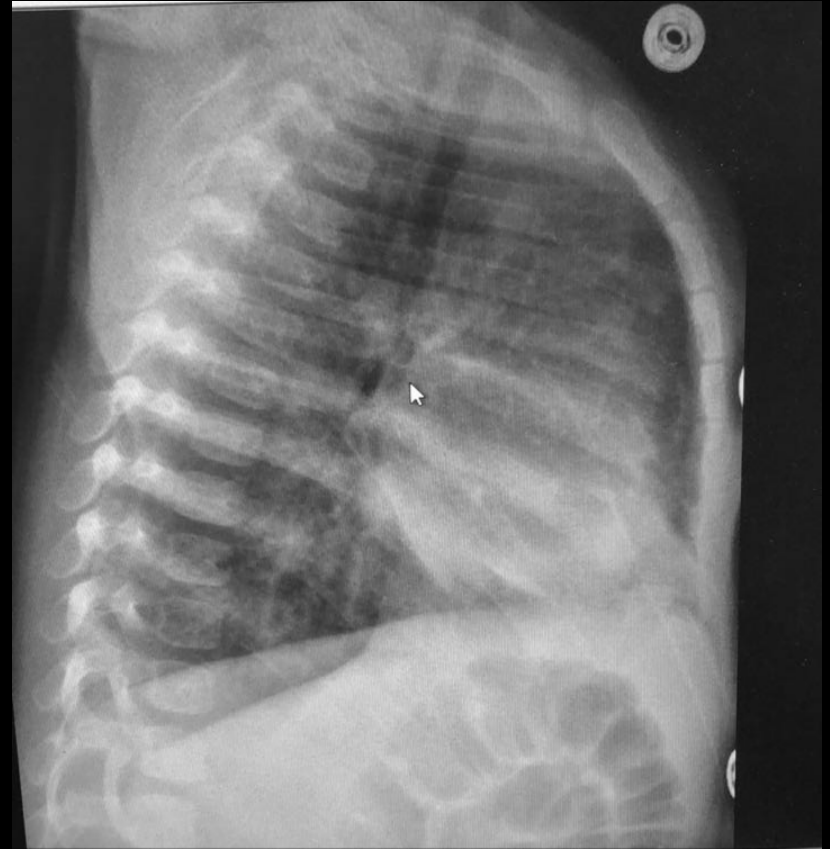
- Hiperinsuflación
- Engrosamientos interlobulillares
- Nodulillos centrolobulillares
- Quistes ( si se asocia con alteraciones del crecimiento)

Rx tórax a los 3 meses posteriores al diagnóstico.  
Tratado con corticoides.

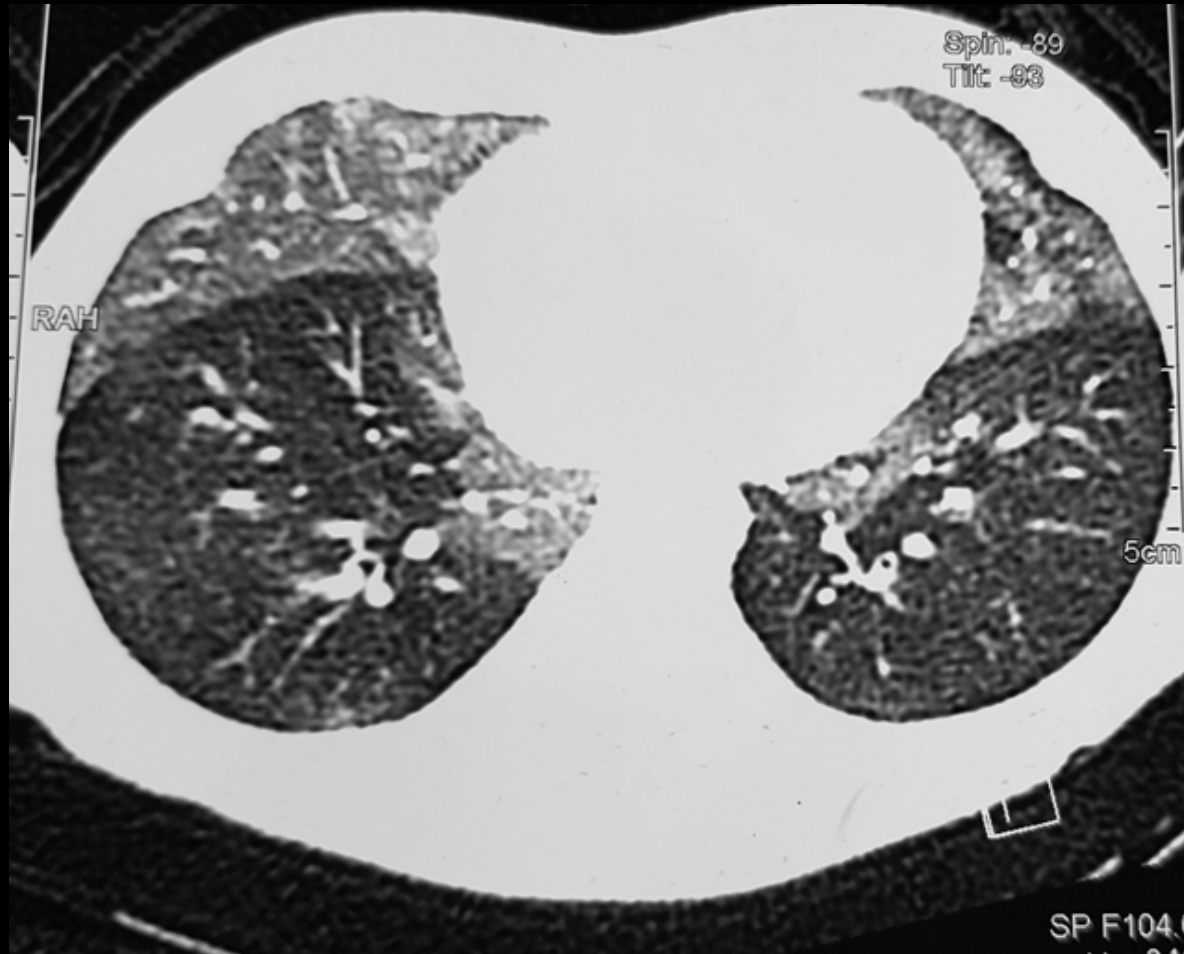


Buena mecánica ventilatoria. Sin oxígeno suplementario

Paciente RNT de 4 meses comienza con taquipnea al mes de vida.



# Hiperplasia de células neuroendócrinas



# Hiperplasia de células neuroendócrinas

Rx Tx: Hiperinsuflación con opacidades perihiliares variables

TC: atrapamiento aéreo con patrón en mosaico  
( al menos 4 lóbulos) con velamiento en vidrio esmerilado  
geográfico en lóbulo medio y língula

Sensibilidad 78-83%

Epecificidad 100%

Hiperinsuflación puede persistir en la adolescencia

# Conclusiones

- TCAR tiene un rol importante en el diagnóstico de la EPD
- Realizar TC en servicios con experiencia pediátrica
- El trabajo en equipo entre neumonología, imágenes y patología es fundamental
- El diagnóstico temprano tiene valor para el pronóstico y tratamiento





Muchas gracias