Abordaje de la tuberculosis en la infancia

Diagnóstico

Kartik Babulal Chandaria
CAP La Mina
05/05/2015

Chandni

- Niña de 2 años 2 meses
- Su madre se llama Laxmi

Motivo de consulta

- Fiebre de 10 días (febrero)
- Disminuición de la ingesta de alimentación

- Antecedentes personales:
  - Familia de Pakistán, niña nacida en Barcelona
  - El mes anterior, bronquitis

Exploración física

- Buen estado general
- Saturación: 99%
- Temperatura: 37ºC
- Tos, pero no dificultad respiratoria
- Crepitaciones en lóbulo derecho
- No adenopatía

Valoración de crecimiento

Exploraciones complementarias

- PCR: 7,5 mg/dL
- Leucocitos: 20.000 (47% N)

¿Chandni tiene tuberculosis?

1. No
2. Probable
3. Muy probable
4. Seguro

¿Qué le harías a Chandni?

- Derivarla al hospital urgente
- Ningún tratamiento de momento, en espera de lectura prueba tuberculina
- Amoxicilina 80mg/kg/día y seguimiento

Abordaje:

OMS Manejo de TB en niños

- Historial completo y exploración física
  - Síntomas sugestivos de TB
  - Valoración de crecimiento: gráfica
  - Datos epidemiológicos: historia de contacto
- Pruebas inmunológicas
- Diagnóstico microbiológico
- Otras, según sea pulmonar o extrapulmonar
- Valorar VIH

Historial completo (1)

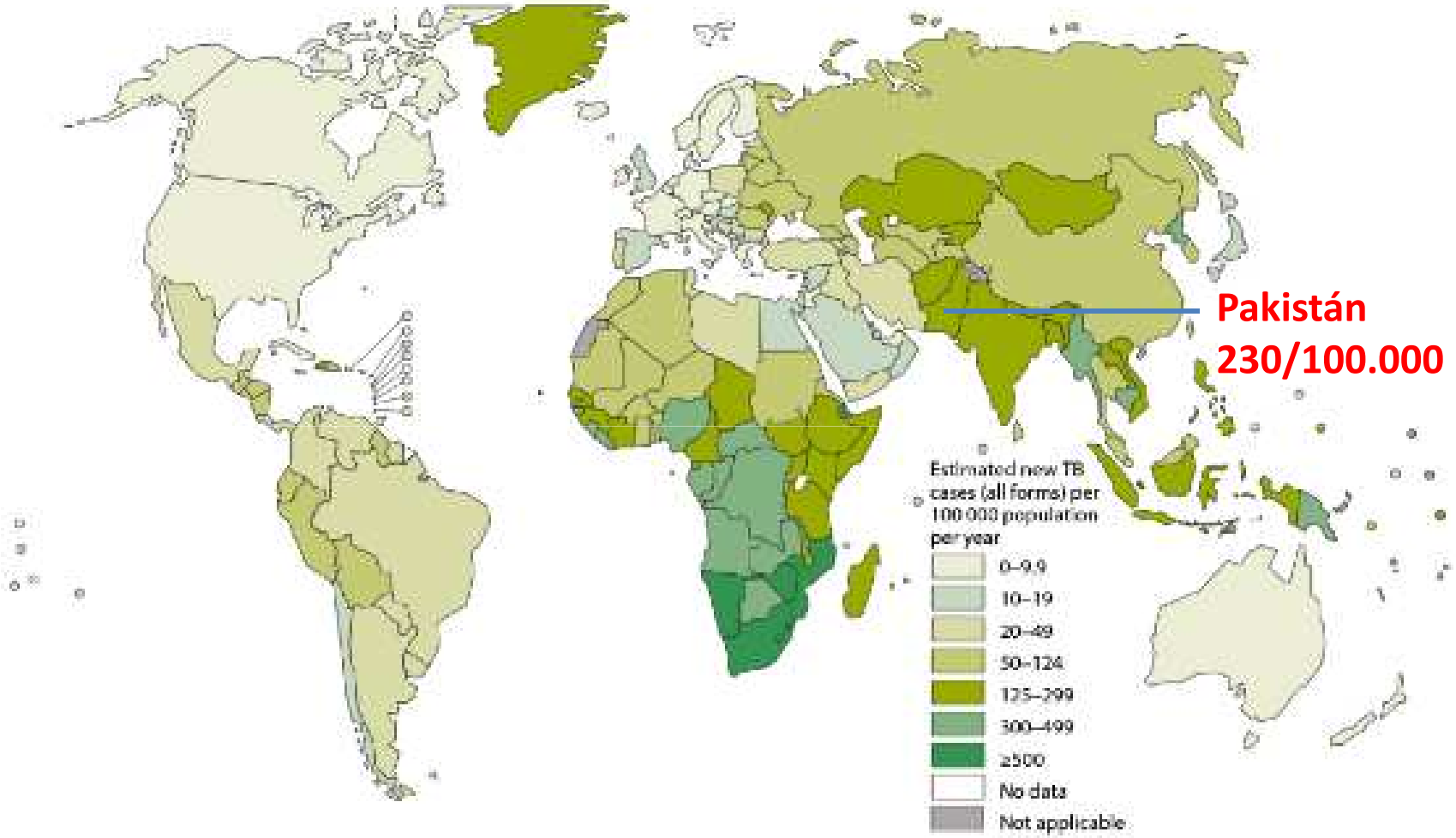
- Clínica:
  - Tos prolongada (>2 semanas), no mejora
  - Pérdida de peso (últimos 3 meses)
  - Fiebre y/o sudoración
  - Fatiga, juega menos, menos activo

Historial completo (2)

- Datos epidemiológicos:
  - *Family disease*
  - Existe un contacto TB?
  - No existe contacto ni ningún enfermo en la familia
    - Pakistán es una zona con alta incidencia de TB?
    - Dónde vive y cuántas personas conviven?
    - Ha viajado a Pakistán?

- Considerar factores culturales

Estimated TB incidence rates, 2013



Seguimiento

- No mejora con 10 días de amoxicilina 80mg/kg/día

Clasificación de tuberculosis

- FORMA PULMONAR (70-80%): tos prolongada, neumonía NO responde a antibióticos

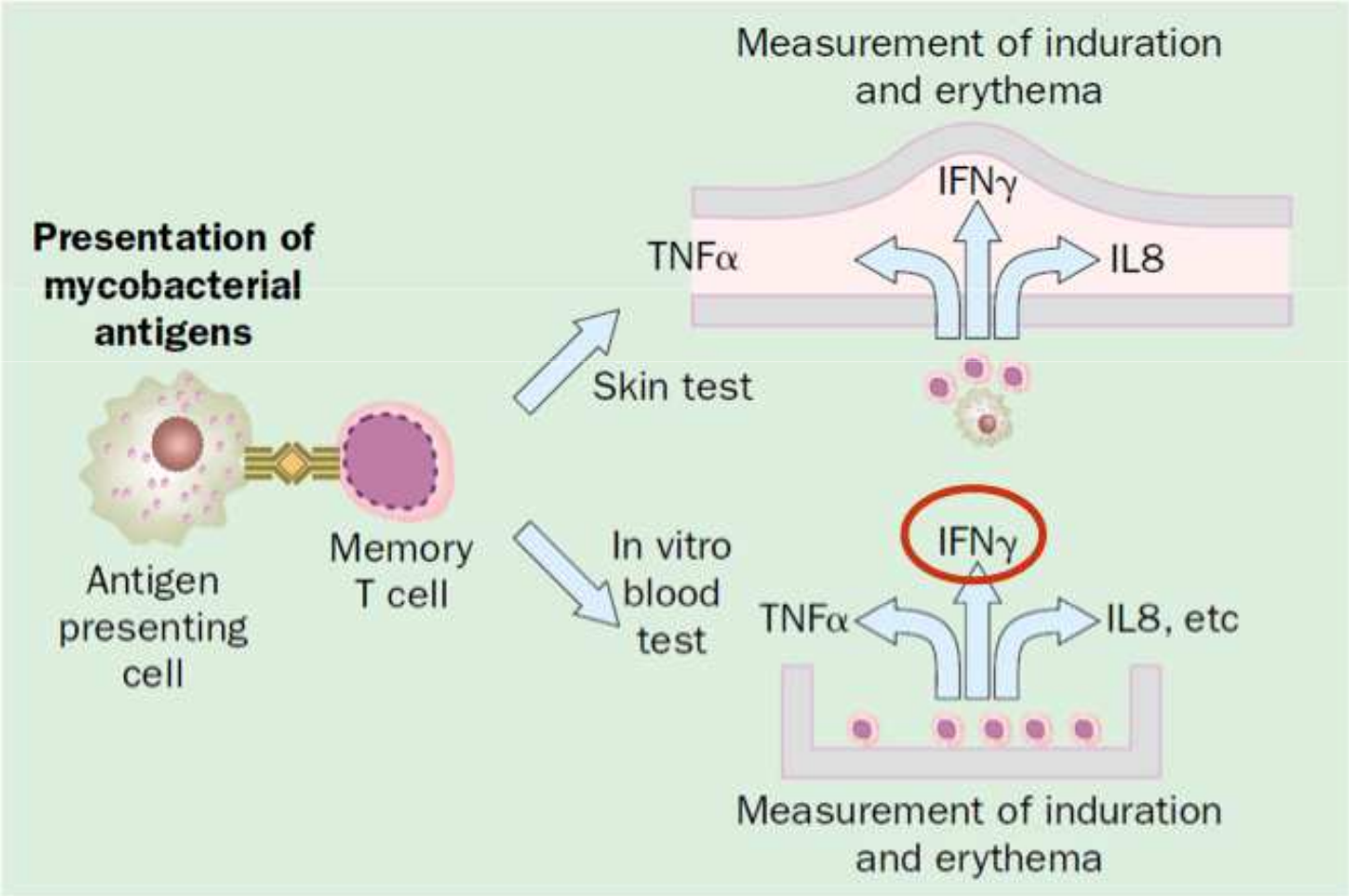
- Forma extrapulmonar: ganglionar, meníngea, ósea, miliar, abdominal, genitourinaria, pericarditis, pleural

Marais BJ, et al. Pediatrics 2006
Marais BJ, et al. Arch Dis Child 2005

Pruebas inmunológicas

- Prueba de tuberculina (PT)
- Interferon-Gamma Release Assay (IGRA)

La respuesta inmunológica



Pai M, Riley LW, Colford JM Lancet Infect Dis 2004; 4:761

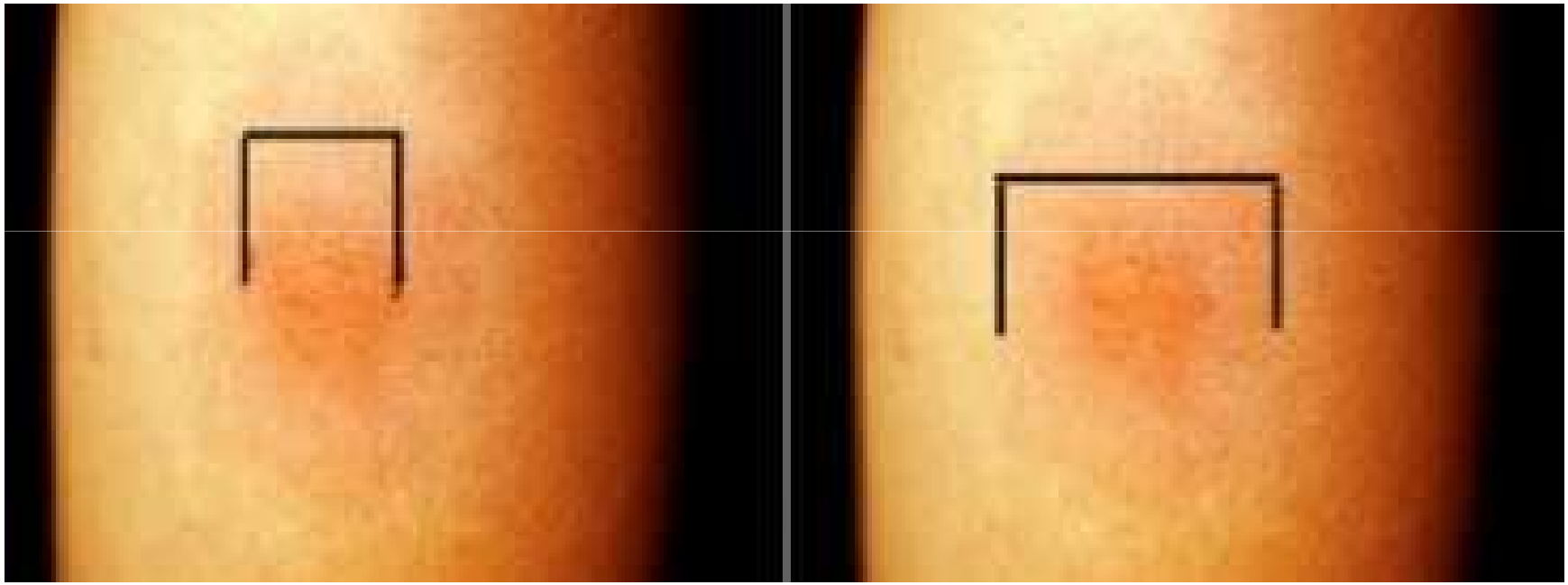
La P tuberculina: técnica

Si no sale pápula repetir

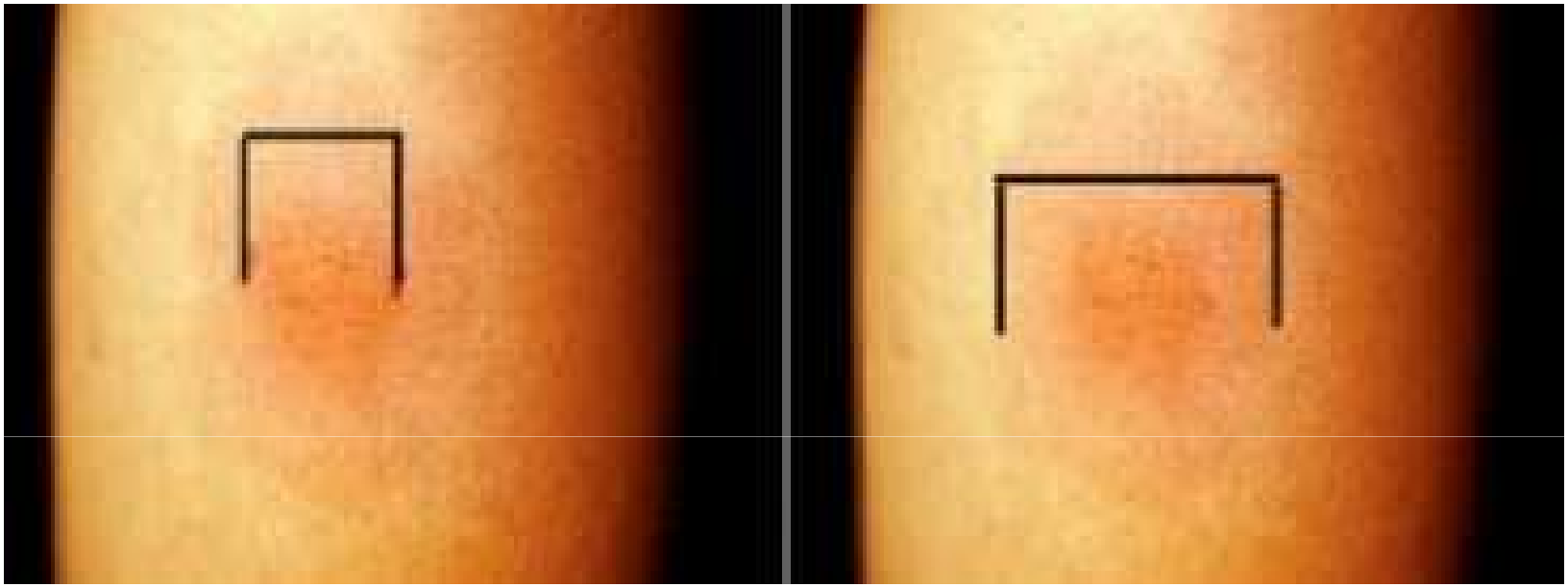
- Inyección 0,1 ml PPD (derivado proteico purificado)
- INTRADÉRMICA (calibre 27)

¿Cuál es el resultado de PPD?

1 2



Resultado



- Lectura 48 – 72 hs.
- Medir INDURACIÓN (no el eritema)
- Medir transversalmente
- Registrar resultado en mm (no negativa o positiva)
- Vesiculación es resultado positivo

Interpretación

- Chandni: 11 mm

- Positiva?
- Negativa?

Induración ≥ 5 mm

Contacto íntimo con caso índice o sospechoso

Sospecha clínica o radiológica de enfermedad

Situación de inmunodepresión o infección por el virus de la inmunodeficiencia humana

Conversión reciente de la prueba de la tuberculina

Induración ≥ 10 mm

Cualquier otro caso, entre ellos, inmigrantes recientes (< 5 años) y cribado en niños sanos

Sociedad Española de Infectologia Pediátrica (SEIP)

Falsos positivos y falsos negativos

Falsos positivos	Falsos negativos
• Infección por micobacterias no tuberculosas • Vacunación previa con BCG • Infección en la zona de punción o rotura de vaso • Error en la lectura	**Factores relacionados con la persona** • Edad menor de seis meses, ancianos • Periodo ventana (4-12 semanas) • Efecto *booster* • TB diseminadas o con afectación de las serosas (miliar, meningitis, pleural, etc.) • Inmunodeficiencias congénitas o adquiridas (VIH), terapia inmunosupresora (corticoides, terapias biológicas, quimioterapia, etc.) • Enfermedades neoplásicas de órganos linfoides • Infecciones virales: sarampión, parotiditis, varicela y gripe • Infecciones bacterianas: fiebre tifoidea, brucelosis, tifus, lepra y tosferina • Vacunas de virus vivos atenuados • Insuficiencia renal crónica • Sarcoidosis • Malnutrición, depleción proteica
	Factores relacionados con la técnica • Errores en la técnica de aplicación: inyección demasiado profunda o cantidad insuficiente, dilución incorrecta, permanencia mayor de 30 minutos en la jeringa • Deficiente conservación: exposición a la luz y al calor, antígeno caducado o contaminado • Lectura errónea (subjetiva)

BCG: bacilo de Calmette y Guérin; **TB:** tuberculosis; **VIH:** virus de la inmunodeficiencia humana.

Pruebas inmunológicas

- Prueba de tuberculina (PT)

- Interferon-Gamma Release Assay (IGRA)
  - QuantiFERON-TB-Gold In Tube (QFT-GIT)
  - T-SPOT.TB

¿Cuál es mejor?

IGRA vs P. tuberculina

Sollai S, Galli L Martino M, Chiappini E. Systematic review and metaanalysis on the utility of interferon-gamma release assays for the diagnosis of mycobacterium tuberculosis infección in children: a 2013 update. BMC Infect Dis. 2014;14:S6

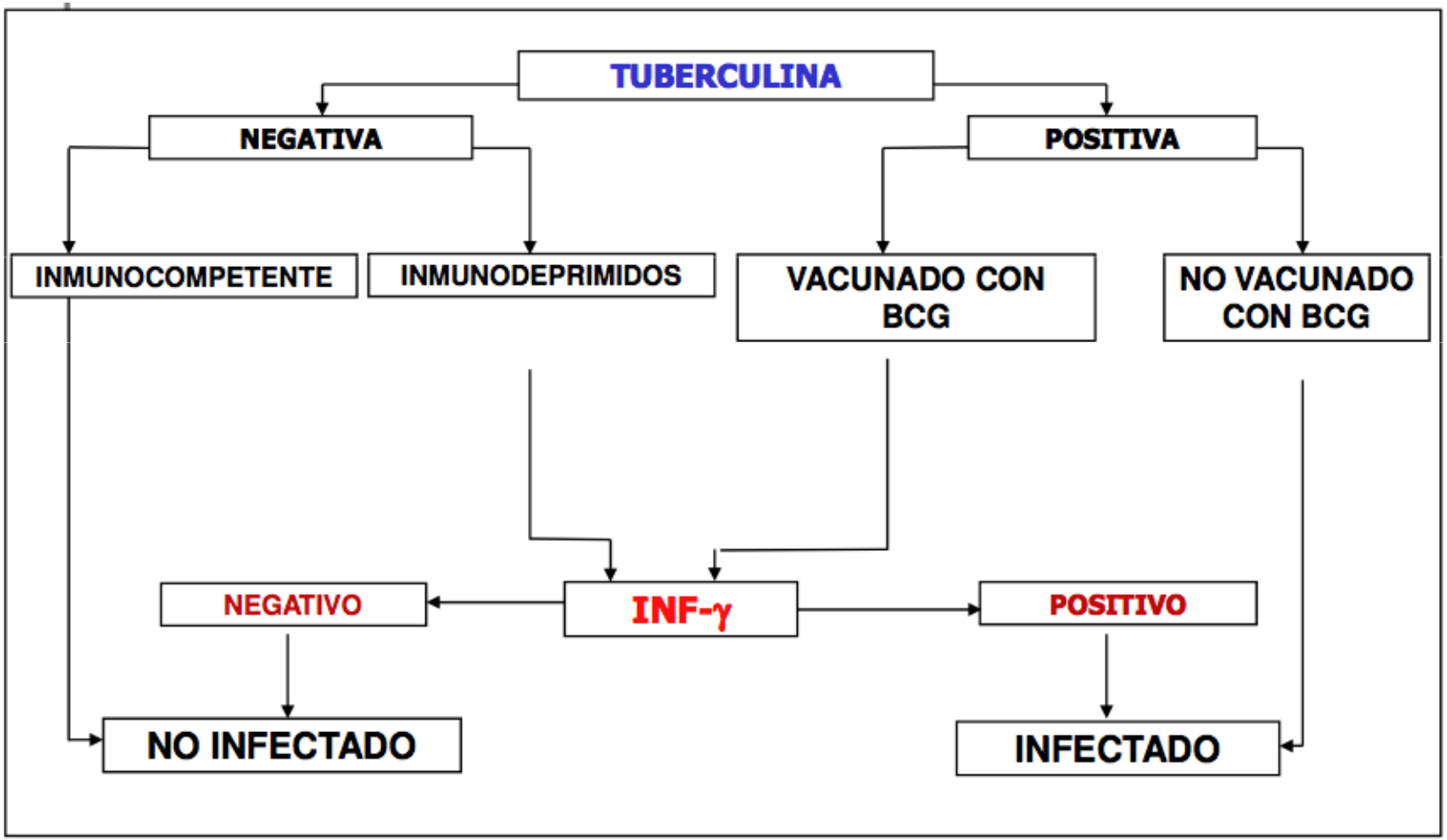
	T-SPOT TB	QuantiFERON-TB	P. tuberculina
Sensibilidad	90%	75-80%	75-80%
Especificidad	94%	98%	60%[1] 97%[2]

[1] En poblaciones vacunadas BCG, especialmente si administrada a partir de edad>2 años y multiples dosis
[2] En poblaciones no vacunadas BCG

IGRA y P. tuberculina

- NO DISCRIMINAN ENTRE INFECCIÓN Y ENFERMEDAD
- Falsos negativos: immunosupresión, malnutrición, enfermedad TB severa, edad, exposición reciente, fallo técnica
- IGRA negativo tampoco excluye enfermedad

Diagnóstico de infección TB



Sociedad Española de Infectologia Pediátrica (SEIP)

Diagnóstico microbiológico

- Es importante para:
  - Identificar *M. tuberculosis*
  - Determinar la susceptibilidad a antibióticos

- Problemas:
  - Difícil obtención muestras
  - ENFERMEDAD PAUCIBACILAR (bajo número organismos) – aislamiento del bacilo <50%

Diagnóstico microbiológico

- Tinción BAAR: Ziehl-Neelsen, aurmina

- Medios de cultivo:
  - Sólidos: Lowenstein-Jenson , entre 4 – 6 semanas
  - Líquidos: BACTEC, 13 días – 1 mes

- Técnicas de biología molecular:
  - Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
  - Resultados rápidos (horas)

Diagnóstico microbiológico

- Muestras:
  - Esputo espontáneo
  - Lavado gástrico: sensibilidad 30-50%
  - Esputo inducido: sensibilidad 30-50%
  - Líquido cefalorraquídeo
  - Líquido sinovial
  - Biopsia

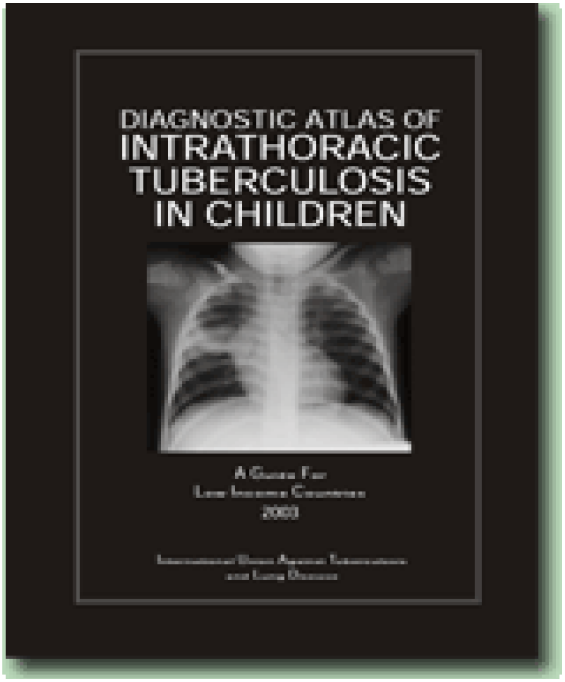
Lavado gástrico

- Ayunas de 3 – 4 hs.
- 3 mañanas consecutivas
- 2 - 5 ml suero fisiológico
- Sonda nasogástrica

Esputo Inducido

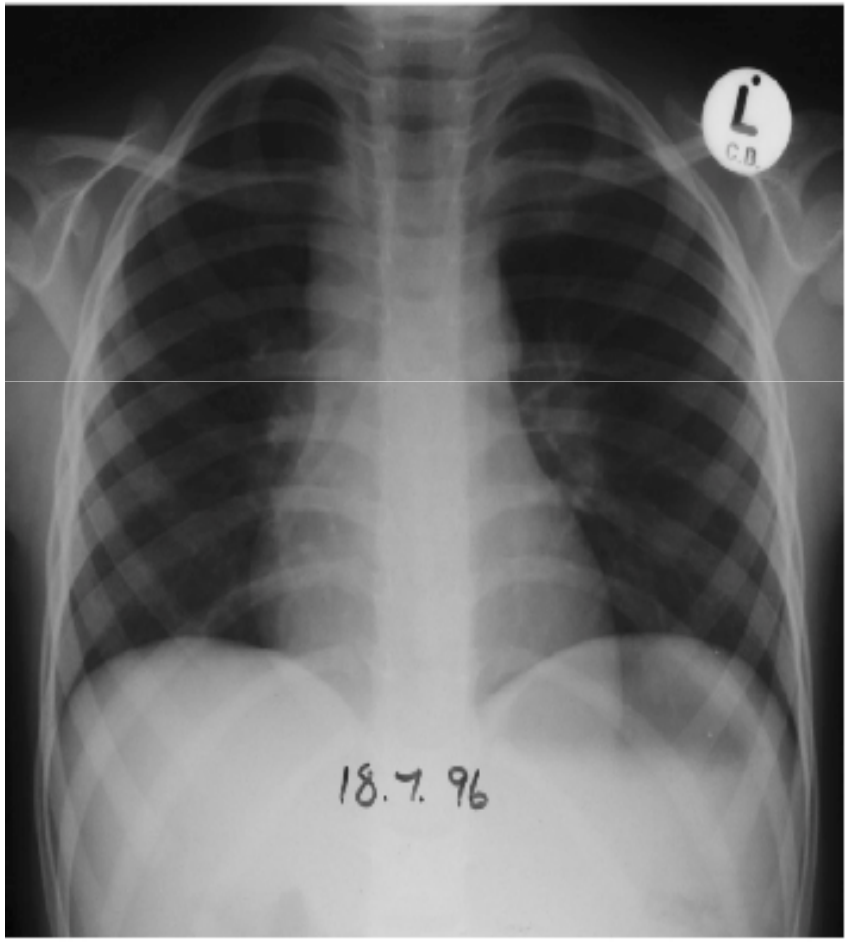
- Ayunas de 3 – 4 hs.
- Pre-tratamiento salbutamol
- Nebulización 3% suero fisiológico
- 15 minutos
- Succionar de nasofaringe

Estudios radiológicos

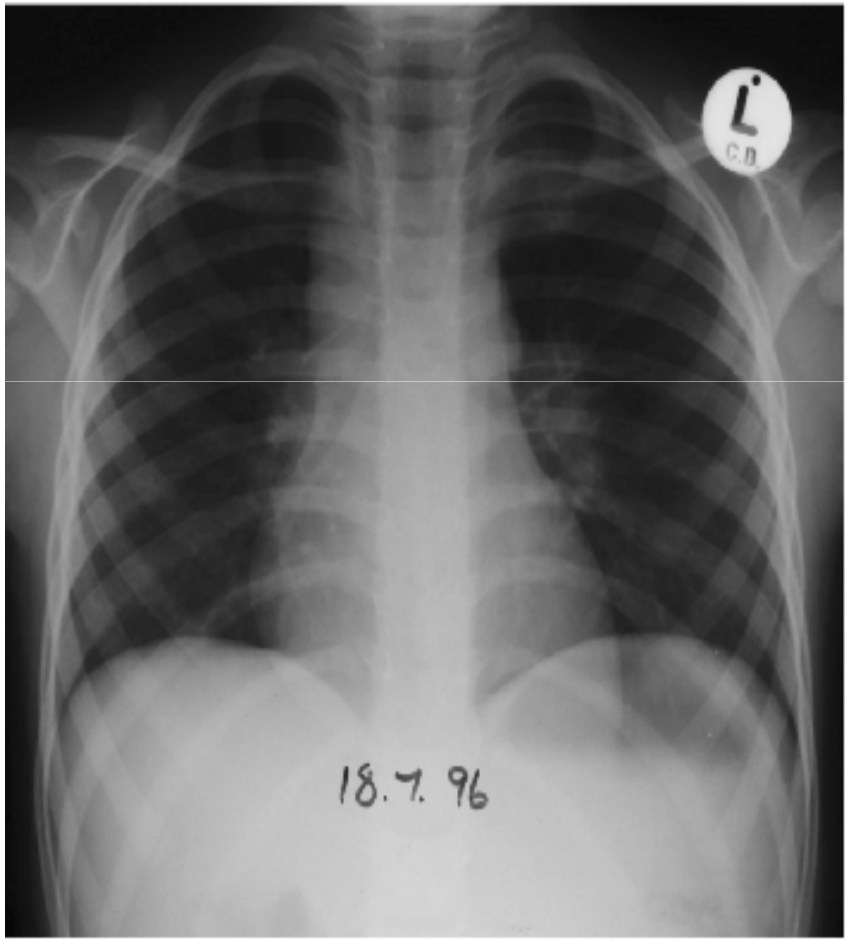


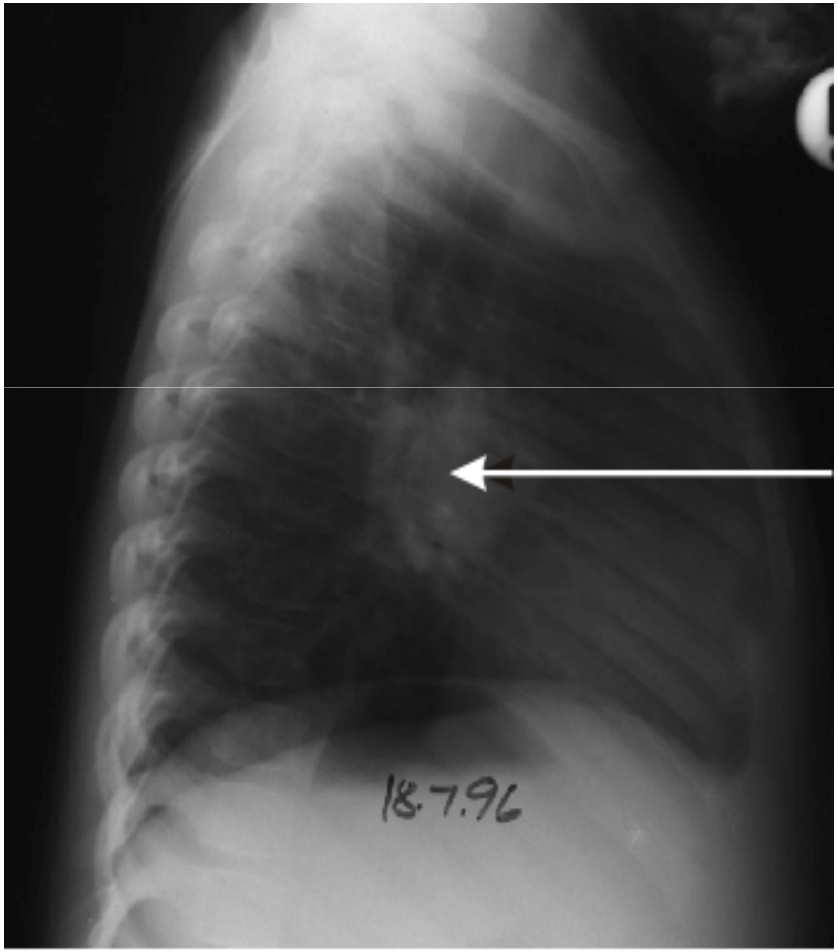
http://www.theunion.org/index.php/en/resources/scientific-publications/item/110-diagnostic-atlas-of-intrathoracic-tuberculosis-inchildren

¿Normal o anormal?

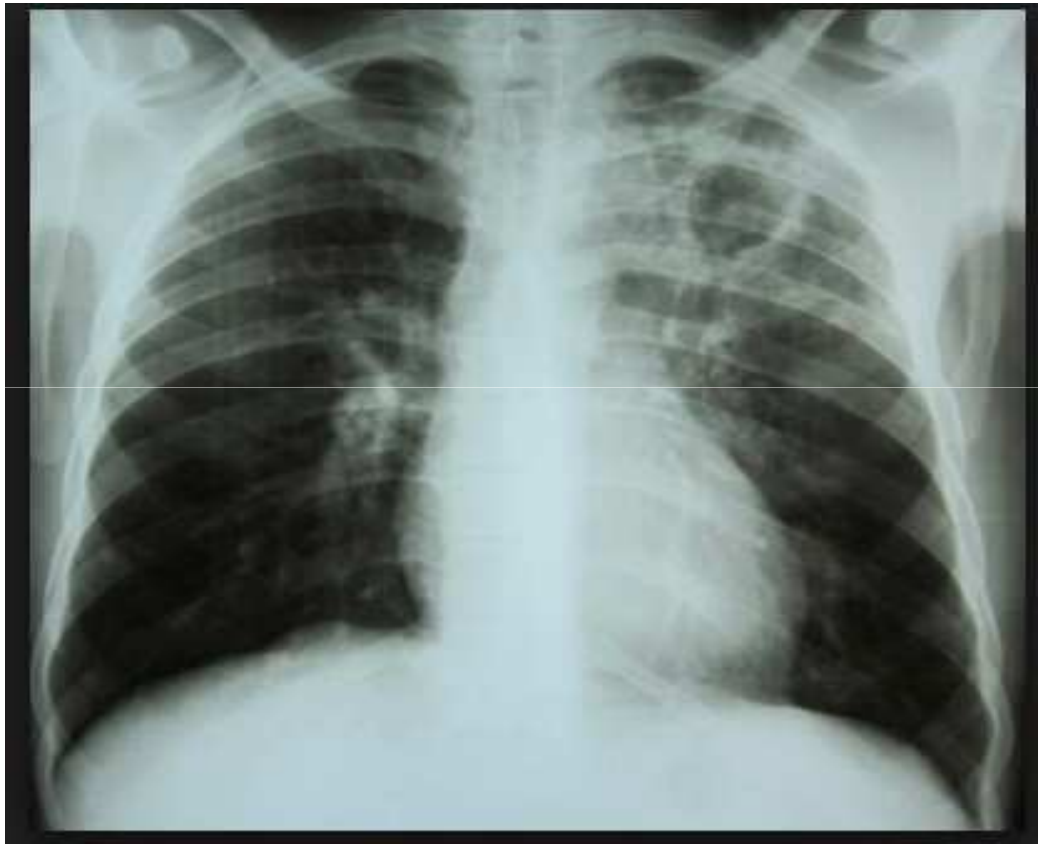


Adenopatías hiliares y perihiliares





Enfermedad cavitaria

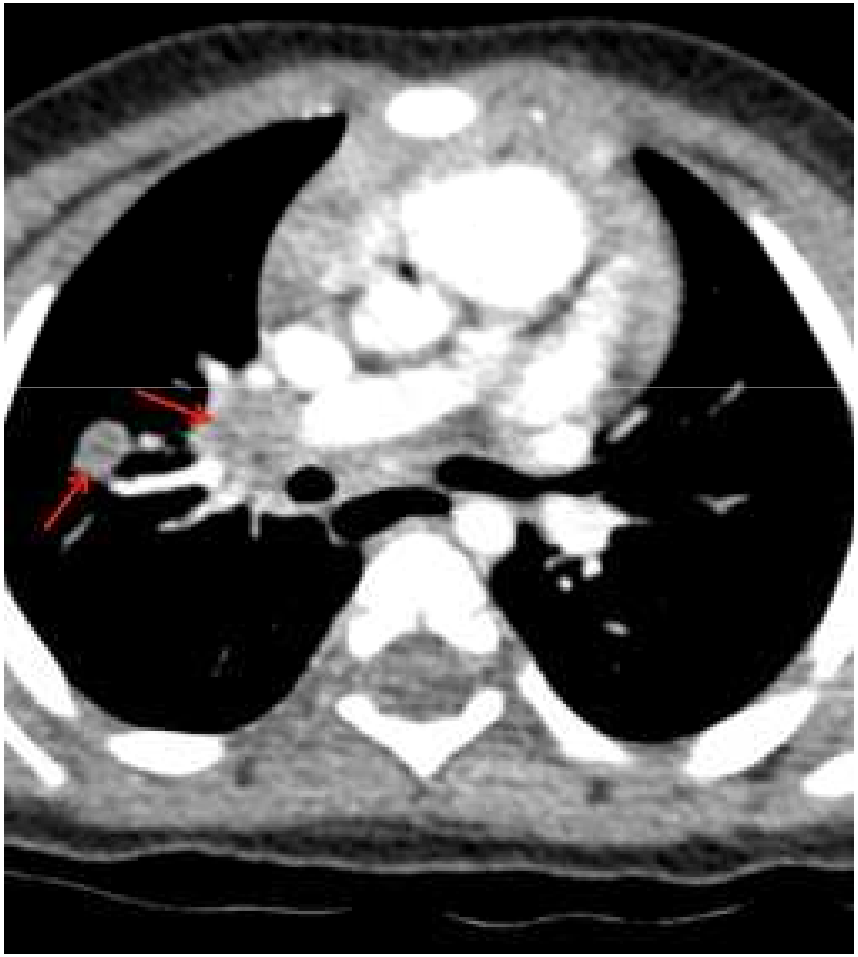


Enfermedad cavitaria muy rara (<6% casos) en <13a

TB Miliar

- P. Tuberculina negativa
- VIH +

TAC pulmonar



Chandni

- Niña de 2 a 2 m
- Síntomas inespecíficos
- No contacto identificado
- No responde a los antibióticos
- PT 11 mm
- Esputo negativo
- Microbiología en curso
- TAC sugestivo de TB

¿Qué harías?

1Declarar el caso

2Iniciar tratamiento

3Realizar estudio de contactos

4Esperar diagnóstico microbiológico

Muchas gracias