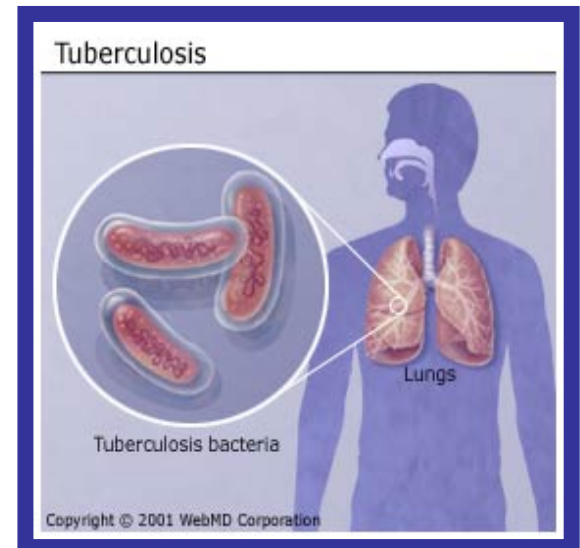


# MANEIG DELS CASOS AMB DIAGNÒSTIC DE TUBERCULOSI I DELS CASOS SOSPITOSOS

**Xavier Casas i Garcia**  
**Servei de Pneumologia**  
**Parc Sanitari Sant Joan de Déu**  
**Sant Boi de Llobregat ,**  
**Diada Pneumològica, 16 de abril 2015**



# Tuberculosi



Malaltia marginada

hospitalitat - qualitat - respecte - responsabilitat - espiritualitat

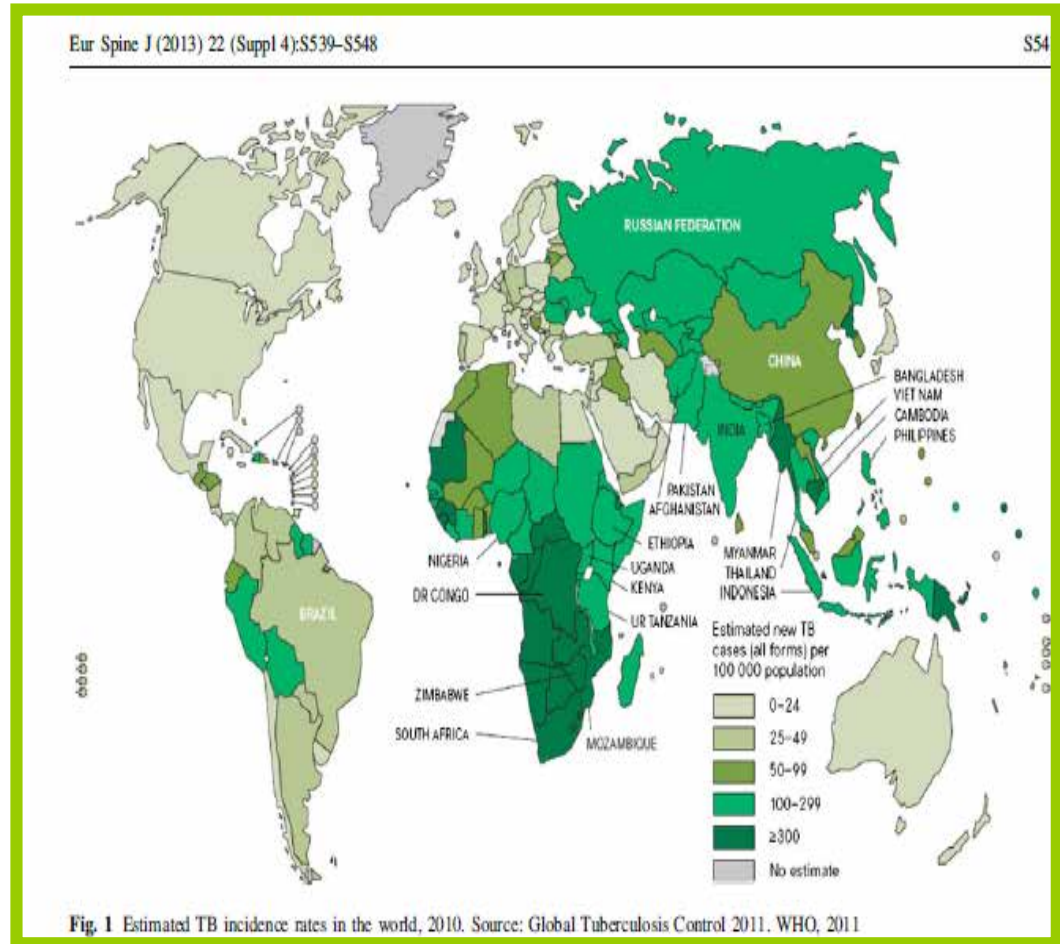
# PREVALENÇA DE LA TUBERCULOSI

Malaltia infecciosa més mortal del món

8.8 millions de casos TB a 2010

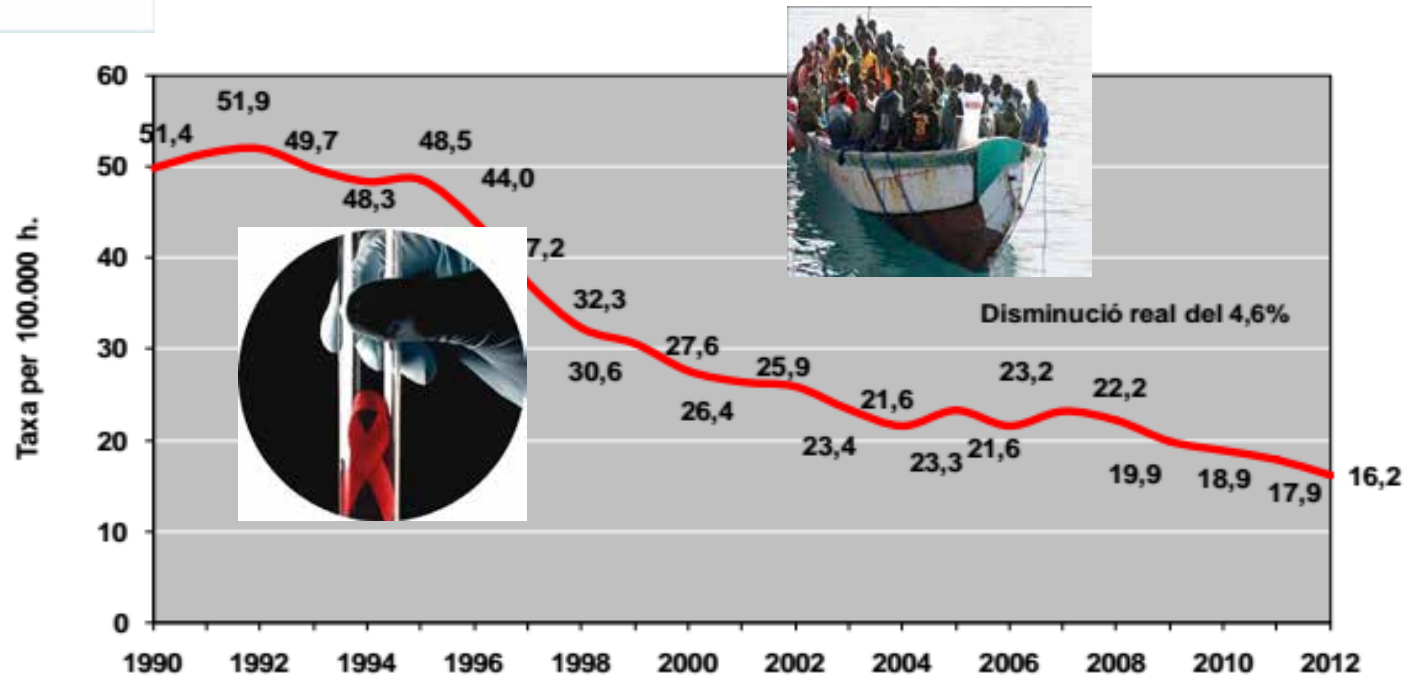
1.5 millions morts

3,4% MDRTB





### Evolució de la TBC a Catalunya. Taxes per 10<sup>5</sup> habitants (1990-2012)



# Unitats clíniques de tuberculosi



# CONTROL DE LA TUBERCULOSI

- 1) Evitar el retard diagnòstic
- 2) Un tractament correcte i complet
- 3) Un Estudi de Contactes adequat

# Retard diagnòstic

## Risc individual:

Augmenta risc de mortalitat i de morbiditat de la tuberculosi

## Risc comunitari:

Pacient amb bacil.loscòpia d'esput positiva no tractada pot infectar una mitjana de 10 persones/any



# Retard Diagnòstic

## TB bacil.lífera



- ▶ **Retard atribuible al pacient :** *Inici símptomes – primer contacte mèdic*

Aspectes socio-culturals,  
(manca de percepció, dificultat d'accés, il.legalitat)

- ▶ **Retard del sistema sanitari:** *Metge- inici tractament*

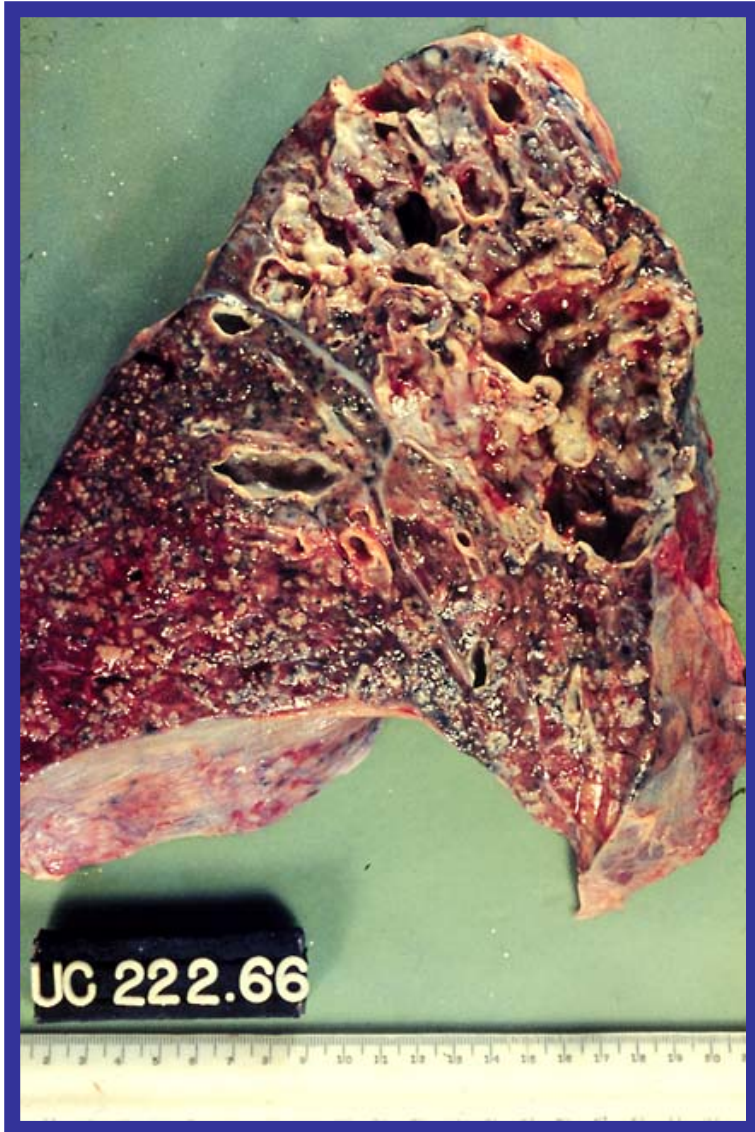
*Manca de sospita*

Retard de les proves (Retard en avís des de Radiologia).

Retard en iniciar tractament.



# Etiologia



Bacil de Koch.

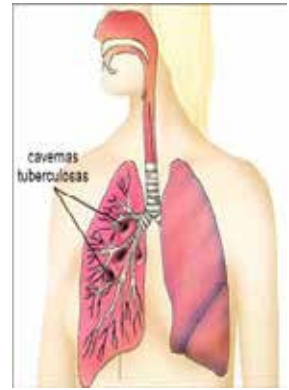
**Mycobacterium tuberculosis complex**

**M. tuberculosis**,  
bovis, africanum, microti,  
M canetti i M.pinnipedii

**Micobacteries ambientals**

**Atípicas o no tuberculosos.**

# PATOGENIA I FORMES CLÍNiques



Via aèrea,  
Contacte directe i perllongat

Digestiva, urogenital,  
Cutani-mucosa, transplacentaria  
i per inoculació directa

## PRIMOINFECCIÓ

COMPLEXE PRIMARI  
Pneumonitis LM o inferior  
Adenitis regional  
Embassament pleural

C. Ghon  
C Ranke

Nens  
Subclínic en adults

## SEGONS ESTAT IMMUNITARI

10%

DESAPARICIÓ INFECCIÓ  
(RAR)

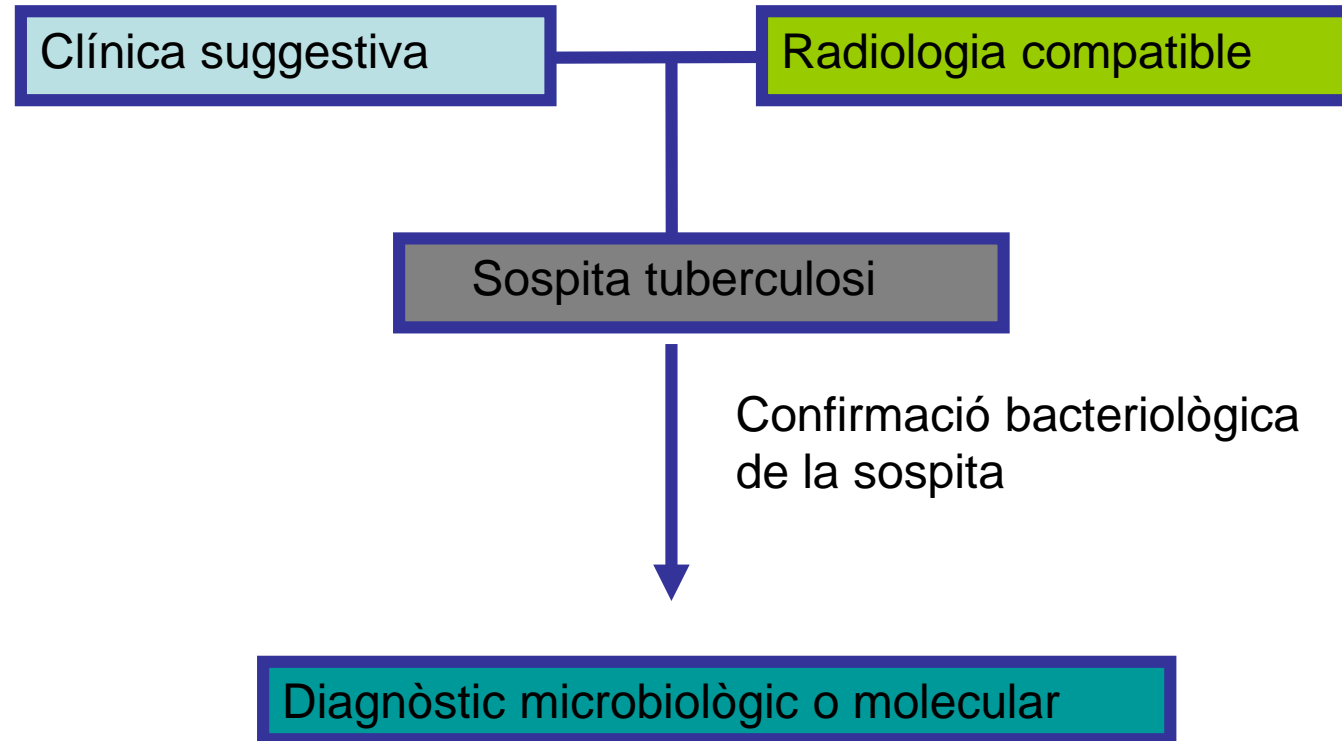
CONTROL  
IMMUNOLÒGIC  
INFECCIÓ LATENT

REACTIVACIÓ  
PER CONTIGÜITAT  
TBC PULMONAR  
PLEURITIS

TBC EXTRAPULMONAR  
Miliar  
Intestinal  
Meningitis  
Espondilitis  
Genitourinària

TB POSPRIMARIA


# Diagnòstic Tuberculosi pulmonar



# Sospita de Tuberculosis



- Malaltia infecto-contagiosa
- Declaració obligatòria a Salut Pública


 Generalitat de Catalunya  
 Departament de Salut  
**Agència de Salut Pública de Catalunya**

Unitat de vigilància epidemiològica  
 Regió Sanitària Barcelona Zona - Sud  
 Telèfon 93 260 75 00 ext 2208 | 2659  
 Fax 93 332 76 07

---

**Notificació individualitzada de malalties de declaració obligatòria**

---

**Dades del/de la pacient**

Nom: \_\_\_\_\_ Cognoms: \_\_\_\_\_  
 Data de naixement: \_\_\_\_\_ Sexe:  Home  Dona CIP: \_\_\_\_\_  
 Adreça: \_\_\_\_\_ Telèfon: \_\_\_\_\_  
 Municipi: \_\_\_\_\_ Província: \_\_\_\_\_ Districte municipal: \_\_\_\_\_ Codi: \_\_\_\_\_  
 País d'origen: \_\_\_\_\_ Codi del país d'origen: \_\_\_\_\_ Any d'arribada a l'Estat espanyol: \_\_\_\_\_ Si resideix a l'estranger, especificar-ne el país i el codi: \_\_\_\_\_

---

**Dades relatives a la malaltia**

Declaració del cas: \_\_\_\_\_ Data d'inici dels símptomes: \_\_\_\_\_  
 setmana n.º: \_\_\_\_\_ de 20 **12** / / **2012**

Nom de la malaltia:

<input type="checkbox"/> 47 Amebiosi	<input type="checkbox"/> 46 Legionel·losi	<input type="checkbox"/> 43 Tànnus
<input type="checkbox"/> 53 Botulisme	<input type="checkbox"/> 15 Leishmaniosi	<input type="checkbox"/> 55 Tànnus neonatal
<input type="checkbox"/> 01 Brucel·losi	<input type="checkbox"/> 16 Lepria	<input type="checkbox"/> 27 Títus exantemàtic
<input type="checkbox"/> 02 Carbuncle	<input type="checkbox"/> 54 Malaltia invasiva per <i>Haemophilus influenzae</i>	<input type="checkbox"/> 03 Tos ferina
<input type="checkbox"/> 04 Cèlera	<input type="checkbox"/> 18 Malaltia meningocòccica	<input type="checkbox"/> 31 Tuberculosi pulmonar
<input type="checkbox"/> 05 Diftèria	<input type="checkbox"/> 50 Meningitis tuberculosa	<input type="checkbox"/> 32 Altres tuberculosi (malaltia pulmonar i no pulmonar)
<input type="checkbox"/> 28 Febre atànaxa	<input type="checkbox"/> 20 Paluisme	<input type="checkbox"/> 35 Xarampí
<input type="checkbox"/> 09 Febre groga	<input type="checkbox"/> 21 Parotiditis	<b>infeccions de transmissió sexual*</b>
<input type="checkbox"/> 12 Febre tifosa i paratífosa	<input type="checkbox"/> 22 Pèss	<input type="checkbox"/> 34 Infecció gonocòccica
<input type="checkbox"/> 56 Gastroenteritis per <i>Escherichia coli</i> O157:H7	<input type="checkbox"/> 23 Poliomielitis	<input type="checkbox"/> 66 Infecció per VIH
<input type="checkbox"/> 48 Hepatitis A	<input type="checkbox"/> 24 Ràbia	<input type="checkbox"/> 65 Limfogranuloma venèri
<input type="checkbox"/> 49 Hepatitis B	<input type="checkbox"/> 25 Rubèola	<input type="checkbox"/> 52 Sífilis congènita
<input type="checkbox"/> 67 Hepatitis C	<input type="checkbox"/> 51 Rubèola congènita	<input type="checkbox"/> 36 Sífilis infecciosa
<input type="checkbox"/> 14 Altres hepatitis víriques (menys A, B i C)	<input type="checkbox"/> 06 Shigel·losi	<input type="checkbox"/> 45 Sida
<input type="checkbox"/> 41 Holiariosi	<input type="checkbox"/> 57 Síndrome hemolítica urèmica	

\*Les enquestes epidemiològiques d'aquestes infeccions són complertes pel/la metge/essa declarant.

La declaració es realitza a partir de:  
 sospita clínica  confirmació analítica

---

**Dades del metge/essa declarant**

Nom: \_\_\_\_\_ Cognoms: \_\_\_\_\_  
 Núm. de col·lecció: \_\_\_\_\_ Província de col·lecció: \_\_\_\_\_ Telèfon: \_\_\_\_\_  
 Si es declara des d'un centre sanitari, nom del centre: \_\_\_\_\_ Codi: \_\_\_\_\_  
**HOSPITAL GENERAL DEL PARC SANITARI SANT JOAN DE DÉU** **H08001149**  
 Municipi: **Sant Boi de Llobregat** Telèfon: **93 661 52 08**  
 Data de la declaració: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2012 Signatura: \_\_\_\_\_

Informació d'ús estrictament confidencial

# DIAGNÒSTIC CLÍNIC

Tothom pot patir una tuberculosi

## FACTORS DE RISC

- Convertors recents de la tuberculina (1ers 2 anys)
- Nens menors de 5 anys.
- Pacients amb lesions tuberculoses residuals mai no tractades
- Perdua ponderal important.
- Immunodeprimits per:
  - teràpies: citotòxics, anti-TNF $\alpha$
  - malalties  
HIV-sida, D.Mellitus,silicosi,  
limfomes, gastrectomia,  
insuficiència renal crònica.

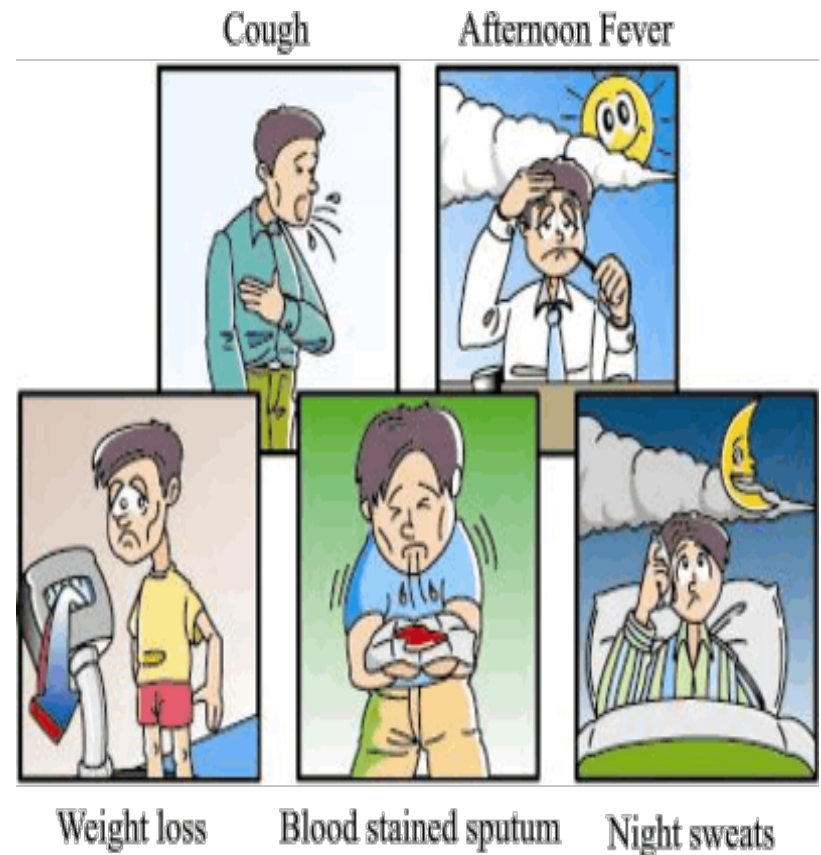


## COLLECTIUS DE RISC

- Immigrants de països TB endèmica.
- Abús de drogues i indigents.
- Institucions tancades.
- Personal sanitari, cooperants

# DIAGNÒSTIC CLÍNIC

- 1) Forma constitucional:  
astènia, anorexia i pèrdua de pes.
- 2) Forma febril:  
febre perllongada
- 3) Forma pulmonar:  
tos persistent i/o hemoptisi
- 4) Forma assimptomàtica:  
trobadada casual en la radiografia de tòrax.



# Radiologia



## TB post-primaria

Infiltrats segments posteriors o apicals del LLSS

cavitacions

tuberculomes

embassaments pleurals

afectació via aèrea

diseminació broncògena

Rx tòrax normal, en HIV-SIDA, TB miliar, endobronquial o laríngea

Una rx de tòrax normal en persones immunocompetents



molt improbable  
TB pulmonar

# Clínica-Radiología

	Tuberculosis primaria pulmonar	Tuberculosis postprimaria (reactivación tuberculosa pulmonar)
<b>Sintomas</b>		
Tos y expectoración	-	+++
Astenia	+	++
Pérdida de peso	+	++
Sudoración nocturna	-	++
Hemoptisis	-	+
Dolor torácico	+	+
<b>Signos</b>		
Fiebre	++	++
Semiología de condensación	-	+
Prueba de la tuberculina	+++	+++
<b>Radiografía de tórax</b>		
Afectación apical	-	+++
Cavitación	-	+++
Afectación de bases pulmonares	++	-
Ensachamiento hilios pulmonares	++	-

+++/++/+/-: gradación de frecuencia, de común (> 50%) a casos aislados.

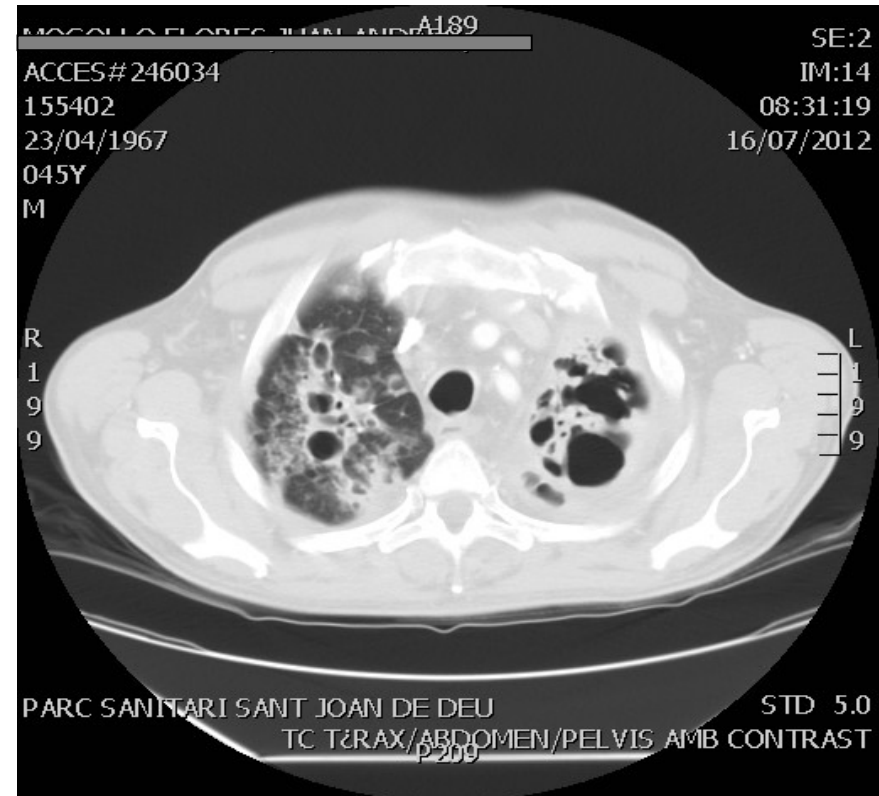
Adaptado de: Brandli O. The clinical presentation of tuberculosis. *Respiration* 1998;65(2):97-105 (34).



## FORMA PULMONAR

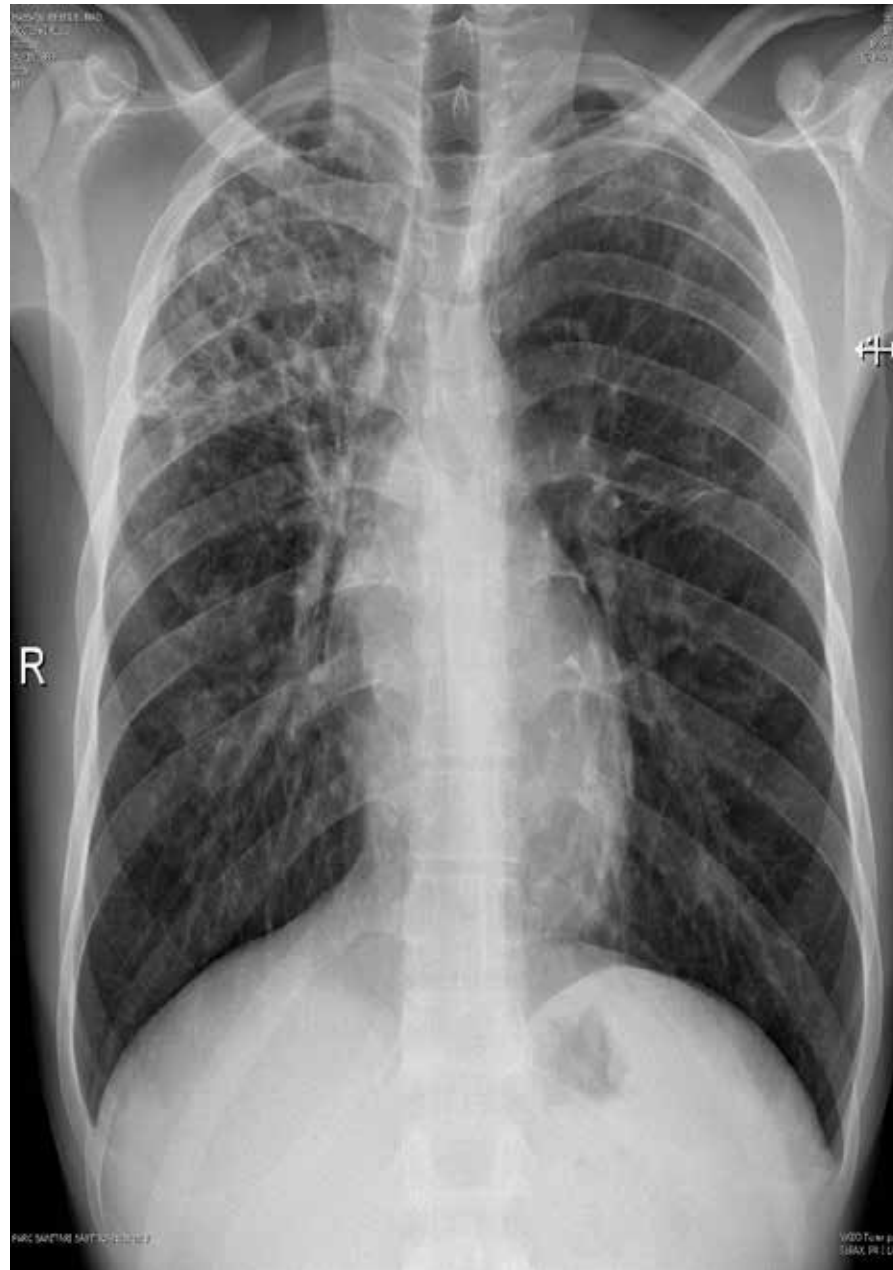
45 a.

Fumador /Cannabis i enòlic  
tos, expectoració de mesos d' evolució i dispnea  
progressiva



# FORMA PULMONAR

Marroquí de 23 anys, fumador  
Tos de 3 mesos d'evolució.



# FORMA PULMONAR

60 anys.

Enolisme. Diabetes mellitus ID

Tos de més de 6 mesos  
d'evolució i perdua ponderal de  
10 kgs.



# FORMA PULMONAR

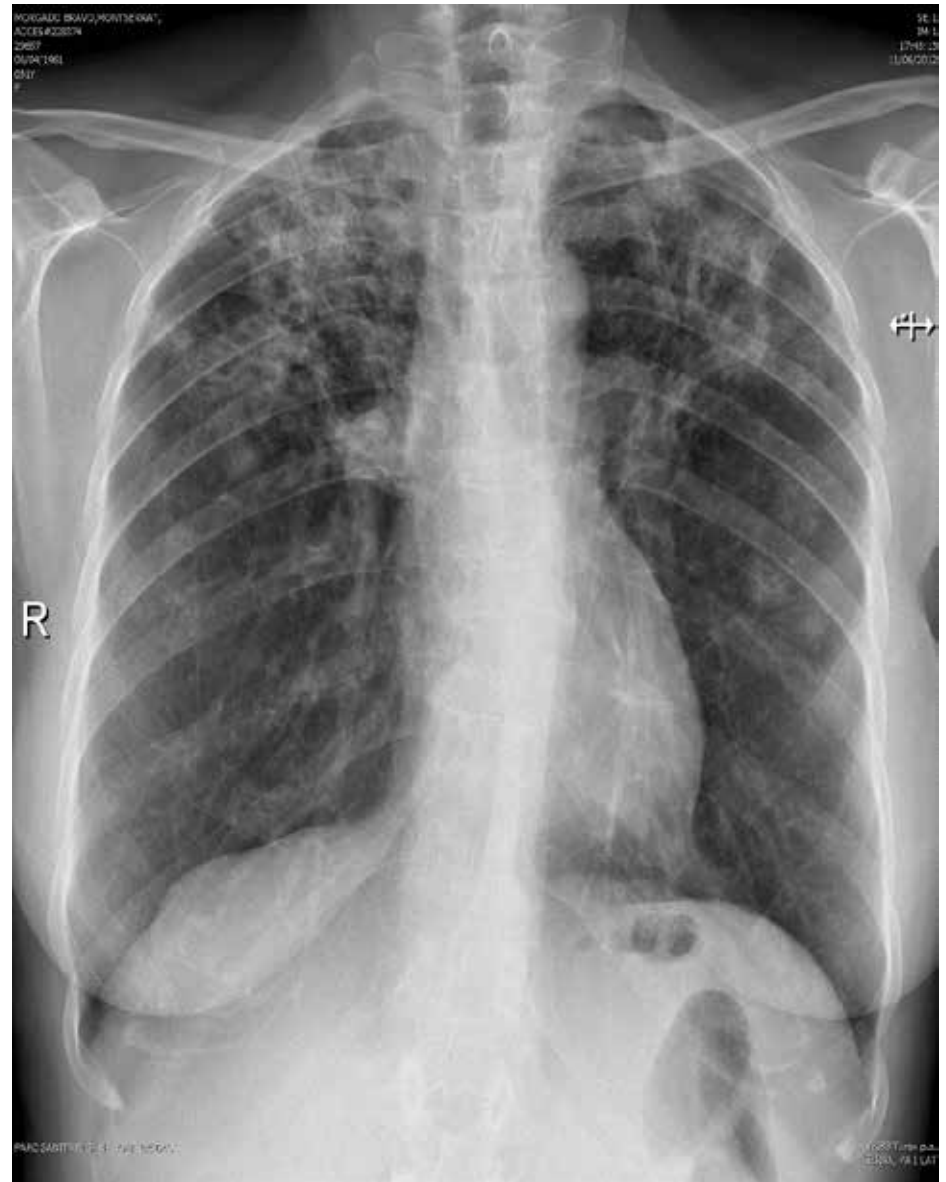
Dona 52 a. Fumadora.

Tos i expectoració hemoptoica de mesos d'evolució.

Contacte amb un germà

PPD positiu.

Tractament TIT 2008. No el va fer.



# FORMA PLEUROPULMONAR

44 años,

Natural de Rumania.

No altres factors de risc

PPD 20 mm

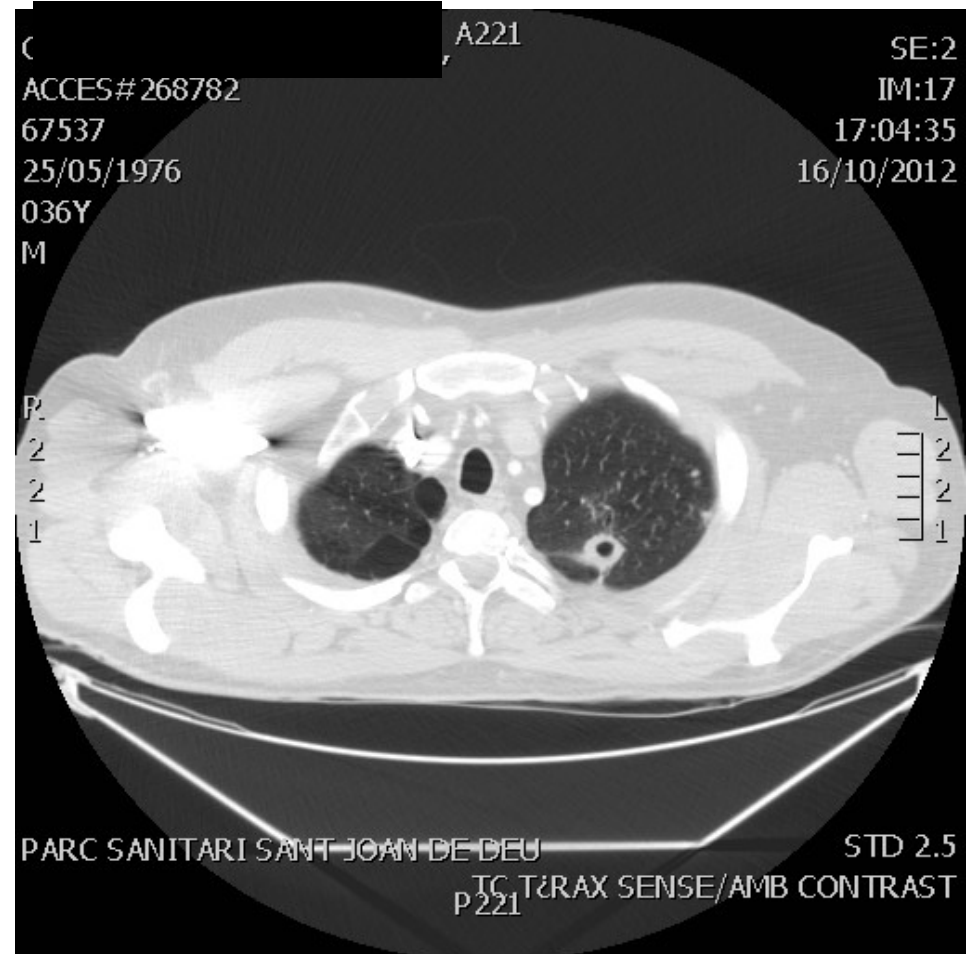
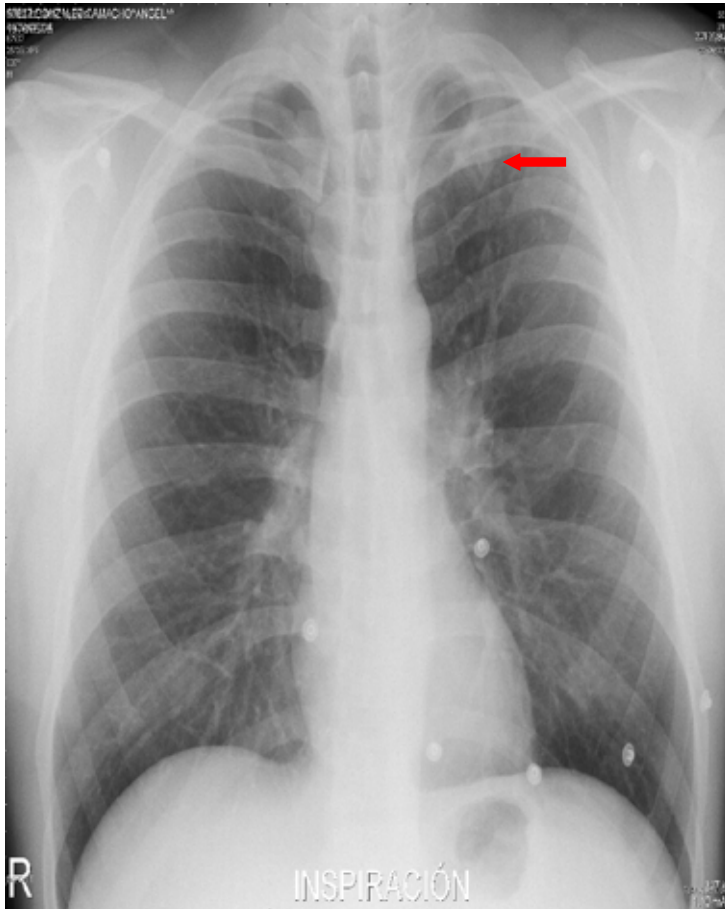
MCT en cultius de líquid pleural i  
BAS de broncoscòpia.



36 anys. Setembre 2012 acut a Ucies per esputs hemoptoics.  
Fumador i Consumidor eventual de coca. BK negatiu

Cultiu al mes + per MTC

FORMA PULMONAR



# forma Assimptomàtica

## CAS TB primària

Març 2011

Varó 34 anys

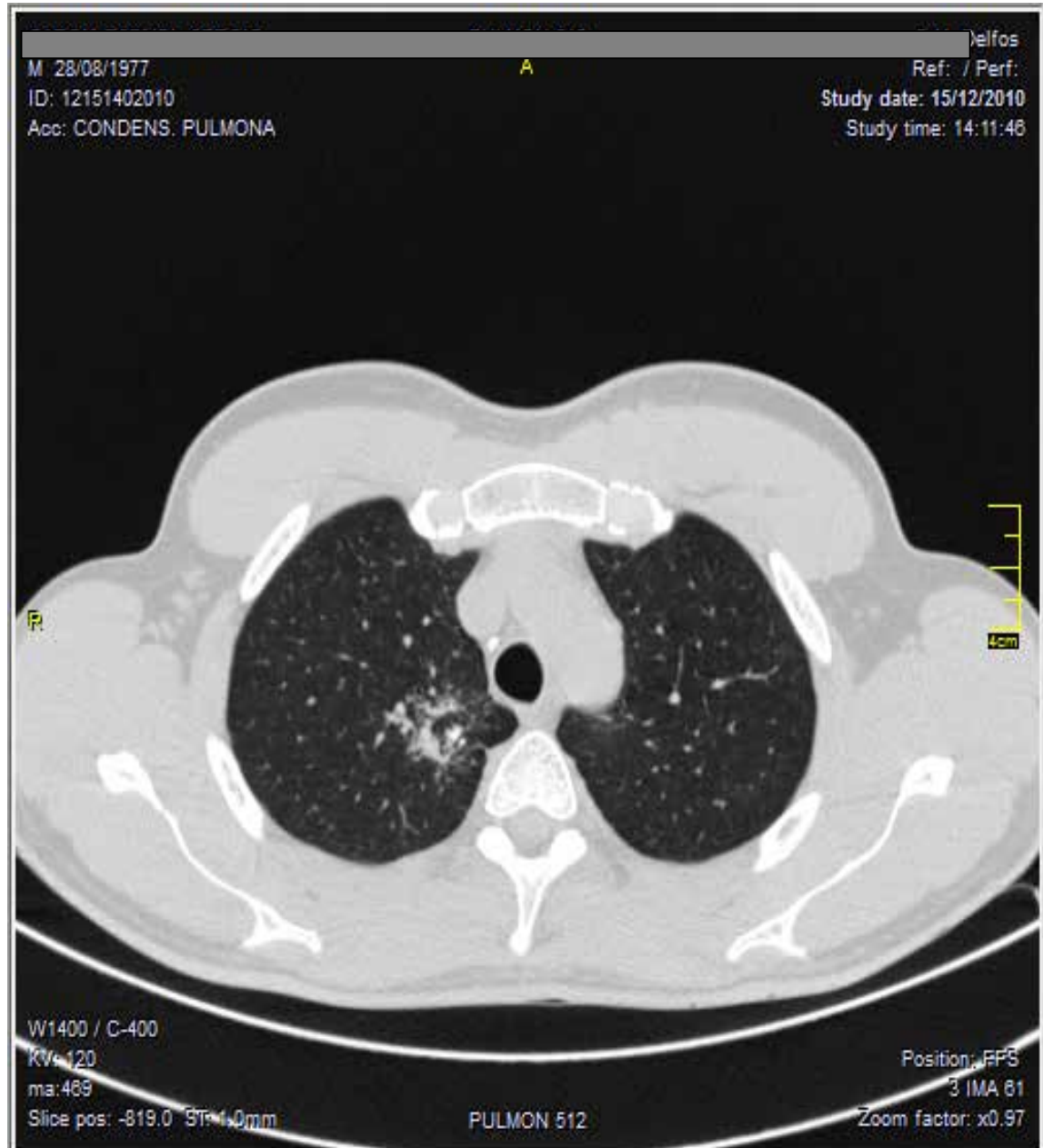
No AP

TC ambulatori per dolor  
mecànic dorsal

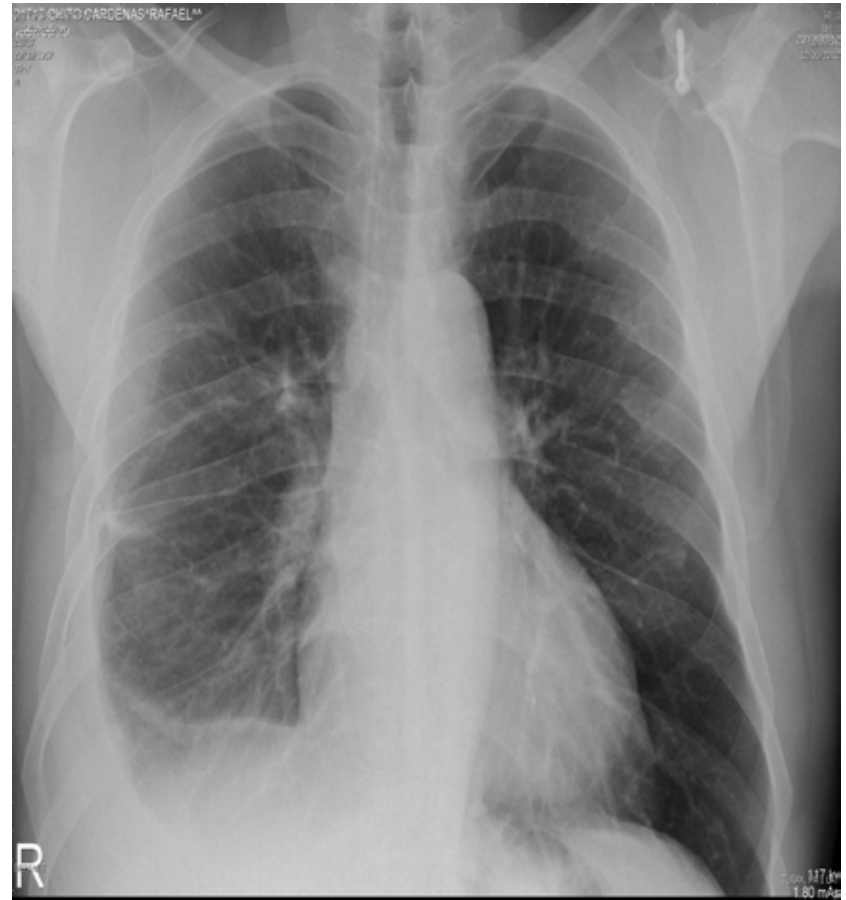
Assimtomàtic, no  
expectora

Broncoscòpia:

BAS/BAL : BK negatiu,  
cultius +



## Forma febril



54 anys, febre i dolor toràctic pleurític

En tractament amb Humira (anti-TNF) per Artritis reumatoide

Conversió del PPD.

Cultiu de líquid pleural Positiu.

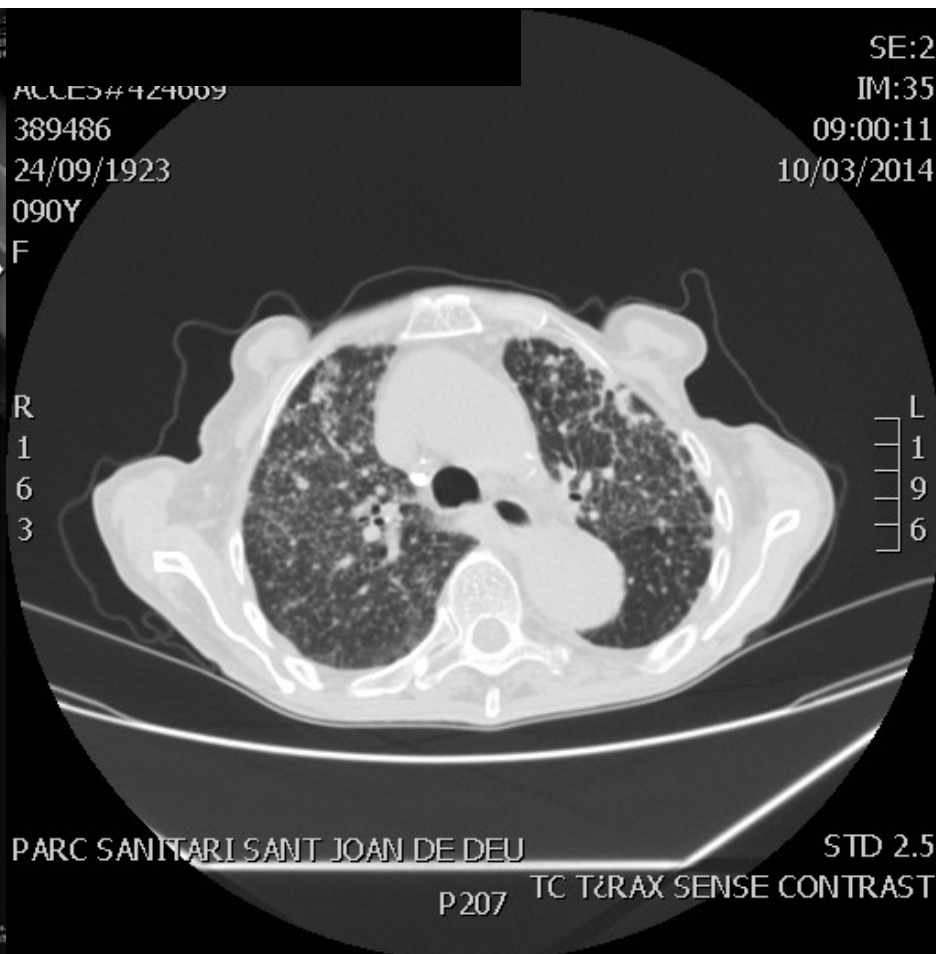
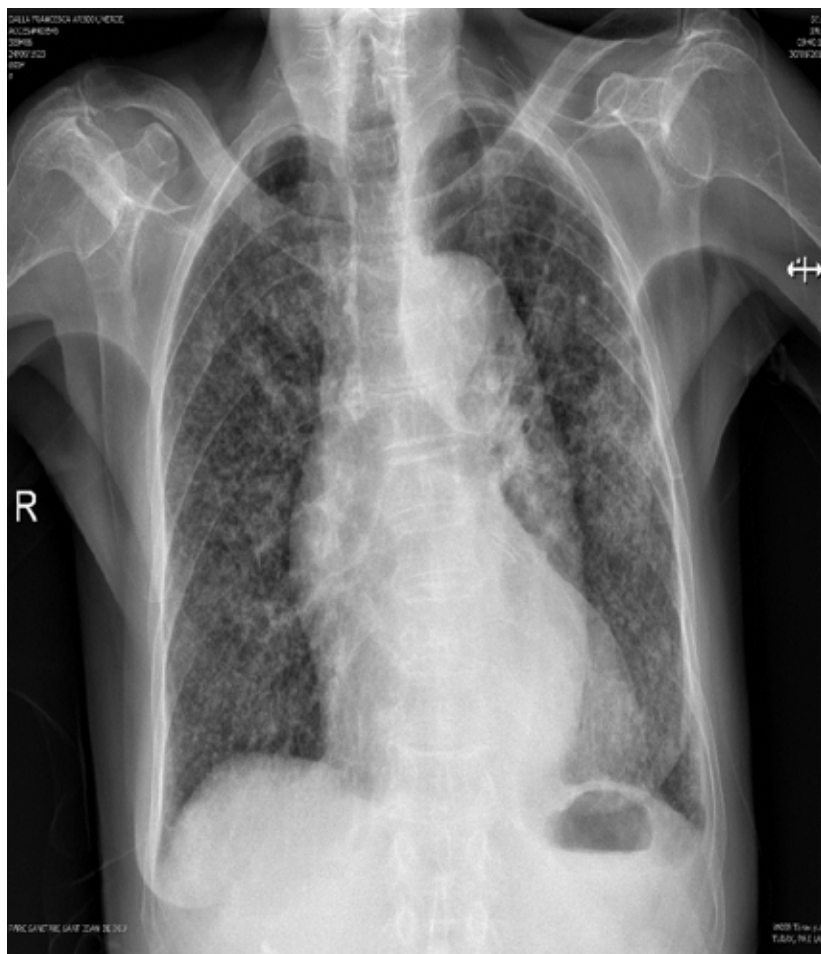


# FORMA CONSTITUCIONAL

91 anys baix pes (30 kgs)  
anorexia, deterior del esta general  
HIV negativa

Patró miliar

Broncoscòpia BAS BK+



# Situacions sospitoses

- ▶ Reaguditzacions de MPOC que no milloren amb AB habituals.
- ▶ Pneumònies de lenta resolució.  
Sempre Rx tòrax control post tractament.
- ▶ Nòdul pulmonar en fumadors (no sempre és neoplàsia)

# Pneumònia lenta resolució

Dona 30 anys sense AP  
jardinera

Febre, diarrees i astènia  
perllongada (va fer  
tractament previ amb  
amoxi-clavulànic)

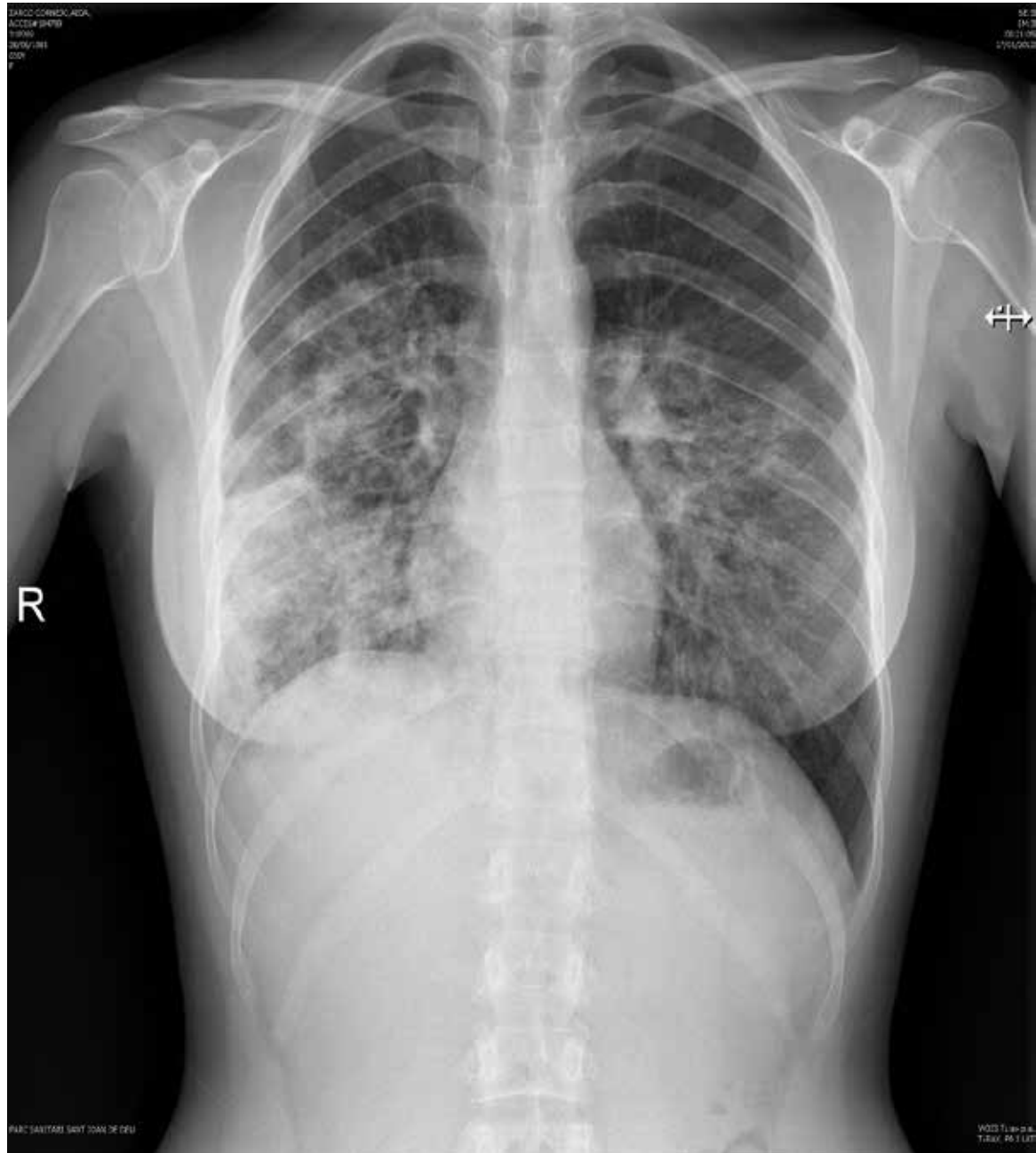
pneumònia bilateral,  
sospita H1N1 no  
confirmada.

Tractada amb  
levofloxacino 10 dies.

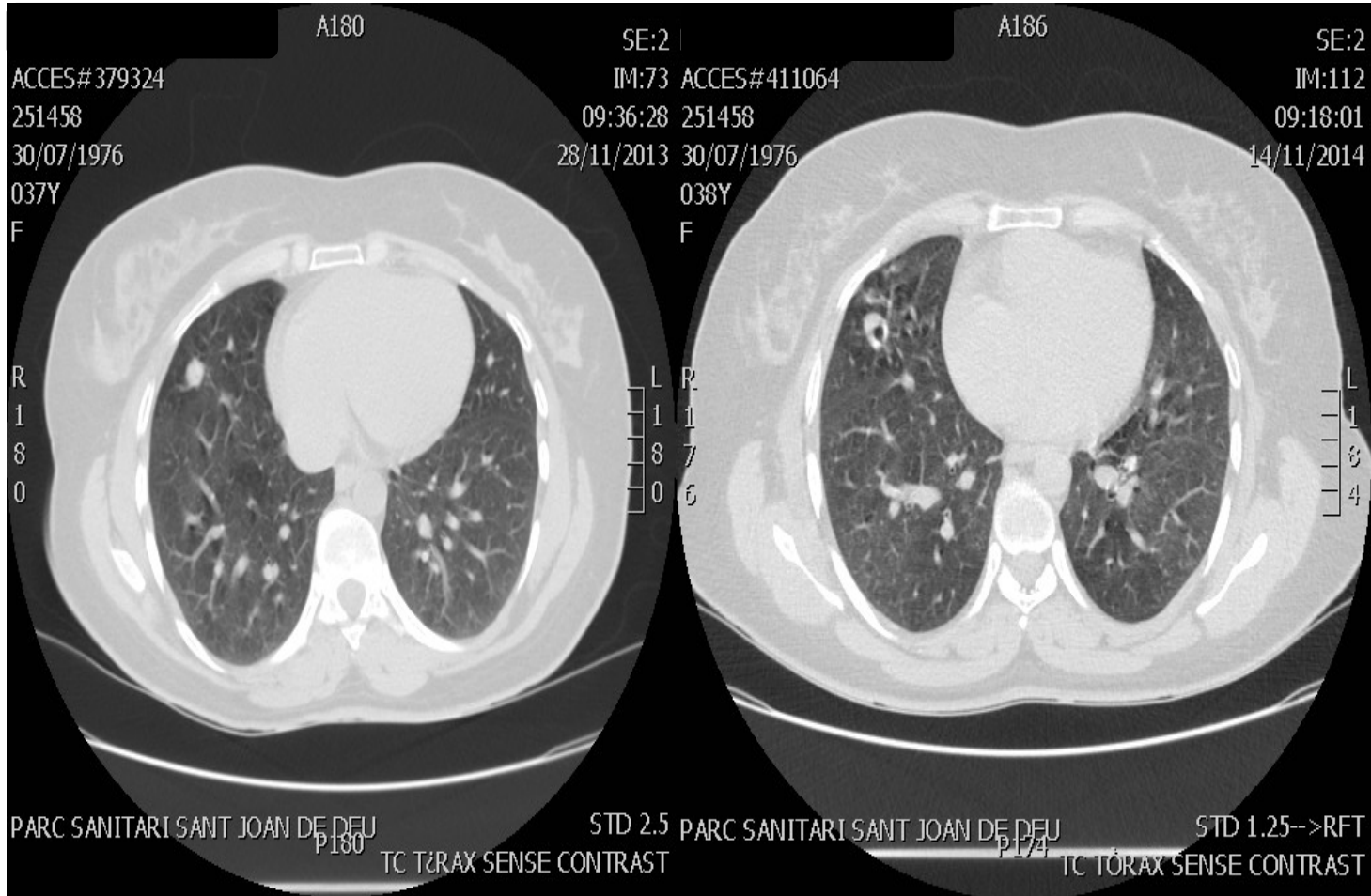


A les 3 setmanes de  
l'ingrès, control

bacil.loscòpia: identificació  
de escassos BAARs  
PCR positiva.



# Cuina Ucraniana. Contacto laboral. PPD + FUMADORA

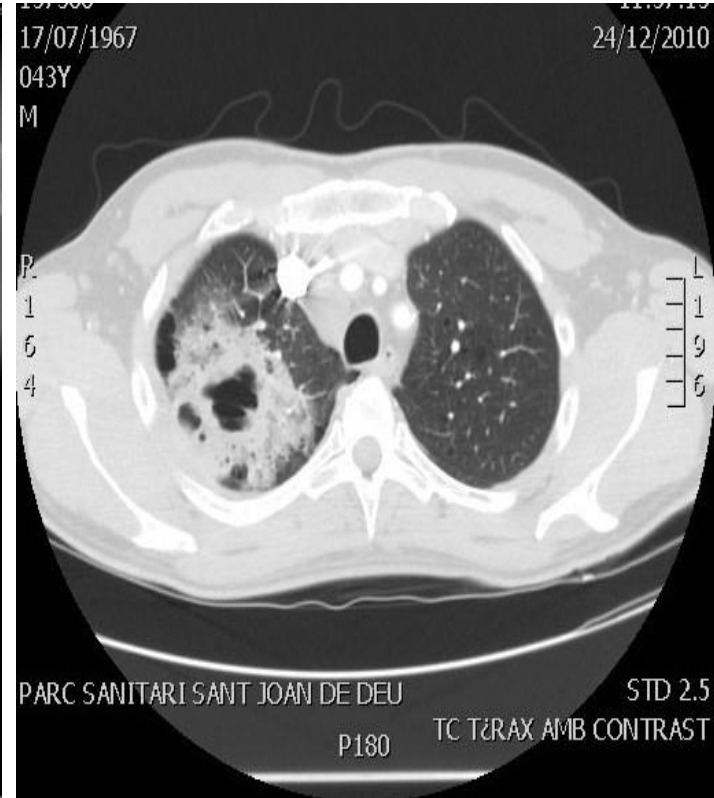
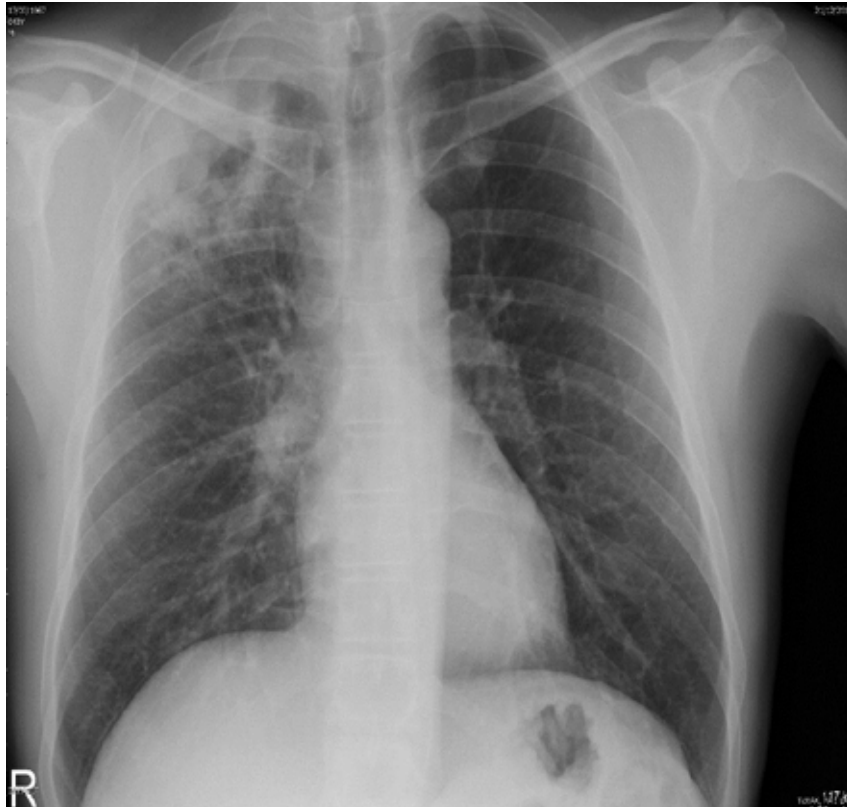


EN 12 MESES

# Diagnòstic diferencial radiològic

- Lesions antigues tuberculoses  
comparar amb Rx previes
- Infeccions broncopulmonars: bacterianes,  
fúngiques (aspergiloma), abscessos  
pulmonars...
- Carcinoma broncogènic

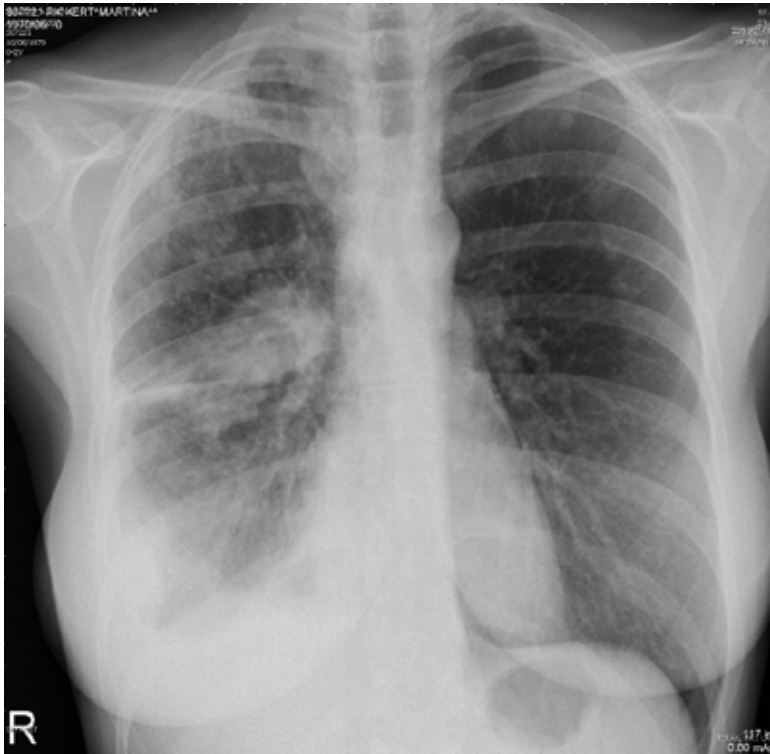
Home 47 anys , fumador.  
hemoptisi



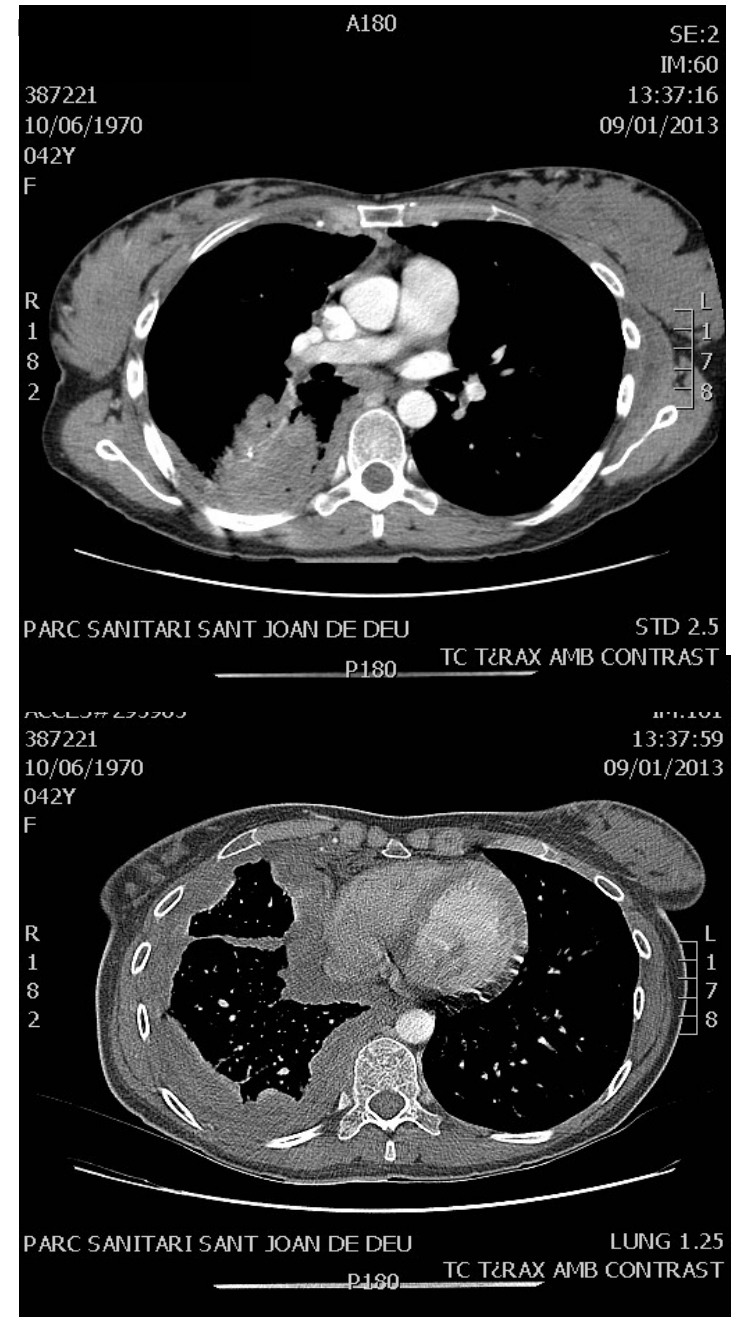
BK negatiu.

Citologia PAAF adenopatia supraclavicular:  
positiva per **Adenocarcinoma**

42 anys , puerperi, dolor toràcic dret



- PET captació hipermetabòlica.
- BAG: Granulomes necrotitzants
- Broncoscòpia: cultius positius per MCT.





# Altres mètodes diagnòstics

**Analítica:** leucocitosi lleu, anèmia i hiponatremia en casos més greus i avançats

Serologia de HIV

**Prova tuberculina (PPD):**

Diagnòstic d'infecció latent

Es una tècnica complementària per confirmar la sospita de malaltia tuberculosa  
mai diagnòstica per si sola

Te un gran valor diagnòstic en :

- Estudi de contactes de nens <5 anys.
- En sospita de TB pleural en persones joves i un ADA elevat.

**IGRAS:** QuantiFERON-TB Gold in-Tube,  
ELISPOT(T-SPOT.TB)

Actualment tenen el mateix valor diagnòstic que el PPD

# Diagnòstic microbiològic

## recollida de mostres

- ▶ Bacil.loscòpia d'esput espontani:  
3 mostres d'esput en tres dies consecutius  
(a 1<sup>a</sup> hora del matí).

- ▶ Inducció de l'esput per nebulització de sèrum salí hipertònic
- ▶ Aspirat gàstric
- ▶ Broncoscòpia (BAS/BAL)



# Examen microscòpic

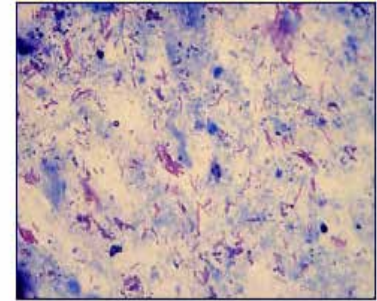
**Bacil.ioscòpia:** esput, BAS

Ziehl-Neelsen o tinció auramina ( fluorescència)

Poden ser falsos positius,  
nocardia, micobacteries ambientals...

Moderada sensibilitat ( 45-80%)

BK +



**Cultiu de Mycobacterium Tuberculosis Complex (MCT).**

Permet identificació i antibiograma

milloren  
rendiment  
diagnòstic  
20 %

1. Löwenstein –Jensen: cultiu positiu (4-6 setmanes); cultiu negatiu ( 6-8 setmanes)
- 2.Cultius medi líquid (BACTEC 9000 Mb, Bact/alert 3D,ESP-culture system II)  
Augment rentabilitat i rapidesa (2-3 setmanes)

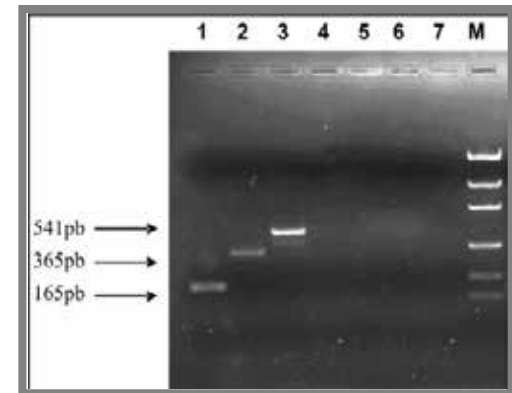
# Tècniques d'amplificació genòmica

## Polymerase chain reaction (PCR)

### xpert MTB/ RIF

Detecció de MTC i resistència a Rifampicina ( mutaciones en RpoB)

- Amplificació d'àcids nucleics (AAS).
- Avantatge: rapidesa (2 hores)
- Més rendiment diagnòstic en mostres d'ampli contingut bacil.lar, esput o broncoscòpia.



Menys rentables en mostres paucibacil.lars o extrapulmonars:

Líquids estèrils < teixits i abscessos  
Líquid pleural Sensibilitat molt baixa



# PCR. Mostres respiratòries

	BAAR (+)	BAAR (-)
S	98	78
E	99	99
VPP%		100
VPN%		61

Boehme C, Lancet 2010 (C.positivo 761) ; Moure R JCM2011 (C.positivo 85)

# PCR. Indicacions

## TB Pulmonar:

- BK negatiu i alta sospita de TB
- BK positiu , si es sospita TB MDR (per conéixer la Resistencia a R).

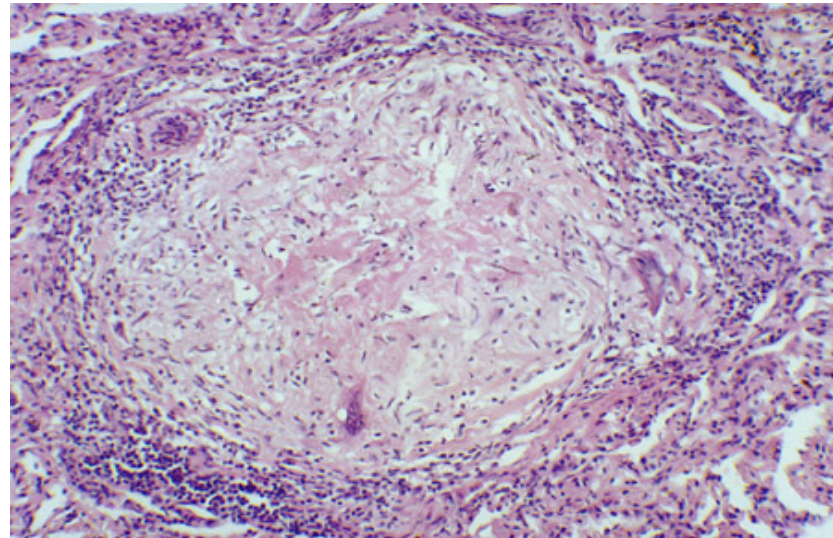
Menys hospitalitzacions, menys exploracions (broncoscòpia,TC...) , menor cost.

# Altres mètodes diagnòstics

## Histologia (Anatomia patològica)

En TB pulmonars:

- **Nòduls solitaris** (Biopsia pulmonar).
- **Pneumònies tuberculoses** (biopsia transbronquial)
- **TB endobronquials**. (biopsia bronquial)
- **TB ganglis mediàstínic o hiliars** (punció per ecoendoscòpia EBUS)



**Granuloma necrotitzant o caseós amb cèl.lules de Langhans.**

### **IMPORTANT:**

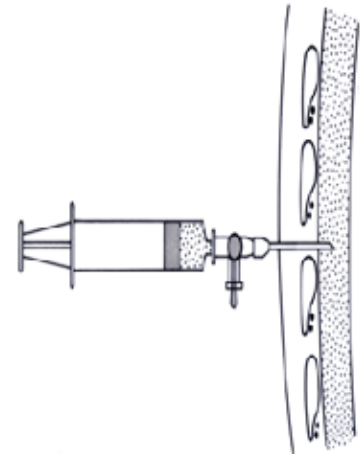
Es poden donar lesions granulomatoses semblants a la Sarcoidosi, Lepra, infeccions fúngiques, Sífilis...)

Recordar enviar la mostra a Microbiologia!!!!

# Altres mètodes diagnòstics

Enzim adenosinadeaminasa (ADA)  $>45\text{UI/L}$

- En TB pleural pot donar el diagnòstic si hi ha alta sospita. (menors de 40 anys)
- Biòpsies pleurals: Bon rendiment.  
a partir de 40 anys per descartar altres patologies.





Dona 38 anys

Exfumadora

presenta dolor pleurític  
esquerra



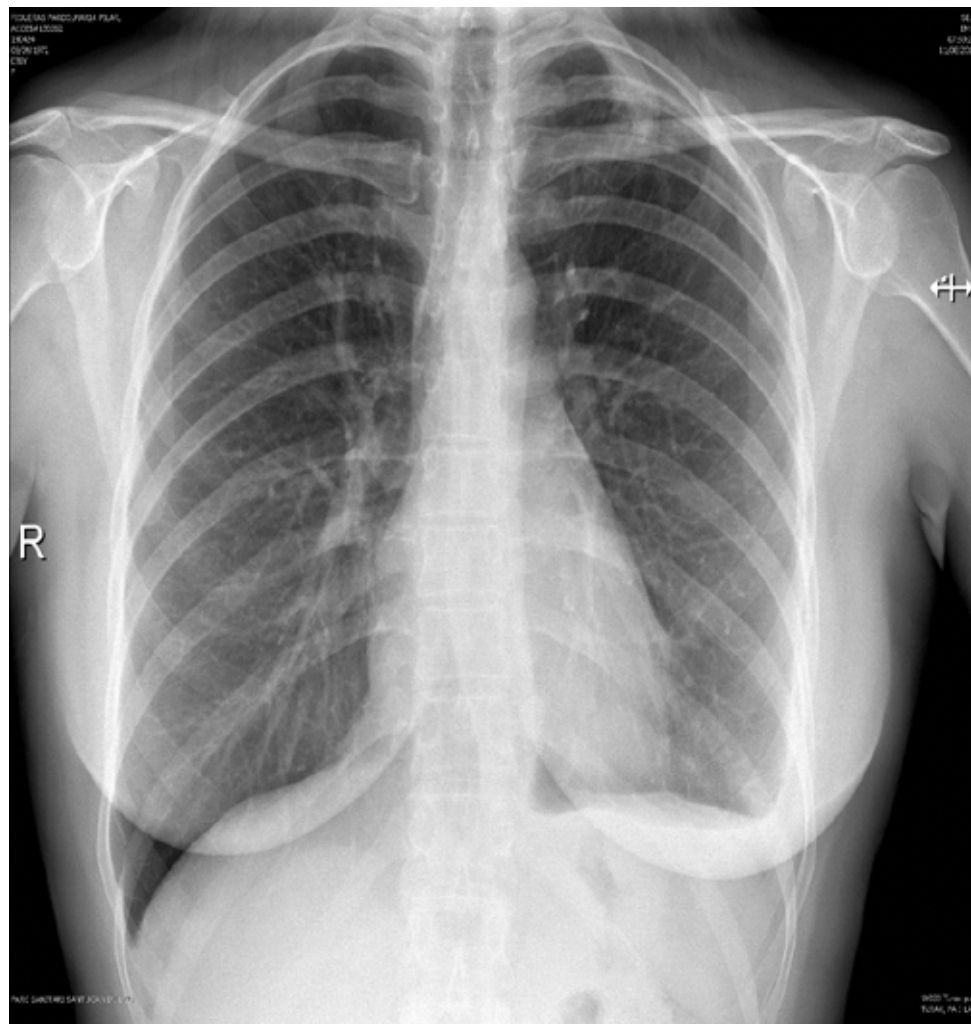
Toracocentesi exploradora.

ADA 129,exudat linfocitari

Bk i cultiu de micobacterias negatiu

PPD positiu.

Després del tractament de 6 mesos



# Davant d'una sospita de TB bacil.lífera

1. Aïllament respiratori del pacient
2. Obtenció d'un BK d'esput espontani (3 mostres dies consecutius)



## BK Positiu:

- pautar tractament i alta a domicili (valora HaD i ETODA)  
Informar de normes d'aïllament i efectes secundaris del tractament
- ingrès hospitalari (hemoptisi amenaçant, insuficiència respiratòria, alteració de l'estat general)

## BK Negatiu o no expectora:

- Ingrès amb aïllament: BK induït o Broncoscòpia  
No donar AB si no és necessari

# Davant una sospita de TB bacil.lífera

- **Atenció primària:** Derivar urgent i amb mascareta quirúrgica si creieu que és bacil.lífer:

Tos i/o hemoptisi + Rx tòrax amb lesions cavitàries

- **Sala d'hospitalització:**

-Habitacions d'ús individual ,llum natural amb grans finestres i pressió negativa (mínim 6 recanvis d'aire per hora)

-protecció respiratòria per part del personal sanitari amb mascaretes FFP2 ó 3

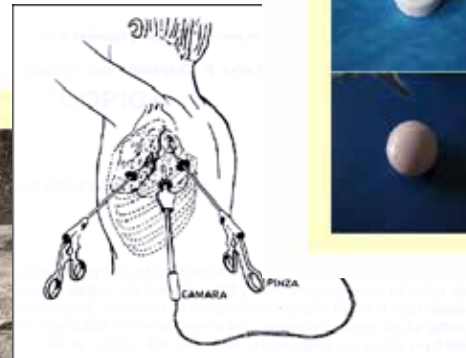
-Restricció de visites

Informació de la malaltia i tractament. Mediadors culturals o Agents de salut

# CONTROL DE LA TUBERCULOSI

- 1) Evitar el retard diagnòstic
- 2) Un tractament correcte i complert
- 3) Un Estudi de Contactes adequat

# Tractament



746

# TRACTAMENT



## Población necesaria para generar mutantes resistentes.

<b>1ª línea</b>	Isoniacida	$10^5 - 10^6$
	Etambutol	$10^6$
	Estreptomicina	$10^5 - 10^6$
	Rifampicina	$10^7 - 10^8$
	Pirazinamida	$10^2 - 10^4$
<hr/>		
<b>2ª línea</b>	PAS	$10^3 - 10^6$
	Protionamida	$10^3$
	Kanamicina	$10^3$
	Ethionamida	$10^3$
	Cicloserina	$10^3$
	Capreomicina	$10^3$

# TRACTAMENT

## ■ Pauta actual 2HRZE/4HR

L'Etambutol s'elimina de la pauta quan antibiograma confirmi sensibilitat als AB de 1<sup>o</sup> línia.

### Altres pautes:

Ê Meningitis tuberculosa el tractament és de 12 m

Ê HIV+ : pauta 6-9 mesos



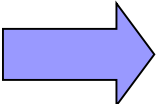
# TRACTAMENT: TERÀPIA COMBINADA

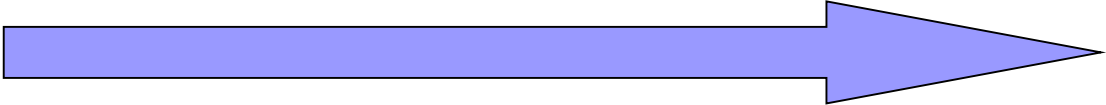
-3 fàrmacs: **Rifater (50H+120R+300Z)**  
**Rimcure (75H+150R+400Z)**

-4 fàrmacs: **Rimstar((75H+150R+400Z+275E)**

-2 fàrmacs: **Rifinah (150H+ 300R)**

PES de 74 kgs;




A) 1 H(300mg)+ 1 R(600mg ) + 7 Z (250mg) + 4 E (400 mg)  **13**

B) RIMSTAR  **5**

# RECOMANACIONS PEL TRACTAMENT

- Ê Aïllament respiratori domicili 3 setmanes.
- Ê Normes higièniques bàsiques.
- Ê Explicar principals efectes adversos del tractament .
- Ê No beure alcohol i evitar l'exposició al sol.
- Ê Prevenir del color de l'orina.
- Ê Informació de l'estudi de contactes.

## Fàrmacs de primera línia, dosi recomanada i efectes adversos més freqüents

Fàrmac	Dosi diària (mg/kg/dia)	Efectes adversos
Isoniacida(H)	5, max 300 mg/dia	 Hepatitis, polineuritis reaccions cutànies
Rifampicina(R)	10, max 600 mg/dia	 Hepatitis (colostasi), Síndrom gripal, reaccions cutànies, trombocitopenia
Pirazinamida (Z)	30, max 2g /dia	 Hepatitis, reac. cutànies, fotosensibilitat, hiperuricèmia
Etambutol (E)	25 en fase inicial. 15 a partir del 2on mes	Neuritis òptica, hiperuricèmia, reaccions cutànies
Estreptomina(S)	15-20 max 1000 mg/dia	Ototoxicitat, reaccions cutànies, nefrotoxicitat, parestèsies peribucals.

# TRACTAMENT DIRECTAMENT OBSERVAT

- n Règim ambulatori: **ETODA**
- n Règim ingrès hospitalari: **SERVEIS CLÍNICS**

**Indigents**

**Desestructuració i/o marginació social**

**Enolisme**

**Drogaaddicció**

**Infecció simultànea per VIH**

**Recaigudes o fracàs terapèutic previ**

**Barrera idiomàtica**

## Seguiment del malalt amb tuberculosi pulmonar en tractament (pauta estàndard 6 mesos) \*.

	Abans del tractament	2 setmanes	2 mesos	4 mesos	6 mesos**
▪ Visita mèdica i infermeria	X	X	X	X	X
▪ Analítica	X	X	X	--	--
▪ Radiologia	X	--	X	--	X
▪ Espot	X	--	X	X	X
▪ Adherència	--	X	X	X	X
▪ Educació sanitària	X	X	X	X	--

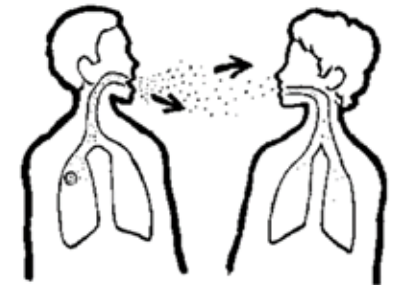
\* Aquest protocol és aplicable per a altres localitzacions de la tuberculosi excepte en el control radiològic i el bacteriològic.

\*\* Un cop finalitza el tractament es fa un control amb Rx tòrax i cultiu d'esput cada 6 mesos durant mínim un any abans de donar l'alta.

# CONTROL DE LA TUBERCULOSI

- 1) Evitar el retard diagnòstic
- 2) Un tractament correcte i complert
- 3) Un Estudi de Contactes adequat

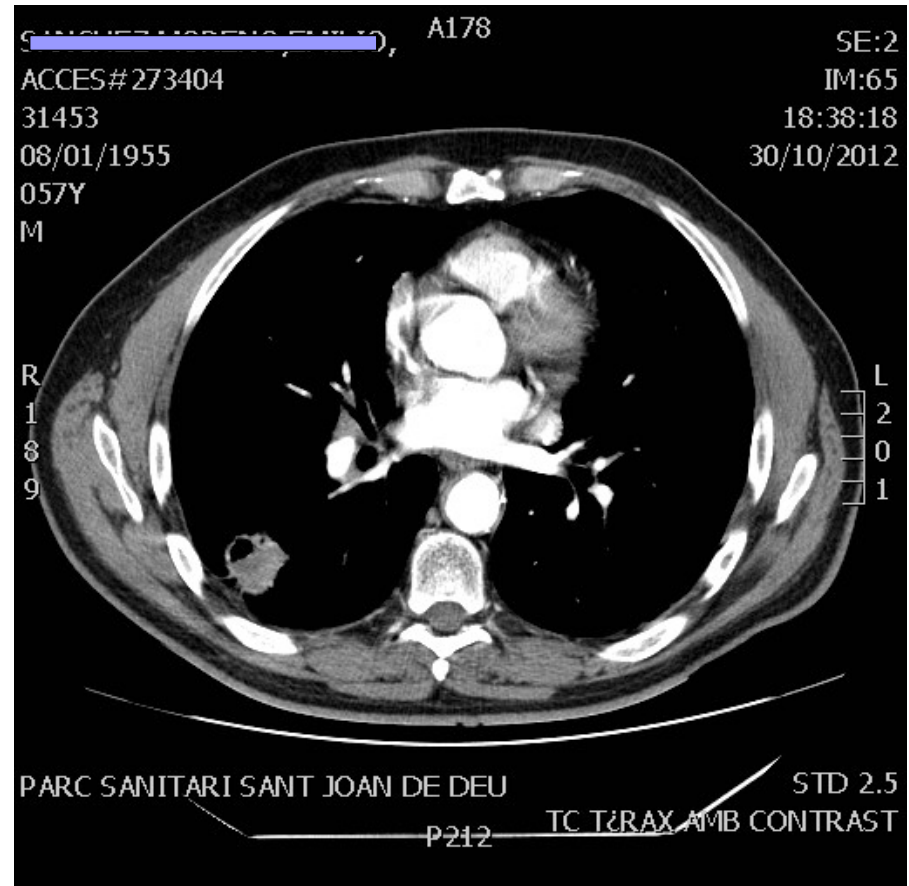
# Objectius d'un estudi de contactes



1. Detectar casos secundaris o trobar la font d'infecció
2. Diagnosticar la infecció latent i realitzar tractament per protegir-los.

**En casos de TB extrapulmonar també es necessari fer sempre estudi de contactes.**

# 57 fumador Contacte laboral PPD+





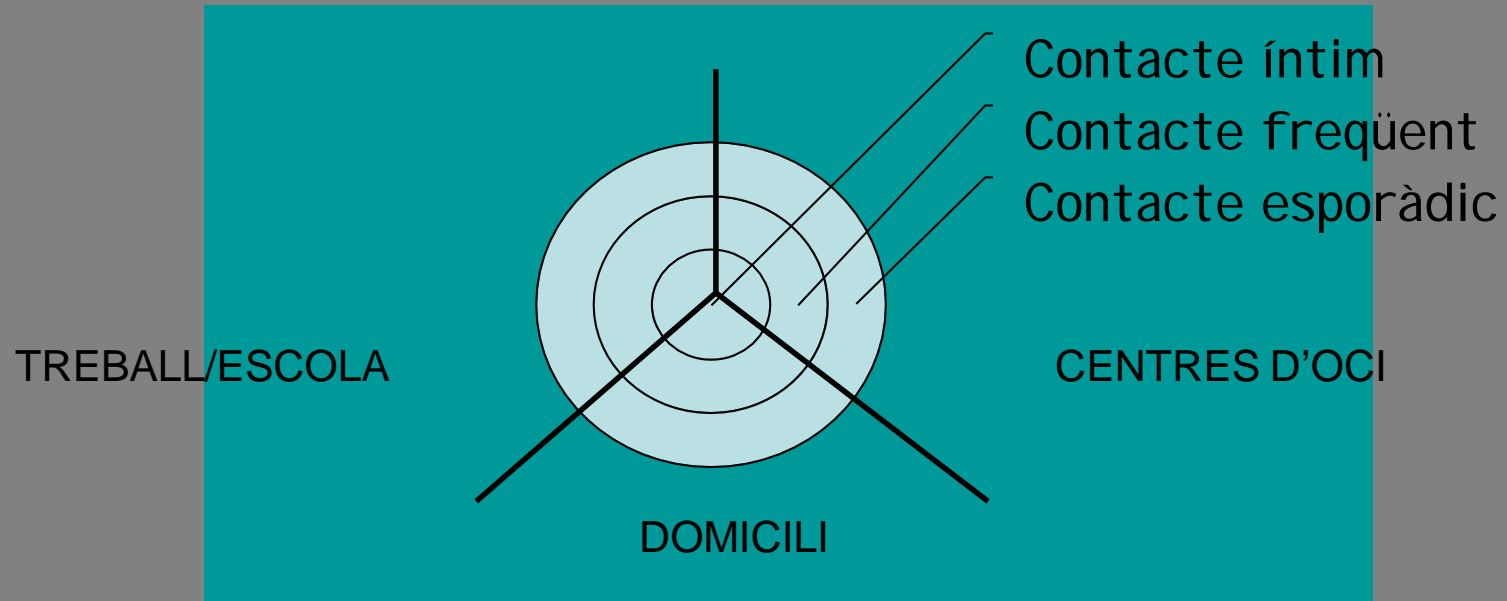
# CONDICIONANTS

## ■ Contagiositat del cas índex

- Ê Bacil.loscòpia (BK+)
- Ê Existència de cavitació en la RX
- Ê Intensitat i freqüència de la tos

## ■ Relació amb el cas índex:

- Ê Contacte íntim: diari >6h
- Ê Contacte freqüent: diari <6h
- Ê Contacte esporàdic: no diaris
- Ê Condicions ambientals i estat immunitari



## Sistema de cercles concèntrics

ampliar cercles: casos en el cercle anterior o prevalença d'infecció superior al 10% de la esperada.

## Prioritat de l'estudi de contactes en TB bacil.lífera.

Situación	Prioridad
Contactos domiciliarios o íntimo diario (primer círculo)	ALTA
Contactos de edad < 5 años	ALTA
Contactos con factores de riesgo*	ALTA
Contactos en instituciones cerradas	ALTA
Contactos con exposición durante procedimiento médico (broncoscopio, autopsia, etc.)	ALTA
Contacto en personas entre 5 y 15 años	MEDIA
Contacto menos frecuente (segundo círculo)	MEDIA
Cualquier contacto no clasificado como de prioridad alta o media	BAJA

**Guia práctica sobre el diagnóstico ,el tratamiento y la prevención de la tuberculosis.**  
**Ministerio de sanidad, política social e igualdad 2010**

hospitalitat - qualitat - respecte - responsabilitat - espiritualitat

## Plaç de temps per iniciar l'estudi en els contactes

Tipo de contacto	Días laborables hasta la evaluación inicial (evaluación y prueba de tuberculina)	Días laborables desde evaluación inicial a finalización del estudio
De prioridad <b>ALTA</b> : contacto con caso índice con baciloscopia positiva o imagen cavitada en pulmón	7	5
De prioridad <b>ALTA</b> : contacto con caso índice con baciloscopia negativa	7	10
De prioridad <b>MEDIA</b>	14	10

Guia práctica sobre el diagnóstico ,el tratamiento y la prevención de la tuberculosis.  
Ministerio de sanidad, politica social e igualdad 2010

# Tècniques diagnòstiques per la infecció latent

1. Prova de la tuberculina (PT)

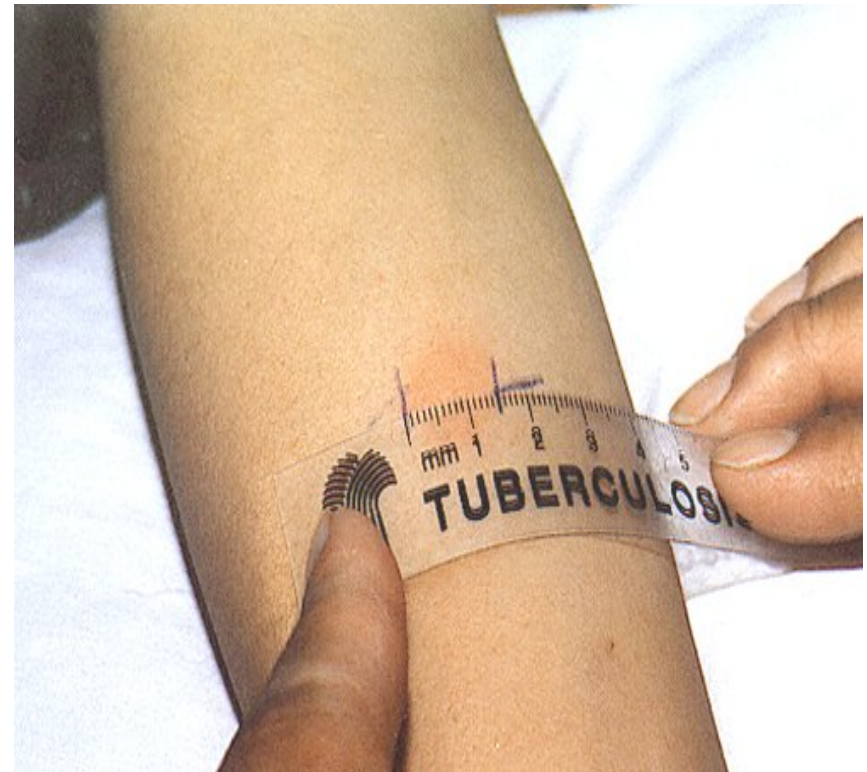
2. IGRAS

# MANTOUX ( 2U de PPD RT-23)



0,1 ml de la solució en cara anterior de l'avantbraç esquerra.

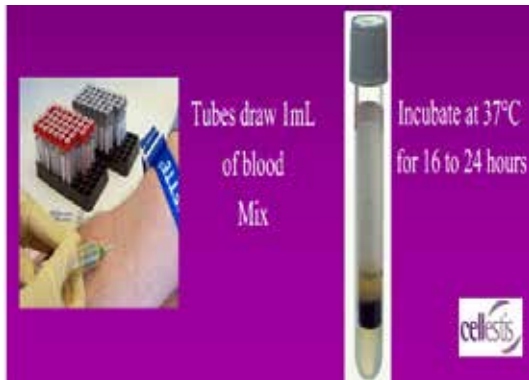
Realització i lectura de la PT per Personal entrenat



Induració transversal expressada en mil·límetres.

Lectura 48-72 hores ( vàlida abans dels 7 dies)

Técnica SOKAL



## QuantiFERON-TB Gold In Tube

### Stage One – Blood Incubation and Harvesting

**Nil Control**      **ESAT-6 CFP-10 TB7.7(p4)**      **Mitogen Control**

1. Collect 1mL of blood (X3).  
Incubate at 37°C for 16-24 hrs.

2. Centrifuge tubes for 5 minutes.

IFN- $\gamma$  stable refrigerated for at least 8 weeks.

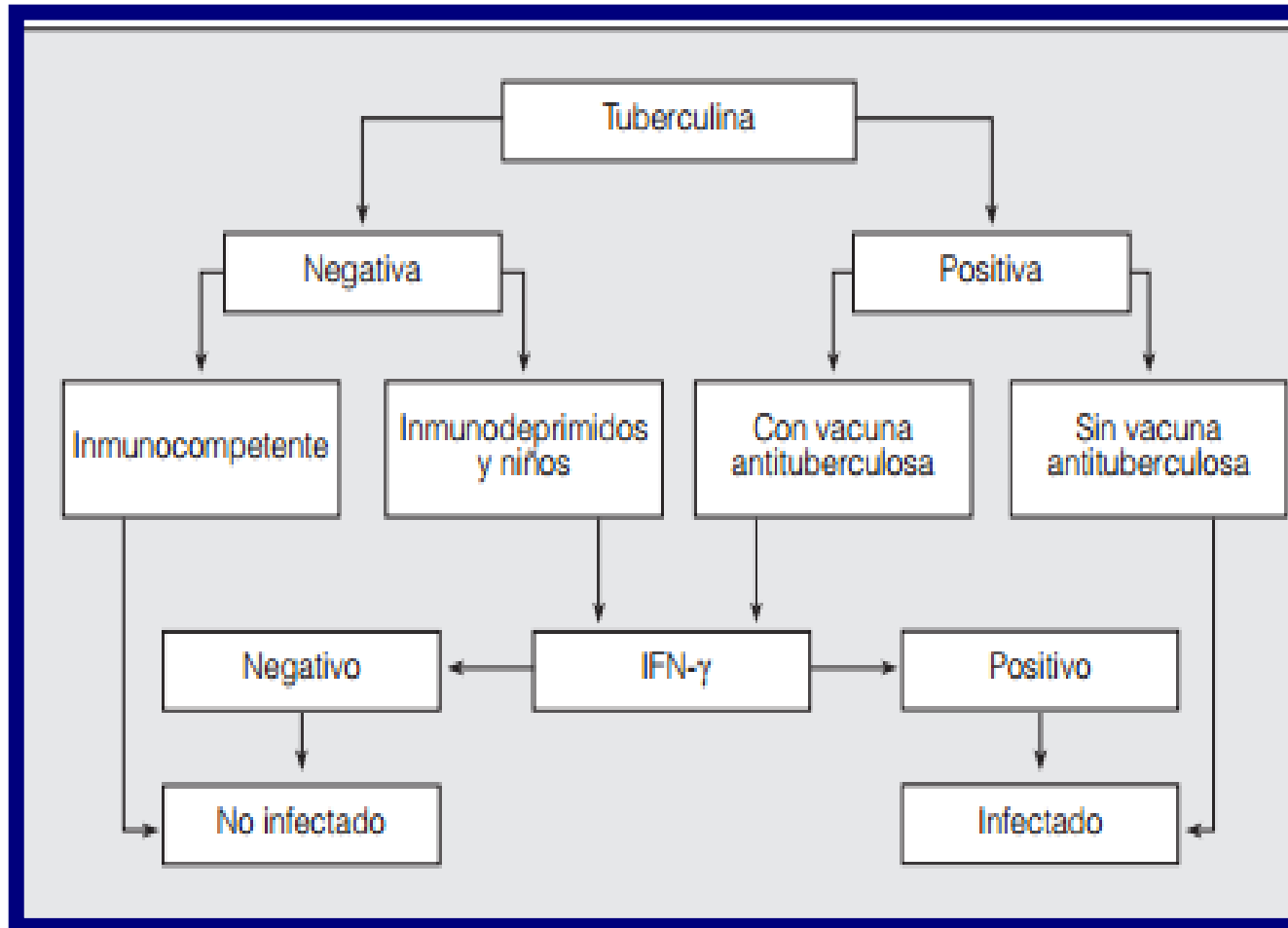
### Stage Two – Human IFN- $\gamma$ ELISA

3. Add plasma and conjugate to ELISA plate. Incubate for 120 minutes at Room Temperature.

4. Wash and add substrate. Read absorbance after 30 min.

5. Software calculates results and prints report.

# Algoritme en el diagnòstic de la infecci3 tuberculosa





# Pautes de tractament (TIL)

Fàrmaco	Dosis (dosis màxima, mg)	Frecuencia	Duració	Comentari
Isoniacida	5 mg/kg/día (300)	Diària	6-9 mesos	Pauta de elecció.
Isoniacida	5 mg/kg/día (300)	Diària	9 mesos	De elecció en pacients infectats per el VIH i aquells amb lesions de tuberculosi inactiva en radiografia de tòrax.
Isoniacida	15 mg/kg/día (900)	2 veges per setmana	6-9 mesos	Sólo si se realitza TDO.
Rifampicina	10 mg/kg/día (600)	Diària	4 mesos	Contactos de tuberculosi resistent a isoniàcida o intolerància a èsta.
Isoniacida y Rifampicina	5 mg/kg/día (300) y 10 mg/kg/día (600)	Diària	3 mesos	Eficàcia y seguretat equivalent a pauta de 6 mesos de isoniàcida.

**Guia pràctica sobre el diagnòstic ,el tractament y la prevenció de la tuberculosi.  
Ministerio de sanidad, politica social e igualdad 2010**

hospitalitat - qualitat - respecte - responsabilitat - espiritualitat

# Conclusions

1-S'ha de sospitar clínicament la tuberculosi en tot pacient amb tos de més de tres setmanes d'evolució i expectoració hemoptoica.

2-En cas de una elevada sospita i BK negatiu, considerar la PCR

3-El tractament actual de la tuberculosi es basa amb terapia combinada amb 4 fàrmacs i des de l'inici, fins confirmació de sensibilitat per antibiograma.

4-L'estudi de contactes s'ha de fer sense precipitació però prioritant els contactes de risc.

LA TUBERCULOSI AMENÇA  
LA VIDA I LA RIQUESA DE CATALUNYA



PER EL MILLOR RESULTAT DE LA LLUITA  
CONTRA LA MALALIA ACVDIV AL  
SERVEI D'ASSISTENCIA SOCIAL  
DELS TUBERCULOSOS,  
ON TROBAREV CONSELL I AJUDA.  
MANCOMUNITAT DE CATALUNYA ASSISTENCIA SOCIAL DELS TUBERCULOSOS  
CARRER DE BADASSA 24. 10.011. SP. BARCELONA.

MOLTES GRÀCIES