

## Plan para la prevención y el control de la tuberculosis en España

XIII Taller Internacional sobre Tuberculosis  
Barcelona, 1 Diciembre 2009

Isabel Pachón del Amo  
Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias.  
Ministerio de Sanidad y Política Social

### ***Tuberculosis***

- Problema de salud pública a nivel mundial
- Marcadas diferencias regionales y nacionales
- Progresos:
  - Creación de alianzas
  - Consenso en las políticas y estrategias
  - Mejora de la planificación a nivel mundial, regional y nacional
- 1991, 44ª AMS: TB emergencia mundial.  
Resolución 44.8: "Programa para el control de la TB":
  - Detectar el 70% de los casos.
  - Curar el 85% de los enfermos bacilíferos con TB pulmonar

**AÑO 2000**

## **Alianza “Alto a la Tuberculosis”**



- Creada en el año 2000
- Movimiento mundial para acelerar la acción social y política encaminada a detener la propagación de la TB en el mundo.

PLAN MUNDIAL  
PARA DETENER LA  
TUBERCULOSIS  
2006-2015

Actuar para salvar vidas  
HACIA UN MUNDO SIN TUBERCULOSIS

Stop TB Partnership

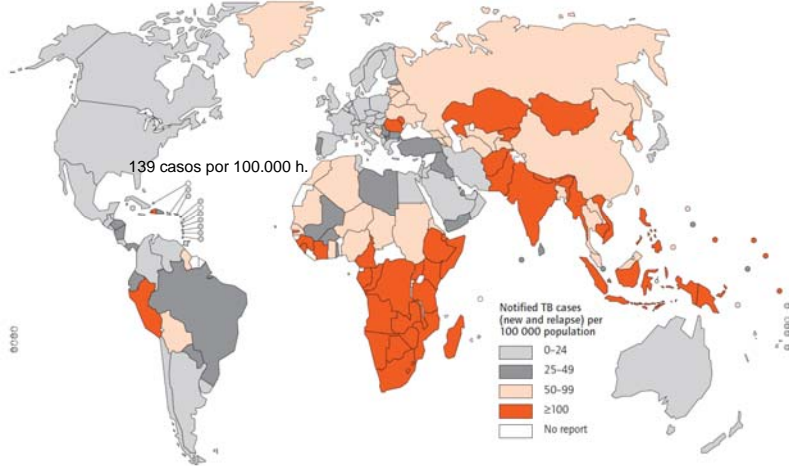
**Objetivo:** Reducir la carga mundial de la TB para el 2015, en consonancia con los ODM 6, Meta 8.

**Metas:**

- **2015:** reducir la prevalencia de TB y la mortalidad por esa causa en un 50% respecto a 1990.
- **2050:** eliminar la TB como problema de salud pública
- (1 caso por millón de habitantes).

## Tasas de notificación de Tuberculosis Nivel mundial, 2007

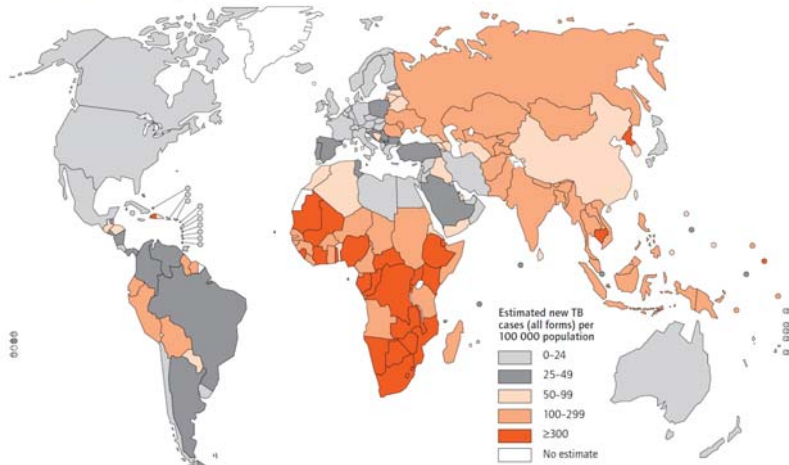
■ FIGURE 1.15  
Tuberculosis notification rates, by country, 2007



Fuente: WHO, Global Tuberculosis Control, 2009

## Tasas estimadas de Tuberculosis Nivel mundial, 2007

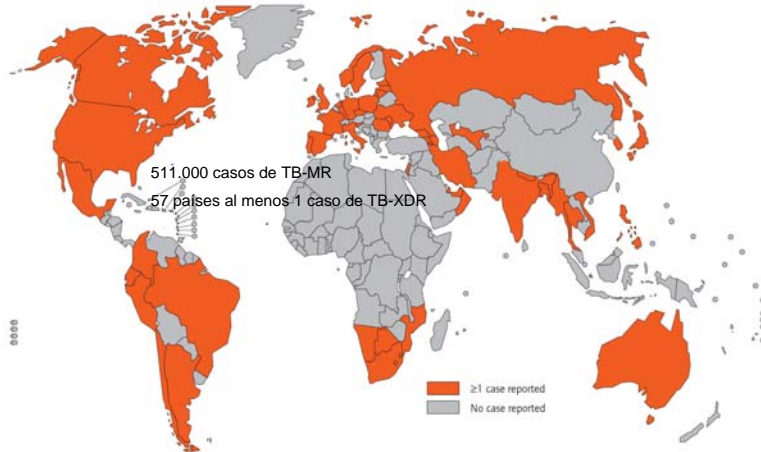
■ FIGURE 1.2  
Estimated TB incidence rates, by country, 2007



Fuente: WHO, Global Tuberculosis Control, 2009

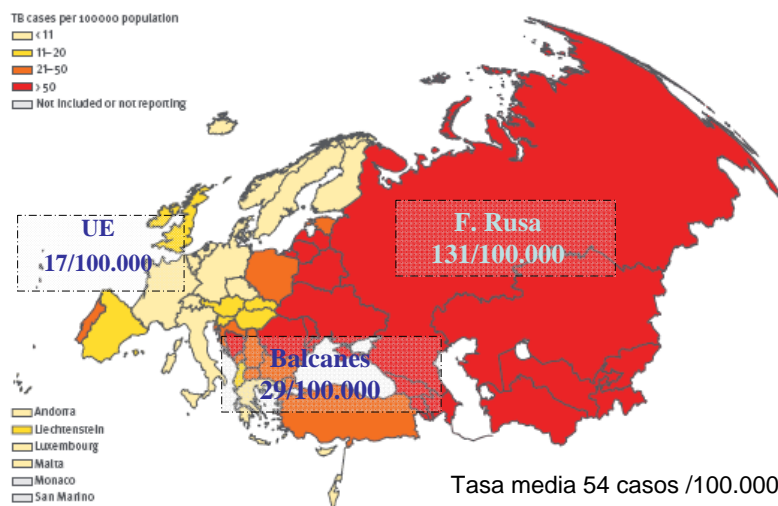
## Países que han registrado al menos 1 caso de XDR-TB, 2008

FIGURE 2.12  
Countries that had reported at least one case of XDR-TB by the end of 2008



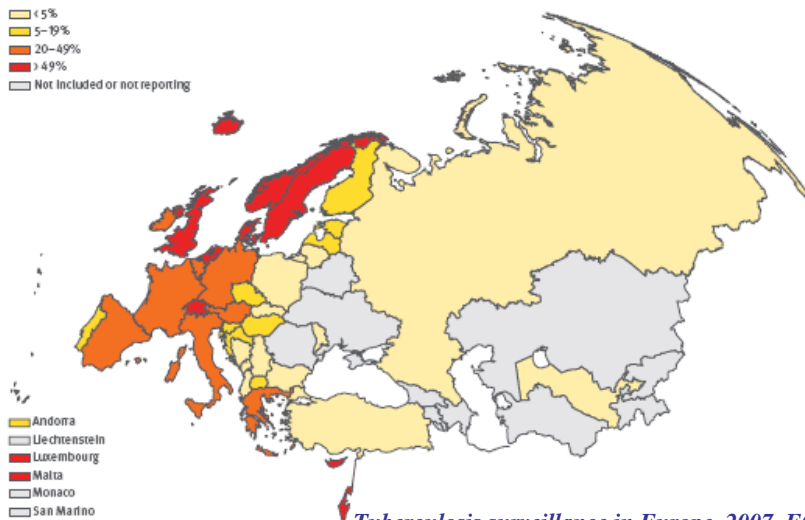
Fuente: WHO, Global Tuberculosis Control, 2009

## Tasas de notificación de Tuberculosis Región Europea OMS, 2007



Tuberculosis surveillance in Europe, 2007. ECDC

## Proporción de casos notificados de TB de origen extranjero, Europa 2007



*Tuberculosis surveillance in Europe, 2007. ECDC*

### ***OMS-Europa: Declaración de Berlín, 22 Octubre 2007.***

#### **Objetivo: Alcanzar el control de la TB en Europa y el compromiso de todos los Estados Miembros:**

- Promover el desarrollo de planes nacionales.
- Mejorar el control de la TB en los grupos de alto riesgo.
- Fortalecer la estrategia de “Alto a la TB” para un control efectivo de la TB.
- Potenciar y mejorar los sistemas sanitarios.
- Reforzar el uso de técnicas de diagnóstico de calidad.
- Mejorar los tratamientos (estrategia TDO).
- Mejorar el control de la TB MDR/XDR y de la coinfección TB/VIH.

## **OMS-Europa** **Planes para el control de la TB**

**Objetivo: Controlar y alcanzar la eliminación de la TB en la Región Europea de la OMS**

- **Plan de acción para el control de la TB en la Unión Europea (ECDC, febrero 2008):**
- **Plan para frenar la TB en 18 países de alta prioridad de la OMS-Región Europea 2007-2015.**

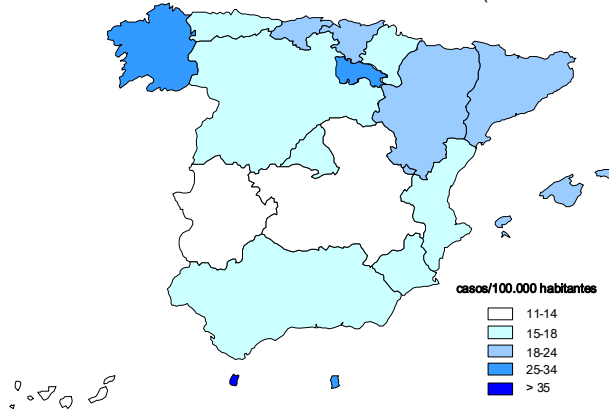


**Plan de acción para el control de la TB en la Unión Europea**

1. Concienciación del problema de la TB y capacitación de los sistemas de salud.
2. Vigilancia e integración de la información.
3. Servicios de laboratorio, red de laboratorios de referencia.
4. Atención precoz y de calidad frente a la TB.
5. TB multiresistente y extremadamente resistente (MDR/XDR), vigilancia de resistencias.
6. Coinfección TB y VIH.
7. Nuevas herramientas en Diagnóstico y Tratamiento y prevención.
8. Construcción de alianzas y colaboración con los países vecinos.

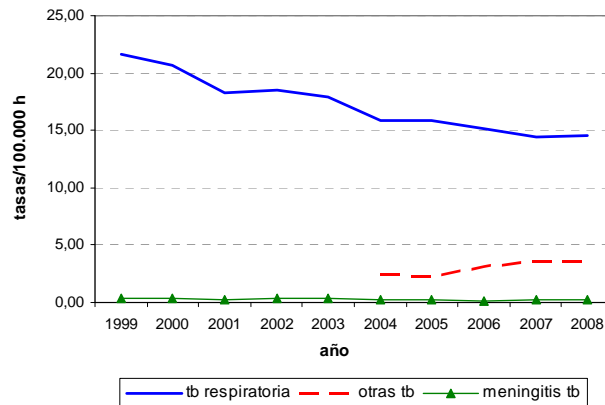
## **Tasas de tuberculosis total por CCAA. Declaración individualizada. España 2008.**

Tasa Global Nacional = 18,4/100.000 h.  
OMS (estimación 2007)=27/100.000 h.



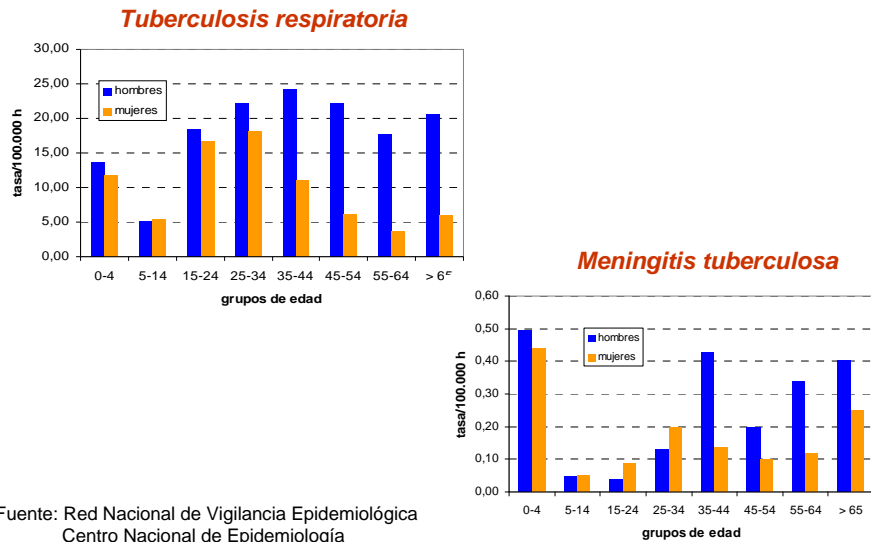
Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Centro Nacional de Epidemiología

## **Tasas de tuberculosis según localización Declaración individualizada. España 1999-2008.**



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Centro Nacional de Epidemiología

## Tasas de incidencia por grupos de edad y sexo. España, 2008.



## Plan para la prevención y control de la TB en España

**Objetivo:** fortalecer la prevención y control de la TB en España y potenciar el desarrollo de planes autonómicos

## Grupo de Trabajo de Salud Pública para la prevención y el control de la TB

Enero 2007

### Comunidades Autónomas:

Junta de Andalucía  
Diputación General de Aragón  
Principado de Asturias  
Comunidad Autónoma y Gobierno de las Islas Baleares  
Gobierno de Canarias  
Diputación Regional de Cantabria  
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  
Junta de Castilla y León  
Generalidad de Cataluña  
Generalidad Valenciana

Junta de Extremadura  
Junta de Galicia  
Comunidad de Madrid  
Región de Murcia  
Gobierno Foral de Navarra  
Gobierno Vasco  
Comunidad Autónoma de La Rioja  
Ciudad de Ceuta  
Comunidad Autónoma de Melilla

### Ministerio del Interior:

DG de Instituciones Penitenciarias

### Ministerio de Sanidad y Consumo:

#### Dirección General de Salud Pública:

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES).  
Secretaría del Plan Nacional del SIDA.

#### Instituto de Salud Carlos III:

Centro Nacional de Epidemiología (CNE),  
Centro Nacional de Microbiología (CNM).

Revisión de  
la situación del  
Programa de  
control de la TB en  
CCAA

## Grupo de Trabajo de Expertos en TB

Dirección General de Salud Pública en coordinación con  
la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)

Junio 2007

### Sociedades Científicas:

S.E. de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)  
S.E. de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)  
S.E. de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH)  
S.E. de Sanidad Penitenciaria (SESP)  
S.E. de Neumología Pediátrica  
S.E. de Epidemiología (SEE)  
S.E. de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)  
S.E. de Medicina Interna  
S.E. de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFYC)  
S.E. de Medicina de Urgencias y Emergencias.  
S.E. de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS).

### Comunidades Autónomas:

Generalidad de Cataluña.  
Junta de Galicia.  
Generalidad Valenciana.

### Ministerio de Sanidad y Consumo:

#### Dirección General de Salud Pública:

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES).  
Secretaría del Plan Nacional del SIDA.

#### Instituto de Salud Carlos III:

Centro Nacional de Epidemiología (CNE),  
Centro Nacional de Microbiología (CNM).

Elaboración propuesta  
criterios básicos



Grupo de CCAA

## Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España



*Aprobado en la CSP  
15 noviembre 2007*

*Aprobado por el CISNS  
18 junio 2008*

Aborda los criterios básicos que deberían cumplir los programas implantados o que se vayan a implantar a nivel de todo el Estado para el control de la TB

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (1)



Aborda los criterios básicos que deberían cumplir los programas implantados o que se vayan a implantar a nivel de todo el Estado para el control de la TB en cuanto a los siguientes aspectos:

1. Detección precoz y diagnóstico
2. Tratamiento
3. Vigilancia
4. Estudio de contactos

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (2)



### 1. Detección precoz y diagnóstico:

- **Búsqueda de casos de enfermedad tuberculosa**
  - Diagnóstico **precoz** de TB a todo caso sospechoso (tos y/o expectoración durante dos semanas o más de duración, sin otra causa conocida).
  - Incrementar la **sospecha** diagnóstica de TB en grupos de población de especial riesgo.
  - Realizar **búsqueda activa** de casos entre los contactos (especialmente de los bacilíferos).

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (3)



### 1. Detección precoz y diagnóstico:

- **Pruebas diagnósticas que se deben realizar a todas las personas sospechosas**
  - Pruebas básicas para el diagnóstico: **radiografía de tórax** y **examen microbiológico** (< 48 horas) –*baciloscopias seriadas de esputo*–
  - **Cultivo** de esputo y de otras muestras clínicas
    - Identificación de **especie**,
    - Pruebas de **sensibilidad** (HRSEZ).
  - Ofrecer la prueba de **VIH** a todos los enfermos de TB

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (4)



### 1. Detección precoz y diagnóstico:

- **Estudio histológico de piezas de biopsia.** La presencia de granulomas con necrosis caseosa es altamente sensible y específica para el diagnóstico de TB, y justifica iniciar tratamiento.
- **Prueba de la tuberculina.** Complementaria a la de radiología y baciloscopia y cultivo, en determinados casos (niños sospechosos y contactos estrechos de enfermos bacilíferos).
- **Otros métodos diagnósticos:** la detección de ácido nucleico de microorganismos del complejo *Mycobacterium tuberculosis* en muestras clínicas, la determinación de interferón gamma (mediante ensayos IGRA, en sus siglas en inglés), ...

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (5)



### 2. Tratamiento de la enfermedad tuberculosa

- **TB en pacientes que no han sido tratados previamente (casos nuevos).**
  - Combinación de fármacos antituberculosos de primera línea, administrados simultáneamente y en dosis única: **2HRZE + 4HR.**
  - Todo programa deberá incluir un subprograma de **TDO** [personas con dificultades para adherirse al tratamiento y en casos con TB multirresistente y/o extremadamente resistente (MDR/XDR)].
- **Personas que han recibido previamente tratamiento frente a TB (retratamiento):**

Cada CCAA designará profesionales expertos de referencia en TB

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (6)



### 2. Tratamiento de la enfermedad tuberculosa

- **Seguimiento del tratamiento**
  - Objetivo: controlar cumplimiento, evaluar eficacia, identificación y manejo de efectos secundarios
  - Establecer un nº fijo de visitas, realizar los controles necesarios y registrar sus resultados (15 d, 1m, 2<sup>o</sup>-4<sup>o</sup>-6<sup>o</sup> mes del inicio del tto.).
- **Resultados del tratamiento**
- **Ofrecer tratamiento gratuito para todos los enfermos de TB**

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (7)

### 3. Vigilancia de la enfermedad tuberculosa:

**Objetivo:** Mejorar el control de la TB.

**Fortalecer** el sistema de vigilancia actual mediante la creación de un registro nacional. Este **registro** permitirá mejorar la recogida y análisis de la información ante nuevos casos y brotes, incluyendo **información microbiológica** y de **resistencias antimicrobianas**, integrando la información procedente de los diversos sistemas.

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (8)

### 3. Vigilancia de la enfermedad tuberculosa:

- **Definición de caso de tuberculosis:**
  - Criterios clínicos
  - Criterios de laboratorio: de caso confirmado y de caso probable
  - Clasificación de los casos: posible o sospechoso, probable y confirmado
- **Notificación** de los casos.
- **Variables específicas** imprescindibles de las que se debe obtener información de cada caso de TB.
- **Categorías de finalización del tratamiento:** (Curación; Tratamiento completo; Fracaso terapéutico; Traslado; Abandono; Muerte -por TB, por otras causas-; Otro, no evaluado: tratamiento prolongado por complicaciones, régimen inicial con duración mayor de 12 meses, sin información disponible).

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (9)

### 3. Vigilancia de la enfermedad tuberculosa:

- **Variables específicas** imprescindibles de las que se debe obtener información de cada caso de TB. Además de las variables comunes que se recogen en todas las enfermedades de declaración obligatoria (edad, sexo, Comunidad Autónoma, semana de declaración, etc):

- Clasificación de caso (sospechoso, probable, confirmado)
- Fecha de inicio de tratamiento
- Fecha de inicio de síntomas
- País de origen del caso (país de nacimiento)
- Fecha de llegada a España
- Tipo de caso, (nuevo; previamente tratado)
- Localización fundamental de la enfermedad
- Localización adicional de la enfermedad, si procede

- Resultados de baciloscopia
- Resultados de cultivo
- Identificación del microorganismo
- Otras pruebas realizadas
- Fármacos prescritos en el tratamiento y pauta.
- Antibiograma.
- Resistente a alguno de los 5 fármacos de primera línea.
- Presencia de anticuerpos VIH.
- Estudio de contactos realizado.
- Resultados de tratamiento

## Cumplimentación de las principales variables del protocolo, 2008

variable	% de casos con información
edad	99,8
sexo	99,9
localización 3 categorías	100
localización 10 categorías	44
origen (España/fuera)	93
tratamiento previo	88
baciloscopia	71,5
cultivo	67,3
estatus VIH	48

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (10)

### 3. Vigilancia de la enfermedad tuberculosa:

Se considera necesario:

- **Establecer un registro nacional de casos**
- **Articular una red de laboratorios a nivel nacional**
- **Reforzar la vigilancia:**
  - Vigilancia activa: incorporar otras fuentes de información
  - Vigilancia de resistencias antimicrobianas
  - Vigilancia finalización del tratamiento
  - Vigilancia específica de brotes de TB
  - Incorporar indicadores de vigilancia

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (11)



### 4. Estudio de contactos:

- En **todos los casos de TB pulmonar con baciloscopia o cultivo positivo** (familiar, laboral, escolar, etc), estableciendo prioridades:
  - Contactos de alta prioridad
    - personas con contacto estrecho o prolongado (mayor de 6 horas al día)
    - niños menores de 5 años
    - personas con alteración del sistema inmunitario
  - Contactos de prioridad mediana: personas con contacto diario, pero menor de 6 horas
  - Contactos de baja prioridad: contacto esporádico (no diario)

## Plan para la prevención y el control de la TB en España (12)



### 4. Estudio de contactos

- Los Servicios de Salud Pública coordinarán los estudios de contactos que se realicen tanto en el ámbito asistencial como en colectividades
- Coordinación entre los centros implicados, equipos de atención primaria y laboratorios de microbiología.
- Unificar un formulario de recogida de información.
- Incorporar agentes comunitarios procedentes de entornos socioculturales similares a los enfermos.

## Plan para la prevención y el control de la TB en España.

### Propuesta de Red de Laboratorios

- Microbiología de la TB: descripción de la situación:
  - Lab. Micobacterias, CNM (ISCIII)
  - Lab. Genética de Micobacterias (Univ Zaragoza)
  - Lab. Microbiología H. Vall d'Hebron

## Laboratorio Micobacterias Centro N. Microbiología (ISCIII)

- **Estudio de la sensibilidad a fármacos de primera línea**, mediante la utilización de un medio líquido con lectura semiautomática (MGIT 960).
- **Confirmación de resistencias a fármacos de primera línea**, mediante la aplicación del método de referencia (método de las proporciones).
- **Detección rápida de resistencia a los cinco fármacos de primera línea**, mediante la aplicación de métodos moleculares que ponen de manifiesto las bases moleculares de esta resistencia.
- **Estudio de sensibilidad frente a fármacos de segunda línea** (PAS, kanamicina, cicloserina y ethionamida).
- **Estudio de sensibilidad frente a otros antibióticos de amplio espectro** (amikacina, capreomicina, claritromicina, rifabutina y quinolonas).
- **Identificación a nivel de especie de todas las cepas que forman el complejo tuberculoso.**
- **Confirmación de brotes epidemiológicos, análisis de posibles contagios** y descartar o confirmar posibles contaminaciones de laboratorio.
- **Identificación a nivel de especie** mediante la aplicación de métodos convencionales y moleculares.

## Laboratorio de Genética de Micobacterias (Universidad de Zaragoza)

- **Epidemiología molecular de la TB:** Estudio de cepas MR a nivel nacional e internacional:
  - Red Española de TB MR: desde 1998
    - » Tipificación molecular de cepas
      - » RFLP – IS6110
      - » MIRU-VNTR
      - » Spoligotyping
    - Estudio genético de las Resistencias
    - Análisis mediante Bionumerics: comparación de patrones
  - Red de Vigilancia de la TB MR en Europa
  - Red de TB MR Iberoamericana “MULTITUB”
- **Estudio sistemático cepas *M. tuberculosis* (Aragón)**

## Lab Microbiología Vall d’Hebron

- Red Mundial de Laboratorios Supranacionales de Referencia (OMS)
- Objetivos
  - Red Internacional de laboratorios con calidad controlada
  - Recoger datos de sensibilidad de diferentes partes del mundo para conocer la magnitud de las resistencias

## Propuesta de Red de Laboratorios de TB

### 1. Laboratorios de CCAA:

- Baciloscopia
- Cultivo
- Pruebas de sensibilidad a fármacos 1ª línea
- Identificación
  - Complejo *M. tuberculosis* (*M. tuberculosis*)
  - Micobacterias más habituales no c. *M. tbc*
- Lab(s) referencia a nivel de CA

## Propuesta de Red de Laboratorios de TB

### 2.- Lab. Nacional Referencia (CNM, ISCIII)

- Confirmación de todas las Resistencias
- Antibiograma
  - a Fármacos de 2ª línea
  - a otros antibióticos (detección de MDR/XDR)
- Identificación
  - especies del complejo *M. tuberculosis* no *M. tuberculosis*
  - Especies diferentes al complejo *M. tuberculosis* no habituales
- Epidemiología molecular: brotes, contaminaciones, etc.

## **Propuesta de Red de Laboratorios de TB**

### **3.- Lab. genética de Univ. Zaragoza**

- Vigilancia de TB multirresistente
  - Tipificación molecular de las cepas
  - Estudio genético de las R
  - Comparación de patrones de R

### **4.- Lab. Microbiología H. Vall d'Hebron (Subred Española)**

- Controles de calidad anuales

## **Encuesta Laboratorios CCAA (SEIMC)**

### **• Objetivo:**

- Conocer dotación de laboratorios de cada CA para la realización de diagnóstico de TB y pruebas de sensibilidad antimicrobiana.
- Detectar las posibles lagunas existentes en cuanto al diagnóstico microbiológico de TB.
- Conocer los contactos establecidos para completar el diagnóstico.

## Encuesta Laboratorios CCAA (SEIMC)

- **Cuestionario**

- Datos de ID del Laboratorio
- Datos técnicos:
  - Pruebas de diagnóstico de TB que realiza:
    - Examen microscópico,
    - Cultivo,
    - Identificación de especie,
    - Test de sensibilidad a fármacos de primera o segunda línea,
    - Pruebas genéticas de detección directa,
    - Controles de calidad externos,
  - Si se remiten a otro laboratorio o se realizan las de otro laboratorio, tiempo de respuesta, métodos utilizados etc..



Gracias por su  
atención