

Mycobacterium tuberculosis complex

El Sistema de Información Microbiológica (SIM), integrado en el sistema básico de vigilancia, es un registro que nos permite conocer las características de los patógenos circulantes en nuestra región que tienen importancia en Salud Pública.

El SIM se basa en la notificación realizada por los laboratorios de microbiología de la red sanitaria y recoge datos microbiológicos de los patógenos incluidos en la declaración.

El complejo *Mycobacterium tuberculosis* se encuentra entre los patógenos que se recogen en el SIM, y se incorporó al sistema el 1 de julio de 2004.

La definición de caso utilizada actualmente en el SIM se muestra a continuación.

DEFINICION DE CASO

- Aislamiento del complejo *Mycobacterium tuberculosis*.
- Obtención de un resultado positivo en dos o más muestras respiratorias mediante técnica de amplificación genómica específica para el complejo *M. tuberculosis*.
- Demostración de bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) por microscopía en una muestra clínica Y detección de *M. tuberculosis* por técnicas de amplificación genómica en una o más muestras respiratorias.

Caso probable:

- Demostración de bacilos ácido-alcohol resistentes por microscopía en una muestra clínica adecuada.
- Demostración de *M. tuberculosis* en una muestra respiratoria por técnicas de amplificación genómica.

INFORMACION RECOGIDA EN EL SIM

En el periodo de declaración comprendido entre 1 de julio de 2004 y 30 de diciembre de 2009, se han realizado un total de 1159 declaraciones, 993 de muestras respiratorias y 166 de muestras no respiratorias.

El total de declaraciones presuntivas ha sido de 561 (por visualización de BAAR o detección de genoma). Se detectó posteriormente por cultivo la presencia de *M. tuberculosis* complex en 477 (85%) y en las 84 restantes (15%) no se obtuvo crecimiento ó se identificaron micobacterias atípicas.

Los resultados de la tinción de BAAR y cultivo desglosados por muestras respiratorias y no respiratorias se muestran a continuación

Tabla 1. Resultados de Tinción de BAAR y cultivo

| Respiratorias | 2004 Jn-Dc | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | Total |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Tinción (P) / Cultivo (N) | 11 | 14 | 8 | 12 | 14 | 15 | 74 |
| Tinción (P) / Cultivo (P) | 42 | 85 | 72 | 81 | 82 | 74 | 436 |
| Tinción (N) / Cultivo (P) | 35 | 85 | 110 | 72 | 90 | 81 | 473 |
| Total | 88 | 184 | 190 | 165 | 186 | 170 | 983 |

| No respiratorias | 2004 Jn-Dc | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | Total |
|---------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Tinción (P) / Cultivo (N) | -- | -- | 2 | -- | 2 | 2 | 6 |
| Tinción (P) / Cultivo (P) | -- | 7 | 3 | 8 | 7 | 7 | 32 |
| Tinción (N) / Cultivo (P) | 5 | 20 | 35 | 21 | 19 | 25 | 125 |
| Total | 5 | 27 | 40 | 29 | 28 | 34 | 163 |

*Tinción: Visualización de BAAR *N: negativo *P: positivo *Cultivo (N): No se aísla *M. tuberculosis* complex

El laboratorio de referencia de micobacterias ha identificado 9 cepas de *M. bovis*, 4 de *M. africanum* tipo 1 y 12 *M. bovis* BCG entre las cepas declaradas. Todas las cepas *M. bovis* BCG se detectaron en muestras de orina.

Tabla 2. Declaraciones de *M. bovis* y *M. africanum*

| | Mes de aislamiento | Edad | Sexo | Área Sanitaria | Muestra |
|----------------------------|--------------------|---------|-------|----------------|----------------|
| <i>M. bovis</i> | | | | | |
| | Septiembre 07 | 86 años | Varón | AS - IV | L. ascítico |
| | Mayo 08 | 71 años | Mujer | AS - I | B. ganglionar |
| | Mayo 08 | 35 años | Mujer | AS - II | B. ganglionar |
| | Julio 08 | 69 años | Varón | AS - I | Esputo |
| | Diciembre 08 | 67 años | Varón | AS - IV | Esputo |
| | Enero 09 | 81 años | Mujer | AS - IV | B. ganglionar |
| | Mayo 09 | 37 años | Varón | AS - V | B. ganglionar |
| | Junio 09 | 78 años | Varón | AS - V | Esputo |
| | Agosto 09 | 80 años | Varón | AS - V | Esputo |
| <i>M. africanum</i> tipo I | | | | | |
| | Enero 08 | 55 años | Varón | AS - VI | Esputo |
| | Octubre 08 | 52 años | Mujer | AS - IV | Esputo |
| | Noviembre 08 | 24 años | Varón | AS - IV | B. tejido óseo |
| | Mayo 09 | 29 años | Varón | AS - IV | Esputo |

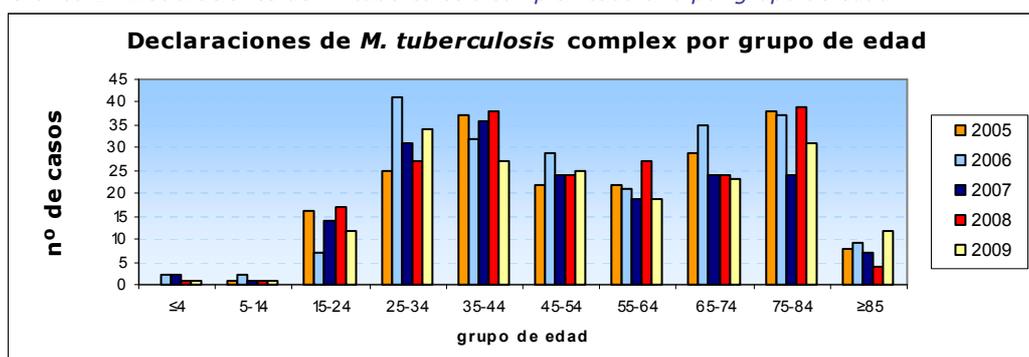
Declaraciones por grupo de edad y sexo

Se han aislado 756 cepas de hombres (71%) y 307 de mujeres (29%). La distribución de las declaraciones por grupo de edad en el momento del diagnóstico y sexo se muestra en la tabla 3 y gráfico 1. Se han excluido las cepas de *M. bovis* BCG.

Tabla 3. Declaraciones por grupo de edad en el momento del diagnóstico y sexo

| Grupo edad | 2004 Jn-Dc | | 2005 En-Dc | | 2006 En-Dc | | 2007 En-Dc | | 2008 En-Dc | | 2009 En-Dc | | Total | % |
|--------------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|-------|
| | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | | |
| ≤4 | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | 1 | 1 | - | 6 | 0,6% |
| 5-14 | 1 | - | 1 | - | 2 | - | 1 | - | - | 1 | 1 | - | 7 | 0,7% |
| 15-24 | 3 | 4 | 8 | 8 | 3 | 4 | 6 | 8 | 7 | 10 | 8 | 4 | 73 | 6,9% |
| 25-34 | 8 | 8 | 10 | 15 | 21 | 20 | 9 | 22 | 8 | 19 | 12 | 22 | 174 | 16,4% |
| 35-44 | 2 | 5 | 10 | 27 | 10 | 22 | 10 | 26 | 11 | 26 | 4 | 23 | 176 | 16,6% |
| 45-54 | 4 | 9 | 6 | 16 | 6 | 23 | 5 | 19 | 7 | 17 | 5 | 20 | 137 | 12,9% |
| 55-64 | - | 6 | 7 | 15 | 6 | 15 | 7 | 12 | 3 | 24 | 2 | 17 | 114 | 10,7% |
| 65-74 | 2 | 12 | 10 | 19 | 6 | 29 | 6 | 18 | 9 | 14 | 7 | 16 | 148 | 13,9% |
| 75-84 | 2 | 15 | 9 | 29 | 6 | 31 | 4 | 20 | 8 | 31 | 8 | 23 | 186 | 17,5% |
| ≥85 | 1 | 1 | 5 | 3 | 5 | 4 | - | 7 | 1 | 3 | 3 | 9 | 42 | 4,0% |
| Total | 23 | 60 | 66 | 132 | 65 | 150 | 48 | 134 | 54 | 146 | 51 | 134 | 1063 | |

Gráfico 1. Declaraciones de *M. tuberculosis* complex cada año por grupo de edad



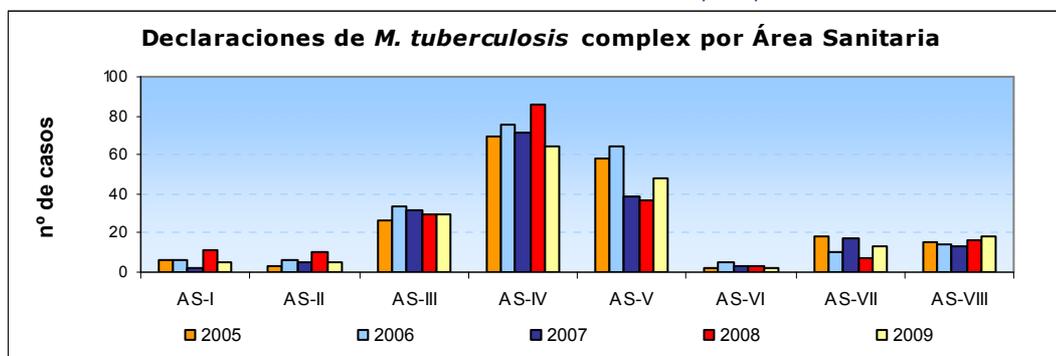
Distribución temporal por Área Sanitaria

En la tabla 4 y el gráfico 2 se detallan las micobacterias declaradas, según el Área Sanitaria y el mes en que se registró la muestra en el laboratorio declarante.

Tabla 4. Distribución de *M. tuberculosis complex* por Área Sanitaria y fecha de registro de la muestra

| Área Sanitaria | 2004 Jn-Dc | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | | | | | | | | | | | | Total |
|----------------|---------------|------------|------------|------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------|
| | | | | | | En | Fb | Mz | Ab | My | Jn | Jl | Ag | Sp | Oc | Nv | Dc | |
| A-I | - | 6 | 6 | 2 | 11 | - | - | 2 | - | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 30 |
| A-II | 2 | 3 | 6 | 5 | 10 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | 31 |
| A-III | 10 | 27 | 34 | 32 | 30 | 2 | 1 | 6 | 3 | 3 | 2 | 2 | 6 | - | 2 | 1 | 2 | 163 |
| A-IV | 32 | 69 | 76 | 71 | 86 | 1 | 7 | 7 | 8 | 7 | 10 | 6 | 6 | 1 | 3 | 6 | 2 | 398 |
| A-V | 11 | 58 | 64 | 39 | 37 | 3 | 3 | 4 | 7 | 5 | 2 | 2 | 7 | 7 | 2 | 5 | 1 | 257 |
| A-VI | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 18 |
| A-VII | 15 | 18 | 10 | 17 | 7 | 2 | - | 2 | 1 | 1 | - | 4 | - | - | 2 | - | 1 | 80 |
| A-VIII | 10 | 15 | 14 | 13 | 16 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | - | - | 86 |
| Total | 83 | 198 | 215 | 182 | 200 | 9 | 12 | 25 | 20 | 20 | 15 | 19 | 22 | 13 | 11 | 13 | 6 | 1063 |

Gráfico 2. Distribución de declaraciones de *M. tuberculosis complex* por Área Sanitaria



Sensibilidad

El perfil de sensibilidad de las 1042 cepas en las que se dispone de este dato se expresa en la tabla 5.

En el periodo estudiado seis de las cepas estudiadas mostraron multirresistencia (resistencia a isoniazida y rifampicina), 1 en el año 2005, 2 en el año 2007, 1 en el año 2008 y 2 en el 2009.

Tabla 5. Porcentaje y número de aislados sensibles a los antibióticos recogidos en SIM

| | % Sensibilidad | | | | | | Total | (nº cepas testadas) |
|-----------------------|----------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------------|---------------------|
| | 2004 Jn-Dc | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | | |
| ESTREPTOMICINA | 98,7% | 97,4% | 97,2% | 98,9% | 99,5% | 99,5% | 98,5% | 1042 |
| ETAMBUTOL | 100,0% | 99,5% | 99,5% | 100,0% | 100,0% | 98,9% | 99,6% | 1042 |
| ISONIAZIDA | 97,4% | 96,9% | 96,2% | 96,6% | 97,0% | 98,4% | 97,0% | 1041 |
| PIRAZINAMIDA | 100,0% | 96,5% | 96,9% | 96,6% | 96,7% | 97,5% | 97,1% | 764 |
| RIFAMPICINA | 100,0% | 99,5% | 100,0% | 98,9% | 99,5% | 98,9% | 99,4% | 1042 |

Los datos referentes a *Mycobacterium* fueron completados por el Laboratorio de Referencia de Micobacterias de Asturias.