

Informe Epidemiológico

Tuberculosis en

Asturias

2013



**GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS**

CONSEJERIA DE SANIDAD

DIRECCION GENERAL DE SALUD PÚBLICA
Servicio de Vigilancia Epidemiológica

**INFORME EPIDEMIOLÓGICO - TUBERCULOSIS EN ASTURIAS
AÑO 2013**

Oviedo, Marzo 2015

Autor: M^a Dolores Pérez Hernández

Colaboran:

Servicio de Vigilancia Epidemiológica
Valentín Rodríguez Suarez
Ana M^a Fernández Verdugo
Juan José Palacios Gutiérrez
María Luisa Redondo Cornejo

Revisión:

Ismael Huerta González

Agradecimiento:

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos los profesionales sanitarios y no sanitarios, que participan en la vigilancia epidemiológica y el control de la tuberculosis en Asturias, médicos de atención especializada y atención primaria, microbiólogos, epidemiólogos, médicos de los servicios de medicina preventiva, personal de enfermería, agentes de salud pública, técnicos de salud, trabajadores sociales, Y también, a los profesionales de aquellas Comunidades Autónomas que nos han aportado información para el cierre de los casos de fuera de Asturias.

Responsable de la Edición:

Consejería de Sanidad
Dirección General de Salud Pública
Servicio de Vigilancia Epidemiológica

Distribución:

Disponible para descarga en www.asturias.es/portal/site/astursalud

Depósito Legal:

AS 01169-2015

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN	17
4. RESULTADOS.....	23
4.1. CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS.....	23
4.2. DATOS DESCRIPTIVOS GENERALES	24
4.2.1. <i>Distribución por edad y sexo</i>	24
4.2.2. <i>Distribución geográfica por Área Sanitaria</i>	26
4.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS.....	27
4.3.1 <i>Localización anatómica de la enfermedad</i>	27
4.3.2 <i>Pruebas diagnósticas</i>	30
4.4. FACTORES Y SITUACIONES DE RIESGO	36
4.4.1 <i>Factores de riesgo</i>	36
4.4.2 <i>País de nacimiento</i>	38
4.4.3 <i>Estatus VIH</i>	39
4.5. HOSPITALIZACIÓN, TRATAMIENTO Y RETRASO DIAGNÓSTICO	43
4.5.1 <i>Hospitalización</i>	43
4.5.2 <i>Tratamiento</i>	44
4.5.3 <i>Retraso diagnóstico</i>	47
4.6. SEGUIMIENTO DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS	49
4.6.1 <i>Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento</i>	49
4.6.2 <i>Resultado final del tratamiento según las características de los casos</i>	50
4.6.3 <i>Mortalidad por TB</i>	55
5. BROTES Y ALERTAS DE SALUD PÚBLICA POR TUBERCULOSIS.....	59
6. RESUMEN Y CONCLUSIONES	61
7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.....	64
8. ANEXOS.....	65
8.1. DEFINICIONES.....	65
8.2. TABLA RESUMEN DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS. ASTURIAS, AÑO 2013	69
8.3. TABLA RESUMEN ALERTAS DE SP POR TUBERCULOSIS. ASTURIAS, AÑO 2013.....	70
8.4. MAPA DE LA INCIDENCIA DE TB POR ZONAS BÁSICAS Y ZONAS ESPECIALES DE SALUD, ASTURIAS 2013	71
8.5. COMPARATIVA CON AÑOS ANTERIORES.....	72

Abreviaturas empleadas en el documento

AP	Anatomía Patológica
BCG	Bacilo de Calmette-Guérin
BK (+)	Baciloscopia Positiva
CCAA	Comunidades Autónomas
CMBD	Conjunto Mínimo Básico de Datos
CNE	Centro Nacional de Epidemiología
E	Etambutol
EC	Estudio de Contactos
ECDC	Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades
EDO	Enfermedad de Declaración Obligatoria
H	Isoniacida
INE	Instituto Nacional de Estadística
MDR-TB	Tuberculosis Multirresistente
OMS	Organización Mundial de la Salud
P	Piracinamida
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa
R	Rifampicina
RENAVE	Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
Rx	Radiografía
S	Estreptomicina
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
SIM	Sistema de Información Microbiológica
TAR	Tratamiento antirretroviral
TB	Tuberculosis
TBR	Tuberculosis Resistente a Fármacos
TDO	Tratamiento Directamente Observado
UE	Unión Europea
UE/AEE	Unión Europea/Espacio Económico Europeo
US\$	Dólares Americanos
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
XDR-TB	Tuberculosis Extremadamente Resistente
Z	Piracinamida

1. Introducción

Situación mundial

La **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, en su último informe (*Global Tuberculosis Report 2014*), señala que la Tuberculosis (TB) continua siendo una de las enfermedades transmisibles más mortal del mundo.

En 2013, se estima que 9 millones de personas desarrollaron la enfermedad y que 1,5 millones de personas murieron a causa de la TB, de las cuales 360.000 personas eran VIH positivos. La TB va decayendo lentamente de año en año y se calcula que entre 2000 y 2013 se salvaron 37 millones de vidas gracias a diagnósticos y tratamiento eficaces. Sin embargo, dado que la mayoría de las muertes por TB son evitables, la mortalidad de esta enfermedad sigue siendo inaceptablemente alta.

Del total estimado de 9 millones de personas que desarrollaron la TB en 2013, más de la mitad (56%) pertenecían al Sudeste Asiático y Pacífico Occidental. Otro 25% se localizó en la Región de África, la cual también presentó la tasa más elevada de casos y mortalidad por TB en relación a la población. Sólo India y China presentaron el 24% y el 11% del total de los casos, respectivamente.

Dos de las seis regiones de la OMS han logrado los tres objetivos para 2015 de reducción de la carga de enfermedad de la tuberculosis (incidencia, prevalencia, mortalidad): la Región de las Américas y la Región del Pacífico Occidental. El sudeste de la Región de Asia parece en camino de cumplir los tres objetivos. Las tasas de incidencia, prevalencia y mortalidad están disminuyendo en los Estados de África, el Mediterráneo Oriental y Regiones de Europa, pero no lo suficientemente rápido para cumplir los objetivos.

A nivel mundial la incidencia de la tuberculosis ha disminuido a un ritmo medio de aproximadamente un 1,5% por año entre 2000 y 2013, la tasa de mortalidad por TB ha tenido una disminución estimada del 45% entre 1990 y 2013, y la tasa de prevalencia de la enfermedad disminuyó en un 41% en el mismo periodo. Es necesario acelerar los progresos para alcanzar la meta de la Alianza "Alto a la Tuberculosis" consistente en una reducción del 50% de la prevalencia y la mortalidad para 2015. En 2013 se notificaron a la OMS 6,1 millones de casos de TB. De ellos, 5,7 millones correspondían a casos recién diagnosticados, y los otros 0,4 millones a casos que ya estaban en tratamiento.

Aproximadamente un 60% de los casos de TB y de las muertes ocurren en hombres, aunque la carga de la enfermedad también es elevada en las mujeres. La cifra estimada de mujeres fallecidas por TB fue de 510.000 en 2013, y más de una tercera parte de ellas eran VIH-positivas. Ese mismo año hubo 80.000 muertes por TB en niños VIH-negativos.

Se calcula que a nivel mundial, en 2013, el 3,5% de los nuevos casos y el 20,5% de los casos ya tratados con anterioridad tenían MDR-TB. Esto significa que en 2013 la cifra estimada de personas que contrajeron MDR-TB fue de 480.000. Por término medio, se calcula que un 9,0% de los pacientes con MDR-TB tenían TB ultrarresistente (XDR-TB).

Si a todos los pacientes con TB notificados en 2013 (6,1 millones entre casos nuevos y ya tratados con anterioridad) se les hubieran hecho pruebas de detección de farmacoresistencia, se calcula que se habrían detectado 300.000 casos de MDR-TB, más de la mitad de ellos en tan solo tres países: India, China y Federación de Rusia.

En 2013 se inició un tratamiento contra la MDR-TB en 97.000 pacientes, es decir, tres veces más que en 2009. Sin embargo, 39.000 pacientes (más una cantidad desconocida de casos detectados en años anteriores) estaban en listas de espera y el desfase entre los diagnósticos y los tratamientos aumentó entre 2012 y 2013 en varios países.

Un 58% de los 4,9 millones de casos de TB pulmonar notificados en el mundo se confirmaron bacteriológicamente mediante pruebas recomendadas por la OMS, entre ellas las pruebas rápidas tales como Xpert MTB/RIF.

Se calcula que 1,1 (13%) de los 9 millones de personas que contrajeron la TB en 2013 eran VIH-positivas. El número de personas fallecidas de TB asociada al VIH viene disminuyendo desde hace casi un decenio. Cuatro de cada cinco casos de TB VIH-positivos y de muertes por TB en pacientes VIH-positivos se producen en la Región de África.

La primera intervención clave para reducir la carga de TB asociada al VIH consiste en la realización de pruebas de detección del virus a los pacientes con TB. En 2013, el 48% de los pacientes con TB tenían resultados documentados de pruebas de detección del VIH, pero los progresos en el aumento de la cobertura se han ralentizado. En la Región de África, el 76% de los pacientes con TB conocían su estado serológico con respecto al VIH.

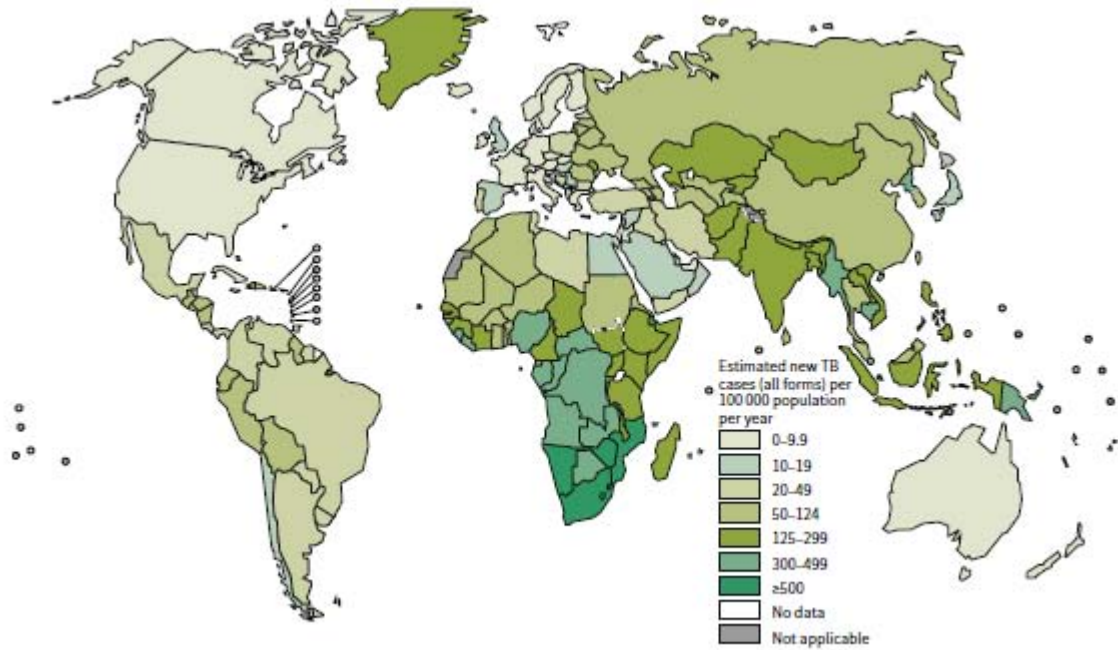
El TAR es la intervención más importante para reducir la mortalidad en pacientes con TB VIH-positivos. En 2013, el 70% de los pacientes con TB que se sabía que eran VIH-positivos estaban recibiendo TAR. Sin embargo, esta cifra es bastante inferior a la meta del 100% fijada para 2015.

Se calcula que son necesarios 8.000 millones US\$ al año para garantizar una respuesta plena a la epidemia mundial de TB: aproximadamente dos tercios para la detección y el tratamiento de la TB farmacosensible, un 20% para el tratamiento de la MDR-TB, un 10% para las pruebas de diagnóstico rápido y pruebas de laboratorio asociadas, y un 5% para actividades colaborativas TB/VIH. Esa cantidad excluye los aproximadamente 2.000 millones US\$ al año necesarios para la investigación y desarrollo de nuevos productos diagnósticos, fármacos y vacunas para la TB.

En la actualidad se encuentran en las fases finales de desarrollo clínico 10 fármacos antituberculosos nuevos y, en los dos últimos años, se han aprobado dos nuevos fármacos para el tratamiento de la MDR-TB en condiciones específicas: la bedaquilina y la delamanida, y se están investigando 15 vacunas candidatas en ensayos clínicos.

El objetivo global de la estrategia consiste en poner fin a la epidemia mundial de TB y se fija para 2035 las metas de reducir las muertes por TB en un 95% y la incidencia de la enfermedad en un 90% (en ambos casos en comparación con las cifras de 2015). Otra meta de la estrategia consiste en reducir a cero, para 2020, los costos catastróficos para las familias afectadas por la TB.

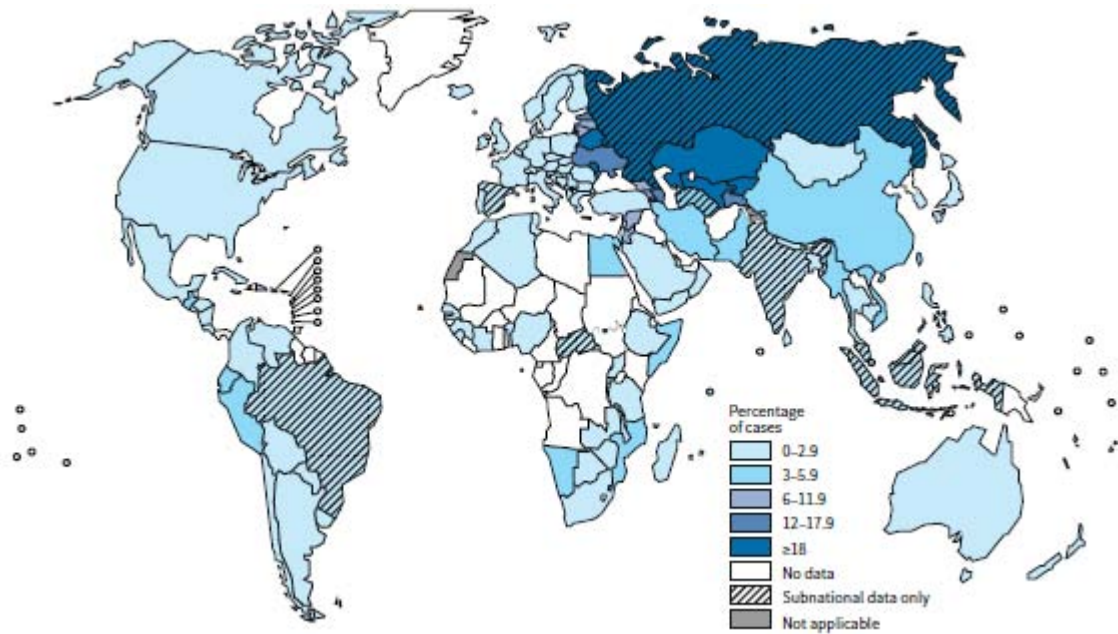
Tasas de Incidencia de TB, 2013



Global Tuberculosis Report, 2014



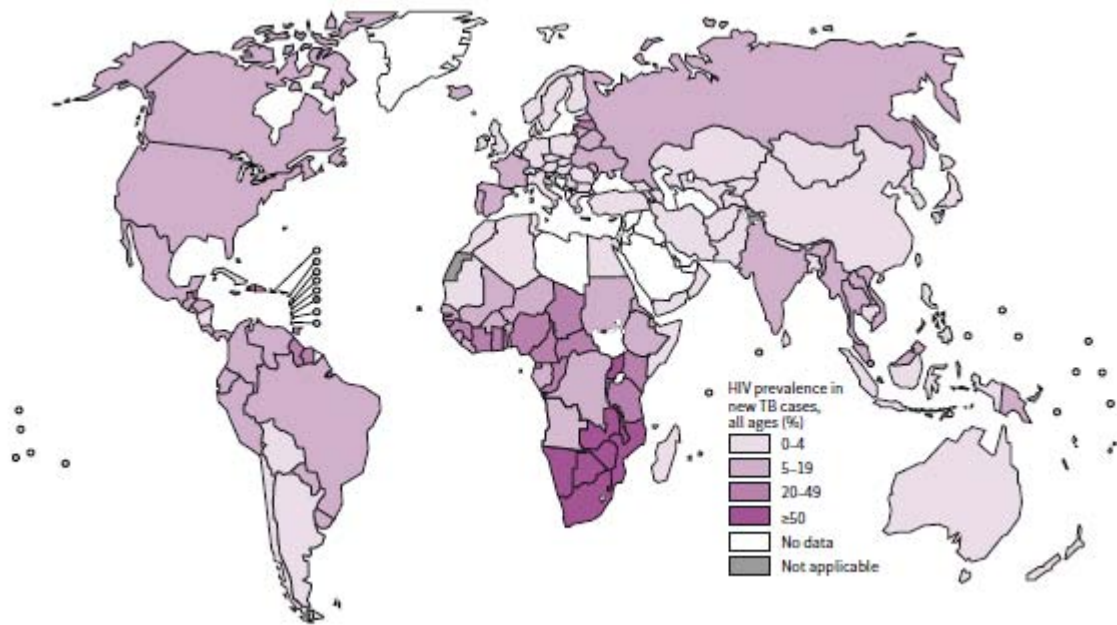
Porcentaje de nuevos casos de TB con MDR-TB, 2013



Global Tuberculosis Report, 2014



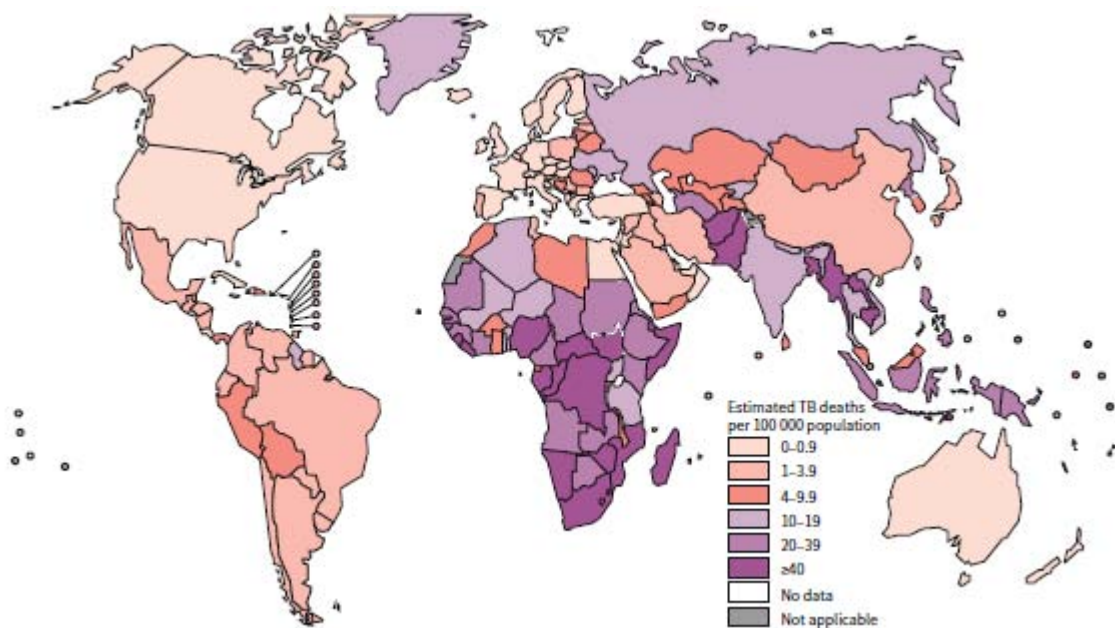
Prevalencia VIH en casos nuevos TB, 2013



Global Tuberculosis Report, 2014



Tasas de mortalidad estimada por TB excluyendo muertes por TB entre personas VIH positivo, 2013



Global Tuberculosis Report, 2014



Situación en Europa

Según el informe de 2014 del **Centro Europeo para la Prevención y Control de las Enfermedades (ECDC)**, (datos del 2012), se estima que en la Región Europea de la OMS se produjeron 353.000 nuevos casos de tuberculosis lo que equivale a un tasa de 39,4 casos por 100.000 habitantes. Esto representa aproximadamente el 4% de la carga total de los casos de TB en el mundo.

El número de casos de TB en relación de la población (tasa de incidencia) fue más alta en Moldavia (160 por 100.000 habitantes), seguido de Kirguistán (141 por 100.000 habitantes), Kazajstán (137 por 100.000 habitantes), y Georgia (116 por 100.000 habitantes).

Se observa un predominio masculino en la distribución por género de los casos de tuberculosis, que va desde una distribución casi uniforme en Noruega (1,1: 1), a aproximadamente tres veces más en Armenia (3,0: 1). Esta diferencia de género refleja la sobrerrepresentación de los hombres en los diferentes grupos de riesgo para la TB, en particular las personas sin hogar, las personas en prisión, los trabajadores migrantes y las personas VIH(+), sobre todo entre los hombres homosexuales y las personas que se inyectan drogas vía parenteral.

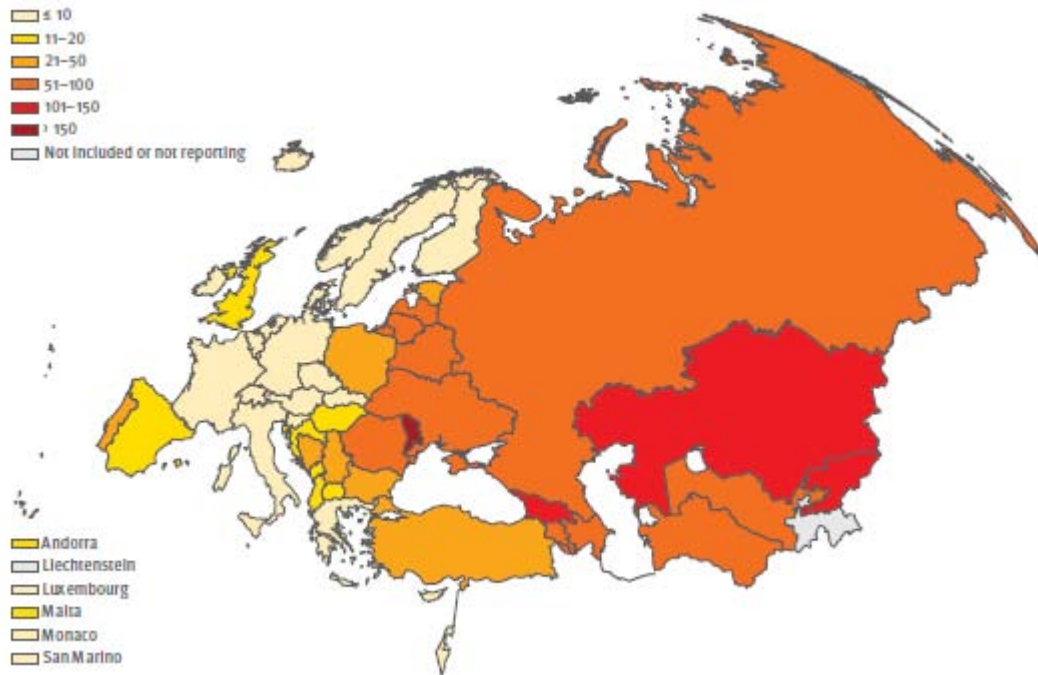
El 44% de los casos de tuberculosis detectados recientemente en la Región de Europa estaban en el grupo de edad de 25-44 años. El porcentaje medio de nuevos pacientes con TB en menores de 15 años en la Región es de alrededor del 5%.

La prevalencia de tuberculosis multirresistente (MDR-TB) entre los 90.127 nuevos casos de TB a los que se les realizó la prueba de sensibilidad a los fármacos de primera línea en la Región fue del 15%, notablemente más alto que en 2011 (13,2%). De los 3.722 casos de MDR-TB sometidos a las pruebas de sensibilidad a los fármacos de segunda línea, 339 (9,1%) fueron casos de tuberculosis extremadamente resistente (XDR-TB).

En total, 35 países proporcionaron datos de vigilancia de TB/Co-infección por VIH. En esos países 256.186 pacientes con TB habían documentado resultados de la prueba del VIH. La proporción total de pacientes con TB con resultados conocidos de VIH aumentó de 70,5% en 2011 a 83,8% en 2012. En un total de 13.141 de los casos de TB se detectó estado de VIH positivo.

En el 2012 se produjeron 35.000 muertes por tuberculosis entre las personas VIH-negativas con TB de la Región Europea, lo que equivale a 3,9 muertes por cada 100.000 habitantes.

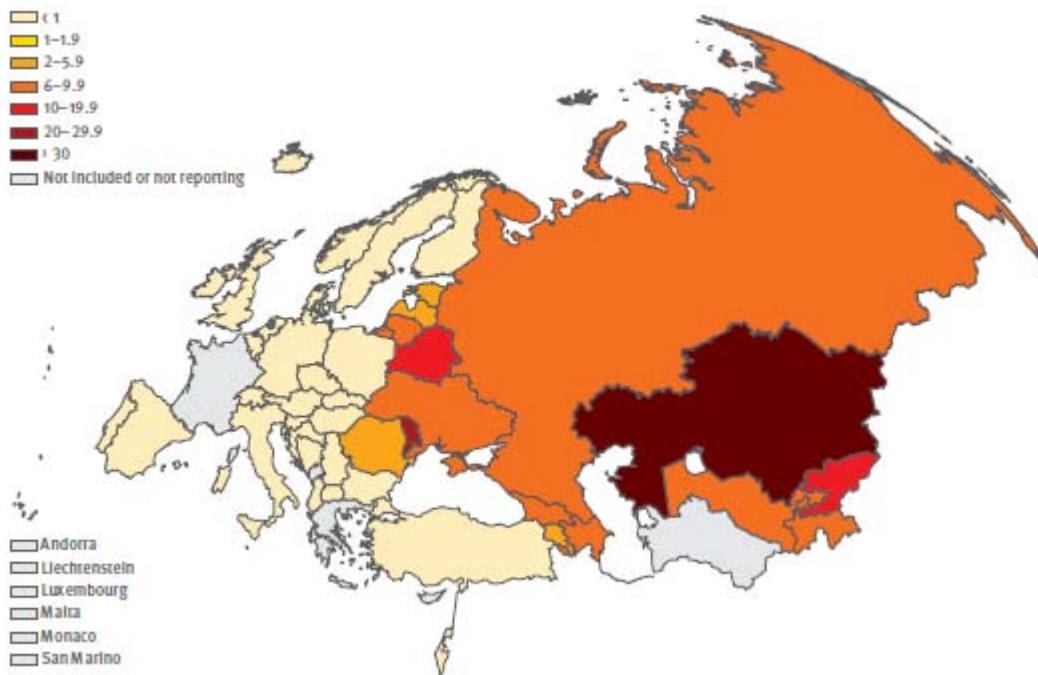
Incidencia de TB por 100.000 habitantes, Región Europea 2012



Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2014



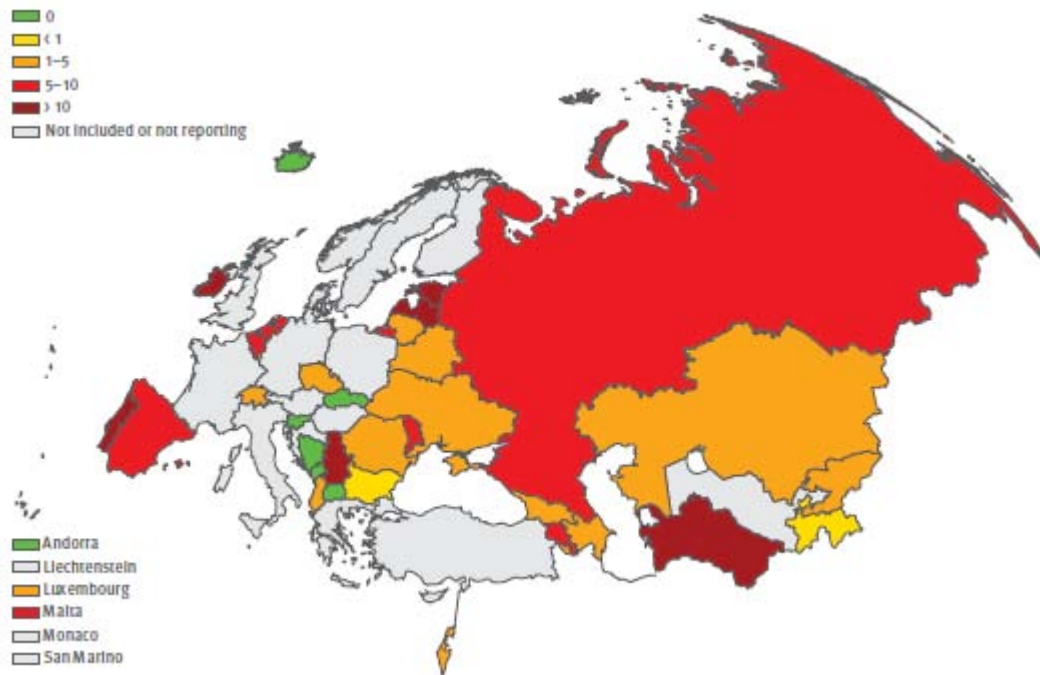
Tasas de notificación de casos de MDR-TB por 100.000 habitantes, Región Europea 2012



Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2014



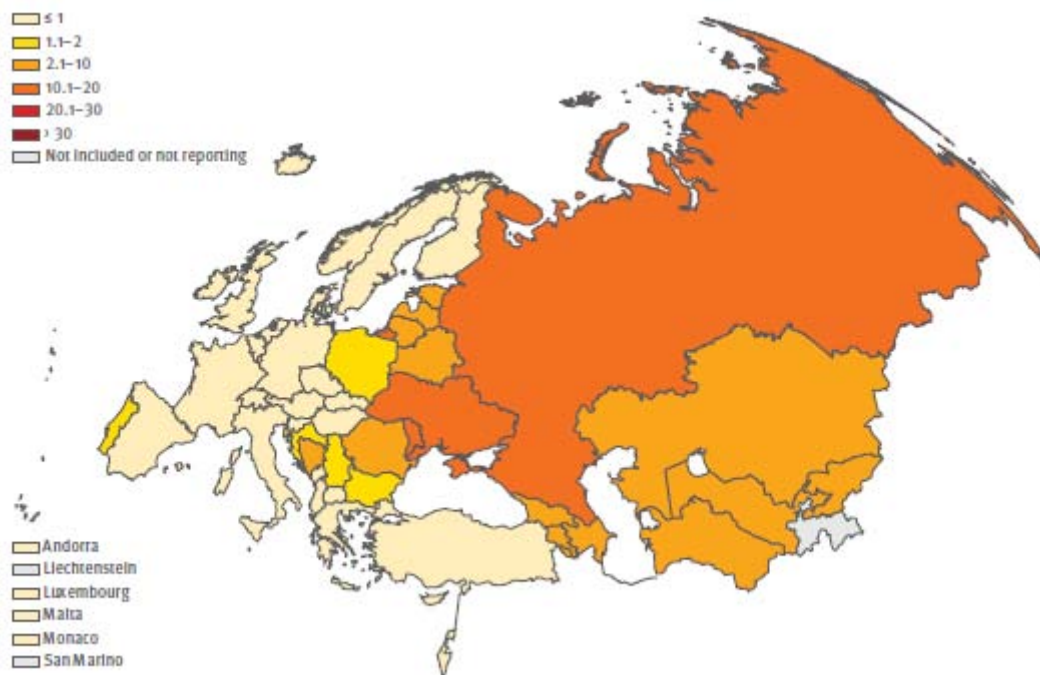
Porcentaje de casos de TB VIH positivos entre los casos de TB con estatus VIH conocido, Región Europea 2012



Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2014



Mortalidad por 100.000 habitantes, Región Europea 2012



Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2014

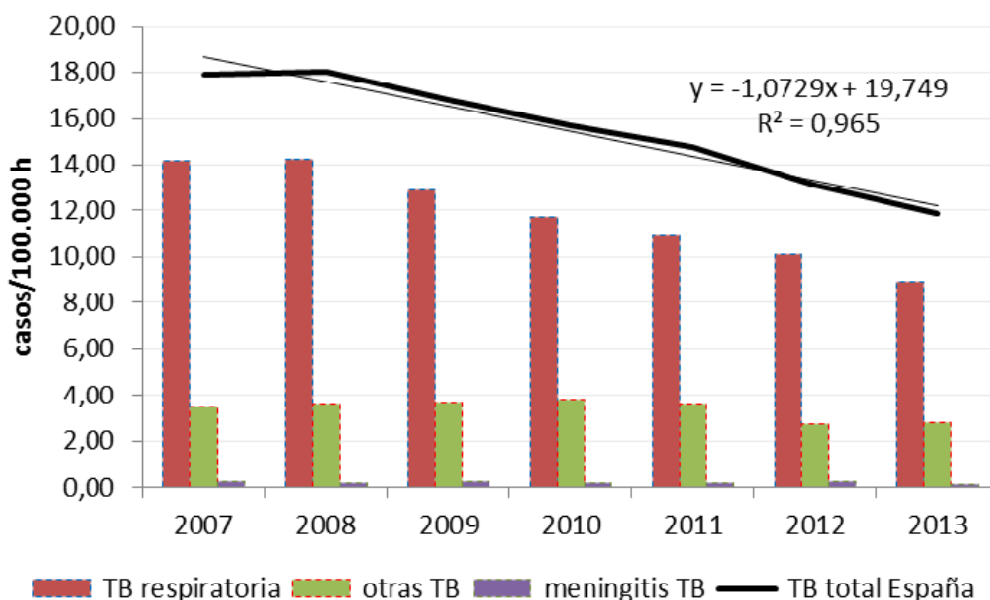


Situación en España

Según el Informe Epidemiológico sobre la situación de la Tuberculosis en España del año 2013 del Centro Nacional de Epidemiología, se notificaron 5.535 casos de TB, lo que corresponde a una tasa de incidencia de 11,88 casos por 100.000 habitantes. Esta tasa es un 9,4% inferior a la del año 2012, que fue de 13,11 casos/100.000.

Del total de casos, 4.166 corresponden a tuberculosis respiratoria, 73 a meningitis tuberculosa, y 1.296 a tuberculosis de otras localizaciones (tasas de 8,94; 0,16 y 2,78 casos por 100.000 habitantes, respectivamente). Esto supone, para la tuberculosis respiratoria, un descenso de un 11,5% respecto al año 2012, en el que la tasa fue de 10,1 casos por 100.000 habitantes. En la meningitis tuberculosa las tasas descendieron notablemente pasando de 0,23 a 0,16 casos por 100.000 habitantes y en la tuberculosis de otras localizaciones las tasas subieron ligeramente de 2,73 a 2,78.

Evolución de las tasas de incidencia de tuberculosis en total y por categorías de localización, España 2007-2013

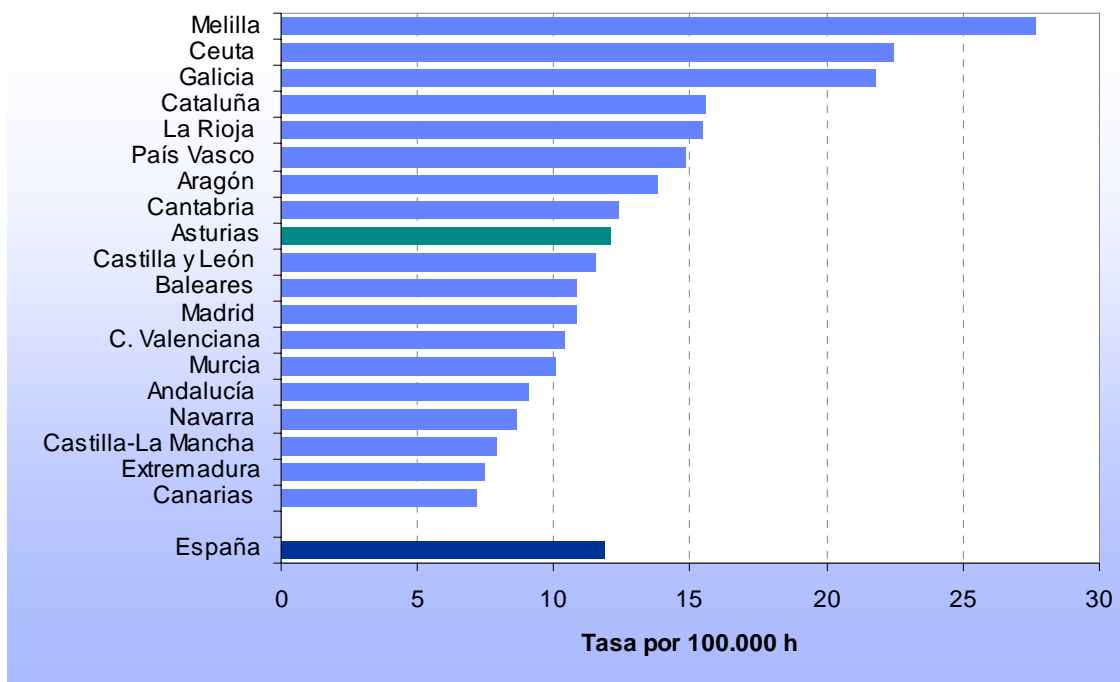


Fuente: Informe Epidemiológico sobre la situación de la Tuberculosis en España, 2013.
Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

Respecto a la distribución de las tasas del total de TB por Comunidades Autónomas (CCAA), Asturias ocupa el noveno puesto con una tasa superior a la media nacional (12,13 y 11,88 casos por 100.000 habitantes respectivamente). En cuanto a la TB respiratoria, la incidencia en Asturias sigue siendo superior a la media de España, permaneciendo como la sexta comunidad autónoma que presenta una tasa de TB respiratoria más elevada al igual que ocurría en el 2012.

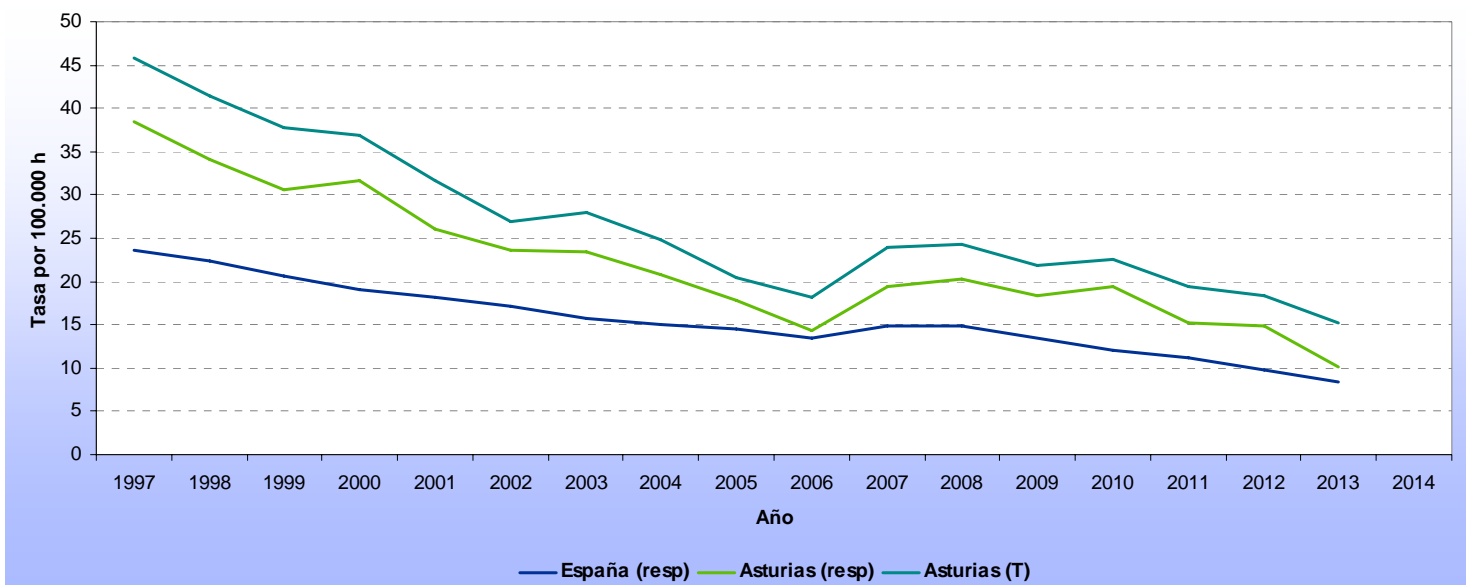
El 89% de los casos (4.948) fueron casos nuevos, mientras que 299 (5%) habían recibido tratamiento previo antituberculoso. En 288 casos se desconocía esta información (5%).

Tasa de TB total por CCAA, España 2013



Fuente: Informe Epidemiológico sobre la situación de la Tuberculosis en España, 2013. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

Incidencia anual de TB respiratoria en Asturias y España 1997-2013



La razón hombre/mujer fue de 1,5. Los hombres suponen el 60% de los casos (3.316). La media de edad fue de 46 ± 21 años en hombres y 43 ± 22 en mujeres ($p=0,0001$). Los grupos de edad donde se concentran la mayoría de los casos son los de mayores de 65, 35-44 y 25-34 años, cada uno con el 20% de los casos aproximadamente. En cuanto a las tasas específicas por edad y sexo, hasta los 35 años existen pocas diferencias entre hombres y mujeres, pero a partir de esa edad las diferencias entre las tasas se hacen mayores, siendo claramente superiores en hombres. Los grupos de edad con las tasas más elevadas son los mayores de 65 y los de 25-34 años en hombres (con 19 y 17 casos/100.000 habitantes respectivamente), y en mujeres los de 25-34 y 35-44 años (16 y 11 casos/100.000 habitantes respectivamente). El número de casos en menores de 15 años fue de 383 (7% del total) en 2013 (tasa de 5,4 casos por 100.000 habitantes), prácticamente igual al del año 2012.

Según la distribución anatómica 3.905 casos (70%) eran de localización pulmonar, 101 (2%) tuberculosis respiratorias no especificadas, 279 fueron pleurales (5%), 346 linfáticas (6%), 73 meníngeas (1%), 48 osteoarticulares (0,9%), 55 genitourinarias (1%), 28 digestivas (0,5%), 33 diseminadas (0,6%), y 667 (12%), se clasificaban como “tuberculosis extrarrespiratorias sin especificar”.

Se disponía de resultados de baciloscopia en 4.870 casos, de los que 2.044 (42%) fueron casos de tuberculosis pulmonar bacilífera (tasa de 4,43 casos bacilíferos/100.000 habitantes). Los casos con resultados de cultivo fueron 4.705 (85% del total), 3.637 positivos, y 1.065 negativos. De los cultivos positivos con información sobre la especie, se aislaron 769 *M. tuberculosis*, 25 *M. bovis*, 2 *M. africanum*, y 1 *M. caprae*. En el resto (2.840) se señalaba *M. tuberculosis complex* sin especificar. Los casos de tuberculosis respiratoria presentan un mayor porcentaje de baciloscopias positivas (49%) y de confirmaciones por cultivo (73%) que los de otras localizaciones no respiratorias.

Del total de casos declarados, 3.733 (67%) eran nacidos en España, mientras que 1.765 (32%) habían nacido en un país distinto. El país de procedencia con mayor porcentaje de casos es Marruecos (23%), seguido a distancia por Pakistán (11%), Rumania (10%), y Bolivia (7%).

Se dispone de información acerca del estatus VIH en el momento del diagnóstico de tuberculosis en 4.084 casos (73,7%), de los que 275 (6,7%) eran VIH positivos, y 3.809 (93,3%) negativos. Los 1.451 casos sin información acerca del estatus VIH se distribuyen por todos los grupos de edad, aunque en adultos jóvenes y en mayores de 65 años hay mayor porcentaje de casos con estatus VIH desconocido. Los casos VIH positivos se concentran en el grupo de edad de 35 a 44 años, y la razón hombre/mujer fue de 3,6 frente a 1,5 en los VIH negativos. Respecto a la localización de la enfermedad, los casos VIH positivos presentan mayor proporción de formas meníngeas y diseminadas que los VIH negativos (2,6% y 3,3% de localizaciones meníngeas y diseminadas, frente a 1,2% y 0,5% en VIH positivos y negativos respectivamente).

Los resultados del tratamiento de los casos declarados en 2012 según las categorías definidas en el Protocolo Nacional de TB han sido los siguientes: el porcentaje de casos de tuberculosis en los que se ha finalizado con éxito el tratamiento o que se han curado es del 71% sobre el total de casos y del 74% sobre los casos nuevos pulmonares confirmados por cultivo. Estos resultados son ligeramente inferiores a los del año 2011 (73% y 76% respectivamente) y se encuentran muy por debajo del recomendado por los organismos internacionales, y debajo de la media de los países de la UE/AEE.

El porcentaje de casos sin información también empeoró respecto al año anterior (18% del total de casos y 14% de los casos nuevos pulmonares en 2012, frente a 16% y 13% respectivamente en 2011), de ahí la importancia de recoger de manera sistemática esta información y analizarla periódicamente.

Como conclusiones, en este último “Informe Epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España, 2013” se señala que, para que nuestro país esté en vías de lograr los objetivos de la OMS relativos a la eliminación de tuberculosis, se necesitan esfuerzos adicionales en cuanto a la prevención y control. Los desafíos a los que se enfrentan los países de baja incidencia son el dirigir acciones específicas hacia sus grupos vulnerables, además de un compromiso político y una inversión en investigación y en nuevas herramientas de control.

El análisis de los datos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) ha permitido identificar aspectos clave en la vigilancia y control de la tuberculosis para los que se proponen las siguientes recomendaciones:

- Detección precoz de tuberculosis pulmonar en inmigrantes procedentes de países de alta endemia y estudio de contactos exhaustivo especialmente en menores.
- Mejorar el seguimiento del tratamiento antituberculoso en todos los casos para disminuir el número de pérdidas y lograr el objetivo de la curación de, al menos, el 85% de los casos.
- Reforzar la recogida de resultados sobre el estatus VIH de los casos de TB en adultos, para poder valorar si esta falta de información se debe a una infra-declaración o a poca cobertura del test en estos grupos.
- Aumentar la sospecha de TB extrapulmonar en mayores de 65 años, en inmunodeprimidos y en niños, para detectar precozmente estas formas de la enfermedad y disminuir su incidencia.

2. Material y métodos

Para la elaboración de este informe, se ha realizado una búsqueda activa de casos de TB a través de los sistemas básicos de información donde pueden quedar registrados los casos, intentando conseguir el mayor grado de exhaustividad en la detección de los mismos. La búsqueda se realizó en el Registro de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), el Sistema de Información Microbiológica (SIM), el Registro de Altas de los Hospitales Generales del Sistema Nacional de Salud (CMBD), el Registro de SIDA de Asturias y el Registro de Mortalidad de Asturias, correspondiente al año 2013.

Los casos presentes en la EDO se asignaron a este sistema. Con el resto de casos procedentes de los demás sistemas de información, una vez descartadas todas las repeticiones, se fueron asignando los casos a cada sistema, por el siguiente orden de preferencia (Anexo 8.1):

- SIM
- CMBD
- Registro de SIDA
- Registro de Mortalidad

La unidad básica de análisis, por tanto, ha sido el individuo enfermo de TB en cualquiera de sus localizaciones anatómicas. La definición de caso de TB utilizada en nuestra Comunidad Autónoma es la recomendada por la Unión Europea (UE) y la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

Los casos se han agrupado siguiendo la delimitación de las Áreas Sanitarias del Principado de Asturias, de acuerdo con el del Decreto 112/1984, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Mapa Sanitario de Asturias y se dictan normas para su puesta en práctica, y las nuevas delimitaciones establecidas por el Decreto 80/2006, de 6 de septiembre y por el Decreto 9/2007, de 31 de enero. Se ha realizado la asignación del caso de TB al Área correspondiente en función del domicilio de residencia del caso; los casos en los que la residencia es de fuera de Asturias no se han tenido en cuenta para el análisis por Área Sanitaria.

Para la asignación temporal de los casos al año correspondiente, se ha utilizado como criterio de asignación la disponibilidad de información en las fechas indicadas, en función del siguiente orden de preferencia:

- 1º. Fecha de diagnóstico
- 2º. Fecha de inicio del tratamiento
- 3º. Fecha de primera consulta
- 4º. Fecha de ingreso hospitalario
- 5º. Fecha de notificación del caso

Las diferentes tasas que se presentan en este informe se han calculado a partir de los datos poblacionales por sexo, grupo de edad y Área Sanitaria de residencia, del padrón continuo de población del año 2013, obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Tanto para el registro de los casos, como para el análisis de la información, se ha utilizado el paquete informático de software libre EpiInfo versión 6.04d.

3. Sistemas de información

La Tuberculosis (TB) es una **Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO)**, Individualizada o Nominal, vigilada mediante un sistema de Registro de Casos, que requiere realizar un estudio de contactos (EC) y en la que se debe notificar la situación final del caso mediante la *Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento*.

En España, la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), creada por el Real Decreto 2210/1995, estableció la declaración individualizada de tuberculosis respiratoria y meningitis tuberculosa, de acuerdo a características básicas como son la edad y sexo, además de otros datos de interés clínico y epidemiológico.

En Asturias según el Decreto 69/1997, de 30 de octubre (BOPA de 4/11/1997), se extiende dicha notificación, además de las patologías citadas, a todo tipo de tuberculosis cualquiera que sea el órgano o aparato que afecte. En el año 2003, con el objetivo de adaptarse a las exigencias internacionales, la RENAVE amplió la definición de caso de tuberculosis para incluir a todas las localizaciones anatómicas de la enfermedad.

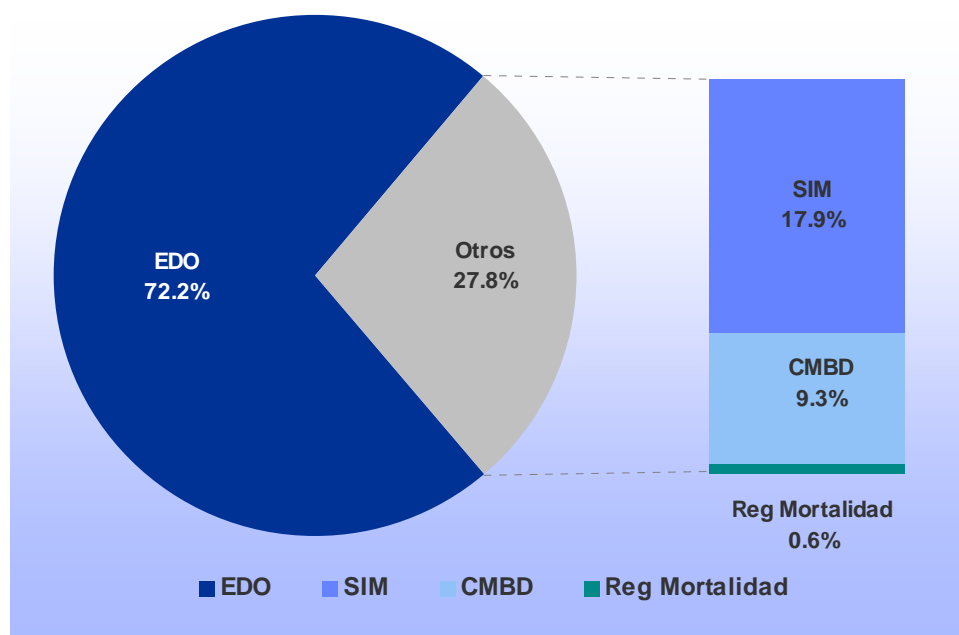
La **vigilancia de la TB** se realiza fundamentalmente a través de la notificación de los casos al Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), si bien este sistema creemos que presenta una clara infradeclaración para esta enfermedad, por lo que el resto de los casos deben ser detectados por otros sistemas como son el Sistema de Información Microbiológica (SIM), los Registros de Altas Hospitalarias (CMBD), el Registro de SIDA, el Registro de Mortalidad de Asturias, así como los casos comunicados por la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) y por otras Comunidades Autónomas.

En el año 2013, de un total de **162 casos de tuberculosis** detectados, el 72,2% de los casos han correspondido al sistema EDO, el 17,9% al SIM y el 9,3% al CMBD. Sólo se ha identificado un caso por el Registro de Mortalidad y ninguno a través del Registro de SIDA. (Gráfico 1)

La declaración EDO permanece estable alrededor del 72% de los casos, detectándose una **infradeclaración en el sistema EDO del 27,8%** en nuestra Comunidad Autónoma, la cual continúa en cifras poco aceptables teniendo en cuenta que lo deseable sería que la totalidad de los casos de TB fuesen declarados mediante este sistema EDO. Esto supone un mayor esfuerzo en la búsqueda de casos de TB no declarados, a partir del resto de sistemas de información.

En cuanto a la **fente declarante**, en el 91,4% de los casos la información se obtuvo de Atención Especializada, el 6,2% a través de Atención Primaria y el resto desde las Unidades de Salud Pública de las Áreas y el Centro Nacional de Epidemiología.

Gráfico 1: Porcentaje de casos de TB por sistemas de información, Asturias 2013



En la distribución por **Área Sanitaria** (Tabla 1 y Gráfico 2) en el año 2013 se sigue observando que la infradeclaración al sistema EDO no es uniforme ni homogénea en todas las Áreas.

El Área VI presenta un porcentaje de infradeclaración al sistema EDO del 100% con sólo dos casos de TB (1 detectado por SIM y otro por CMBD), por el contrario los dos casos que presenta el Área II han sido declarados por EDO con una infradeclaración del 0%. Otro Área que presenta un porcentaje de infradeclaración muy elevado continúa siendo el Área III con un 62,5%.

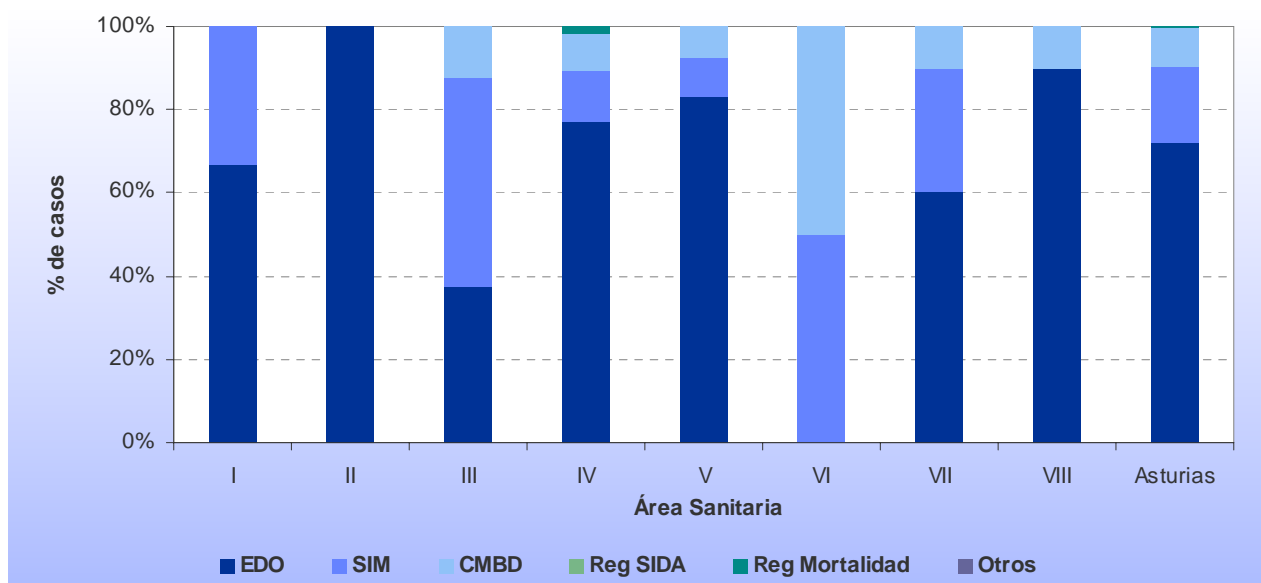
En términos de magnitud absoluta, el mayor volumen de casos no declarados al sistema EDO corresponde a las Áreas III y IV con 15 y 13 casos respectivamente.

Tabla 1: Casos de TB detectados por Área Sanitaria y sistema, Asturias 2013

Área Sanitaria ¹	EDO		SIM		CMBD		Registro SIDA		Registro Mortalidad		Otros		Total	Infradeclaración
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
I	2	66,7	1	33,3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	33,3
II	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
III	9	37,5	12	50,0	3	12,5	0	0	0	0	0	0	24	62,5
IV	44	77,2	7	12,3	5	8,8	0	0	1	1,8	0	0	57	22,8
V	44	83,0	5	9,4	4	7,5	0	0	0	0	0	0	53	17,0
VI	0	0	1	50,0	1	50,0	0	0	0	0	0	0	2	100
VII	6	60,0	3	30,0	1	10,0	0	0	0	0	0	0	10	40,0
VIII	9	90,0	0	0	1	10,0	0	0	0	0	0	0	10	10,0
Asturias	117	72,2	29	17,9	15	9,3	0	0	1	0,6	0	0	162	27,8

¹ Un caso de fuera de Asturias no se incluye en la distribución por Áreas Sanitarias, pero sí en el total

Gráfico 2: Distribución de la declaración por Área Sanitaria, Asturias 2013



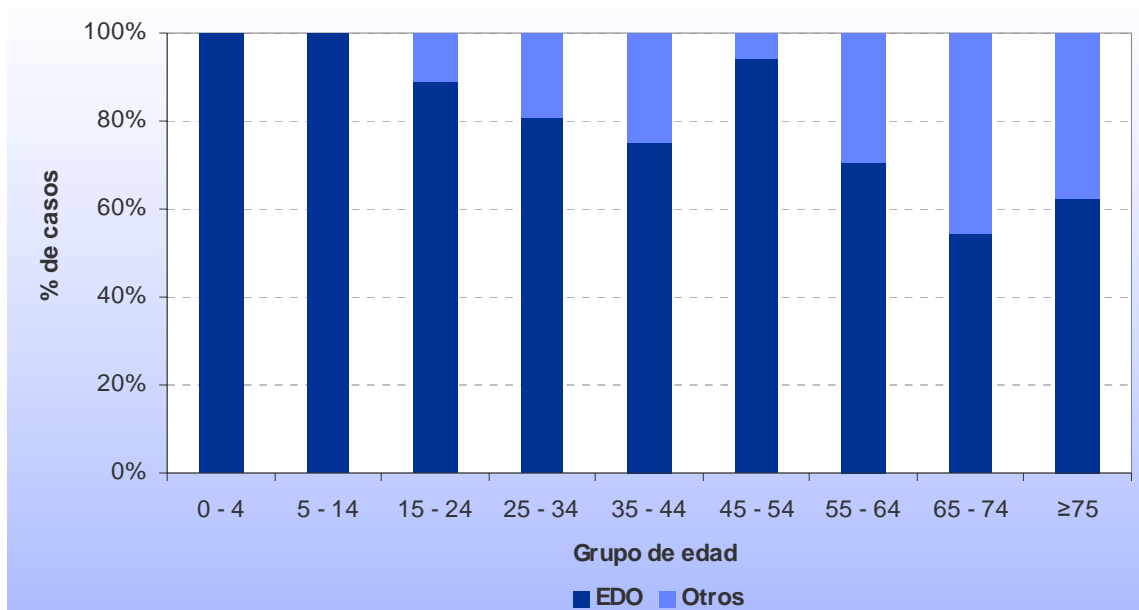
En la distribución de los casos en los distintos tipos de sistema de información en función de la **edad** de los afectados (Tabla 2 y Gráfico 3), se observa que la declaración por el sistema EDO es superior a la de las otras fuentes en todos los grupos de edad siendo del 100% en los menores de 15 años. El mayor porcentaje de infradeclaración se da entre los grupos de edad de 65-74 años (45,5%) y en mayores de 75 años (37,5%).

Tabla 2: Casos de TB detectados por grupo de edad y sistema, Asturias 2013

Grupo edad ¹	EDO		SIM		CMBD		Registro SIDA		Registro Mortalidad		Otros		Total	Infra-declaración
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 - 4	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
5 - 14	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
15 -24	8	88,9	1	11,1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	11,1
25 -34	17	81,0	1	4,8	3	14,3	0	0	0	0	0	0	21	19,0
35 -44	18	75,0	5	20,8	1	4,2	0	0	0	0	0	0	24	25,0
45 -54	16	94,1	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	17	5,9
55 -64	12	70,6	2	11,8	3	17,6	0	0	0	0	0	0	17	29,4
65 -74	12	54,5	6	27,3	4	18,2	0	0	0	0	0	0	22	45,5
≥75	30	62,5	13	27,1	4	8,3	0	0	1	2,1	0	0	48	37,5
Total	117	72,2	29	17,9	15	9,3	0	0	1	0,6	0	0	162	27,8

¹ Grupos de edad en años

Gráfico 3: Porcentaje de infradeclaración por grupo de edad, Asturias 2013

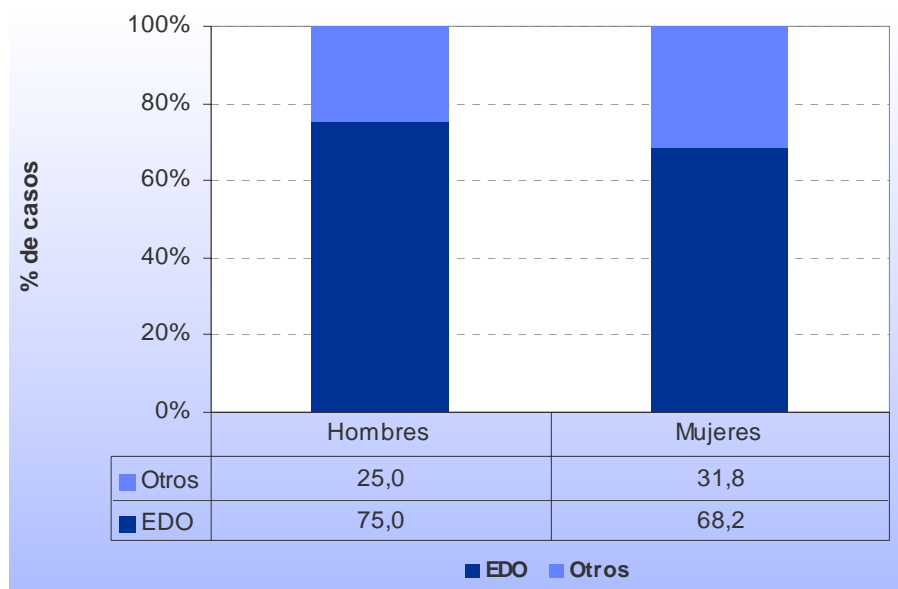


En el estudio de la relación entre el **sexo** (Tabla 3 y Gráfico 4) y la declaración obligatoria para el año estudiado, se observa que el porcentaje de infradeclaración es superior en mujeres (31,8%) que en hombres (25%).

Tabla 3: Casos de TB detectados por sexo y sistema de información, Asturias 2013

Sexo	EDO		SIM		CMBD		Registro SIDA		Registro Mortalidad		Otros		Total	Infradeclaración
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Hombres	72	75,0	16	16,7	8	8,3	0	0	0	0	0	0	96	25,0
Mujeres	45	68,2	13	19,7	7	10,6	0	0	1	1,5	0	0	66	31,8
Total	117	72,2	29	17,9	15	9,3	0	0	1	0,6	0	0	162	27,8

Gráfico 4: Distribución de la declaración de casos de TB por sexo, Asturias 2013

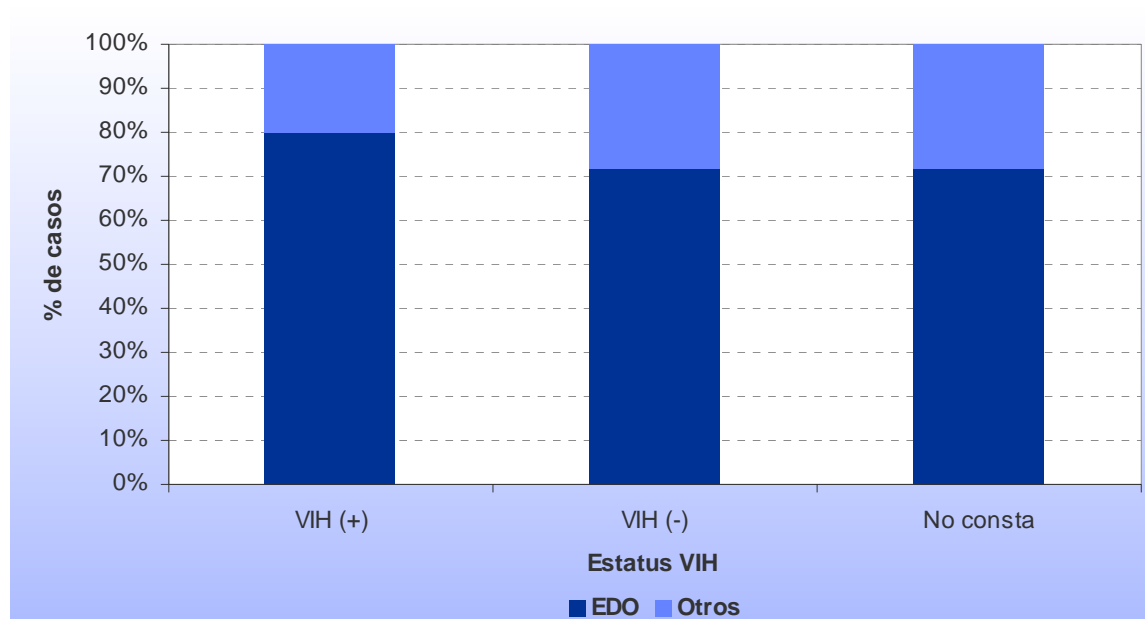


En relación al **estatus VIH** de los casos por TB (Tabla 4 y Gráfico 5) se observa que la mayoría de los casos de TB con VIH (+) han sido declarados por EDO (80%), al igual que ocurre con los VIH (-) y los que desconocemos su estatus VIH. Debemos señalar en este apartado, que se registraron 67 casos de TB declarados por EDO en los cuales **no consta el estatus VIH**, lo que corresponde al 57,3% de los casos declarados por dicho sistema.

Tabla 4: Casos de TB detectados por estatus VIH y sistema de información, Asturias 2013

Estatus VIH	EDO		SIM		CMBD		Registro SIDA		Registro Mortalidad		Otros		Total	Infradeclaración
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
VIH (+)	4	80,0	0	0	1	20,0	0	0	0	0	0	0	5	20,0
VIH (-)	46	71,9	11	17,2	7	10,9	0	0	0	0	0	0	64	28,1
NC	67	72,0	18	19,4	7	7,5	0	0	1	1,1	0	0	93	28,0
Total	117	72,2	29	17,9	15	9,3	0	0	1	0,6	0	0	162	27,8

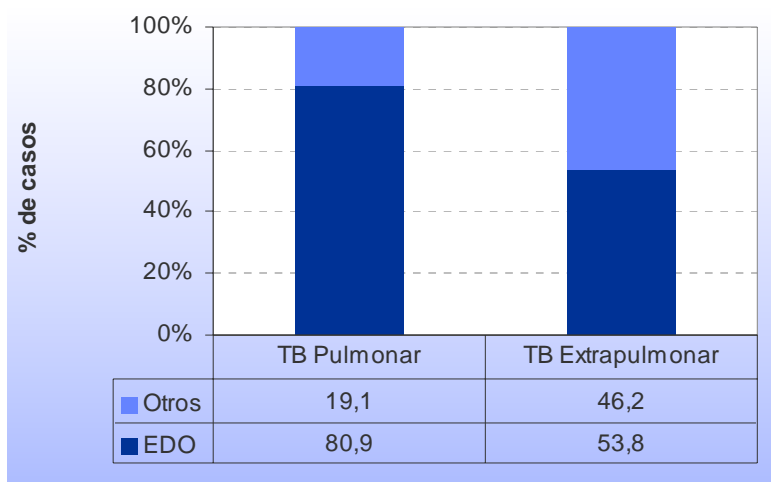
Gráfico 5: Distribución de la declaración según estatus VIH, Asturias 2013



La distribución de casos de TB según la **localización anatómica** y los diferentes sistemas de información (Gráfico 6) nos muestran que la mayoría de las TB pulmonares han sido declaradas por EDO (80,9%), mientras que las TB extrapulmonares sólo han sido declaradas por este sistema en el 53,8% de los casos, presentando una infradeclaración del 46,2%.

Dentro de las TB de localización extrapulmonar conviene destacar que de los tres casos de TB osteoarticulares ninguno ha sido declarado por el sistema EDO lo que supone un 100% de infradeclaración. Otras TB que presentan una infradeclaración del 50% o cercano a ese porcentaje son la TB meníngea, la linfática extratorácica y la pleural.

Gráfico 6: Distribución de la declaración de casos de TB por localización anatómica, Asturias 2013



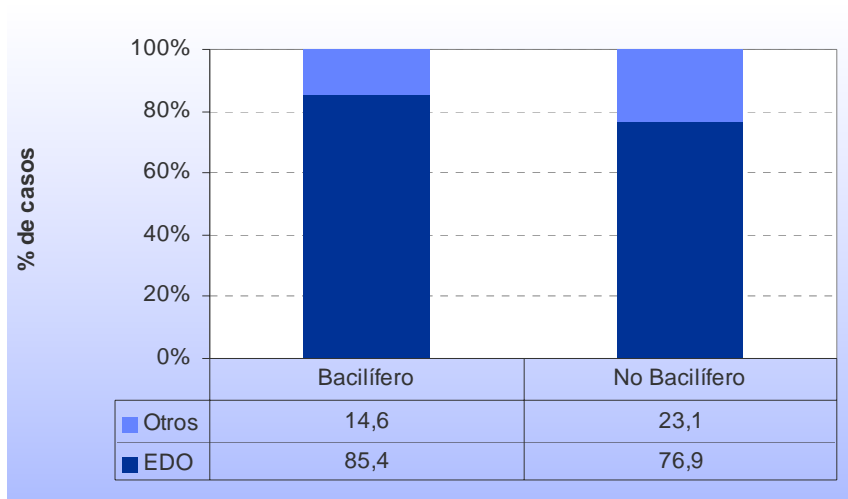
Los pacientes bacilíferos son aquellas personas que presentan un mayor riesgo de diseminación de la enfermedad, por ello es importante que exista una adecuada declaración EDO que facilite el estudio de los contactos de estos casos, ya que tienen un mayor riesgo de verse infectados.

Dentro de las TB Pulmonares, la mayoría de los casos **bacilíferos** han sido declarados por el sistema EDO con un 85,4%, seguido por el SIM con un 14,6%, no detectándose ningún caso en el resto de los sistemas. Eso indica que seguimos teniendo un **14,6% de infradeclaración de los casos de TB pulmonares bacilíferos**. (Tabla 5 y Gráfico 7).

Tabla 5: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y sistema de información, Asturias 2013

Estatus Bacilífero	EDO		SIM		CMBD		Registro SIDA		Registro Mortalidad		Otros		Total	Infradeclaración
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Bacilífero	41	85,4	7	14,6	0	0,0	0	0	0	0	0	0	48	14,6
No Bacilífero	30	76,9	5	12,8	3	7,7	0	0	1	2,6	0	0	39	23,1
Total	71	81,6	12	13,8	3	3,4	0	0	1	1,1	0	0	87	18,4

Gráfico 7: Distribución de la declaración de TB pulmonar según estatus bacilífero, Asturias 2013



4. Resultados

4.1. Clasificación de los casos

En el año 2013 se han registrado **162 casos de TB** que se clasifican, según la definición de caso de TB (Anexo 8.1), en 18 sospechosos (11,1%), 17 probables (10,5%) y 127 confirmados (78,4%).

En función del lugar de contagio el 1,2% de los casos de TB han sido clasificados como importados.

En relación a los antecedentes de tratamiento previo de los 162 casos de TB, 152 son casos nuevos lo que representa el 93,8% de todas las tuberculosis. Los 10 casos restantes son recidivas (6,2%), no se ha registrado ningún caso de abandono recuperado, fracaso terapéutico o casos crónicos.

Con estas cifras, consideramos que los casos de TB en nuestra Comunidad Autónoma presentan un buen nivel de seguimiento y tratamiento.

Por **sexo** (Gráfico 8), prácticamente no existen diferencias entre hombres y mujeres, correspondiendo en mayor porcentaje a casos nuevos de TB (93,8% y 93,9% respectivamente).

Por **edad** (Gráfico 9), para el conjunto de ambos sexos y en el año estudiado, se observa que en los menores de 25 años todos son casos nuevos. Las recidivas se producen con mayor frecuencia (22,7% de los casos) en el grupo de 65-74 años. Llama la atención que en el grupo de 25-34 años se ha producido recidiva en dos casos (9,5%); se tratan de un hombre de 28 años nacido fuera de España con factores de riesgo asociados (problema social) y de una mujer nacida en Asturias con una TB ganglionar recidivante. No se ha registrado ningún caso de abandono recuperado, fracaso terapéutico ni casos crónicos

Gráfico 8: Distribución de casos de TB según antecedente de tratamiento previo por sexo, Asturias 2013

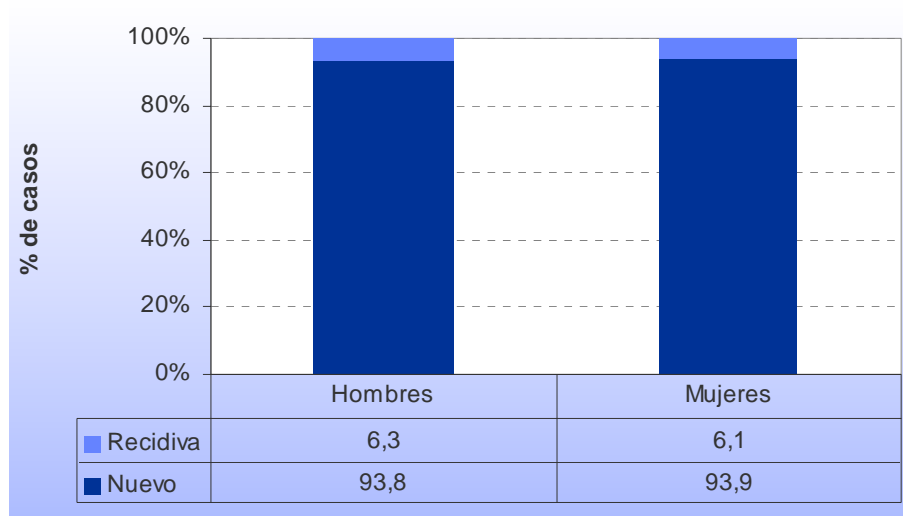
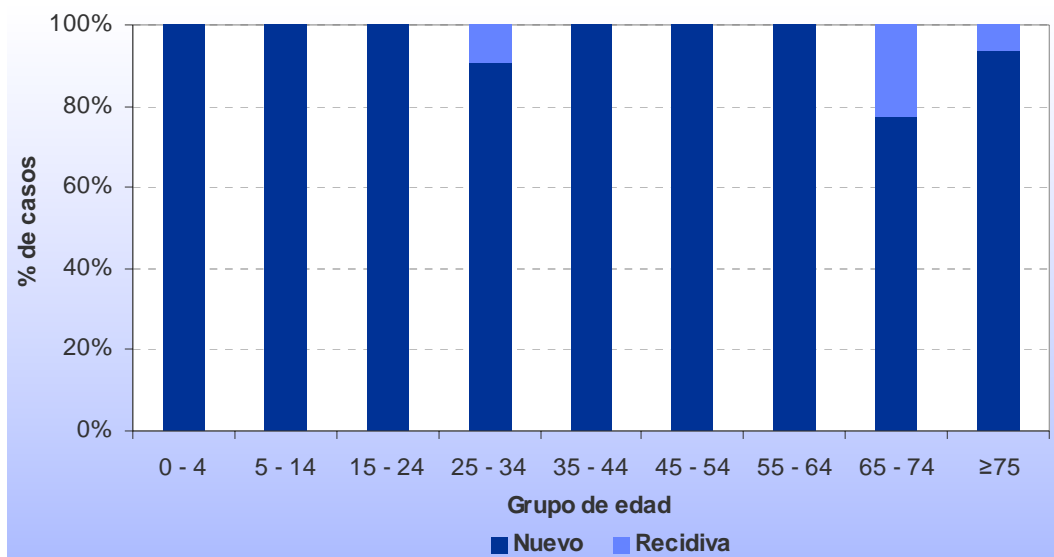


Gráfico 9: Distribución de casos de TB según antecedente de tratamiento previo y edad, Asturias 2013



4.2. Datos descriptivos generales

Los 162 casos de TB registrados en el año 2013 suponen una tasa anual de **15,2 casos por 100.000 habitantes** en Asturias. La tasa de casos nuevos fue de 14,2 casos por 100.000 habitantes.

4.2.1. Distribución por edad y sexo

El 59,3% de los casos (96) corresponden a hombres, con una incidencia anual de 18,8 casos por 100.000 habitantes y el 40,7% (66 casos) a mujeres, con una incidencia anual de 11,9 casos por 100.000 habitantes. La razón hombre/mujer es de 1,5. (Gráfico 10)

La edad media de los casos ha sido de 56,3 años y la mediana de 61. El rango de edad varía desde 2 a 93 años. La tasa en edad pediátrica, de 0 a 14 años, fue de 3,4 casos por 100.000 habitantes. Por sexos se observa que en los hombres la edad media es de 57,6 años y la mediana de 62, con un rango entre 2 y 93. En las mujeres la media de edad es de 54,4 años y la mediana de 53,5; el rango oscila entre 4 y 90. El grupo de edad que presenta mayor número de casos es el de 75 años y más. La distribución de los casos de TB por grupo de edad y año para el periodo estudiado se muestra en el gráfico 11.

Gráfico 10: Distribución de los casos de TB por sexo, Asturias 2013

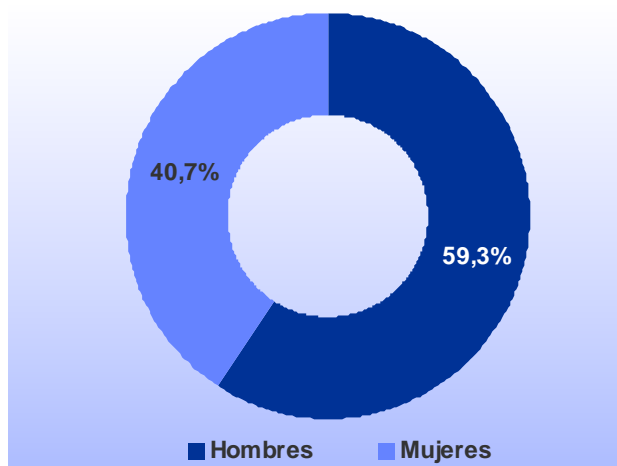
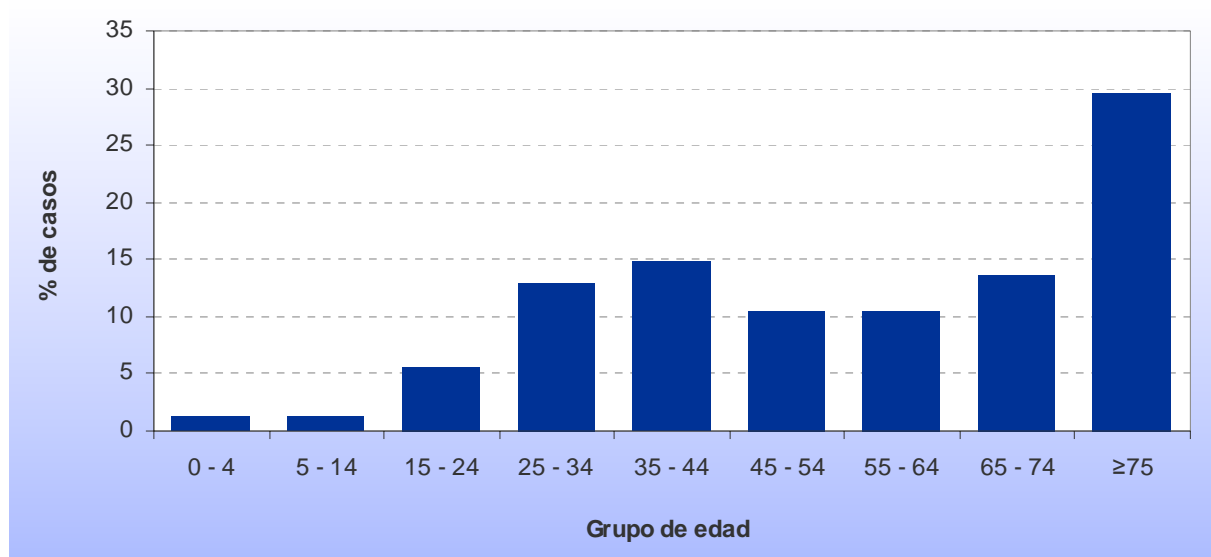


Gráfico 11: Distribución de los casos de TB por grupo de edad, Asturias 2013



Si comparamos la incidencia por grupos de edad y sexo (Tabla 6 y Gráfico 12), se observa que la tasa es más elevada en hombres que en mujeres para la mayoría de los grupos de edad salvo en el grupo de 15-24 años con 12,4 casos por 100.000 habitantes en mujeres y 9,6 casos por 100 habitantes y en el grupo de 45-54 años con 10,5 y 9,7 casos por 100.000 habitantes respectivamente. La razón hombre/mujer más elevada se presenta en el grupo de 55-64 años con un 2,4, seguida del grupo de 25-34 con 2.

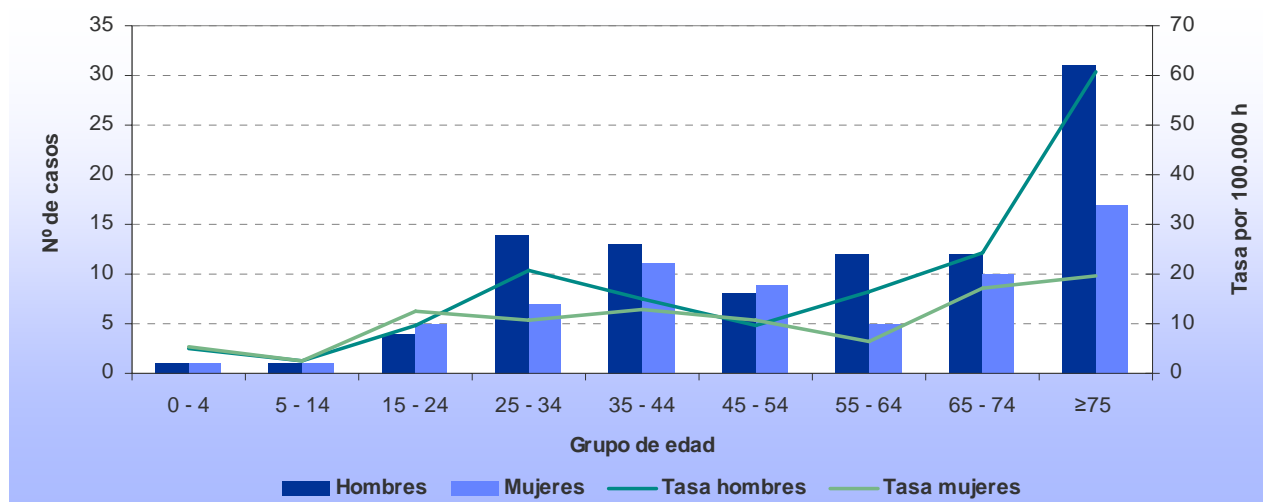
Tabla 6: Casos y tasas específicas de TB por grupo de edad y sexo, Asturias 2013

Grupo edad ¹	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	Tasa ²	Nº	Tasa ²	Nº	Tasa ²
0 - 4	1	5,0	1	5,2	2	5,1
5 - 14	1	2,5	1	2,7	2	2,6
15 - 24	4	9,6	5	12,4	9	11,0
25 - 34	14	20,7	7	10,6	21	15,7
35 - 44	13	15,2	11	13,0	24	14,1
45 - 54	8	9,7	9	10,5	17	10,1
55 - 64	12	16,4	5	6,3	17	11,2
65 - 74	12	24,1	10	17,0	22	20,3
≥75	31	60,7	17	19,6	48	34,8
Total	96	18,8	66	11,9	162	15,2

¹ Grupos de edad en años

² Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

Gráfico 12: Casos y tasas específicas de TB por edad y sexo, Asturias 2013



4.2.2. Distribución geográfica por Área Sanitaria

Los casos se han agrupado geográficamente siguiendo la delimitación de las Áreas Sanitarias del Principado de Asturias y realizando la asignación al Área correspondiente en función del domicilio de residencia del caso. En este apartado no se han analizado los casos que son fuera de Asturias.

En la distribución de los casos de TB en Asturias por **Área Sanitaria** (Tabla 7 y Gráfico 13), se observa que la mayoría de los casos se producen en las tres áreas centrales, siendo el Área IV la que mayor porcentaje de casos presenta (35,4%), seguida del Área V (32,9%) y Área III (14,9%). El Área Sanitaria que presenta mayor incidencia de casos es el Área V con 17,6 casos por 100.000 habitantes.

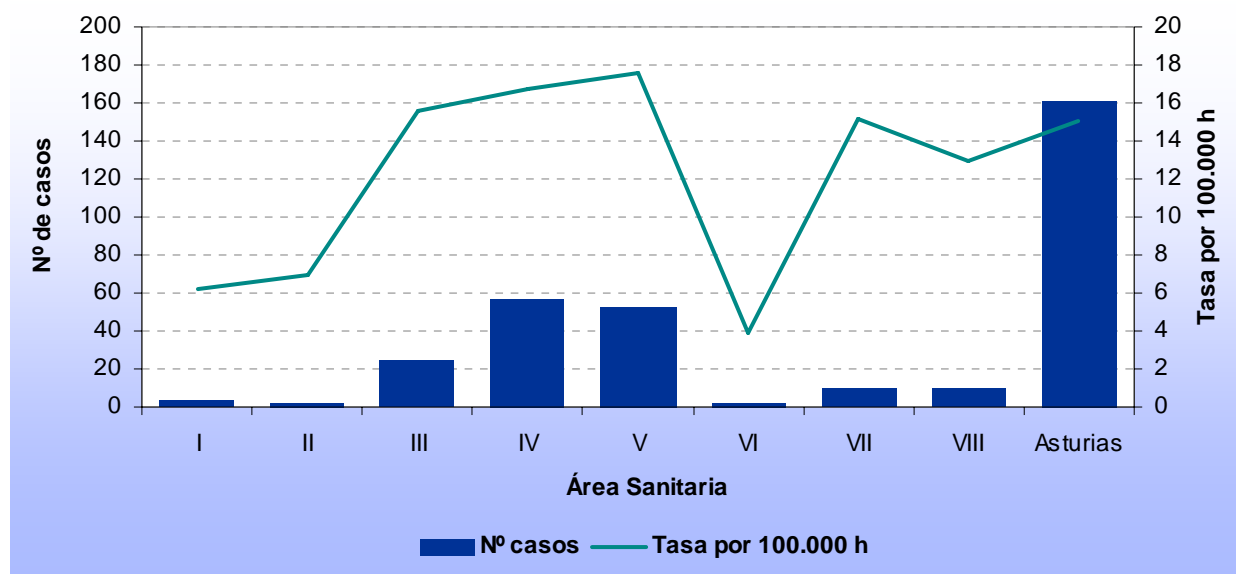
Tabla 7: Distribución y tasas de los casos de TB por Área Sanitaria, Asturias 2013

Área Sanitaria ¹	2013		
	Nº	%	Tasa ²
I	3	1,9	6,2
II	2	1,2	6,9
III	24	14,9	15,6
IV	57	35,4	16,7
V	53	32,9	17,6
VI	2	1,2	3,8
VII	10	6,2	15,2
VIII	10	6,2	12,9
Asturias	162	100	15,2

¹ Un caso de fuera de Asturias no se incluye en la distribución por Áreas Sanitarias, pero sí en el total

² Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

Gráfico 13: Casos y tasas de los casos de TB por Área Sanitaria, Asturias 2013



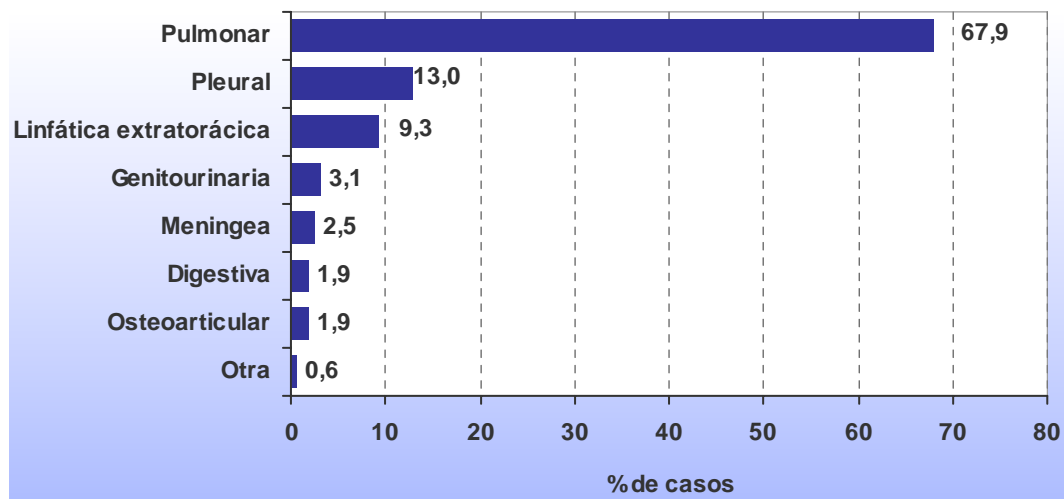
4.3. Características de los casos de Tuberculosis

4.3.1 Localización anatómica de la enfermedad

En función de la **localización anatómica** los casos de TB se han clasificado, siguiendo los epígrafes de la CIE-9ª MC y de la CIE-10ª, utilizados en el Protocolo de Tuberculosis de la RENAVE y en la actualización del Protocolo de Tuberculosis de nuestra Comunidad Autónoma. (Anexo 8.1)

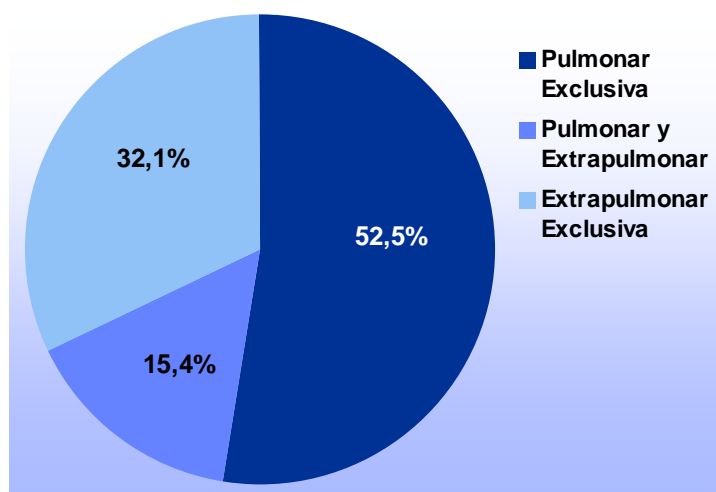
Anatómicamente la localización mayoritaria ha sido la pulmonar con 110 casos, lo que supone una tasa de 10,3 casos por 100.000 habitantes; dentro de esta localización se incluye un caso de TB laríngea y 6 casos de TB miliar. Le siguen las TB pleurales y la TB linfáticas extratorácicas con 21 y 15 casos respectivamente (tasas de 2 y 1,4 casos por 100.000 habitantes respectivamente). (Gráfico 14). Se produjeron un total de 4 casos (2,5%) de meningitis TB, todos en adultos y en igual proporción entre hombres y mujeres.

Gráfico 14: Distribución de los casos de TB según localización anatómica, Asturias 2013



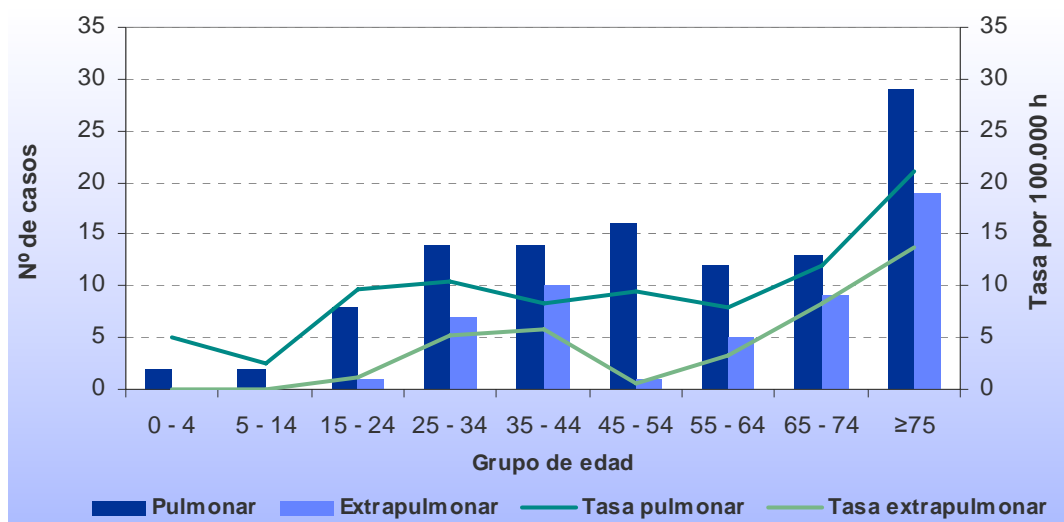
Debemos tener en cuenta que un paciente puede tener TB en más de una localización anatómica. (Gráfico 15)

Gráfico 15: Distribución de los casos de TB según localizaciones pulmonares, extrapulmonares y ambas, Asturias 2013



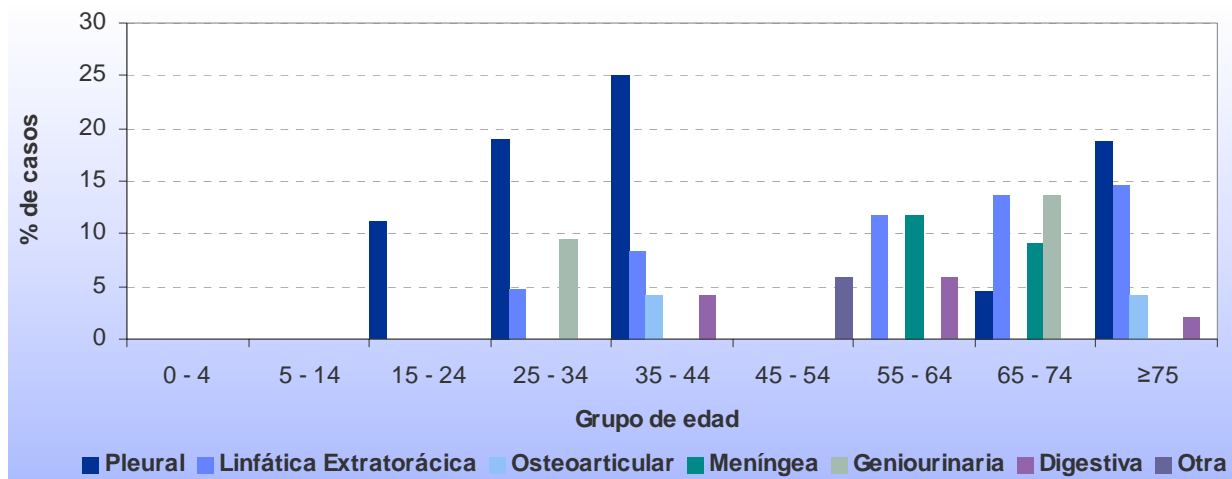
En la distribución de los casos de TB según la **localización anatómica por grupo de edad** (Gráfico 16), el mayor porcentaje de casos de TB pulmonares se dan en el grupo de 75 años o más con un 26,4%, seguido del grupo de 45-54 años con un 14,5%. Se observa que por debajo de los 15 años no existen casos de TB extrapulmonar y que, a partir de los 15 años, los casos de TB extrapulmonar aumentan progresivamente hasta el grupo de edad de los 45-54 años en el que existe un descenso, para seguir aumentando hasta los 75 años y más.

Gráfico 16: Número de casos e incidencia de TB según localización anatómica por grupo de edad, Asturias 2013



Dentro de las TB extrapulmonares (Gráfico 17) las localizaciones difieren en función de los grupos de edad, por ejemplo las TB pleurales se dan entre los 15 y los 44 años y en los mayores de 75 años. En la localización meníngea, los casos se han producido en adultos (entre los 55 y los 74 años). En el grupo de edad de 45-54 años se ha producido un caso de TB retinocoroidea.

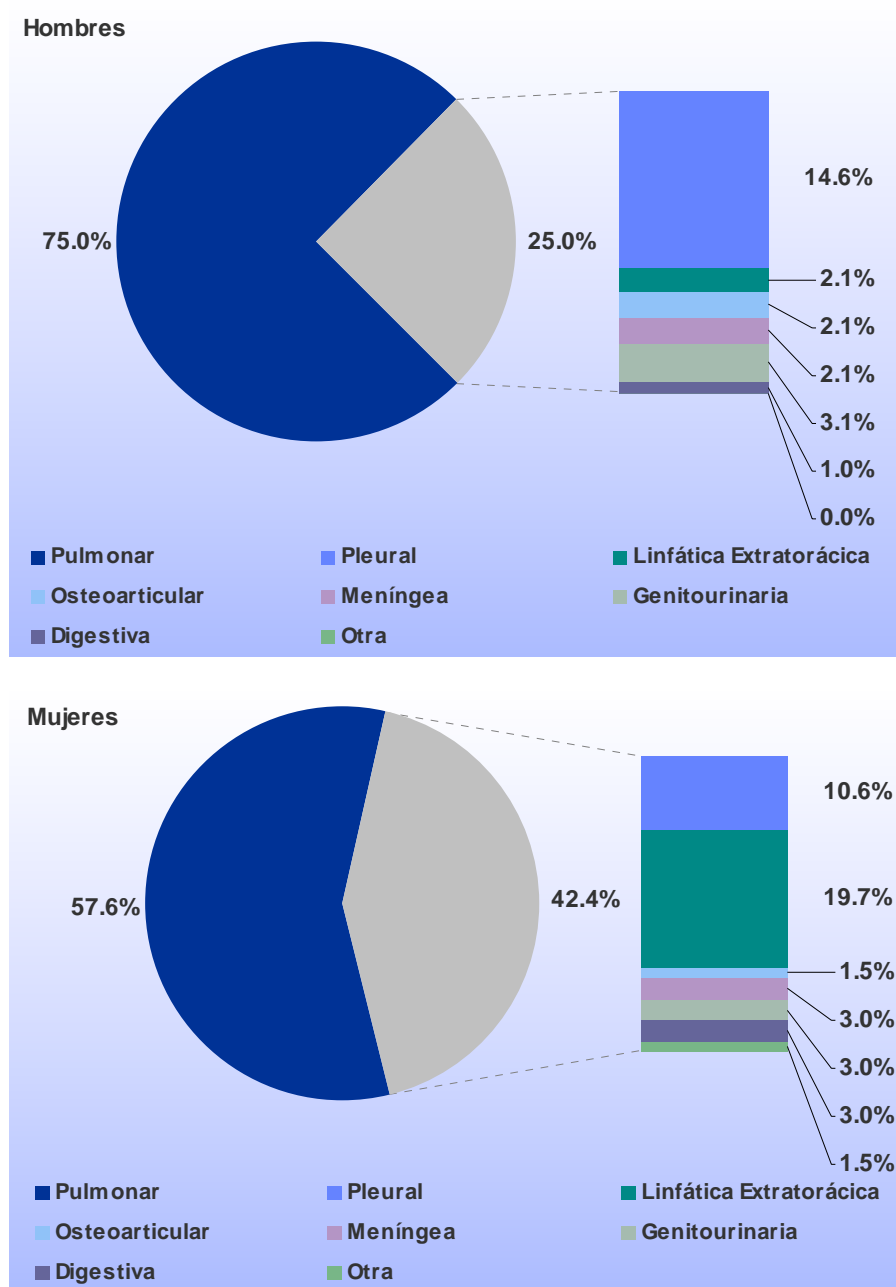
Gráfico 17: Distribución de los casos de TB extrapulmonar por grupo de edad, Asturias 2013



El análisis de la localización de TB en relación al **sexo** se muestra en el Gráfico 18, donde se observa una distribución claramente diferente de la TB en función de la localización anatómica entre hombres y mujeres.

Existe una relación entre el hecho de ser hombre y la presencia de TB pulmonar, pasando de un cociente de masculinidad en TB pulmonar de 2 a un cociente de 1 en el caso de la TB extrapulmonar. La tasa de TB pulmonar es casi el doble en hombres que en mujeres (14,1 casos por 100.000 habitantes y 6,8 casos por 100.000 habitantes respectivamente). La tasa de TB extrapulmonar es prácticamente similar entre hombres y mujeres alrededor de 5 casos por 100.000 habitantes.

Gráfico 18: Distribución de TB por localización anatómica según sexo, Asturias 2013



4.3.2 Pruebas diagnósticas

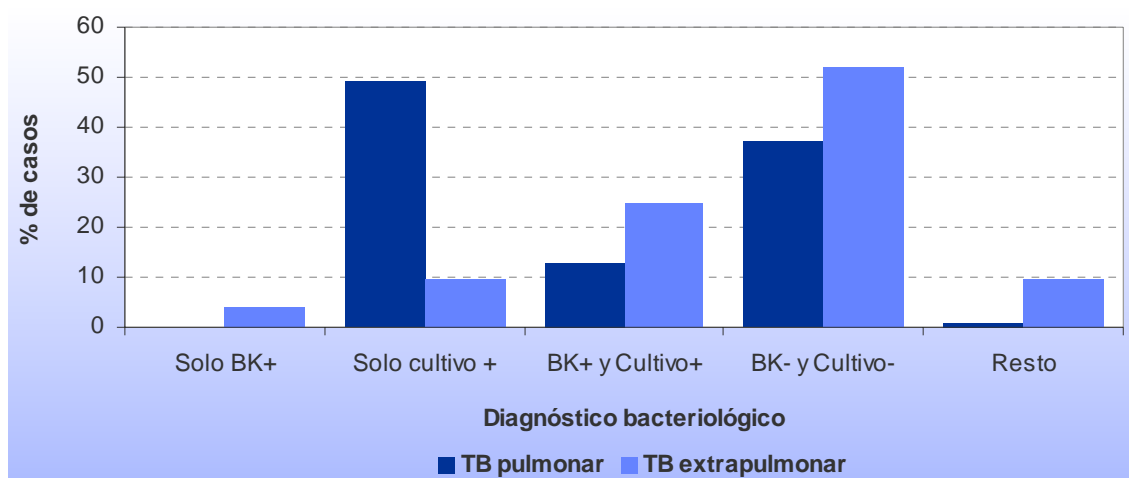
Diagnóstico bacteriológico

De los 162 casos de TB registrados en el año 2013, el 54,3% han sido diagnosticados por cultivo y/o microscopía directa; el 42% presentaron pruebas microbiológicas negativas y un 3,7% de los casos consta como pendiente o no realizado (Tabla 8 y Gráfico 19). El 42,6% del total de los casos presentan una PCR (+) para *Mycobacterium tuberculosis* y el 19,1% del total de casos han presentado un resultado positivo para Anatomía Patológica (AP). El 1,9% de los casos presentaban baciloscopia negativa, cultivo negativo y PCR (+) y el 4,3% de los casos baciloscopia negativa, cultivo negativo y AP (+).

Tabla 8: Casos de TB según diagnóstico bacteriológico, Asturias 2013

Bacteriología	TB pulmonar		TB extrapulmonar		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Solo BK+	0	0	2	3,8	2	1,2
Solo cultivo +	54	49,1	5	9,6	59	36,4
BK+ y Cultivo+	14	12,7	13	25,0	27	16,7
BK- y Cultivo-	41	37,3	27	51,9	68	42,0
Resto	1	0,9	5	9,6	6	3,7
Total	110	100	52	100	162	100

Gráfico 19: Distribución de los casos de TB según diagnóstico bacteriológico, Asturias 2013



La proporción de casos con diagnosticados por cultivo y/o microscopia directa en las TB pulmonares es del 61,8%, el 37,3% presentaron pruebas microbiológicas negativas y un 0,9% de los casos consta como pendiente o no realizado. Dentro de los casos de TB pulmonares el 46,4% de ellos presentan una PCR (+) para *Mycobacterium tuberculosis*. El porcentaje de casos que han presentado un resultado positivo en AP dentro de las TB pulmonares es del 7,3%, aumentando al 44,2% en la TB extrapulmonares. De los siete casos que presentaban AP (+) con cultivo (-) y baciloscopia (-) seis eran extrapulmonares lo que es compatible con la localización de la TB.

Entre los 127 casos de TB con cultivo positivo, en el 99,2% de los casos se ha identificado *Mycobacterium tuberculosis*, y sólo en el 0,8% de los casos no se dispone de información sobre la identificación del germen.

Dentro de los casos de TB pulmonar, el 43,6% (48 casos) son **bacilíferos** (Anexo 8.1.), lo que corresponde a una tasa de 4,5 casos por 100.000 habitantes en descenso con respecto a años anteriores. El 93,75% eran casos nuevos de TB y el resto recidivas.

La distribución del nivel de bacilíferos **por Área Sanitaria** se muestra en la Tabla 9 y el Gráfico 20.

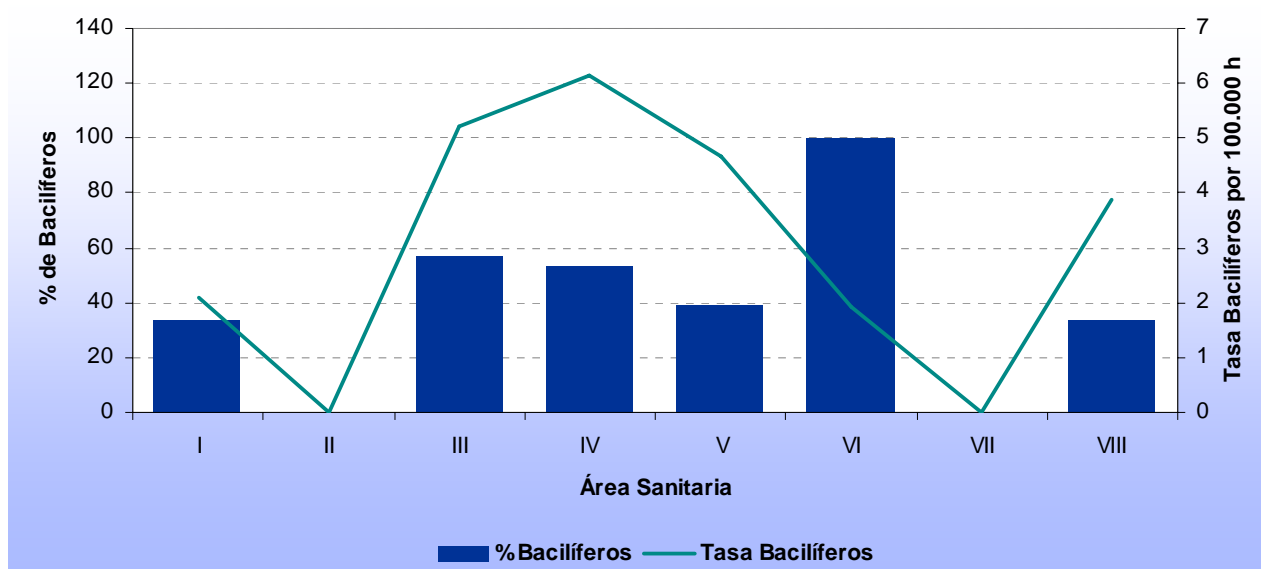
Tabla 9: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y Área Sanitaria, Asturias 2013

Área Sanitaria ¹	Nº bacilíferos	Nº no bacilíferos	NC	Total	% bacilíferos	Tasa ² bacilíferos
I	1	1	1	3	33,3	2,1
II	0	1	1	2	0,0	0,0
III	8	3	3	14	57,1	5,2
IV	21	13	5	39	53,8	6,2
V	14	15	7	36	38,9	4,6
VI	1	0	0	1	100,0	1,9
VII	0	1	4	5	0,0	0,0
VIII	3	4	2	9	33,3	3,9
Asturias	48	39	23	110	43,6	4,5

¹ Un caso de fuera de Asturias no se incluye en la distribución por Áreas Sanitarias, pero sí en el total

² Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

Gráfico 20: Distribución e incidencia anual de TB pulmonar bacilífera por Área Sanitaria, Asturias 2013



La situación del estatus bacilífero en función del **grupo de edad** al que pertenece cada caso de TB pulmonar (Tabla 10 y Gráfico 21), nos indica que el 63,5% de los casos bacilíferos se dan entre los 15 y los 54 años, lo que supone un riesgo mayor de transmisión de la TB, por ser las edades de la vida que presentan un mayor grado de convivencia, actividad social, etc.

Las mayores tasas de bacilíferos se encuentran también entre los 15 y los 54 años con alrededor de 6 casos por 100.000 habitantes, aumentando hasta 6,5 casos por 100.000 habitantes en los de 75 años y más. Como es de esperar, no hay bacilíferos en menores de 5 años.

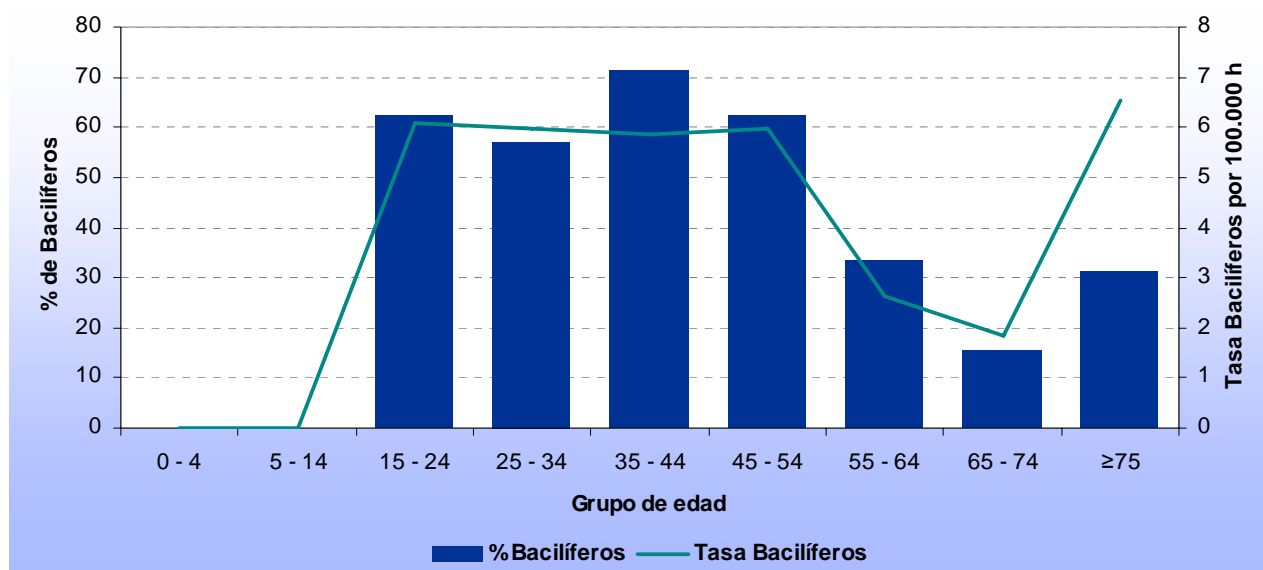
Tabla 10: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y grupo de edad, Asturias 2013

Grupo edad ¹	Nº bacilíferos	Nº no bacilíferos	NC	Total	% bacilíferos	Tasa ² bacilíferos
0 - 4	0	0	2	2	0	0
5 - 14	0	0	2	2	0	0
15 -24	5	3	0	8	62,5	6,1
25 -34	8	4	2	14	57,1	6,0
35 -44	10	4	0	14	71,4	5,9
45 -54	10	4	2	16	62,5	6,0
55 -64	4	6	2	12	33,3	2,6
65 -74	2	5	6	13	15,4	1,8
≥75	9	13	7	29	31,0	6,5
Total	48	39	23	110	43,6	4,5

¹ Grupo de edad en años

² Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

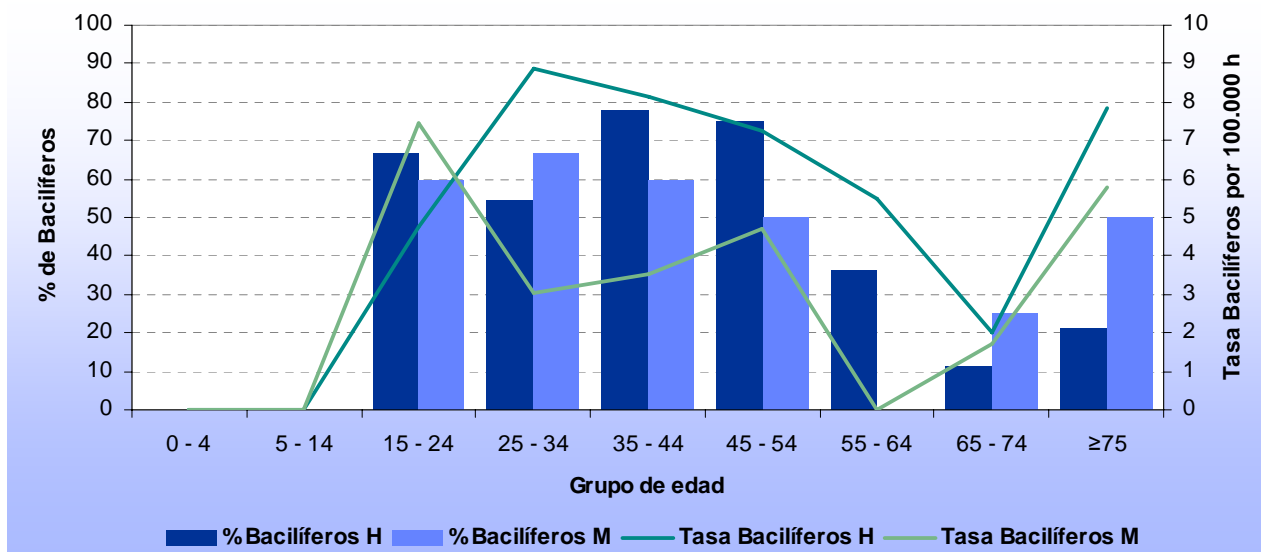
Gráfico 21: Distribución e incidencia anual de TB pulmonar bacilífera por grupo de edad, Asturias 2013



En cuanto a la distribución por **sexo**, el porcentaje de casos de TB pulmonar bacilífera en hombres es del 41,7% y en mujeres del 47,4%, lo que no supone una gran diferencia, mientras que la tasa observada en hombres es casi el doble que la de mujeres (5,9 casos por 100.000 habitantes y 3,2 casos por 100.000 habitantes respectivamente).

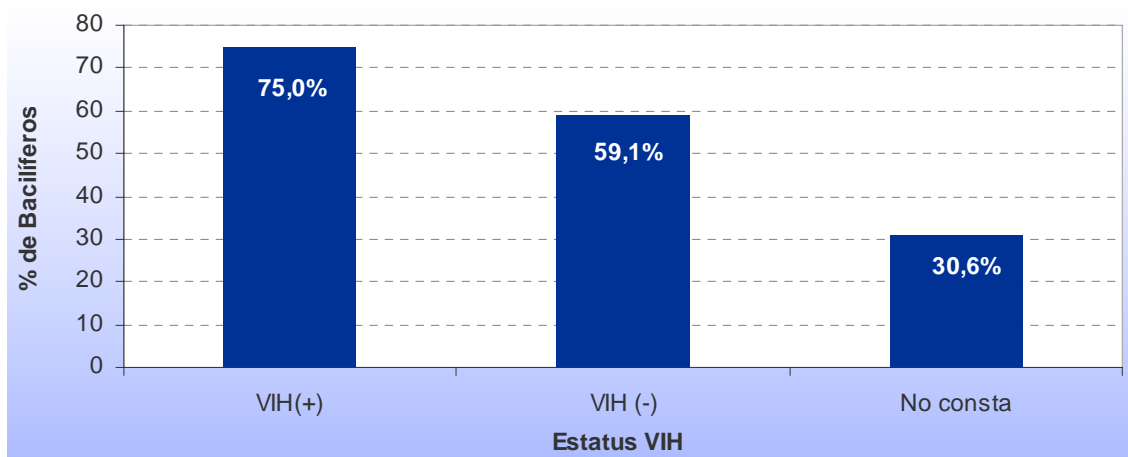
Si analizamos los casos de TB pulmonar bacilíferos en relación al sexo y el grupo de edad, observamos que la proporción de bacilíferos por debajo de los 65 años es mayor en hombres que en mujeres y, a partir de esta edad, los casos de TB pulmonar bacilífera en mujeres duplican a los hombres. Respecto a la tasa de incidencia en los hombres, la más alta se produce entre los 25-34 años con 8,9 casos por 100.000 habitantes y, en las mujeres, entre los 15-24 años con 7,5 casos por 100.000 habitantes, ambas superiores a las tasas que presentan los de 75 años y más (7,8 y 5,8 casos por 100.000 habitantes respectivamente).

Gráfico 22: Distribución e incidencia anual de TB pulmonar bacilífera por grupo de edad y sexo, Asturias 2013



En función del estatus **VIH**, los resultados obtenidos indican que, la proporción de bacilíferos entre los VIH (+) es superior al resto. (Gráfico 23)

Gráfico 23: Distribución de TB pulmonar bacilífera según estatus VIH, Asturias 2013



Resistencia a los fármacos de primera línea

Dentro de los 152 **casos nuevos de TB**, 121 (79,6%) presentaron cultivo positivo y de estos en el 95% se obtuvieron resultados de antibiograma. De los 10 **casos de TB que habían recibido tratamiento previo** presentaron cultivo positivo el 60% y de éstos se obtuvo resultados de antibiograma en el 100%.

Los resultados de los casos de TB en cuanto a los test de resistencia a los fármacos de primera línea se representan en la Tabla 11. De los 8 casos de TB resistente el 87,5% son nacidos en España y sólo un caso es extranjero (Senegal).

Tabla 11: Proporción de casos de TB con resistencia a Fármacos de Primera Línea, Asturias 2013

	Nuevos		Trat Previo		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cultivo(+) ¹	121	79,6	6	60,0	127	78,4
Antibiograma ²	115	95,0	6	100	121	95,3
Resistencia sólo a R ³	0	0	0	0	0	0
Resistencia sólo a H ³	3	2,6	0	0	3	2,5
Resistencia sólo a Z ³	0	0	0	0	0	0
Resistencia sólo a E ³	1	0,9	0	0	1	0,8
Resistencia sólo a S ³	2	1,7	0	0	2	1,7
SEN-TB ⁴	107	93,0	6	100	113	93,4
RES-TB ⁴	8	7,0	0	0	8	6,6
MDR-TB ⁴	0	0	0	0	0	0
XDR-TB ⁴	0	0	0	0	0	0

¹ Sobre el total de casos ² Sobre los casos con cultivo (+)

³ R: Rifampicina, H: Isoniacida, Z: Piracinamida, E: Etambutol, S: Estreptomina

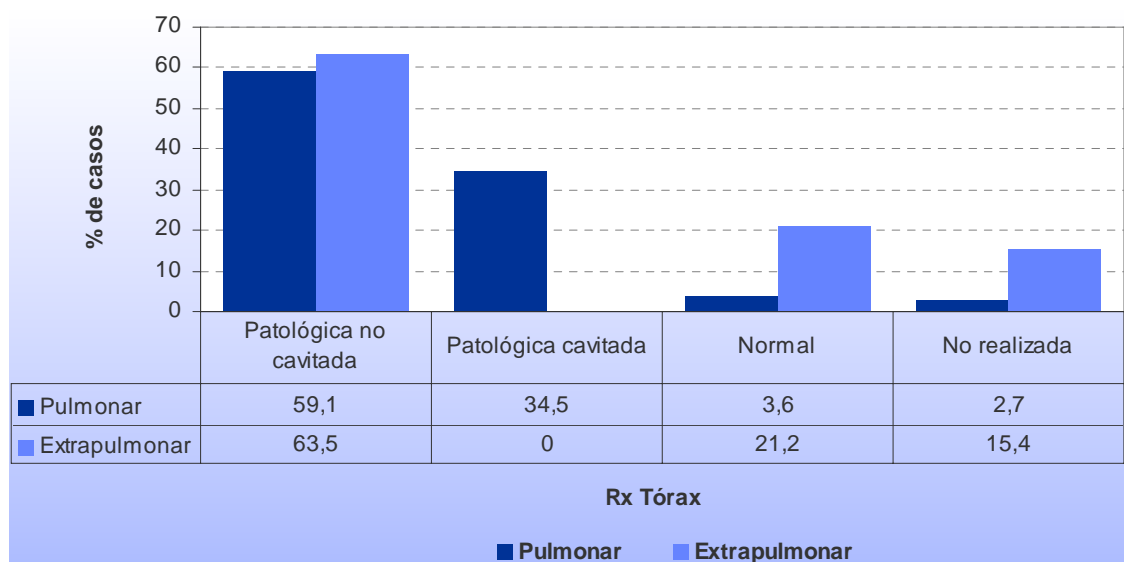
⁴ Ver Anexo 8.1

Diagnóstico Radiológico

Se realizó radiología de tórax en el 93,2% del total de casos de TB. En cuanto al patrón radiológico (Gráfico 24), la radiografía patológica no cavitada es la más frecuente en todos los casos de TB con el 60,5% de los casos.

Si observamos el patrón radiológico de los casos de TB en función de su localización vemos que, dentro de las TB pulmonares, la radiografía más frecuente es la radiografía patológica no cavitada, seguida de la cavitada. En las extrapulmonares, la radiología más frecuente es también la patológica no cavitada seguida de la radiología normal pero, en esta localización, no se han presentado radiologías cavitadas como es de esperar.

Gráfico 24: Distribución de los casos de TB según el diagnóstico radiológico y la localización, Asturias 2013



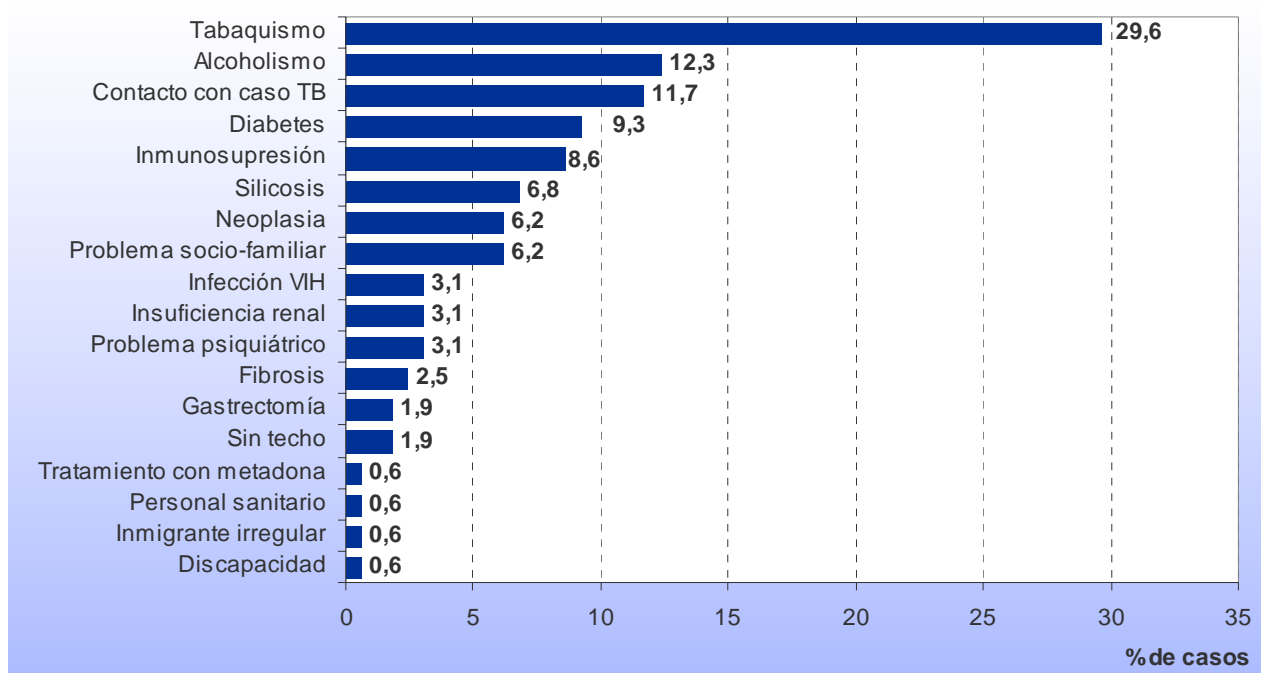
4.4. Factores y situaciones de riesgo

4.4.1 Factores de riesgo

Los factores de riesgo de enfermedad tuberculosa más frecuentes en el año estudiado son: tabaquismo (29,6%), alcoholismo (12,3%), contacto con un enfermo de TB (11,7%), diabetes (9,3%), tratamiento inmunosupresor (8,6%), silicosis (6,8%), presencia de neoplasia (6,2%) y problemas socio-familiares (6,2%). En el periodo estudiado no se ha producido ningún caso en embarazadas (Gráfico 25).

El porcentaje se ha calculado sobre el total de enfermos, teniendo en cuenta que una persona puede tener más de un factor de riesgo. De los 162 casos de TB, 93 casos (57,4%) no presentaban ningún factor de riesgo, 39 casos (24,1%) un factor de riesgo, 24 casos (14,8%) dos factores, 3 de los casos (1,9%) tres factores de riesgo, dos casos (1,2%) cuatro factores, y sólo un caso presentaba, a la vez, 5 factores de riesgo.

Gráfico 25: Distribución de los Factores de Riesgo asociados a la TB, Asturias 2013

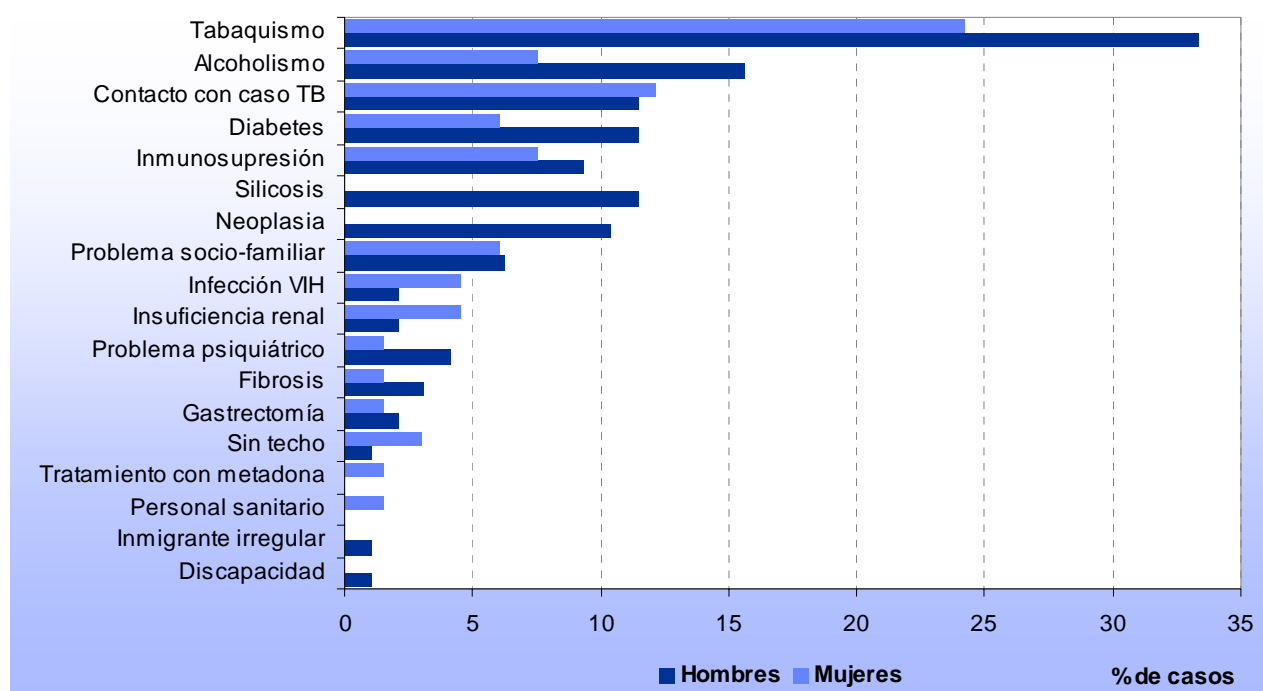


La distribución de los factores de riesgo para la TB, en función del **sexo**, se representa en la Tabla 12 y en el Gráfico 26. De manera global los factores de riesgo para la TB han sido más frecuentes en hombres que en mujeres.

Tabla 12: Proporción de Factores de Riesgo para la TB según sexo, Asturias 2013

Factores de Riesgo	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tabaquismo	32	33,3	16	24,2	48	29,6
Alcoholismo	15	15,6	5	7,6	20	12,3
Contacto con caso TB	11	11,5	8	12,1	19	11,7
Diabetes	11	11,5	4	6,1	15	9,3
Tratamiento inmunosupresor	9	9,4	5	7,6	14	8,6
Silicosis	11	11,5	0	0	11	6,8
Neoplasia	10	10,4	0	0	10	6,2
Problema socio-familiar	6	6,3	4	6,1	10	6,2
Infección VIH	2	2,1	3	4,5	5	3,1
Insuficiencia renal	2	2,1	3	4,5	5	3,1
Problema psiquiátrico	4	4,2	1	1,5	5	3,1
Fibrosis	3	3,1	1	1,5	4	2,5
Gastrectomía	2	2,1	1	1,5	3	1,9
Sin techo	1	1,0	2	3,0	3	1,9
Tratamiento con metadona	0	0	1	1,5	1	0,6
Personal sanitario	0	0	1	1,5	1	0,6
Inmigrante irregular	1	1,0	0	0	1	0,6
Discapacidad	1	1,0	0	0	1	0,6
Abandonos previos	0	0	0	0	0	0
Usuario de drogas	0	0	0	0	0	0
Ingreso en prisión	0	0	0	0	0	0
Embarazo	0	0	0	0	0	0

Gráfico 26: Distribución de los Factores de Riesgo asociados a la TB según sexo, Asturias 2013

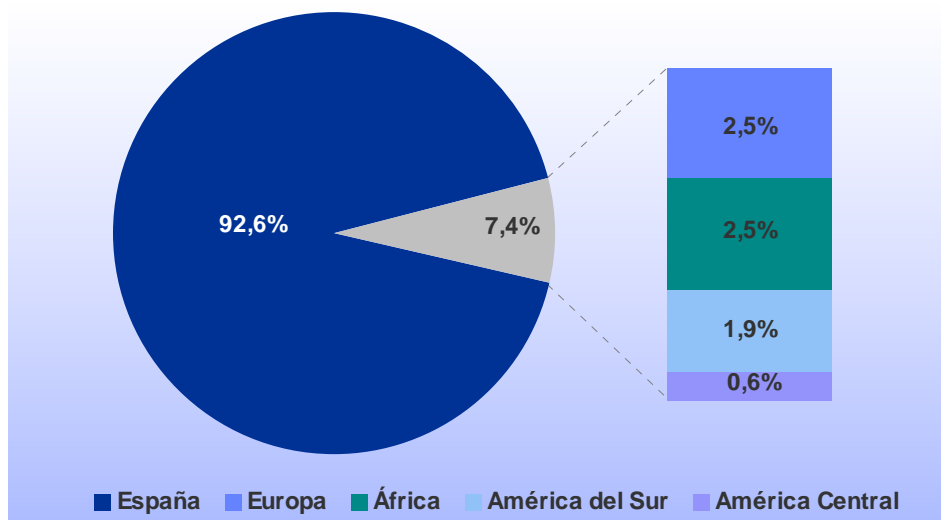


4.4.2 País de nacimiento

En este apartado se valora exclusivamente el lugar de nacimiento de los casos de TB, independientemente del tiempo de residencia del caso en Asturias.

La distribución de los casos de TB según el continente al que pertenece su país de nacimiento se muestra en el Gráfico 27.

Gráfico 27: Distribución de los casos de TB según el continente del país de nacimiento, Asturias 2013



En función del **país de nacimiento** del total de casos identificados en el año estudiado, el 92,6% de los casos eran nacidos en España, mientras que el 7,4% restante son personas nacidas en otros países. Los casos nacidos fuera de España se distribuyen entre los siguientes países: Perú (1,2%), Rumania (1,2%), Senegal (1,2%), Argelia (0,6%), Colombia (0,6%), República Dominicana (0,6%), Alemania (0,6%), Marruecos (0,6%) y Rusia (0,6%). De los 12 casos nacidos en el extranjero, dos de ellos (16,7%) se han clasificado como importados, lo que significa que podemos considerar que el 83,3% de los casos de TB nacidos fuera de España se infectan aquí.

En cuanto a la **localización anatómica**, en los casos nacidos fuera de España la más frecuente es la pulmonar (83,3%), seguida de la linfática extratorácica (16,7%), sin que se hayan registrados casos en otras localizaciones. Dentro de las TB pulmonares la mitad de los casos eran bacilíferos.

Los casos de TB, en los nacidos fuera de España, son más frecuentes en hombres que en mujeres (58,3% y 41,7%) al igual que ocurre con los nacidos en España; respecto a la edad, estos casos se producen entre los 15 y los 54 años. (Gráfico 28)

La distribución por **edad y sexo**, en función del país de nacimiento, se muestra en el Gráfico 29.

Gráfico 28: Distribución de los casos de TB nacidos fuera de España por edad, Asturias 2013

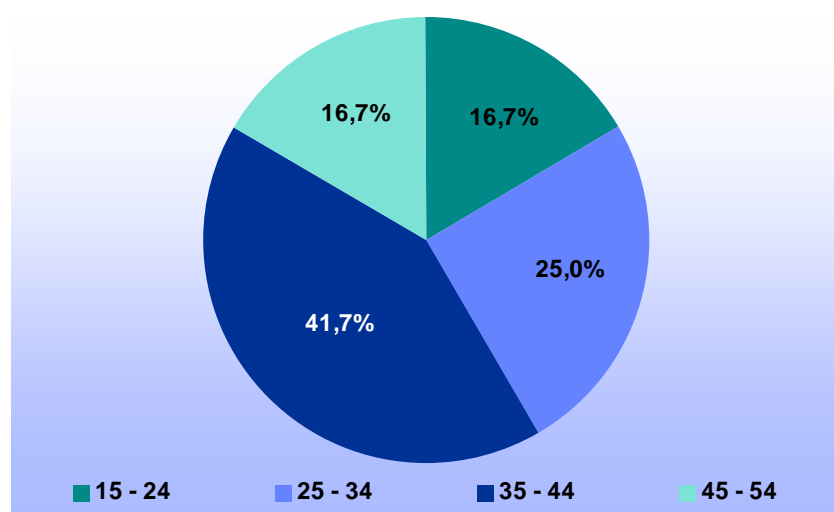
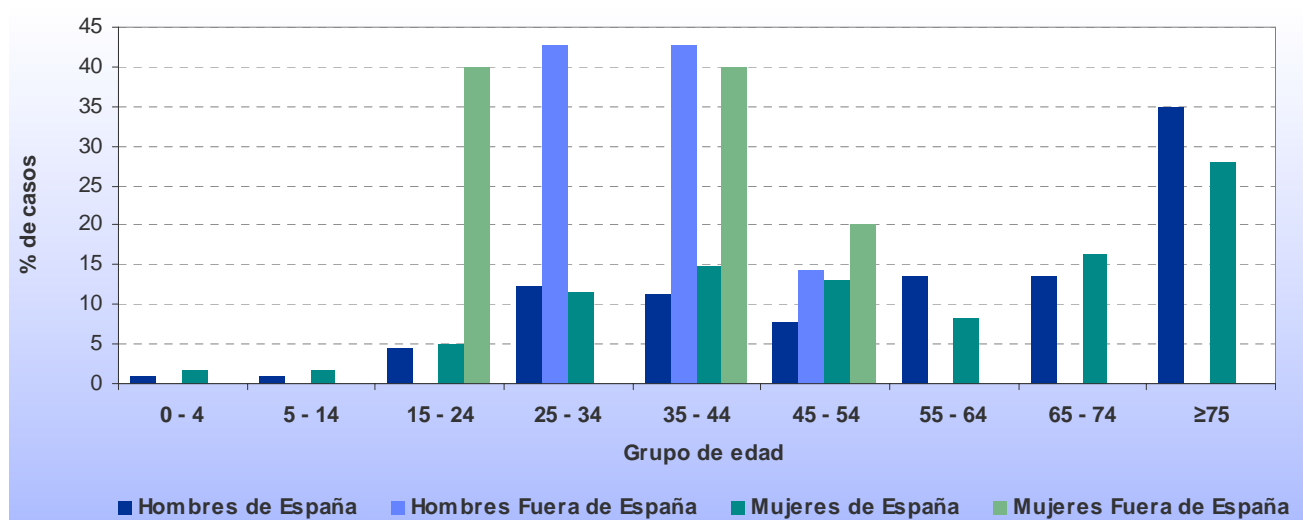


Gráfico 29: Distribución de TB según país de nacimiento, sexo y edad, Asturias 2013



4.4.3 Estatus VIH

Diferentes estudios han demostrado que el riesgo de sufrir TB es más alto en pacientes infectados por el VIH que en la población general. La tuberculosis activa en los pacientes con infección por VIH puede ocurrir bien por nuevas infecciones, o por reactivaciones, siendo éste el principal mecanismo por el que se produce la TB en los infectados por el VIH.

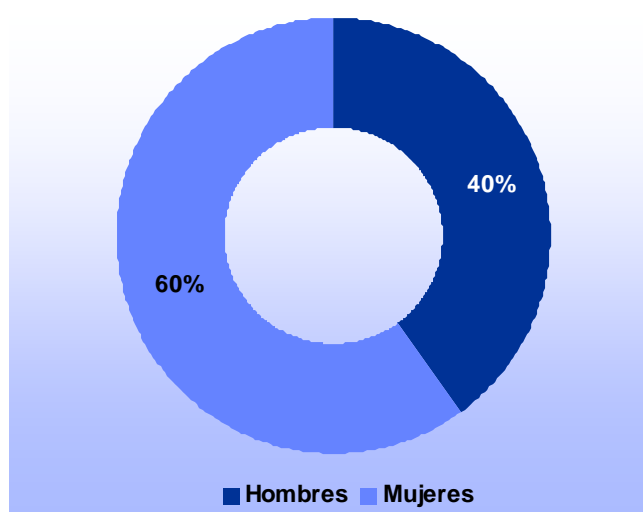
De los 162 casos de TB del año 2013, solo en 69 casos (42,6%) constaba la determinación del estatus VIH, de los cuales 5 casos (3,1%) resultaron VIH (+) y 64 casos (39,5%) VIH (-). En los otros 93 casos (57,4%) se desconoce o no consta el estado de infección por VIH, dato que se debe de tener en cuenta a la hora de interpretar estos resultados, ya que constituye un alto porcentaje de casos.

En relación a la variable **sexo** (Tabla 13 y Gráfico 30), los casos de TB con estatus VIH (+) son más frecuentes en mujeres (4,5%) que en hombres (2,1%), con una distribución por sexo del 60% y del 40% respectivamente.

Tabla 13: Casos de TB en función del sexo y estatus VIH, Asturias 2013

Sexo	VIH (+)	VIH (-)	No consta	Total Casos	% VIH (+)
Hombres	2	41	53	96	2,1
Mujeres	3	23	40	66	4,5
Total	5	64	93	162	3,1

Gráfico 30: Porcentaje de casos de TB/VIH (+) en función del sexo, Asturias 2013



La distribución por **edad** de las personas afectadas por TB, en función de su estatus de infección VIH (Tabla 14 y Gráfico 31), indica que los casos VIH (+) se encuentran entre los 35 y los 64 años. La mayor tasa se observa en el grupo de edad de 45-54 años con 1,8 casos por 100.000 habitantes.

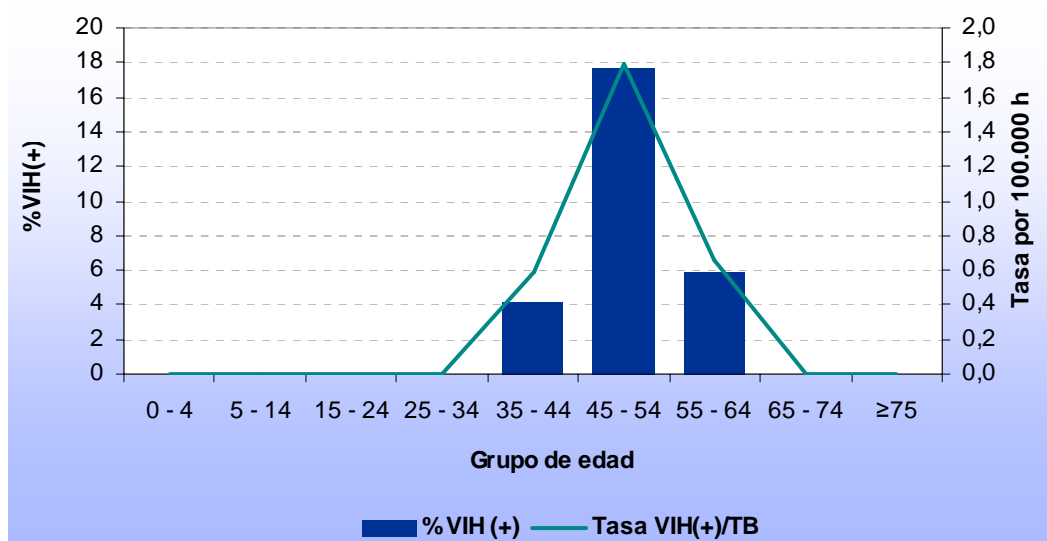
Tabla 14: Casos de TB por grupo de edad y estatus VIH, Asturias 2013

Grupo de Edad ¹	VIH (+)	VIH (-)	No consta	Total Casos	% VIH (+)	Tasa VIH(+)/TB ²
0 - 4	0	0	2	2	0	0
5 - 14	0	1	1	2	0	0
15 - 24	0	4	5	9	0	0
25 - 34	0	12	9	21	0	0
35 - 44	1	17	6	24	4,2	0,6
45 - 54	3	8	6	17	17,6	1,8
55 - 64	1	10	6	17	5,9	0,7
65 - 74	0	2	20	22	0	0
≥75	0	10	38	48	0	0
Total	5	64	93	162	3,1	0,5

¹ Grupo de edad en años

² Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

Gráfico 31: Porcentaje y tasas de TB/VIH (+) por grupo de edad, Asturias 2013



Por **Área Sanitaria** (Tabla 15), el porcentaje de casos de TB, en relación a la infección VIH, varía de un Área a otra, así, según los datos disponibles, las Áreas I, II, V, VI y VIII no ha presentado ningún caso VIH (+) entre los casos de TB, siendo el Área VII la que presenta una mayor proporción de casos (10%), seguida del Área IV (5,3%).

Tabla 15: Casos de TB por Área Sanitaria y estatus VIH, Asturias 2013

Área Sanitaria ¹	VIH (+)	VIH (-)	No consta	Total Casos	% VIH (+)	Tasa VIH(+)/TB ²
I	0	1	2	3	0	0
II	0	0	2	2	0	0
III	1	7	16	24	4,2	0,7
IV	3	26	28	57	5,3	0,9
V	0	19	34	53	0	0
VI	0	1	1	2	0	0
VII	1	4	5	10	10	1,5
VIII	0	6	4	10	0	0
Asturias	5	64	93	162	3,1	0,5

¹ Un caso de fuera de Asturias no se incluye en la distribución por Áreas Sanitarias, pero sí en el total

² Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

En relación con la **localización anatómica** (Tabla 16 y Gráfico 32), la proporción de infección por VIH en la TB pulmonar es del 3,6% (el 80% de los casos VIH [+]), mientras que en la TB extrapulmonar la proporción es del 1,9% (el 20% de los casos VIH [+]). Los 4 casos de TB pulmonar con infección por VIH han sido diagnosticados por cultivo y microscopía directa positiva, el caso de localización osteoarticular no pudo ser confirmado bacteriológicamente. El 75% de los casos de TB/VIH (+) eran bacilíferos.

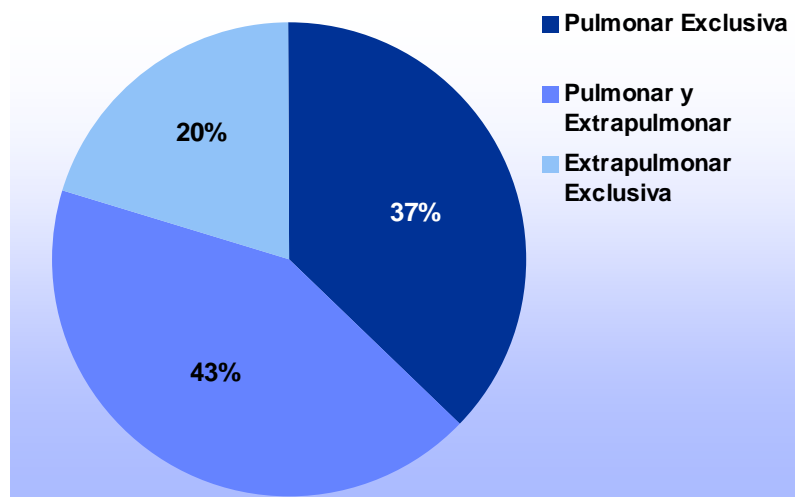
Tabla 16: Casos de TB según localización anatómica y estatus VIH, Asturias 2013

Localización ¹	VIH (+)	VIH (-)	No consta	Total casos periodo	% VIH (+)
Pulmonar	4	44	62	110	3,6
Pleural	0	6	15	21	0
Linfática Extratorácica ²	0	7	8	15	0
Osteoarticular	1	1	1	3	33,3
Meníngea	0	3	1	4	0
Genitourinaria	0	1	4	5	0
Digestiva	0	2	1	3	0
Otra	0	0	1	1	0
Total	5	64	93	162	3,1

¹ Dentro de las TB pulmonares se incluyen las TB laríngeas (1 caso) y TB miliares (6 casos).

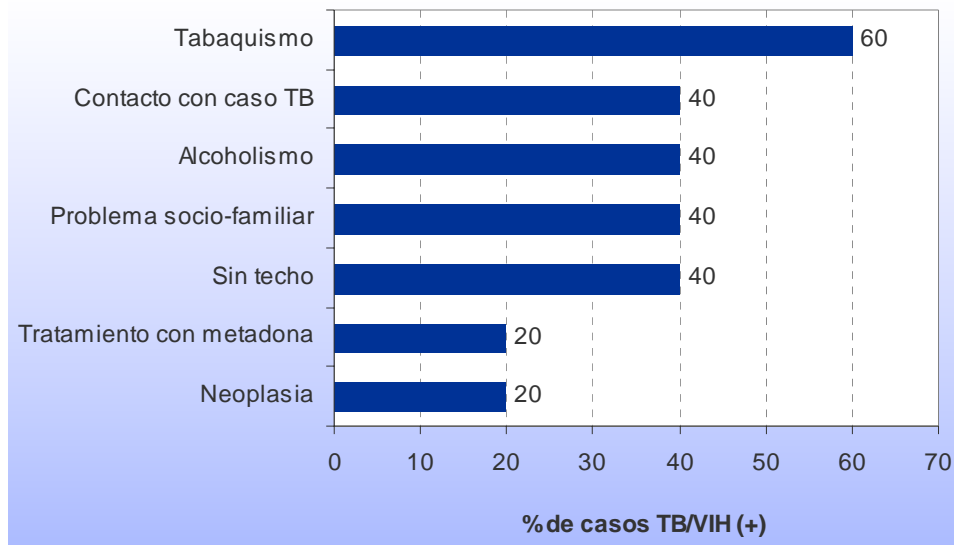
² Se refiere a aquella TB que afecta a los ganglios linfáticos periféricos.

Gráfico 32: Distribución de los casos de TB/VIH (+) según localizaciones pulmonares, extrapulmonares y ambas, Asturias 2013



Todos los casos que presentan estatus VIH (+) han nacido en España. Dentro de los **factores de riesgo** de TB en las personas infectadas por el VIH (Gráfico 33), el tabaquismo ha sido el factor de riesgo más frecuente (60%), seguido por contacto con otro caso de TB, alcoholismo, problema socio-familiar y sin techo, todos ellos con un 40%.

Gráfico 33: Distribución de los factores de riesgo para TB en VIH (+), Asturias 2013



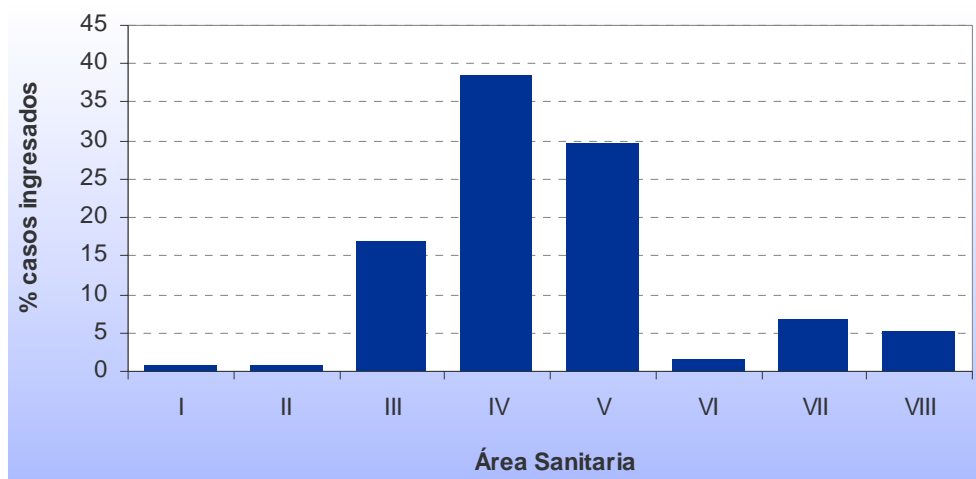
4.5. Hospitalización, tratamiento y retraso diagnóstico

4.5.1 Hospitalización

En el año 2013, el 83,9% de los pacientes afectados por TB han requerido ingreso hospitalario.

En todas las Áreas Sanitarias se han producido ingresos hospitalarios concentrándose, la mayoría, en las áreas centrales con un 38,5% de ingresos en el Área IV, un 29,6% en el Área V y un 17% en el Área III. (Gráfico 34)

Gráfico 34: Distribución de los casos de TB ingresados por Área Sanitaria, Asturias 2013



4.5.2 Tratamiento

Dentro de las diferentes pautas que existen para el tratamiento de la TB, la mayoría de los pacientes han recibido quimioterapia corta, con seis meses de tratamiento, tanto en los nacidos en España como fuera de ella. Del total de casos de TB, el 80,9% recibieron seis meses de tratamiento y el 8% nueve meses. En cuanto al número de fármacos prescritos, el 50% de los enfermos han recibido un régimen de tratamiento con tres fármacos, y el 40,1% con cuatro fármacos. Aquí si se observan diferencias según el país de nacimiento, siendo más frecuente la pauta de cuatro fármacos entre los nacidos fuera de España, como sería de esperar. (Tabla 17, Gráfico 35 y Gráfico 36)

Entre los casos nuevos de TB, el 78,4% han recibido una quimioterapia de seis meses y el 6,8% de nueve meses; respecto al número de fármacos el 48,8% han recibido tratamiento con tres fármacos y el 37% con cuatro fármacos.

Tabla 17: Casos de TB según pauta de tratamiento y lugar de nacimiento, Asturias 2013

Pauta de tratamiento	España		Fuera de España		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2RHZ + 4RH	69	46,0	4	33,3	73	45,1
2RHZE+ 4RH	52	34,7	6	50,0	58	35,8
2RHE + 7RH	2	1,3	0	0	2	1,2
2RHZ + 7RH	4	2,7	0	0	4	2,5
2RHZE+ 7RH	5	3,3	2	16,7	7	4,3
2RHZ +10RH	2	1,3	0	0	2	1,2
Otras	5	3,3	0	0	5	3,1
No consta	11	7,3	0	0	11	6,8
Total	150	100	12	100	162	100

R: Rifampicina, H: Isoniacida, Z: Piracinamida, E: Etambutol, S: Estreptomina

Gráfico 35: Distribución casos de TB según pauta de tratamiento, Asturias 2013

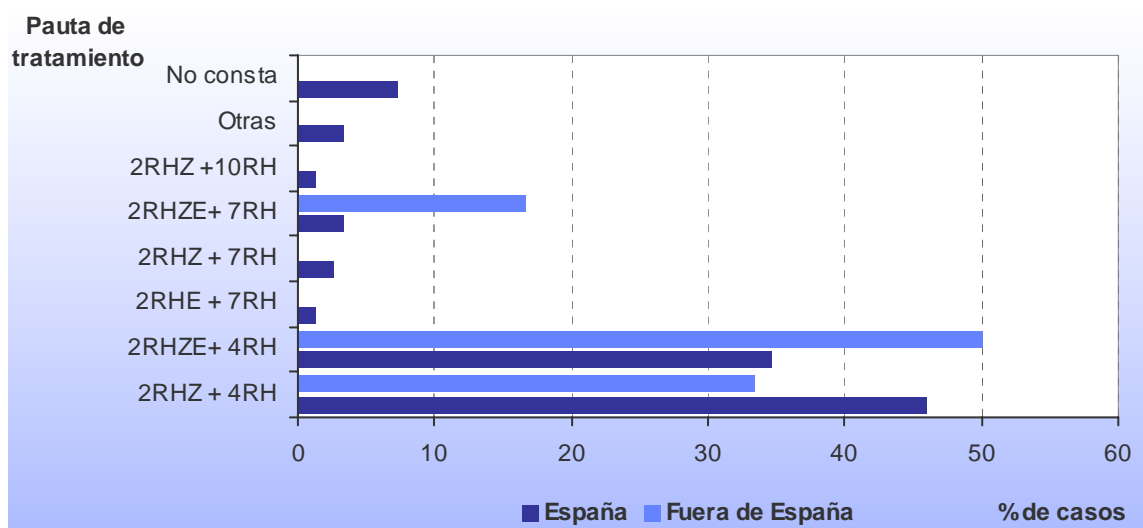
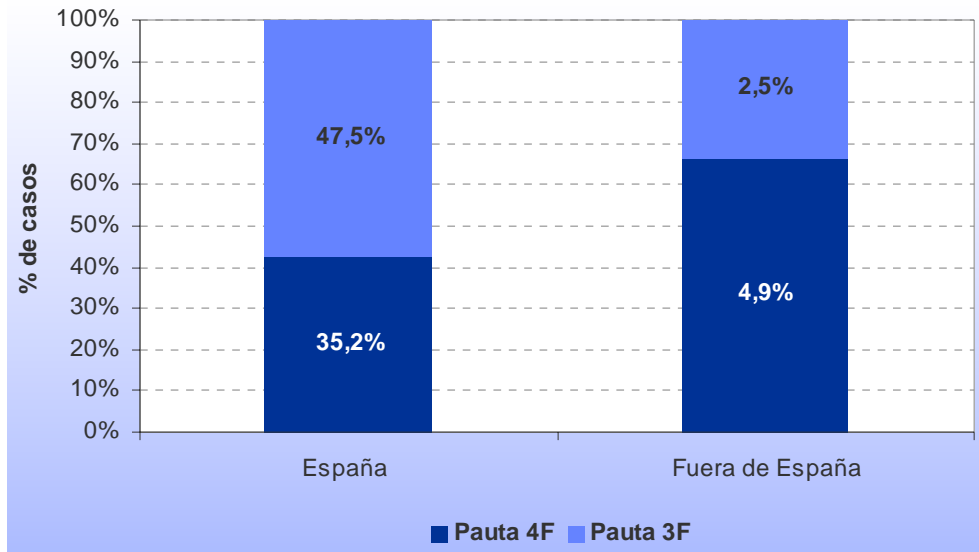
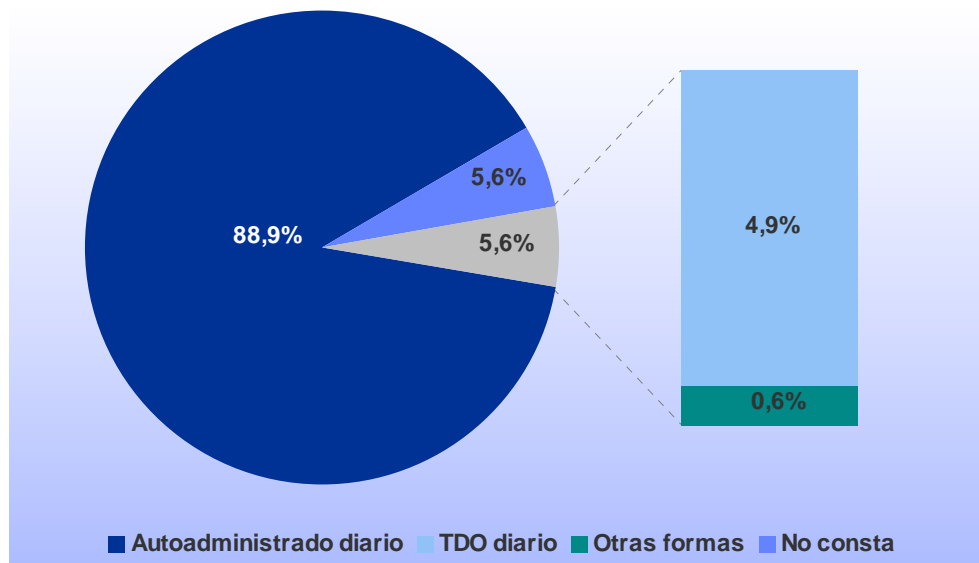


Gráfico 36: Distribución casos de TB según número de fármacos empleados en tratamiento, Asturias 2013



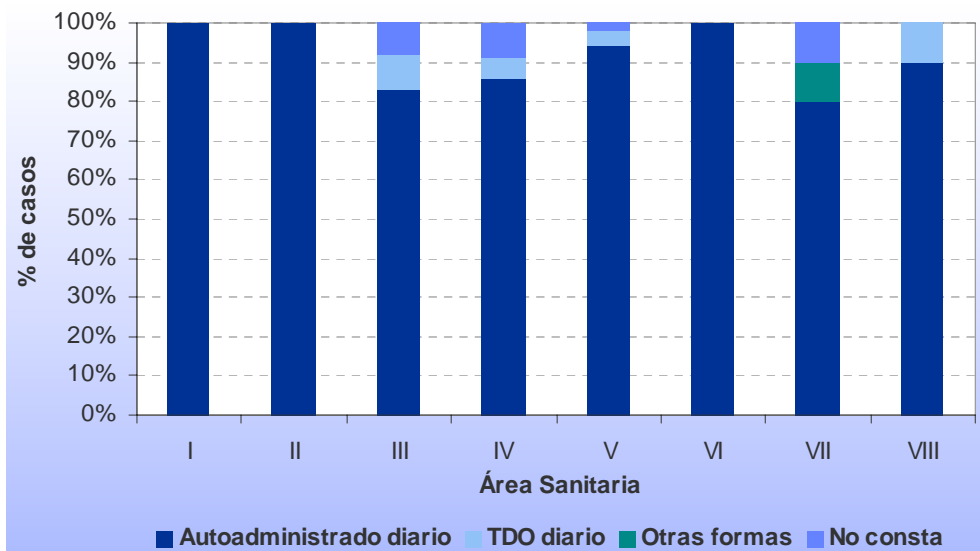
Respecto a la **modalidad de tratamiento** (véase Anexo 8.1), existe un 5,6% de los casos de los que no disponemos de información sobre la modalidad de tratamiento; en el resto, el 88,9% de los casos de TB ha sido autoadministrado diario y en el 5,6% restante de los casos se ha realizado algún tipo de tratamiento supervisado. Si los desglosamos por tipo de supervisión, el 4,9% ha sido TDO diario y el 0,6% otras formas de tratamiento supervisado. (Gráfico 37)

Gráfico 37: Distribución casos de TB según modalidad de tratamiento, Asturias 2013



La distribución de los casos de TB según su modalidad de tratamiento por Área Sanitaria se observa en el Gráfico 38.

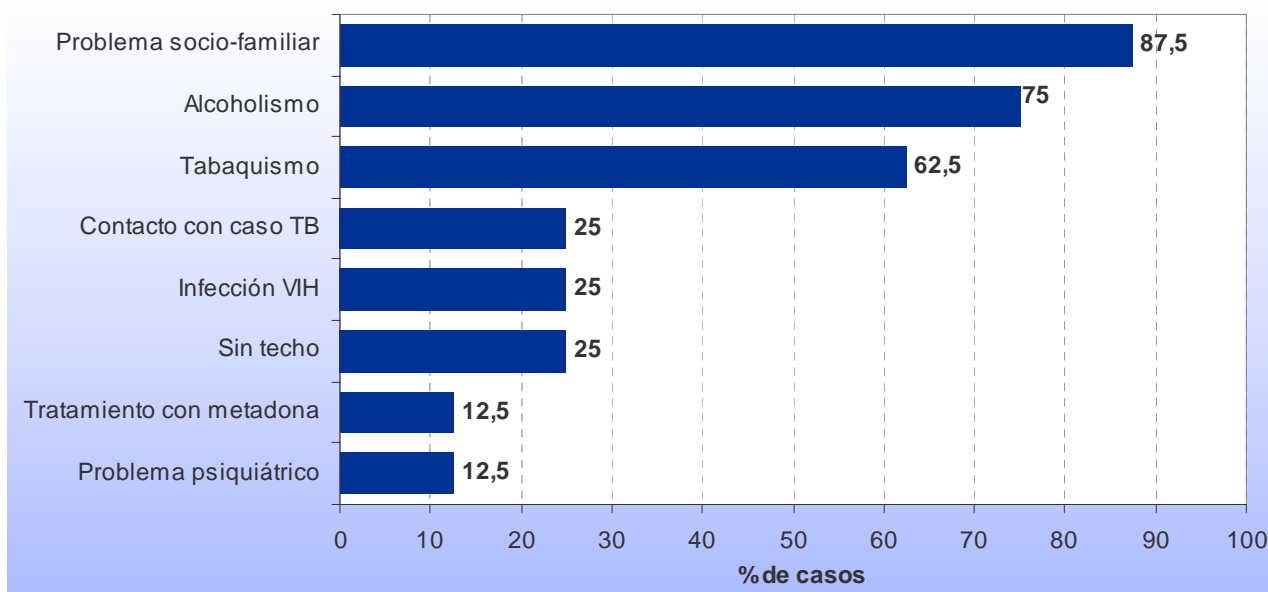
Gráfico 38: Distribución casos de TB según modalidad de tratamiento por Área Sanitaria, Asturias 2013



Respecto a la edad, por debajo de los 5 años y por encima de los 75 años no se ha producido ningún caso de TB con tratamiento supervisado. De los 9 casos de TB que precisaron tratamiento supervisado sólo uno era mujer y sólo un caso había nacido fuera de España.

Los factores de riesgo asociados a los casos de TB que han precisado tratamiento supervisado, en la modalidad de TDO, se muestran en el Gráfico 39.

Gráfico 39: Distribución de los factores de riesgo en casos de TB con TDO, Asturias 2013



4.5.3 Retraso diagnóstico

El diagnóstico temprano y el tratamiento correcto de los enfermos de tuberculosis (TB) hasta su curación son, por el momento, los pilares fundamentales de la lucha antituberculosa. Las consecuencias del retraso diagnóstico son especialmente negativas en los pacientes bacilíferos, por el riesgo que existe de transmisión de la infección en la comunidad, las complicaciones que genera y el riesgo de muerte para el enfermo. Las definiciones de los diferentes tipos de retraso diagnóstico pueden consultarse en el Anexo 8.1.

De manera global, la mediana del retraso diagnóstico total fue de **55 días**. Los componentes de este retraso total son el retraso atribuible al paciente, con una mediana de **14,5 días**, y el retraso atribuible al sistema, claramente inferior, con una mediana de **10 días**.

El retraso diagnóstico es mayor en las TB pulmonares que en las extrapulmonares, salvo en el atribuido al sistema. Presentan mayor retraso diagnóstico las mujeres que los hombres y, de manera general, aumenta con la edad. (Tabla 18, Gráficos 40, 41 y 42)

Tabla 18: Mediana (días) del retraso diagnóstico de TB, Asturias 2013

	Retraso Dx Total	Retraso Dx Paciente	Retraso Dx Sistema
2013	55	14,5	10
Hombres	45	14,5	10
Mujeres	70	14	11
0-14	21	3,5	4,5
15-44	36	25	5
45-64	63	16	10,5
≥65	69	14	22
TB pulmonar	61	22	5
TB extrapulmonar	41,5	7	19,5

Gráfico 40: Mediana del retraso diagnóstico total, Asturias 2013

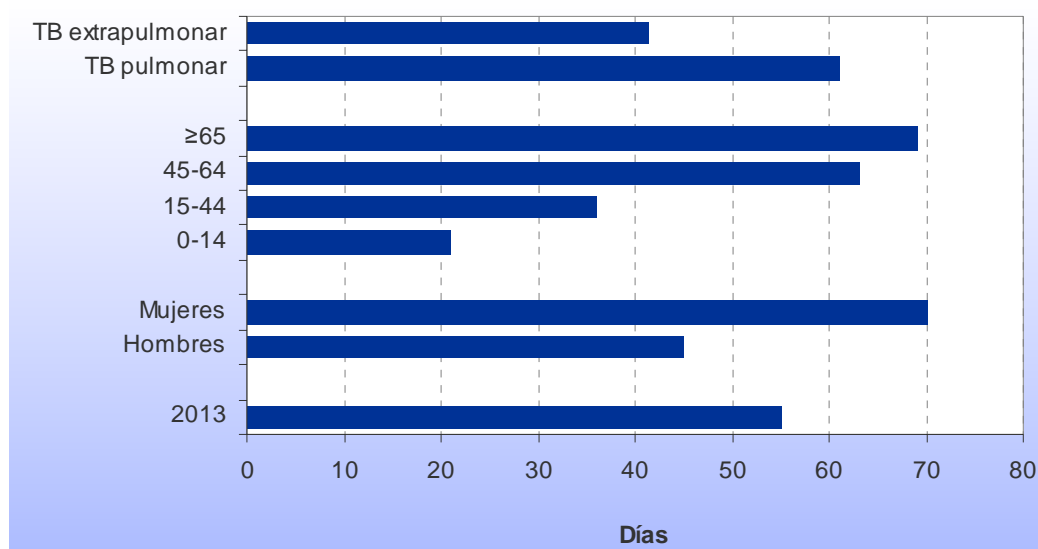


Gráfico 41: Mediana del retraso diagnóstico atribuible al paciente, Asturias 2013

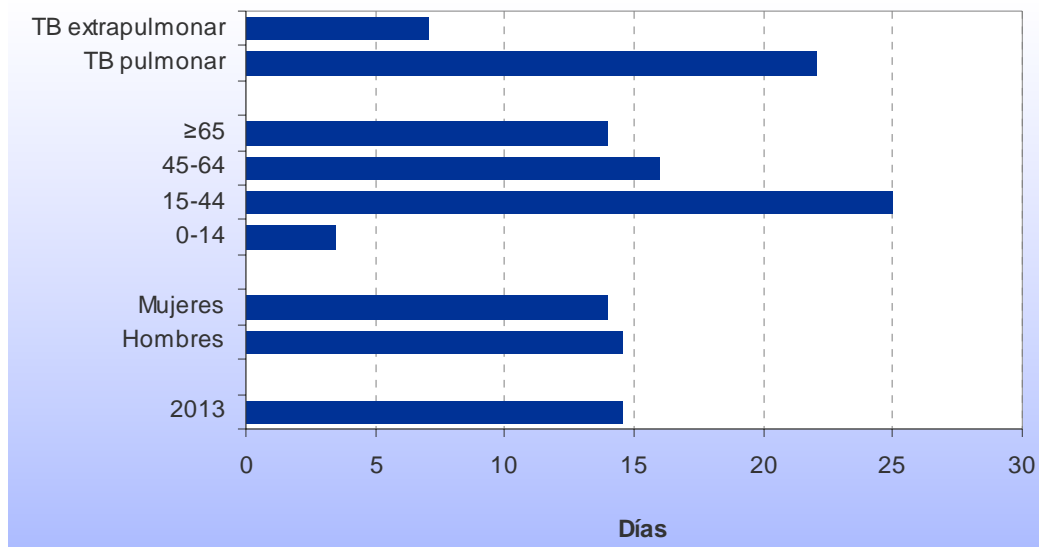
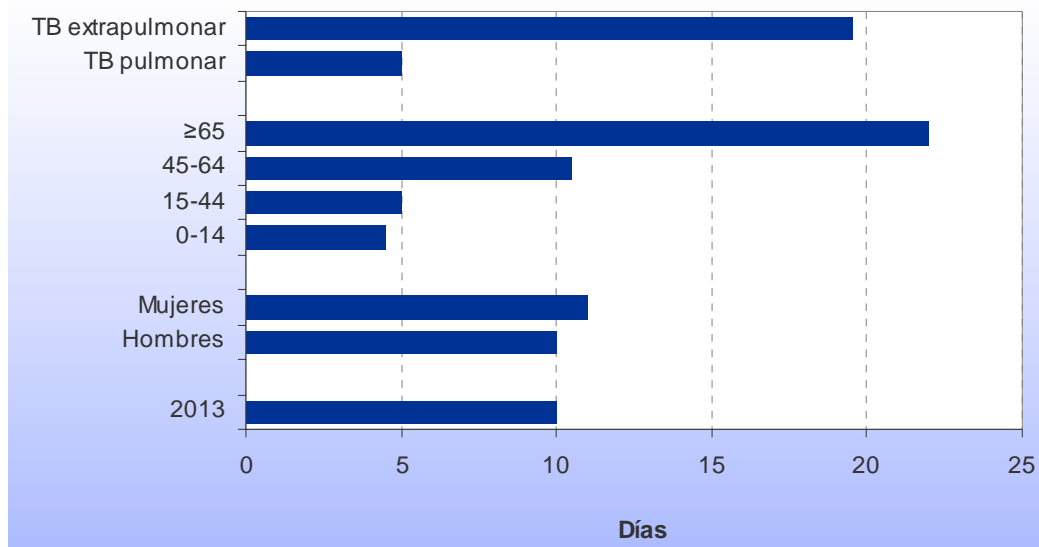


Gráfico 42: Mediana del retraso diagnóstico atribuible al sistema, Asturias 2013



4.6. Seguimiento de los casos de Tuberculosis

Las categorías empleadas para el análisis del resultado final del tratamiento, son las recomendadas por la RENAVE y las recogidas en la *Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento* de nuestra Comunidad Autónoma. (Ver Anexo 8.1)

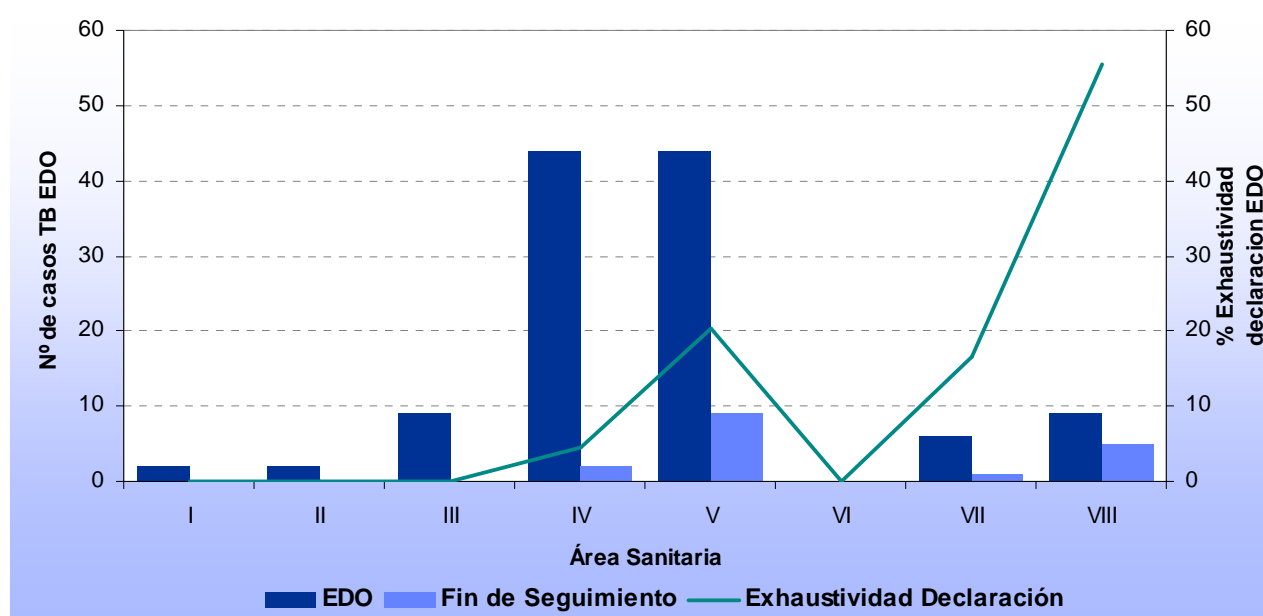
4.6.1 Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento

La notificación EDO de la TB consta de dos formularios, uno de *Declaración Inicial de la Tuberculosis* y otro que es la *Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento*, la cual debe ser cubierta y notificada cuando ocurra alguno de los eventos considerados en el apartado de Conclusión Final (curación bacteriológica, tratamiento completo, abandono/perdida, fallecimiento durante el tratamiento, traslado, enfermo crónico, fracaso terapéutico) para, de esta manera, contar con la información necesaria para el cierre del caso y posterior notificación a nivel nacional, ya que la tasa de éxito del tratamiento constituye uno de los indicadores fundamentales de seguimiento del Plan para la Prevención y Control de la Tuberculosis en España.

En el año 2013, de los 162 casos de TB detectados en Asturias, **solo 117 casos de TB han sido declarados como EDO** y, de estos, **únicamente se ha notificado la Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento en 18 casos**, lo que corresponde a una **exhaustividad en la declaración del 15,4%**.

Dentro de las Áreas Sanitarias existen claras diferencias (Gráfico 43), solo en el Área VIII la exhaustividad de la declaración EDO supera el 50%, siendo del 0% en las Áreas I, II, III (en el Área VI no hubo casos declarados por EDO). Estas cifras se encuentran muy por debajo de las que serían esperables.

Gráfico 43: Exhaustividad de la declaración EDO, Asturias 2013



4.6.2 Resultado final del tratamiento según las características de los casos

Del total de 162 casos de TB del año en estudio se dispone de información sobre la conclusión final del tratamiento del 93,8% (152 casos); los casos con éxito de tratamiento o resultado satisfactorio (tratamiento completo y curación bacteriológica) representan el 68,5% del total, con una tasa de 10,4 casos por 100.000 habitantes. Otros resultados al final del tratamiento fueron un 14,8% de casos fallecidos durante el tratamiento, un 7,4% de abandono/pérdida y un 3,1% de tratamiento en curso. No ha habido casos de fracaso terapéutico/enfermo crónico. (Gráfico 44)

El porcentaje de éxito de tratamiento entre los casos nuevos de TB ha sido del 69,1% y en las recidivas del 60%. El porcentaje de fallecidos fue del 20% en las recidivas y del 14,5% en los casos nuevos. No se ha producido ningún caso de abandono/pérdida entre los casos de TB con recidiva. (Gráfico 45)

Gráfico 44: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento, Asturias 2013

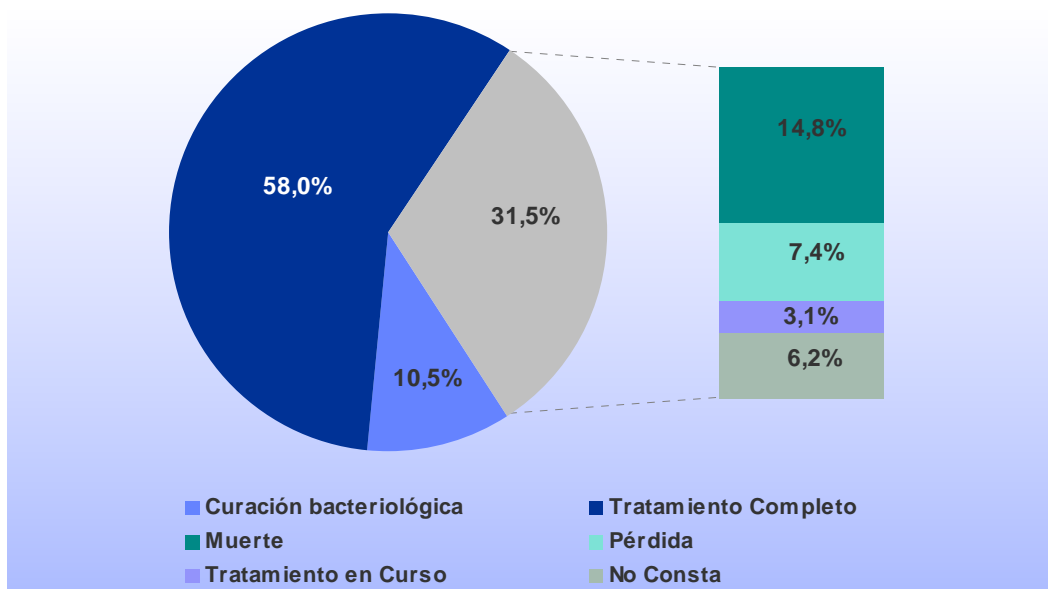
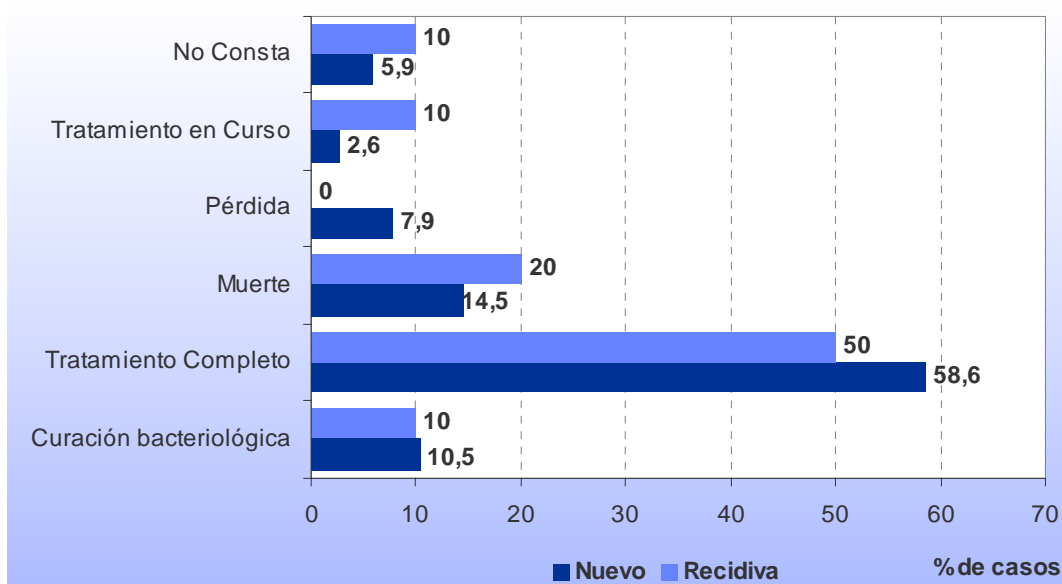


Gráfico 45: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y estatus, Asturias 2013



Según la distribución por **Área Sanitaria** (Tabla 19 y Gráfico 46), se observa que la proporción de casos que tienen como resultado el tratamiento completo es superior al de curación bacteriológica en todas las áreas; el Área I seguida del Área VIII son las que presentan el mayor porcentaje de casos con tratamiento completo (100% y 80% respectivamente). La mayor proporción de mortalidad se da en las Áreas II y VI con un 50% en ambas. El único caso que pertenecía a otra Comunidad Autónoma finalizó con éxito el tratamiento completando el mismo.

En función del **lugar de nacimiento** (Gráfico 47), el éxito de tratamiento ha sido superior en los nacidos fuera de España que en los nacidos en nuestro país (75% y 68% respectivamente). No se han producido fallecidos en los foráneos y la proporción de casos con abandono/pérdida es superior a la de los nacidos aquí (25% y 6% respectivamente).

Tabla 19: Casos de TB según resultado de tratamiento por Área Sanitaria, Asturias 2013

Área Sanitaria ¹	Curación bacteriológica		Trat Completo		Muerte		Trat potencialmente no completo ²		Total Nº
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
I	0	0	3	100	0	0	0	0	3
II	0	0	0	0	1	50	1	50	2
III	4	16,7	14	58,3	5	20,8	1	4,2	24
IV	4	7	29	50,9	9	15,8	15	26,3	57
V	9	17	34	64,2	4	7,5	6	11,3	53
VI	0	0	0	0	1	50	1	50	2
VII	0	0	5	50	4	40	1	10	10
VIII	0	0	8	80	0	0	2	20	10
Asturias	17	10,6	94	58,0	24	14,8	27	16,7	162

¹ Un caso de fuera de Asturias no se incluye en la distribución por Áreas Sanitarias, pero sí en el total

² Incluye los casos de abandono/pérdida, tratamiento en curso y los que no disponemos de información

Gráfico 46: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento por Área Sanitaria, Asturias 2013

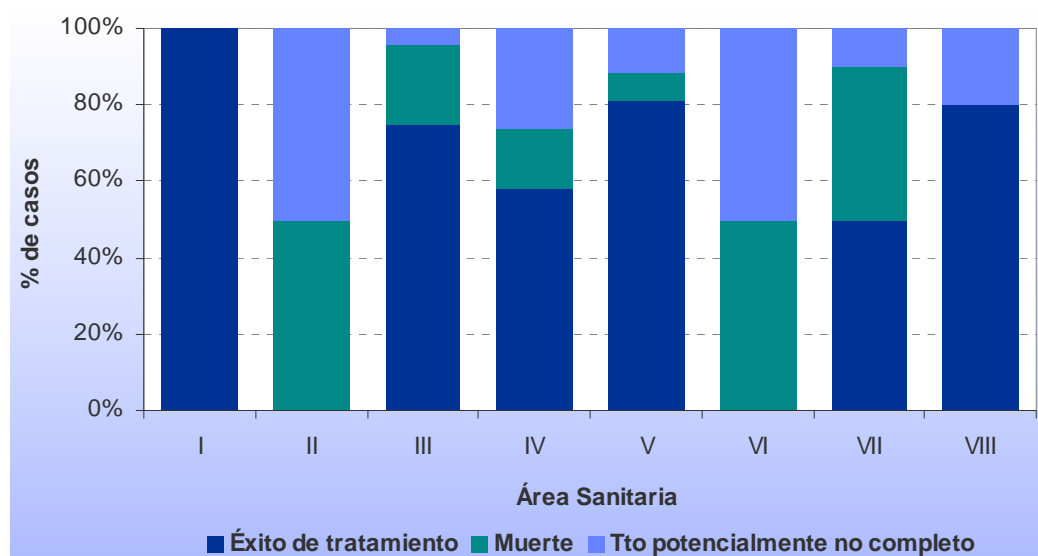
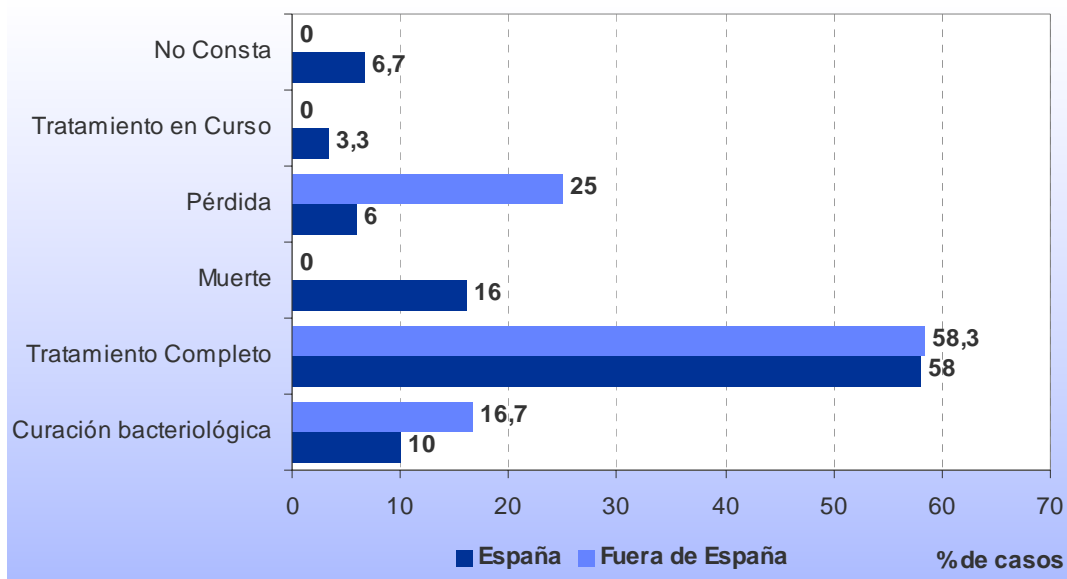
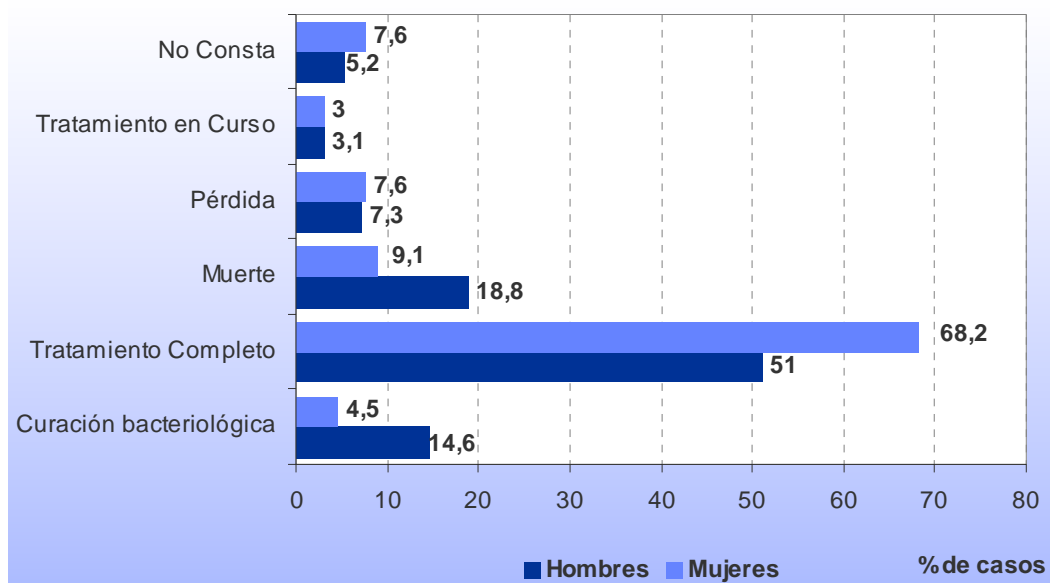


Gráfico 47: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y país de nacimiento, Asturias 2013



Si analizamos los datos por **sexo**, observamos que el porcentaje de éxito de tratamiento es superior en mujeres que en hombres (72,7% y 65,6% respectivamente). El porcentaje de casos de TB con resultado de fallecimiento es el doble en hombres que en mujeres. Los casos perdidos son similares en los dos sexos. (Gráfico 48)

Gráfico 48: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento por sexo, Asturias 2013



Respecto a la **edad** (Tabla 20 y Gráfico 49), el éxito de tratamiento es superior al resto de resultados en todos los grupos de edad siendo del 100% en menores de 15 años. Los casos de TB con resultado de fallecimiento se producen por encima de los 45 años. Por debajo de los 15 años no se ha producido ningún caso de tratamiento potencialmente no completo.

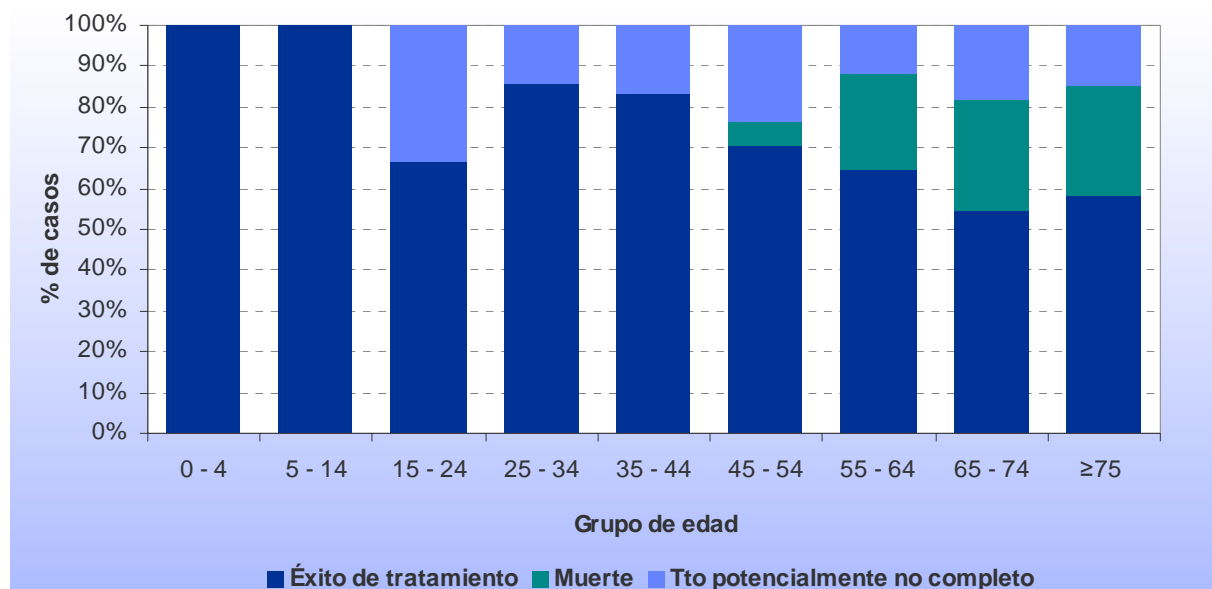
Tabla 20: Casos de TB según resultado de tratamiento y grupo de edad, Asturias 2013

Grupo de Edad ¹	Curación		Trat completo		Muerte		Trat potencialmente no completo ²		Total Nº
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
0 - 4	0	0	2	100	0	0	0	0	2
5 - 14	0	0	2	100	0	0	0	0	2
15 - 24	1	11,1	5	55,6	0	0	3	33,3	9
25 - 34	3	14,3	15	71,4	0	0	3	14,3	21
35 - 44	5	20,8	15	62,5	0	0	4	16,7	24
45 - 54	2	11,8	10	58,8	1	5,9	4	23,5	17
55 - 64	1	5,9	10	58,8	4	23,5	2	11,8	17
65 - 74	2	9,1	10	45,5	6	27,3	4	18,2	22
≥75	3	6,3	25	52,1	13	27,1	7	14,6	48
Total	17	10,5	94	58,0	24	14,8	27	16,7	162

¹ Grupo de edad en años

² Incluye los casos de abandono/pérdida, tratamiento en curso y los que no disponemos de información

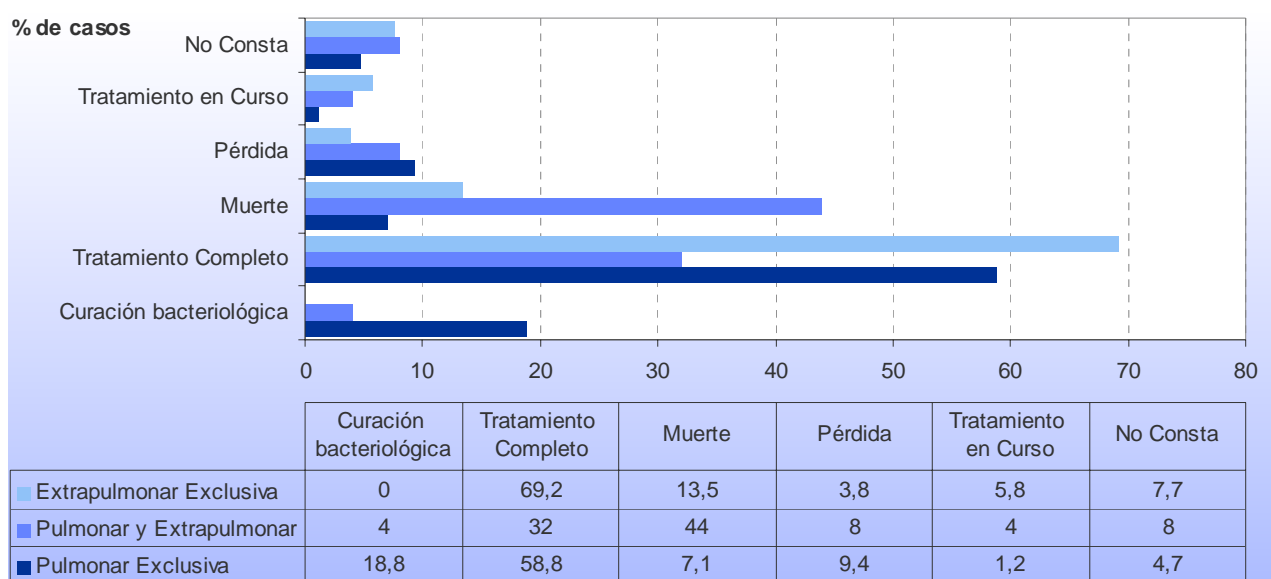
Gráfico 49: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento por grupo de edad, Asturias 2013



La distribución de los casos de TB con datos sobre el resultado de fin de seguimiento, según la **localización anatómica**, se representa en el Gráfico 50. En las TB con localización pulmonar exclusiva los casos con tratamiento completo superan a los de curación bacteriológica, lo cual puede indicar que no se realizan controles bacteriológicos posteriores al tratamiento en todos los casos para poder clasificarlo dentro de la categoría de curación bacteriológica.

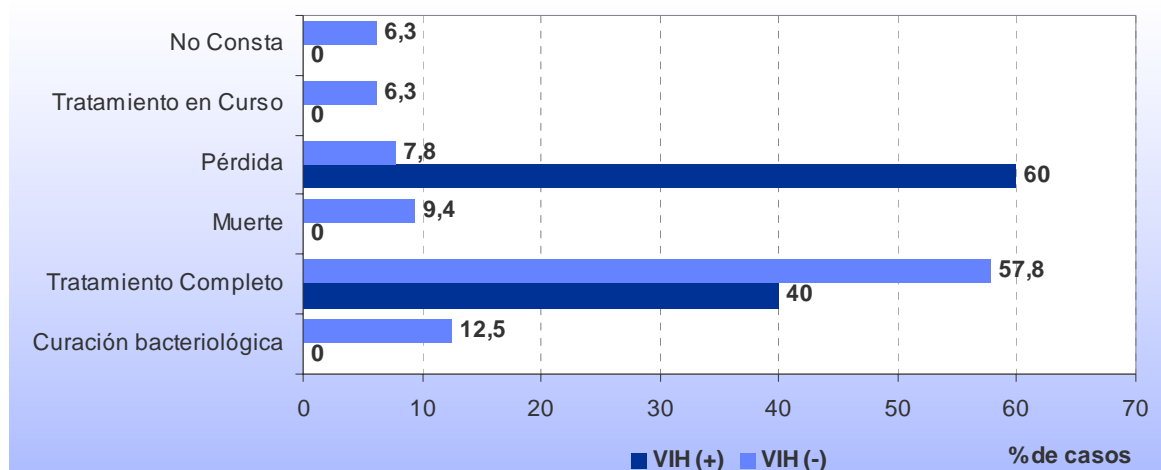
Dentro de los casos de **TB pulmonar bacilíferos**, el porcentaje de éxito del tratamiento (curación bacteriológica y tratamiento completo) es del 66,7%, todavía lejos de la propuesta de la OMS como meta para el control de la TB, que es el cumplimiento y la curación del 85% de los casos nuevos de TB pulmonar bacilífera. Dentro de los casos de TB con resistencias a los fármacos de primera, línea el 90% han presentado un resultado de tratamiento exitoso y el 10% han fallecido.

Gráfico 50: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y localización anatómica, Asturias 2013



En cuanto al **estatus VIH** (Gráfico 51), el éxito del tratamiento es mayor en los casos de TB VIH (-) que en los VIH (+) (70,3% y 40% respectivamente), no detectándose ningún caso de curación bacteriológica entre los VIH (+). Los casos de abandono/pérdida son claramente superiores en los casos de TB con estatus VIH positivo.

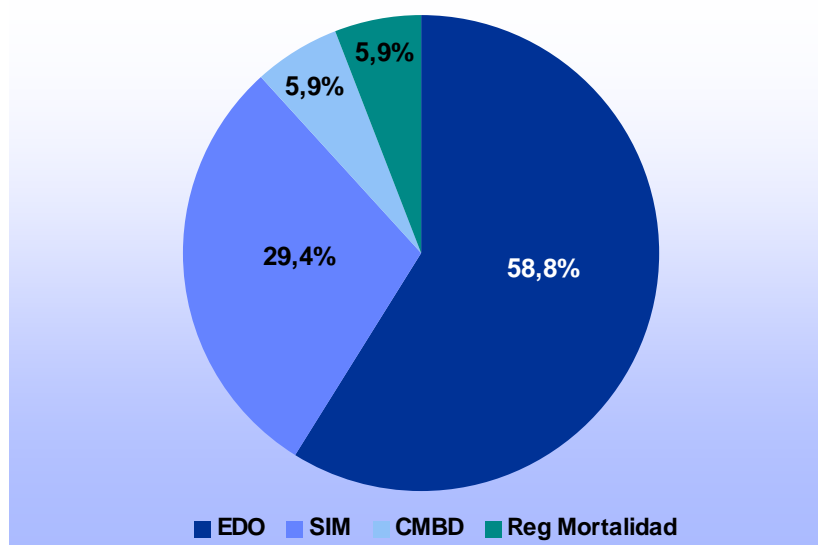
Gráfico 51: Resultado de tratamiento de TB en función del estatus VIH, Asturias 2013



4.6.3 Mortalidad por TB

De los 162 casos de TB ocurridos en el 2013, 24 de ellos han fallecido durante el tratamiento (letalidad del 14,8%), lo que supone una tasa de mortalidad por TB de 2,2 casos por 100.000 habitantes. Dentro de los 24 fallecidos, en 17 de ellos (70,8%) se ha establecido como causa de fallecimiento la TB (tasa de 1,6 casos por 100.000 habitantes) y en el resto (29,2%) otras causas (tasa de 0,7 casos por 100.000 habitantes). Sólo el 58,8% de los casos fallecidos por TB fueron declarados al sistema EDO. (Gráfico 52)

Gráfico 52: Distribución de los casos fallecidos por TB según sistemas de información, Asturias 2013



La distribución de los fallecidos por TB durante el tratamiento por **Área Sanitaria** se muestra en la Tabla 21 y Gráfico 52. Todos los fallecidos durante el tratamiento de TB en el año 2013 habían nacido en Asturias.

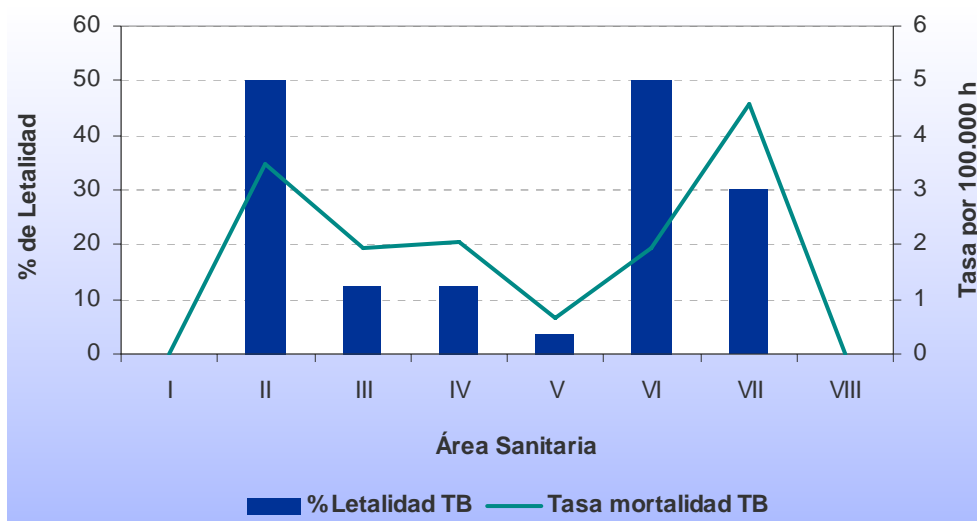
Tabla 21: Mortalidad por TB según Área Sanitaria, Asturias 2013

Área Sanitaria	Nº ¹	% Letalidad TB	Tasa mortalidad TB ²
I	0	0	0
II	1	50,0	3,5
III	3	12,5	2,0
IV	7	12,3	2,1
V	2	3,8	0,7
VI	1	50,0	1,9
VII	3	30,0	4,6
VIII	0	0	0
Asturias	17	10,6	1,6

¹ Fallecidos por TB durante el tratamiento

² Tasa por 100.000 habitantes/año

Gráfico 53: Letalidad y tasas de mortalidad por TB por Área Sanitaria, Asturias 2013



La **distribución por grupos de edad** de los fallecidos por TB, nos muestra que no hay fallecidos por debajo de los 45 años y que la tasa de mortalidad aumenta con la edad. (Tabla 22 y Gráfico 53)

Tabla 22: Mortalidad por TB según grupo de edad, Asturias 2013

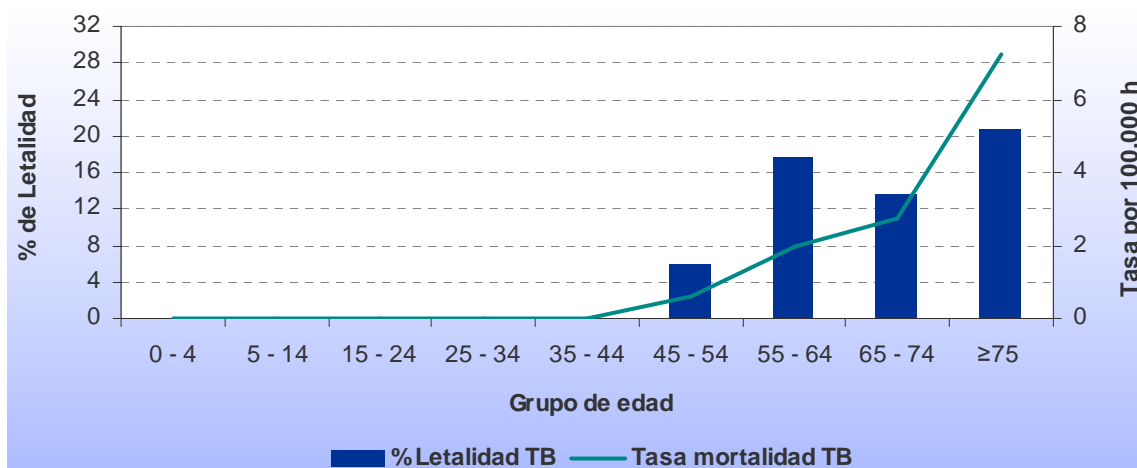
Grupo de Edad ¹	Nº ²	% Letalidad TB	Tasa mortalidad TB ³
0 - 4	0	0	0
5 - 14	0	0	0
15 - 24	0	0	0
25 - 34	0	0	0
35 - 44	0	0	0
45 - 54	1	5,9	0,6
55 - 64	3	17,6	2,0
65 - 74	3	13,6	2,8
≥75	10	20,8	7,3
Total	17	10,5	1,6

¹ Grupo de edad en años

² Fallecidos por TB durante el tratamiento

³ Tasa por 100.000 habitantes/año

Gráfico 54: Letalidad y tasas de mortalidad por TB según grupo de edad, Asturias 2013



Los casos fallecidos por TB entre los hombres son casi el doble que en las mujeres, lo que representa una razón hombre/mujer de 2,4, superior al detectado globalmente para el conjunto de casos de TB que es de 1,5. (Tabla 23 y Gráfico 54)

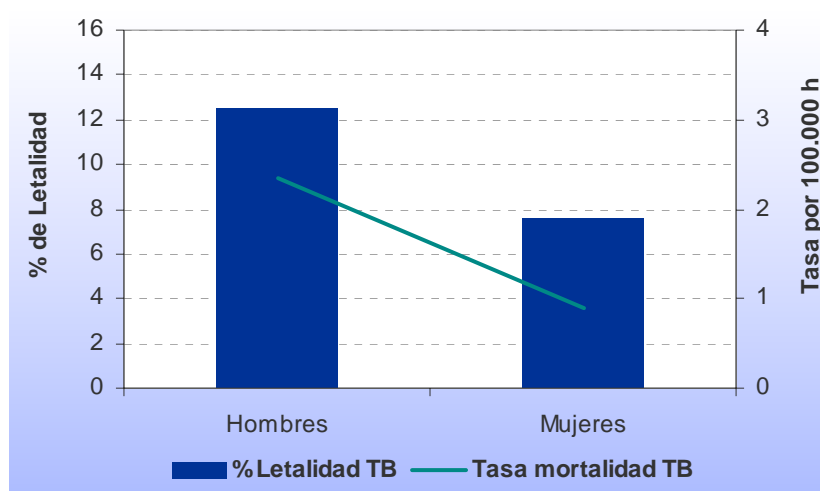
Tabla 23: Mortalidad por TB según sexo, Asturias 2013

Sexo	Nº ¹	% Letalidad TB	Tasa mortalidad TB ²
Hombres	12	12,5	2,3
Mujeres	5	7,6	0,9
Total	17	10,5	1,6

¹ Fallecidos por TB durante el tratamiento

² Tasa por 100.000 habitantes/año

Gráfico 55: Letalidad y tasas de mortalidad por TB según sexo, Asturias 2013



En función de la **localización anatómica** (Tabla 24 y Gráfico 56), la TB pulmonar es la que presenta la mayor tasa de mortalidad (1 caso por 100.000 habitantes), pero con una letalidad del 10%. Las formas de TB que presentan una mayor letalidad son la digestiva con un 33,3% y la meníngea con un 25%.

Tabla 24: Mortalidad por TB según localización anatómica, Asturias 2013

Localización ¹	Nº ²	% Letalidad TB	Tasa mortalidad TB ³
Pulmonar	11	10,0	1,0
Pleural	2	9,5	0,2
Linfática Extratorácica ⁴	1	6,7	0,1
Osteoarticular	0	0,0	0
Meníngea	1	25,0	0,1
Genitourinaria	1	20,0	0,1
Digestiva	1	33,3	0,1
Otra	0	0	0
Total	17	10,5	1,6

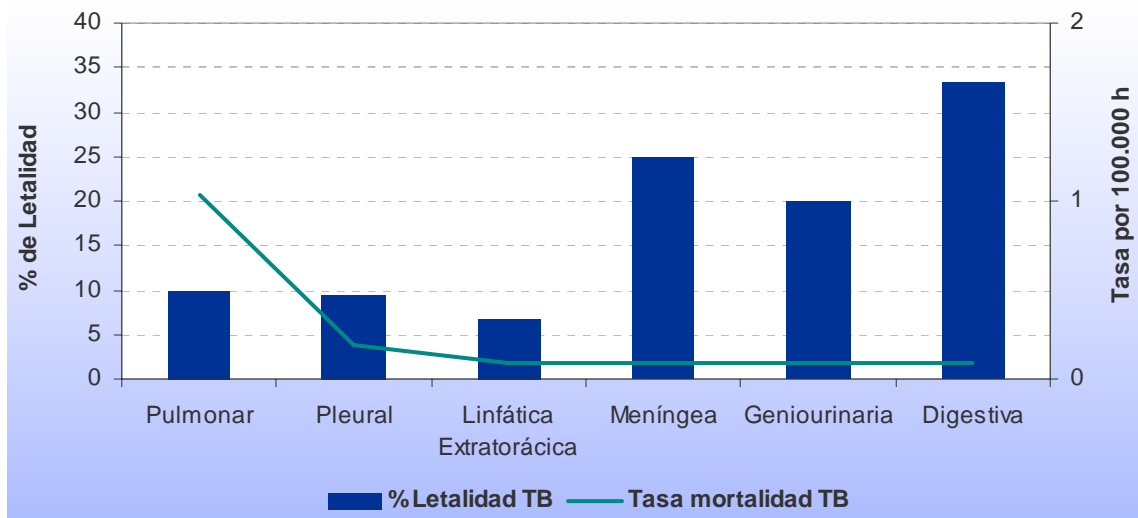
¹ Dentro de las TB pulmonares se incluyen las TB laríngeas (1 caso) y TB miliares (6 casos)

² Fallecidos por TB durante el tratamiento

³ Tasa por 100.000 habitantes/año

⁴ Se refiere a la TB que afecta a los ganglios linfáticos periféricos

Gráfico 56: Letalidad y tasas de mortalidad por TB según localización anatómica, Asturias 2013



Para los casos de los que disponemos de información sobre su estatus bacilífero, la letalidad es mayor en los no bacilíferos (15,4%) que en los bacilíferos (8,3%). En relación a los casos con estatus VIH (+) no hay ningún fallecido.

5. Brotes y Alertas de Salud Pública por Tuberculosis

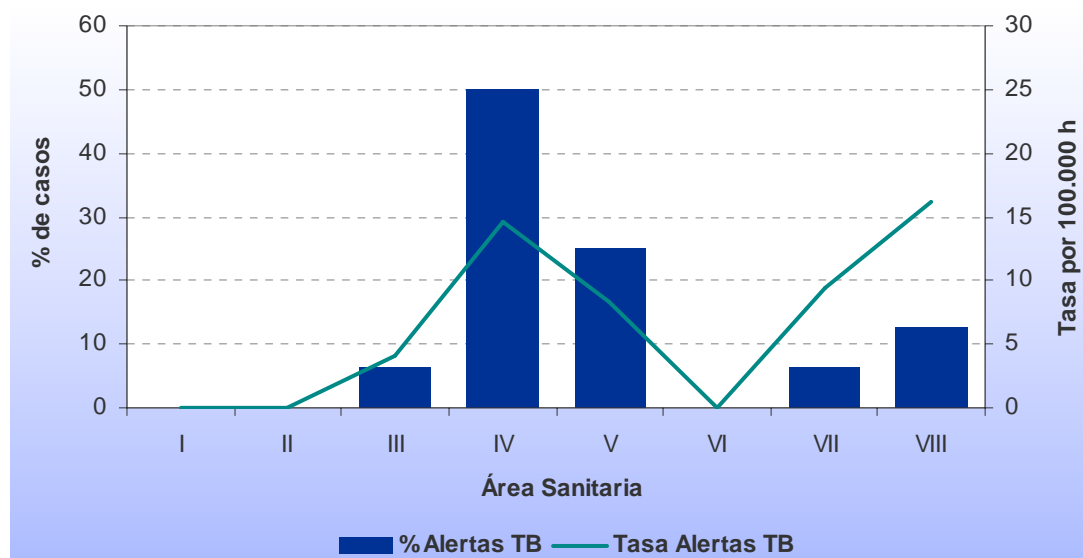
Las definiciones de Brote y Alerta de Salud Pública por TB se pueden consultar en el Anexo 8.1 y una lista resumida de las Alertas de Salud Pública por TB del año 2013 se muestra en el Anexo 8.3.

En el año 2013, el 94,4% de los casos de TB han sido esporádicos y el 5,6% secundarios, no registrándose ningún caso asociado a brote (se consideran casos secundarios a los que derivan de un caso índice identificado, pero un caso secundario único no se considera un brote). De los nueve casos secundarios, dos de ellos estaban relacionados con una Alerta de Salud Pública por TB.

De los 162 casos de TB, 16 de ellos (9,9%) están relacionados con una Alerta de Salud Pública por TB lo que supone una tasa de 1,5 casos por 100.000 habitantes. Estas Alertas de Salud Pública supusieron 213 personas en riesgo, 18 enfermos por TB y 16 hospitalizados. No se ha registrado ningún fallecido. Se dispuso de información sobre la realización del Estudio de Contactos en 15 de ellas.

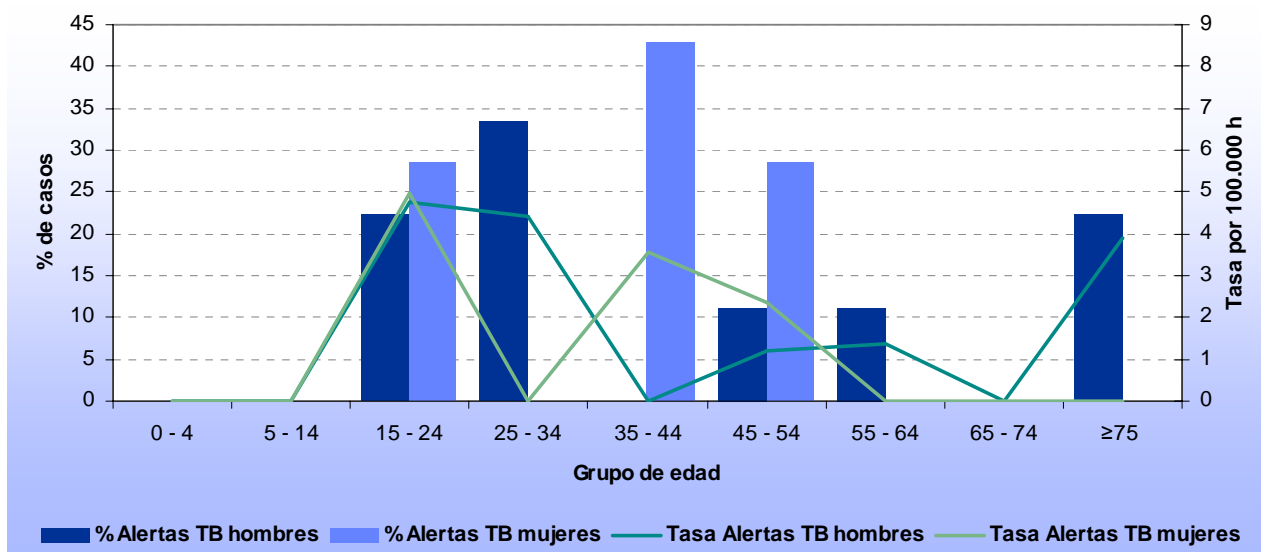
La distribución por **Área Sanitaria** se muestra en el Gráfico 57. De los 16 casos relacionados con una Alerta de Salud Pública, dos de ellos (12,5%) habían nacido fuera de España. Se trataban de dos varones de 28 y 30 años de edad, uno de ellos natural de Argelia y otro de Colombia.

Gráfico 57: Distribución e incidencia de las Alertas por TB por Área Sanitaria, Asturias 2013



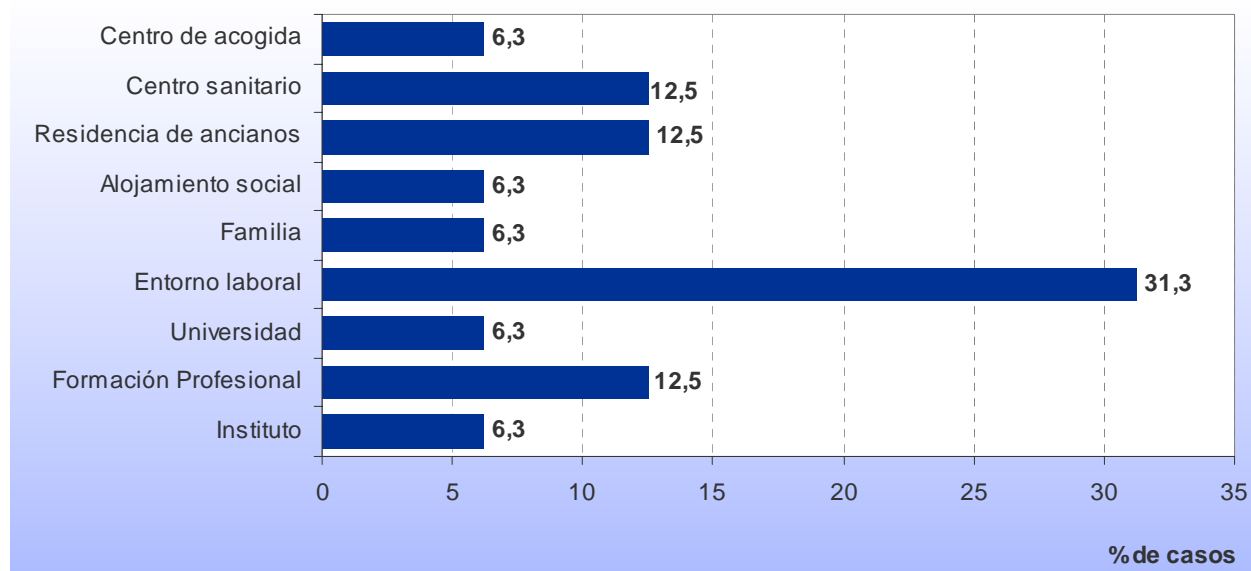
De estos 16 casos, el 56,3% eran hombres y el 43,8% mujeres. La edad de los casos de TB que han iniciado una Alerta de Salud Pública han sido inferiores a los 15 años, mientras que uno de los casos secundarios, relacionado con Alerta por TB, presentaba una edad inferior a los 15 años (12 años). La distribución de los casos según edad y sexo se muestra en el gráfico 58.

Gráfico 58: Distribución e incidencia de las Alertas por TB según edad y sexo, Asturias 2013



El colectivo que más casos ha presentado relacionado con Alertas de Salud Pública por TB ha sido el entorno laboral (referido a lugares de trabajo no recogidos en otras categorías), con un 31,3% de los casos. (Gráfico 59)

Gráfico 59: Distribución de las Alertas por TB según colectivo, Asturias 2013



6. Resumen y Conclusiones

En el año 2013 se han registrado **162 casos de TB** en residentes en nuestra Comunidad Autónoma, lo que representa una **tasa de 15,2 casos por 100.000 habitantes**. El 93,8% de estos casos son enfermos nuevos que nunca ha recibido tratamiento antituberculoso, o que lo ha recibido durante un periodo inferior a un mes, lo que representa una **tasa de incidencia de 14,2 casos nuevos de TB por 100.000 habitantes**.

El sistema básico para la vigilancia de la TB es el **sistema EDO**, al que se declaran la mayoría de los casos (72,2%), pero para el que se constata una **infradeclaración del 27,8% de los casos**. Aunque no hay razones para pensar que la evolución temporal de los datos del sistema EDO no sea real, sí hay que tener en cuenta esta infradeclaración a la hora de interpretar la magnitud del problema a partir de los informes epidemiológicos basados en el sistema EDO.

Aparte de ello, **la falta de notificación de los casos de TB, cuando se trata de casos bacilíferos, tiene importantes repercusiones de salud pública**, al no poder asegurarse un estudio adecuado de los contactos de los casos, que forma parte del proceso de actuación ante casos declarados, y así poder facilitar la difusión de la enfermedad. En este sentido, la **falta de notificación del 14,6% de los casos bacilíferos** es bastante preocupante.

La presencia de la enfermedad sigue siendo **más notable en los hombres (59,3%) que en las mujeres (40,7%)** lo que representa unas tasas de 18,8 y 11,9 casos por 100.000 habitantes respectivamente. La **edad media de los enfermos es de 56,3 años** y es mayor en los casos nacidos en España (58 años) que en los nacidos en el extranjero (34,8 años). Los casos en menores de 15 años representan el 2,5% del total y la tasa es de 3,4 casos por 100.000 habitantes. **Las tasas de incidencia más altas ocurren en los grupos de 65-74 años y de ≥75 años** (20,3 y 34,8 casos por 100.000 habitantes respectivamente).

El mayor volumen de casos ocurre en las Áreas Sanitarias centrales (Áreas III, IV y V, con el 14,9%, 35,4% y 32,9% de los casos respectivamente), en proporción al tamaño de su población. El mayor riesgo de enfermedad, indicado por la tasa de incidencia, se presenta en el Área V con 17,6 casos por 100.000 habitantes, seguida de las Áreas IV y III con 16,7 y 15,6 casos por 100.000 habitantes respectivamente.

La forma más frecuente de presentación es la **TB pulmonar exclusiva, observada en el 52,5% de los casos** (8 casos por 100.000 habitantes), mientras que la **TB extrapulmonar exclusiva es la forma de presentación en el 32,1% de los casos** (4,9 casos por 100.000 habitantes). Dentro de las TB pulmonares se han producido 1 caso de TB laríngea y 6 casos de TB miliar (con mayor potencial de transmisión). El **43,6 % de los casos de TB pulmonar han sido bacilíferos** (4,5 casos por 100.000 habitantes). Este año no se ha producido ningún caso de meningitis tuberculosa en menores de 5 años.

El **78,4 % de los casos de TB han sido confirmados bacteriológicamente**. De los 152 casos nuevos de TB, el 79,6% han presentado cultivo positivo y se ha realizado antibiograma al 95%. El 60% de los casos de TB que habían recibido tratamiento previo presentaron un cultivo positivo, realizándose el antibiograma en el 100%. En el 99,2 % de los casos de TB con cultivo positivo se identificó *M. tuberculosis complex*, no se ha identificado ningún caso de *M. bovis* ni de *M. africanum*. En los antibiogramas realizados se han encontrado un **6,6 % de aislamientos de TB resistentes**, no existiendo en este año **ningún caso de TB multirresistente (MDR-TB) ni extremadamente resistente (XDR-TB)**. Las resistencias ocurren principalmente a la Isoniazida y el Etambutol.

Los factores de riesgo de enfermedad tuberculosa más frecuentes son el tabaquismo (29,6%), el alcoholismo (12,3%), el contacto con un enfermo de TB (11,7%), la diabetes (9,3%), el tratamiento inmunosupresor (8,6%), la silicosis (6,8%), las neoplasias (6,2%) y los problemas socio-familiares (6,2%).

En el año 2013, el **7,4% de los casos son personas nacidas en el extranjero**, lo que representa una tasa de 1,1 casos por 100.000 habitantes. De los 12 casos nacidos en el extranjero, solo **dos de ellos (16,7%) se han clasificado como importados**, lo que significa que podemos considerar que **el 83,3% de los casos de TB nacidos fuera de España se infectan aquí**. Desde el año 2011 se viene produciendo un **descenso en el porcentaje de casos nacidos fuera de nuestro país** pasando del 12% en 2011 al 7,4% actual. En estos casos, los países de procedencia más frecuentes fueron Perú, Rumanía y Senegal.

La prevalencia de **enfermos tuberculosos coinfectados por el VIH es del 3,1%** (tasa de 0,5 casos por 100.000 habitantes). **La determinación del estatus VIH entre los casos de TB se ha realizado en el 42,6%** de los mismos. La mayoría de los casos VIH (+) se producen en el grupo de edad de 45-54 años, con una tasa de 1,8 casos por 100.000 habitantes. Los factores de riesgo en los casos de TB con VIH (+) son el tabaquismo (60%) y, con un 40%, el contacto con otro caso de TB, el alcoholismo, los problemas socio-familiares y la situación de sin techo. Hay que insistir en la **necesidad de realizar determinación del estatus VIH en pacientes con TB**, fundamentalmente en aquellos casos pertenecientes a grupos de edad media y con factores de riesgo asociados.

El **retraso diagnóstico total de los casos de TB pulmonar es de dos meses** (mediana de 61 días), la parte atribuible al paciente tiene una mediana de 22 días y la mediana atribuible al sistema es de 5 días. El retraso total es **significativamente superior en las mujeres** (mediana de 70 días) que en los hombres (mediana de 45 días) y **aumenta con la edad**, estando en torno a los 69 días de mediana a partir de los 65 años. **Dentro del retraso atribuible al sistema, el mayor retraso ocurre en los casos de TB extrapulmonar.**

El 83,9% de los casos han tenido un ingreso hospitalario. El 80,9% de los casos han recibido una quimioterapia corta de seis meses y el 8% de nueve meses; el 50% han recibido un régimen de tratamiento con 3 fármacos y el 40,1% han recibido una pauta de 4 fármacos. El 88,9% de los casos realizaron el tratamiento de forma autoadministrada diaria, y **solo en el 5,6% se realizó algún tipo de tratamiento supervisado**, principalmente en forma de TDO diario (4,9%).

En el año 2013, la información relativa al **resultado del tratamiento de los casos de TB solo fue notificada a través de la Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento en el 15%** de los casos declarados al sistema EDO (18 casos de 117); para el resto, la información para poder proceder al cierre de los casos tuvo que ser obtenida a través de las revisiones de historias clínicas, dando como resultado que el **68,5% de los casos completaron el tratamiento**, habiéndose constatado la **curación bacteriológica en el 15,3%**. Un **14,8% de los casos fallecieron**, de los que el 70,8% fueron por TB y el resto por otras causas. En el 7,4% de los casos el resultado de tratamiento ha sido un abandono/pérdida y en el 6,2% de los casos no consta información sobre el resultado del tratamiento.

Para los casos de **TB pulmonar bacilífera**, el 66,7% completó el tratamiento, pero **sólo en el 40,6% se constató la curación bacteriológica**, lo que está aún **lejos de la propuesta de la OMS, como meta para el control de la TB, de obtener la curación del 85%** de los casos nuevo de TB pulmonar bacilífera. En el año 2013 no se ha producido ningún brote por TB y el 9,9% de los casos han originado una Alerta de Salud Pública por TB.

Es importante reseñar que los casos nuevos de TB son claramente superiores a las recidivas (93,8% y 6,2% respectivamente), lo cual nos hace considerar que se está produciendo un **adecuado manejo y seguimiento de los casos de TB**, lo que se traduce en un **descenso continuado de la incidencia de TB en Asturias en estos últimos años**, pasando de una tasa de 22,5 casos por 100.000 habitantes en el año 2010 a 15,2 casos por 100.000 habitantes en 2013.

Para poder continuar con esta tendencia a la baja es necesario intensificar los esfuerzos para **realizar precozmente el diagnóstico y el tratamiento** de los casos de TB, y seguir aplicando medidas de control para disminuir la incidencia de la enfermedad en los grupos de más riesgo y, de manera especial, en la realización de los estudios de contactos y seguimiento de los mismos, para lo que resulta necesario contar con una buena información de los casos de TB por lo que deberíamos **mejorar la notificación de la enfermedad a través del sistema EDO**.

7. Bibliografía básica

- Informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Global Tuberculosis Report 2014. Disponible en: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/index.html
- Informe del Centro Europeo para la Prevención y Control de las Enfermedades (ECDC), Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2014. Disponible en: http://www.ecdc.europa.eu/en/PUBLICATIONS/surveillance_reports/Pages/index.aspx
- Informe epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España. Año 2013. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), Centro Nacional de Epidemiología. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/tuberculosis.shtml>
- Protocolo de Vigilancia de la Tuberculosis. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de enfermedades de declaración obligatoria. Madrid, 2013
- Datos de las enfermedades de declaración obligatoria, Año 2013. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
- Indicadores de seguimiento del Plan para la Prevención y Control de la Tuberculosis en España. Año 2012. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/PlanTuberculosis/pla nTuberculosis.htm>
- Plan para la Prevención y Control de la Tuberculosis en España. Año 2007. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/PlanTuberculosis/pla nTuberculosis.htm>
- Protocolos de Salud Pública, Tuberculosis, revisión Febrero 2011, Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado de Asturias, Dirección General de Salud Pública y Participación. Servicio de Vigilancia y Alertas Epidemiológicas

8. Anexos

8.1. Definiciones

Sistemas de información	Orden de preferencia	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los casos presentes en el sistema EDO se asignaron a este sistema • Se asignaron al sistema SIM los casos registrados en éste sistema y que no estaban recogidos en el sistema anterior • Se asignaron al sistema CMBD los casos registrados en este sistema y que no estaban ya asignados a ninguno de los anteriores • Se asignaron al Registro de SIDA los que no estaban asignados a ninguno de los anteriores • Se asignaron al Registro de Mortalidad los casos no presentes en ninguno de los otros
Criterios Diagnósticos	Criterios clínicos	<p>Se considera caso de tuberculosis a toda persona que presenta estas dos características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signos, síntomas o datos radiológicos compatibles con tuberculosis activa en cualquier localización • La decisión de un médico de administrarle un ciclo completo de terapia antituberculosa <p>También se considerará como caso de tuberculosis la presencia de resultados anatomopatológicos en la necropsia compatibles con tuberculosis activa, que habría requerido tratamiento antituberculoso</p>
	Criterios de laboratorio de caso confirmado	<p>Al menos uno de los dos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento en cultivo de un microorganismo del complejo <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (salvo la cepa vacunal o Bacilo de Calmette-Guérin [BCG]) en una muestra clínica • Detección del ácido nucleico (PCR) del complejo de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> en una muestra clínica JUNTO CON baciloscopia positiva por microscopia óptica convencional o fluorescente
	Criterios de laboratorio de caso probable	<p>Al menos uno de los tres siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baciloscopia positiva por microscopia óptica convencional o fluorescente • Detección del ácido nucleico (PCR) del complejo de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> en una muestra clínica • Presencia histológica de granulomas
Definición de caso de TB	Caso sospechoso	El que satisface los criterios clínicos de la definición de caso
	Caso probable	El que satisface los criterios clínicos y los de laboratorio de caso probable
	Caso confirmado	El que satisface los criterios clínicos y de laboratorio de caso confirmado

Tipo de localización	TB pulmonar	Afecta al parénquima pulmonar y al árbol traqueobronquial, e incluye a la TB laríngea La TB miliar se clasifica bajo el epígrafe de TB Pulmonar
	TB extrapulmonar	Afecta a cualquier otra localización no pulmonar, incluida la pleural y la linfática intratorácica, cuando no hay afectación del parénquima pulmonar En caso de afectación múltiple, la localización pulmonar siempre se considera fundamental y el resto de localizaciones se consideran adicionales.
Potencial de transmisión	TB bacilífera	Cuando en una TB pulmonar la microscopía de esputo espontáneo o inducido es positiva.
	TB no bacilífera	Cuando en una TB pulmonar la microscopía de esputo espontáneo o inducido es negativa
Retraso diagnóstico	Retraso diagnóstico total	Intervalo de tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la fecha de inicio de tratamiento
	Retraso atribuible al paciente	Se considera a la diferencia de días entre el inicio de los síntomas y la fecha de la primera consulta
	Retraso atribuible al sistema	Es la diferencia de días entre la fecha de la primera consulta y la fecha de inicio de tratamiento
Resistencia a fármacos antituberculosos	TB resistente	Caso de TB causado por cepas de <i>M. tuberculosis</i> resistente a cualquiera de los fármacos antituberculosos de primera línea (Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida, Estreptomicina o Etambutol)
	TB multirresistente (MDR-TB)	Caso de TB causado por cepas de <i>M. tuberculosis</i> resistentes al menos a Isoniazida y Rifampicina
	TB extremadamente resistente (XDR-TB)	Este término fue introducido por la OMS en 2006 para designar a aquellos casos que, además de ser multirresistentes, presentan resistencia a alguna fluoroquinolona, y a uno o más de los fármacos de segunda línea inyectables (Amikacina, Capreomicina o Kanamicina)
Antecedente de tratamiento previo	Caso nuevo o inicial	Paciente que nunca ha recibido tratamiento antituberculoso, o bien que lo ha recibido durante un periodo de tiempo inferior a un mes
	Caso tratado previamente	Aquel paciente que ha recibido tratamiento antituberculoso, excluyendo quimioprofilaxis o tratamiento de la infección tuberculosa latente (TITL), al menos durante un mes. Estos casos incluirían: <ul style="list-style-type: none"> • las recaídas (recaídas): paciente que, habiendo completado el esquema terapéutico previsto y considerado como curado, presenta al menos dos cultivos positivos consecutivos • los abandonos recuperados: paciente que es recuperado para el tratamiento después de haber interrumpido el tratamiento durante 60 días o más consecutivos, sin que se haya debido a una decisión facultativa, o bien con el que se ha dejado de tener contacto, habiendo transcurrido al menos dos meses sin poder obtener información sobre el resultado del tratamiento, exceptuando los casos de traslado

<p>Antecedente de tratamiento previo</p>	<p>Caso tratado previamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • los fracasos terapéuticos (fallo terapéutico): paciente que debe comenzar un nuevo esquema terapéutico después de haber fracasado en un tratamiento previo • los enfermos crónicos: paciente que presenta baciloscopia y/o cultivo positivo tras haber terminado un régimen de retratamiento, el cual se considera como un tratamiento prescrito en un caso que NO cumpla el criterio de caso inicial o nuevo
<p>Modalidad de tratamiento</p>	<p>Autoadministrado</p>	<p>El propio paciente controla y garantiza la toma diaria del tratamiento (no se considera tratamiento supervisado)</p>
	<p>Tratamiento directamente observado (TDO)</p>	<p>Realizado por personal adiestrado (sanitario o no) comprueba como el paciente ingiere la medicación, garantizando que se ha producido la ingesta. El TDO debe realizarse ya durante la hospitalización. Puede tener varias modalidades: TDO intermitente dos o tres veces por semana, TDO diario o intermitente en régimen ambulatorio, TDO diario en una unidad cerrada, TDO obligatorio</p>
<p>Situación final de tratamiento</p>	<p>Curación</p>	<p>Paciente que ha completado el tratamiento Y además presenta confirmación bacteriológica de la negativización del esputo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el diagnóstico se confirmó mediante cultivo, presenta cultivo negativo en una muestra tomada al final del tratamiento y, como mínimo, en otra muestra tomada en otra ocasión previa • Si el diagnóstico sólo se basó en baciloscopia, presenta baciloscopia negativa en una muestra tomada al final del tratamiento y, como mínimo, en otra muestra tomada en otra ocasión previa
	<p>Tratamiento completo</p>	<p>Paciente que ha completado el tratamiento y NO cumple criterios para ser clasificado como curación ni como fracaso terapéutico</p>
	<p>Muerte</p>	<p>Paciente que ha fallecido por TB o por otras causas (no TB) durante el curso del tratamiento. También se incluirán en esta categoría los casos fallecidos con tuberculosis, pero que nunca iniciaron tratamiento, y los que fueron diagnosticados post-mortem</p>
	<p>Fracaso Terapéutico</p>	<p>Paciente que debe comenzar un nuevo esquema terapéutico después de haber fracasado en un tratamiento previo. Se refiere a las siguientes circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paciente en el que, tras al menos 4-5 meses de tratamiento, persisten los cultivos positivos sin reducción significativa del número de colonias (ausencia de conversión bacteriológica) • Paciente que, en cualquier momento del tratamiento, presenta dos cultivos positivos consecutivos con número creciente de colonias, después de haber tenido dos cultivos negativos consecutivos (reversión de la conversión bacteriológica)

Situación final de tratamiento	Fracaso Terapéutico	<ul style="list-style-type: none"> En los casos con diagnóstico de presunción, que hayan presentado cultivos negativos antes del inicio del tratamiento, la aparición de un cultivo positivo tras al menos 2 meses de haber iniciado el tratamiento
	Enfermo crónico	Paciente que presenta baciloscopia y/o cultivo positivo tras haber terminado un régimen de retratamiento
	Traslado	Paciente que ha cambiado de domicilio y por ello su seguimiento ha sido transferido a otro centro sanitario, y cuyos resultados terapéuticos son desconocidos
	Abandono/ Pérdida	Paciente que durante 2 meses o más ha interrumpido el tratamiento, sin que se deba a una decisión facultativa; o bien con el que se ha dejado de tener contacto, habiendo transcurrido al menos 2 meses sin poder obtener información sobre el resultado del tratamiento, exceptuando los casos de traslado
	Tratamiento en curso	Paciente que continúa con la realización del tratamiento en el momento del análisis de los datos
	No consta	Aquellos casos de los que no se dispone información del resultado del tratamiento
Brotos y Alertas	Brote por TB	<p>La aparición de dos o más casos de tuberculosis relacionados con el primer caso detectado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Brote de TBC familiar: Los casos se circunscriben a un entorno familiar o de convivencia domiciliar definida Brote de TBC en colectivo: Los casos se circunscriben a un colectivo definido, generalmente en base a una exposición común Brote de TBC comunitario: Los casos aparecen distribuidos entre la población, sin pertenencia a un colectivo determinado
	Alerta Salud Pública por TB	<p>Los tipos de alertas de Salud Pública por TB son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Caso de TBC en colectivo <ul style="list-style-type: none"> → Caso de TBC bacilífera en cualquier colectivo → Caso de TBC no bacilífera, pero con capacidad de transmisión, en colectivo de especial riesgo → Caso de cualquier forma de TBC, en niño o adolescente con relación con cualquier colectivo, sin caso índice en el medio familiar Caso de TBC bacilífera no controlado, o con abandono de tratamiento constatado Aislamiento de cepa multirresistente de TBC Aislamiento de cepas idénticas pertenecientes a dos o más casos de TBC, sin relación epidemiológica aparente entre ellos

8.2. Tabla resumen de los casos de Tuberculosis. Asturias, año 2013

	TB Pulmonar		Meningitis TB		Otras TB		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total Casos	131	80,9	4	2,5	27	16,7	162	100
Tasa por 100.000 h	12,3		0,4		2,5		15,2	
Sexo								
Hombre	86	65,6	2	50	8	29,6	96	59,3
Mujer	45	34,4	2	50	19	70,4	66	40,7
Grupo de Edad								
0 - 4	2	1,5	0	0	0	0	2	1,2
5 - 14	2	1,5	0	0	0	0	2	1,2
15 - 24	9	6,9	0	0	0	0	9	5,6
25 - 34	18	13,7	0	0	3	11,1	21	13,0
35 - 44	20	15,3	0	0	4	14,8	24	14,8
45 - 54	16	12,2	0	0	1	3,7	17	10,5
55 - 64	12	9,2	2	50	3	11,1	17	10,5
65 - 74	14	10,7	2	50	6	22,2	22	13,6
≥75	38	29,0	0	0	10	37	48	29,6
Estatus								
Nuevo	125	95,4	4	100	23	85,2	152	93,8
Recidiva	6	4,6	0	0	4	14,8	10	6,2
Fracaso Terapéutico	0	0	0	0	0	0	0	0
Caso Crónico	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandono Recuperado	0	0	0	0	0	0	0	0
BK								
Positivo	57	43,5	0	0	4	14,8	61	37,7
Negativo	71	54,2	4	100	21	77,8	96	59,3
Pendiente	0	0	0	0	0	0	0	0
No realizado	3	2,3	0	0	2	7,4	5	3,1
Cultivo								
Positivo	106	80,9	2	50	19	70,4	127	78,4
Negativo	23	17,6	2	50	5	18,5	30	18,5
Pendiente	1	0,8	0	0	0	0	1	0,6
No realizado	1	0,8	0	0	3	11,1	4	2,5
País de Origen								
España	121	92,4	4	100	25	92,6	150	92,6
Fuera de España	10	7,6	0	0	2	7,4	12	7,4
VIH								
Positivo	4	3,1	0	0	1	3,7	5	3,1
Negativo	50	38,2	3	75	11	40,7	64	39,5
No consta	77	58,8	1	25	15	55,6	93	57,4
Resultado del Tratamiento								
Curación	17	13,0	0	0	0	0,0	17	10,5
Tratamiento Completo	72	55,0	2	50	20	74,1	94	58,0
Muerte	20	15,3	1	25	3	11,1	24	14,8
Fracaso Tto/Crónico	0	0	0	0	0	0	0	0
Traslado	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandono/Pérdida	12	9,2	0	0	0	0	12	7,4
Tratamiento en Curso	3	2,3	0	0	2	7,4	5	3,1
No consta	7	5,3	1	25	2	7,4	10	6,2
Mortalidad								
TB	13	9,9	1	25,0	3	11,1	17	10,5
No TB	7	5,3	0	0	0	0	7	4,3

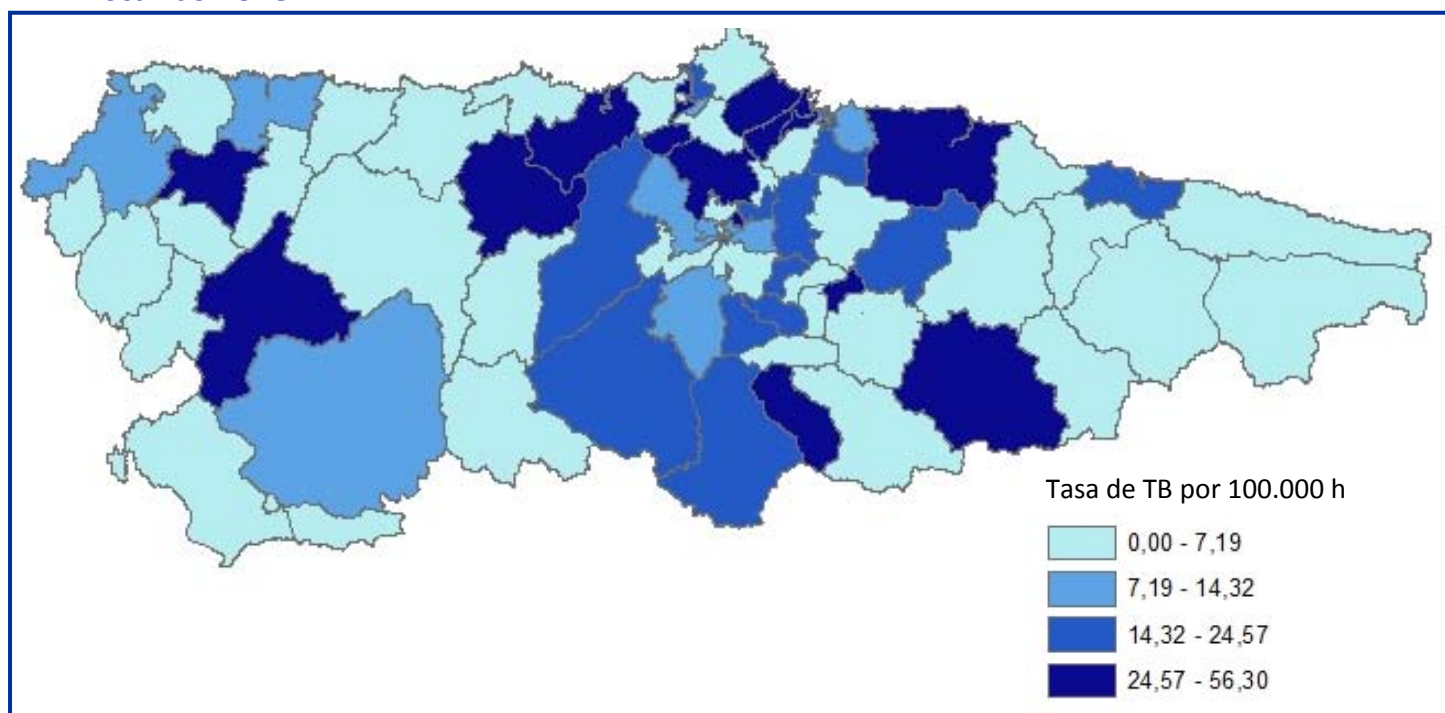
8.3. Tabla resumen Alertas de SP por Tuberculosis. Asturias, año 2013

Semana	Área	Concejo	Colectivo	Edad	Sexo	En Riesgo	Enfermo	Hospitalizados	Defunciones	Casos Secundarios	EC ¹
13	4	Oviedo	Entorno Laboral	37	Mujer	4	1	0	0	0	SI
15	4	Oviedo	Universidad	21	Mujer	18	3	3	0	2	SI
19	4	Oviedo	Centro de Acogida	28	Hombre	7	1	1	0	0	SI
22	7	Mieres	Entorno Laboral	46	Hombre	2	1	1	0	0	SI
24	4	Oviedo	Formación Profesional	22	Hombre	9	1	1	0	0	SI
24	3	Avilés	Formación Profesional	30	Hombre	25	1	1	0	0	PD ²
26	5	Gijón	Instituto	17	Mujer	36	1	1	0	0	SI
29	4	Oviedo	Entorno Laboral	45	Mujer	4	1	1	0	0	SI
30	4	Oviedo	Alojamiento Social	62	Hombre	19	1	1	0	0	SI
30	8	Langreo	Centro Sanitario	53	Mujer	9	1	0	0	0	SI
31	5	Gijón	Entorno Laboral	36	Mujer	8	1	1	0	0	SI
32	5	Gijón	Residencia Ancianos	87	Hombre	1	1	1	0	0	SI
36	4	Oviedo	Residencia Ancianos	30	Hombre	26	1	1	0	0	SI
43	4	Oviedo	Centro Sanitario 15	85	Hombre	5	1	1	0	0	SI
48	4	Oviedo	Entorno Laboral	38	Mujer	7	1	1	0	0	SI
49	5	Gijón	Familia	16	Hombre	33	1	1	0	0	SI

¹ Estudio de Contactos

² No recibida información de los resultados del EC

8.4. Mapa de la incidencia de TB por Zonas Básicas y Zonas Especiales de Salud, Asturias 2013



Para la realización de este mapa se ha utilizado el programa informático *ArcGIS*® versión 10.2. Los casos se han agrupado por Zonas Básicas de Salud (ZBS) y Zonas Especiales de Salud (ZES) siguiendo la delimitación establecida en el Decreto 112/1984, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Mapa Sanitario de Asturias y se dictan normas para su puesta en práctica, y las nuevas delimitaciones actualizadas por el Decreto 80/2006, de 6 de septiembre y por el Decreto 9/2007, de 31 de enero. Se ha realizado la asignación del caso de TB a la correspondiente ZBS/ZES en función del domicilio de residencia del caso; los casos en los que la residencia es de fuera de Asturias no se han tenido en cuenta para este análisis.

Se observa una mayor tasa de casos de TB en la zona central de nuestra región, donde se localiza la mayoría de la población. Todas las Áreas Sanitarias, menos el Área VI, presentan alguna ZBS/ZES donde la tasa supera los 24,57 casos por 100.000 habitantes (percentil 80 de la distribución):

- Área I: ZES de Boal
- Área II: ZES de Allande
- Área III: ZBS de Avilés-Sabugo, La Magdalena y Muros-Pravia-Soto del Barco
- Área IV: ZBS de Oviedo-Centro Noroeste, Teatinos, Salas y La Corredoria
- Área V: ZBS de Carreño, La Calzada, Natahoyo-Tremañes, Pumarín y Villaviciosa
- Área VII: ZBS de Bajo Aller-Moreda
- Área VIII: ZBS de El Entrego y ZES Caso-Sobrescobio

En el Área VI la ZBS que presenta mayor tasa de casos de TB es la de Ribadesella con 16,4 casos por 100.000 h.

8.5. Comparativa con años anteriores

Gráfico 60: Evolución de la TB, Asturias 2007-2013

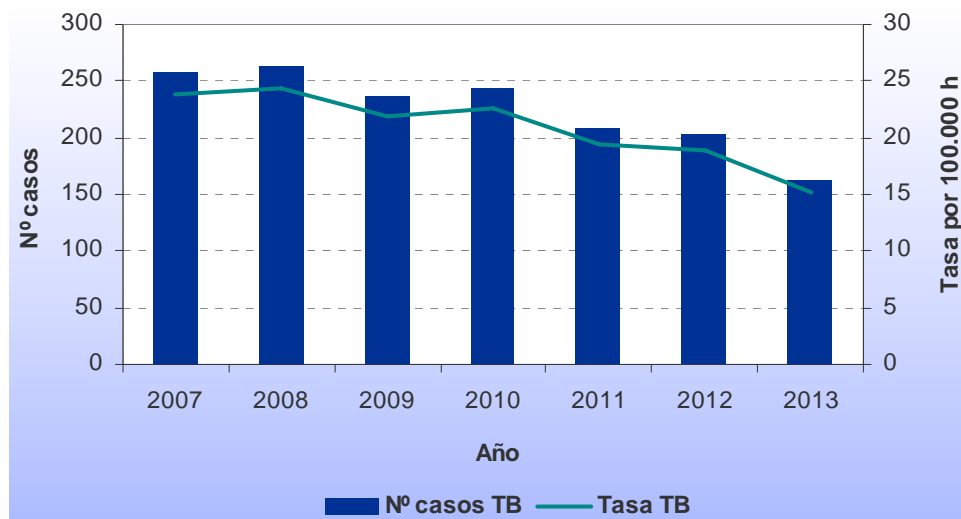


Gráfico 61: Situación de la declaración de TB, Asturias 2007-2013

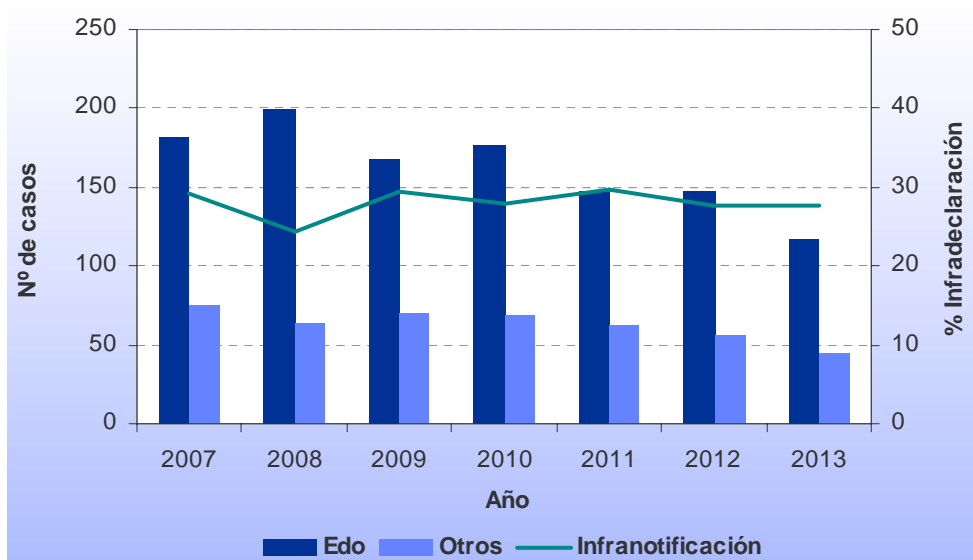


Gráfico 62: Distribución de la declaración por Área Sanitaria y año, Asturias 2007-2013

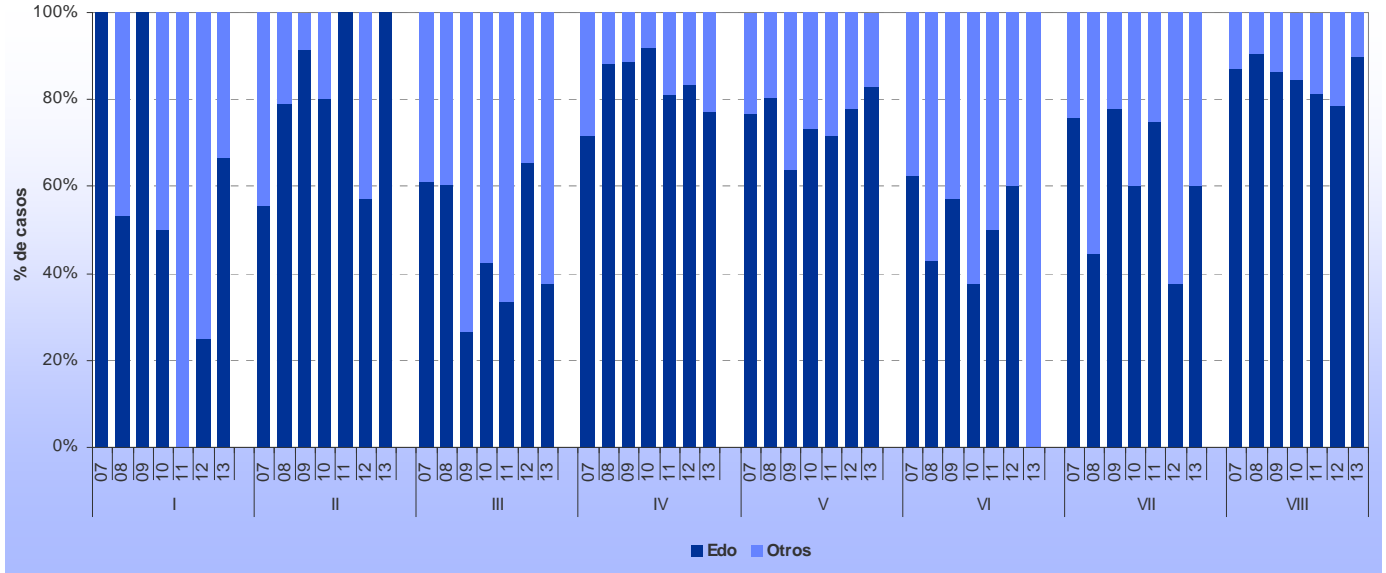


Gráfico 63: Distribución de los casos de TB según antecedente de tratamiento previo por año, Asturias 2007-2013



Gráfico 64: Incidencia anual de TB por grupo de edad, Asturias 2007-2013

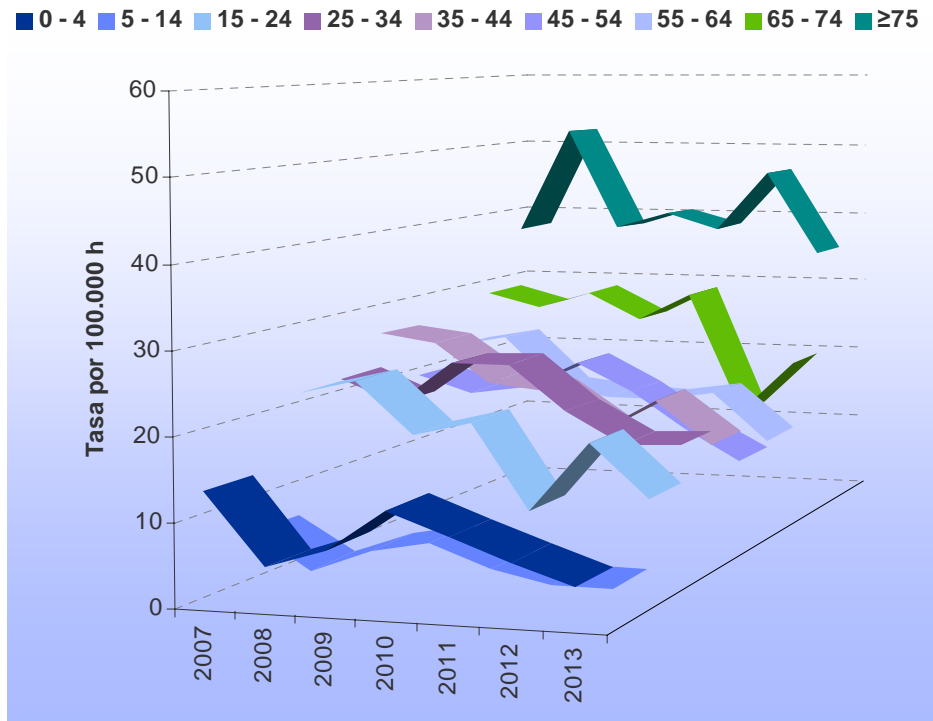


Gráfico 65: Incidencia anual de TB por sexo, Asturias 2007-2013

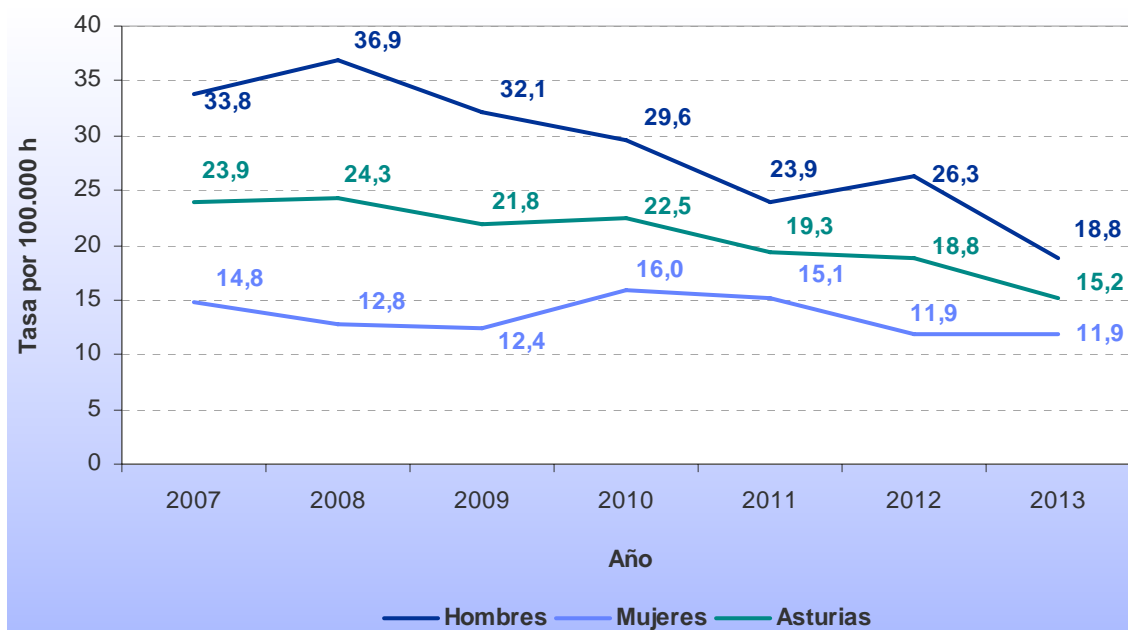


Gráfico 66: Incidencia anual de TB por Área Sanitaria, Asturias 2007-2013

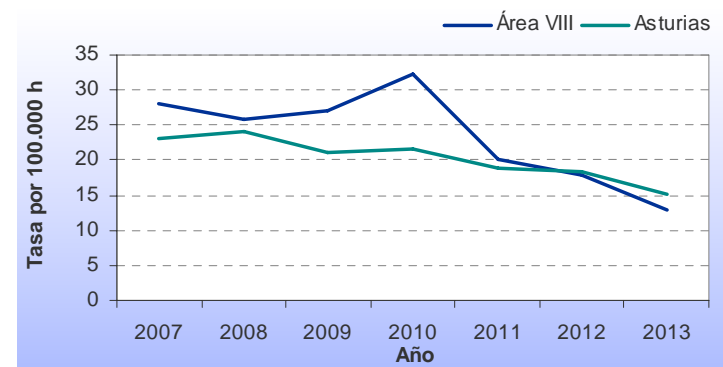
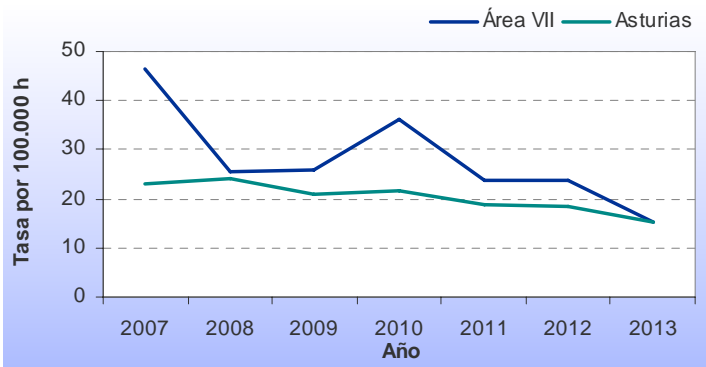
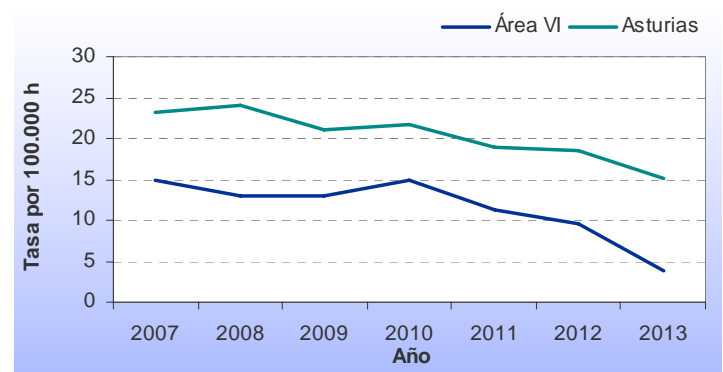
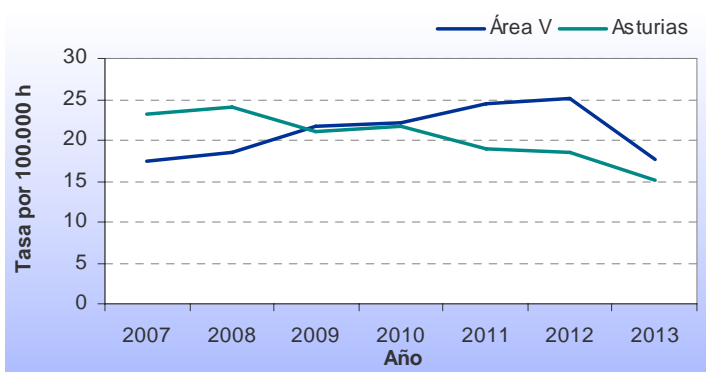
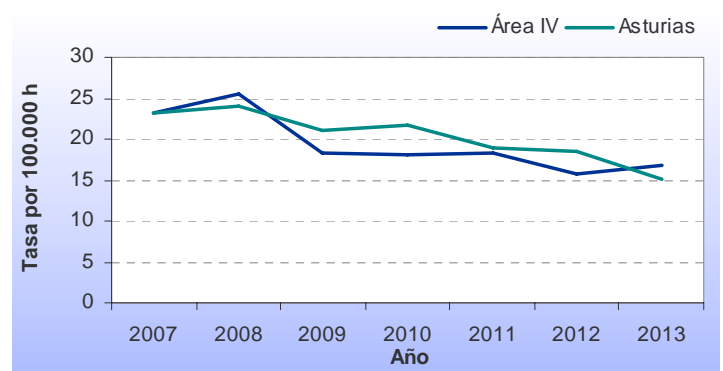
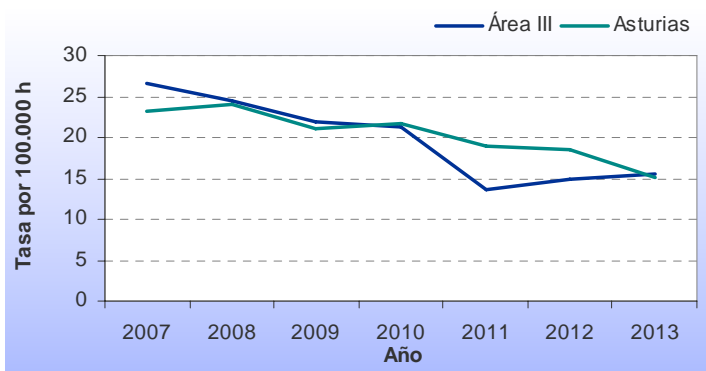
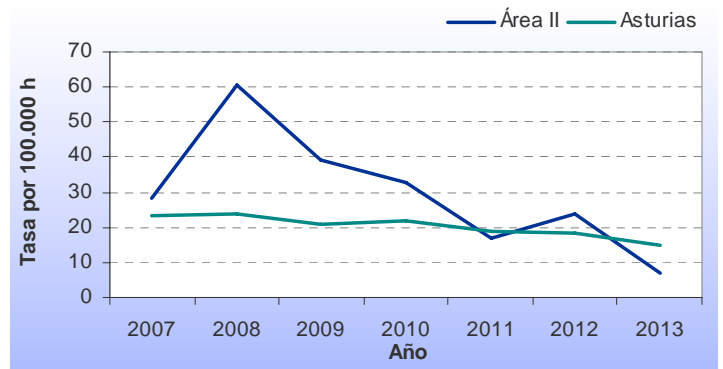
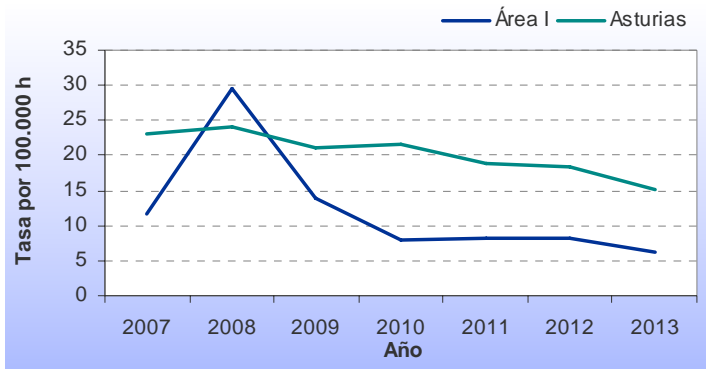


Gráfico 67: Incidencia anual de TB por localización anatómica, Asturias 2007-2013

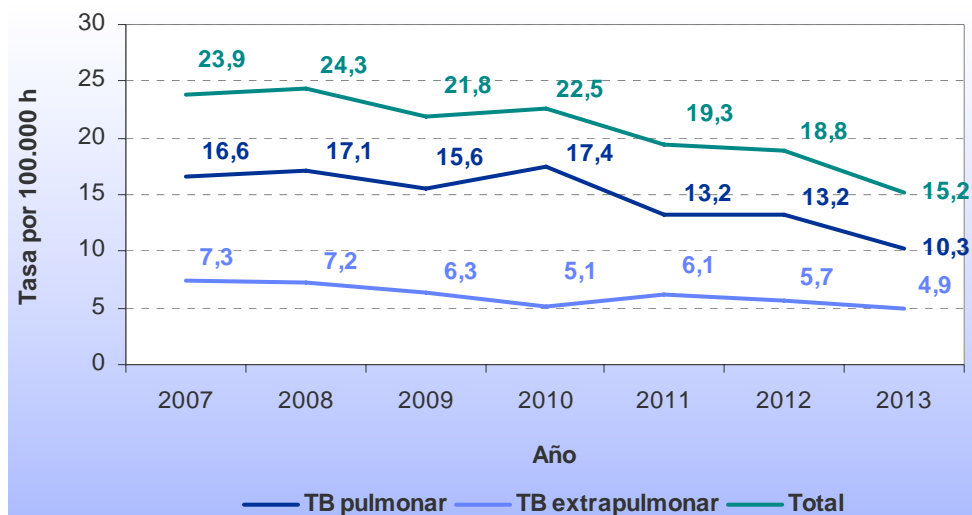


Gráfico 68: Distribución e incidencia de TBP bacilífera por año, Asturias 2007-2013

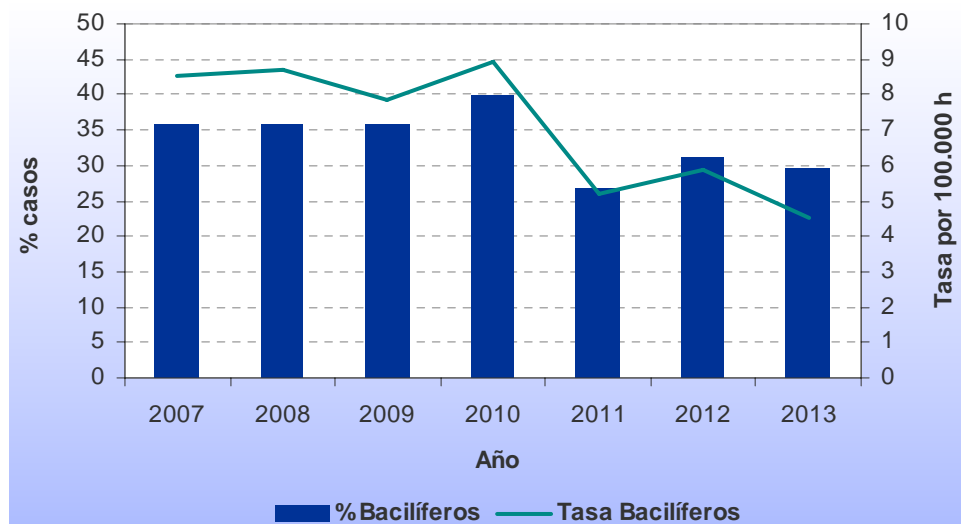


Gráfico 69: Distribución de los patrones radiológicos de los casos de TB por año, Asturias 2007-2013

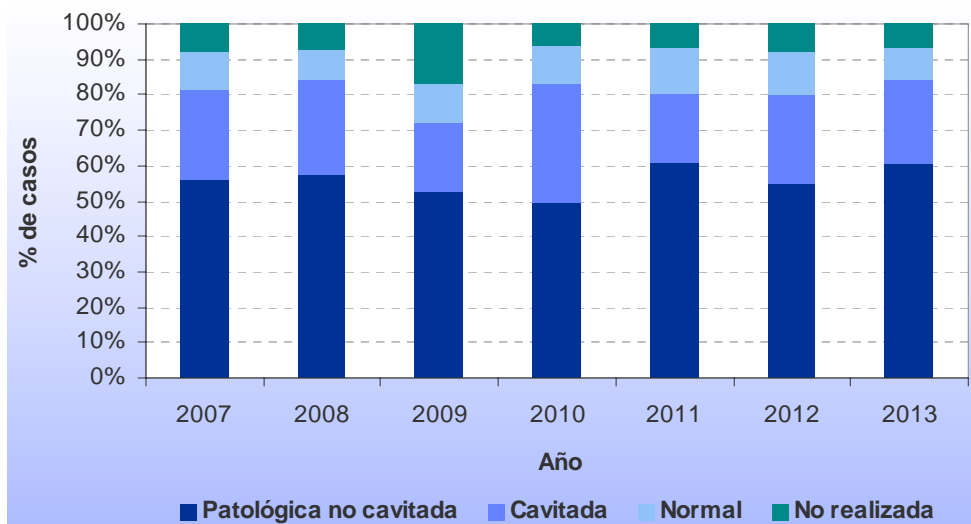


Gráfico 70: Evolución anual de los casos de TB según país de nacimiento, Asturias 2007-2013

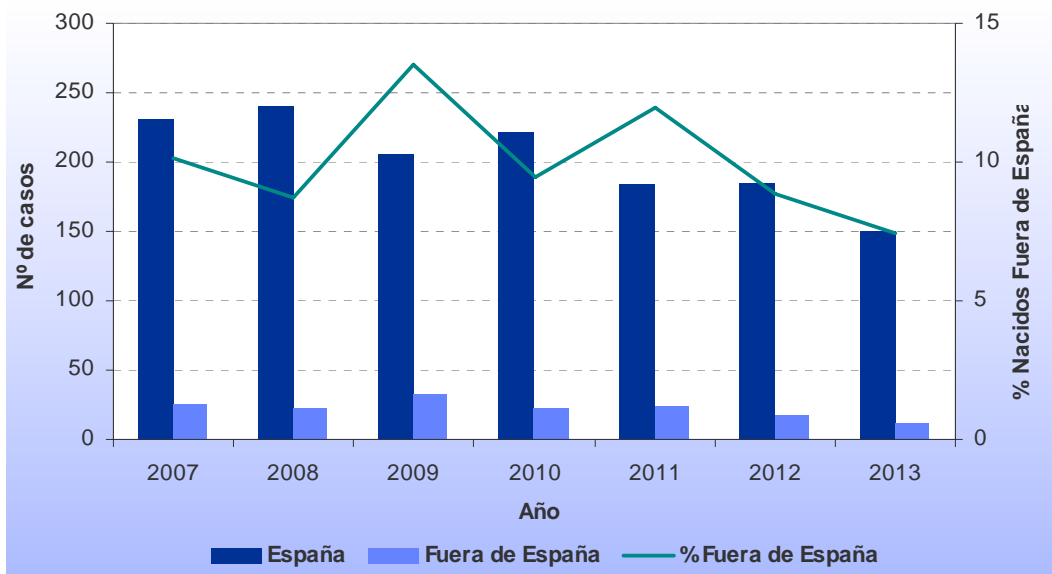


Gráfico 71: Distribución anual de los casos de TB según estatus VIH, Asturias 2007-2013

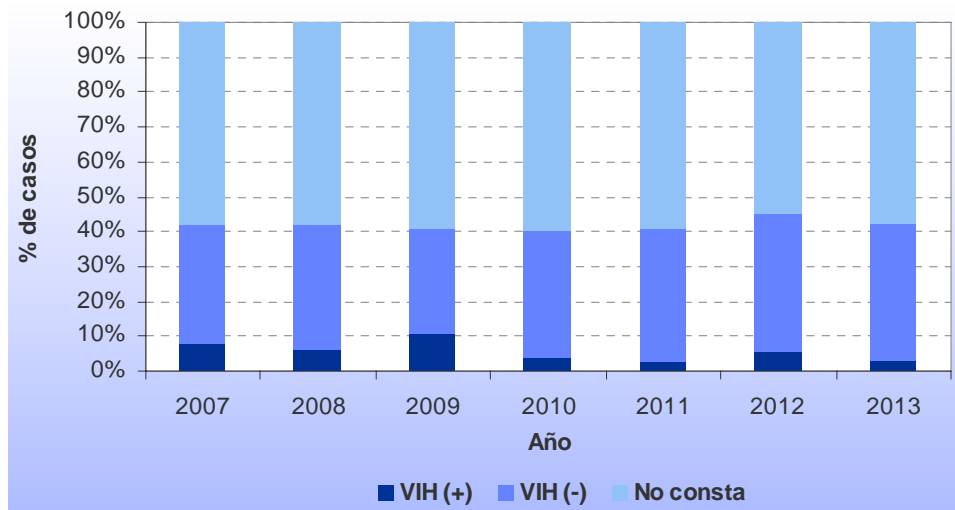


Gráfico 72: Distribución anual de los casos de TB según ingreso hospitalario, Asturias 2007-2013



Gráfico 73: Distribución anual de los casos de TB con tratamiento supervisado, Asturias 2007-2013

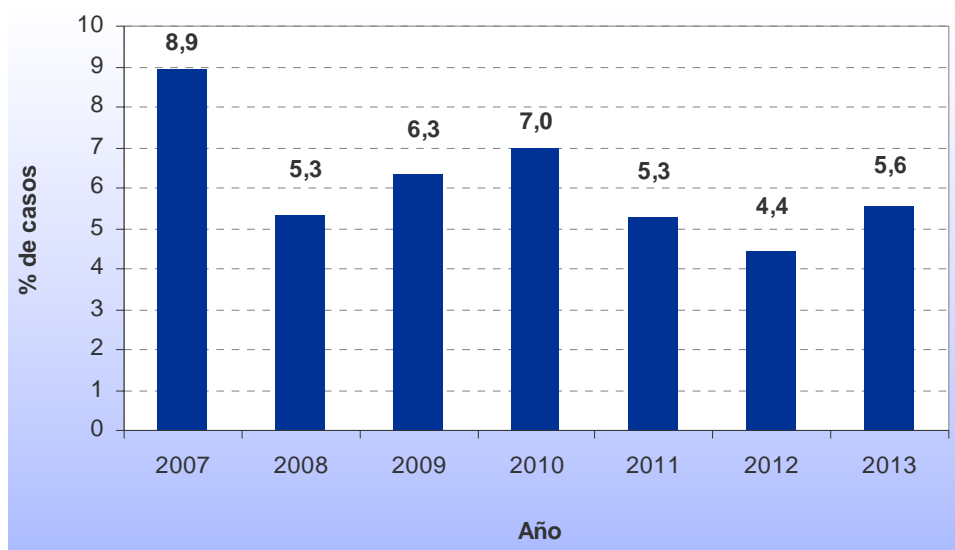


Gráfico 74: Distribución anual de los casos de TB según resultado de tratamiento, Asturias 2007-2013

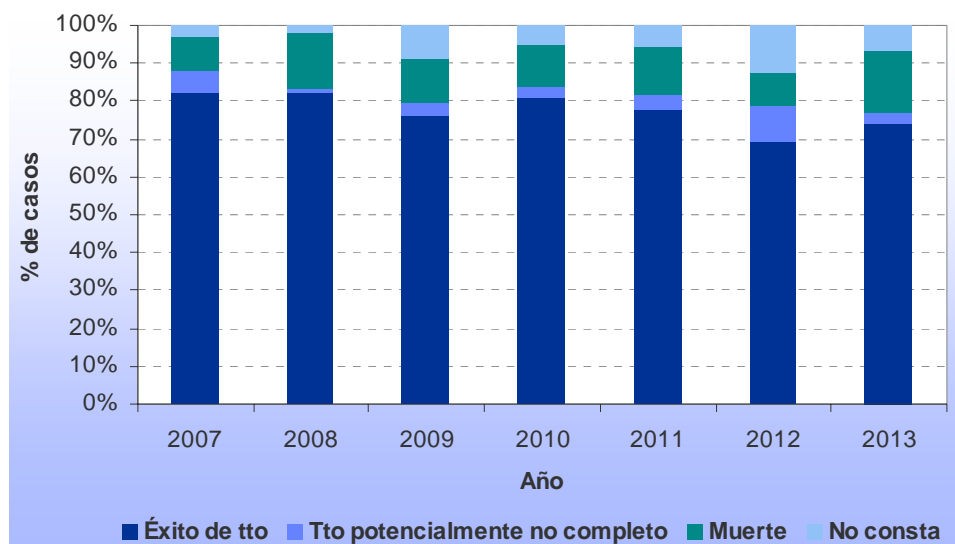


Gráfico 75: Evolución de la mediana del retraso diagnóstico de TB, Asturias 2007-2013

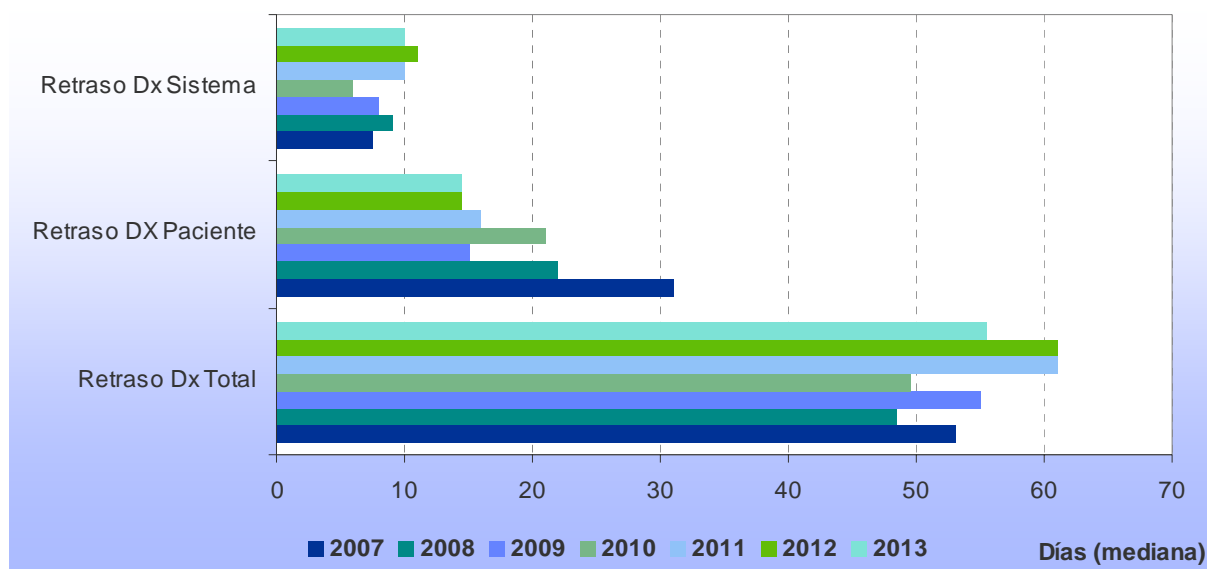


Gráfico 76: Casos de TB declarados por EDO, casos de TB con encuesta epidemiológica de fin de seguimiento, porcentaje de exhaustividad en la declaración, Asturias 2007-2013

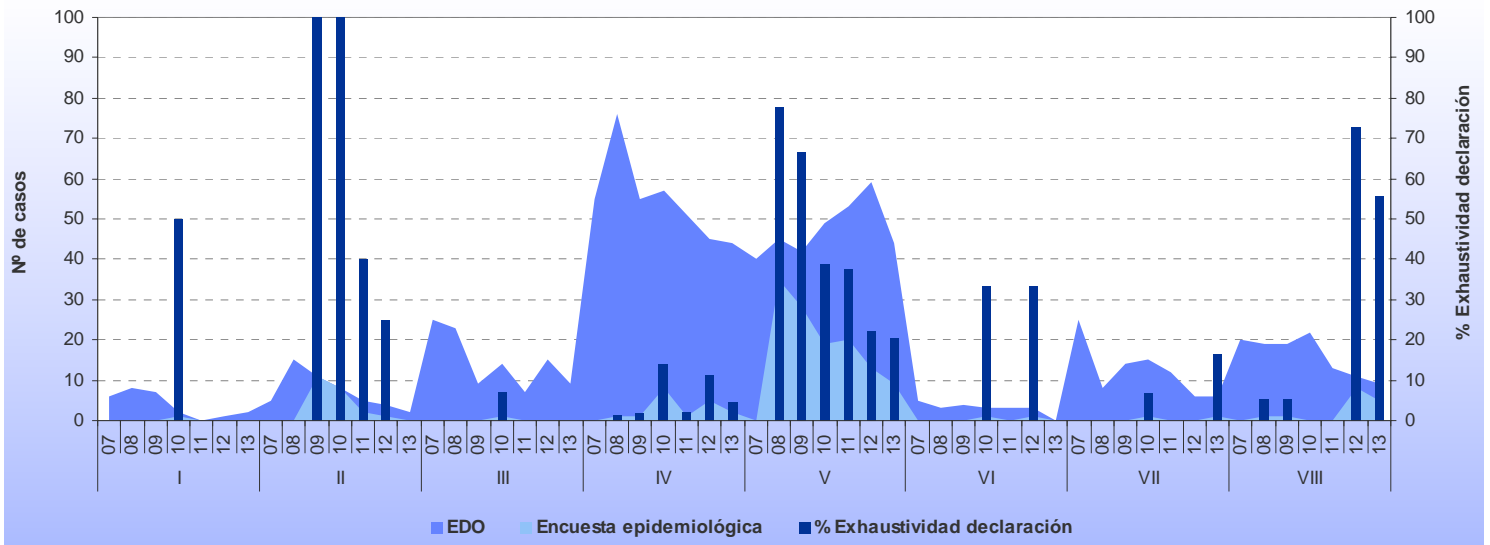


Gráfico 77: Letalidad y tasas de mortalidad anual por TB, Asturias 2007-2013

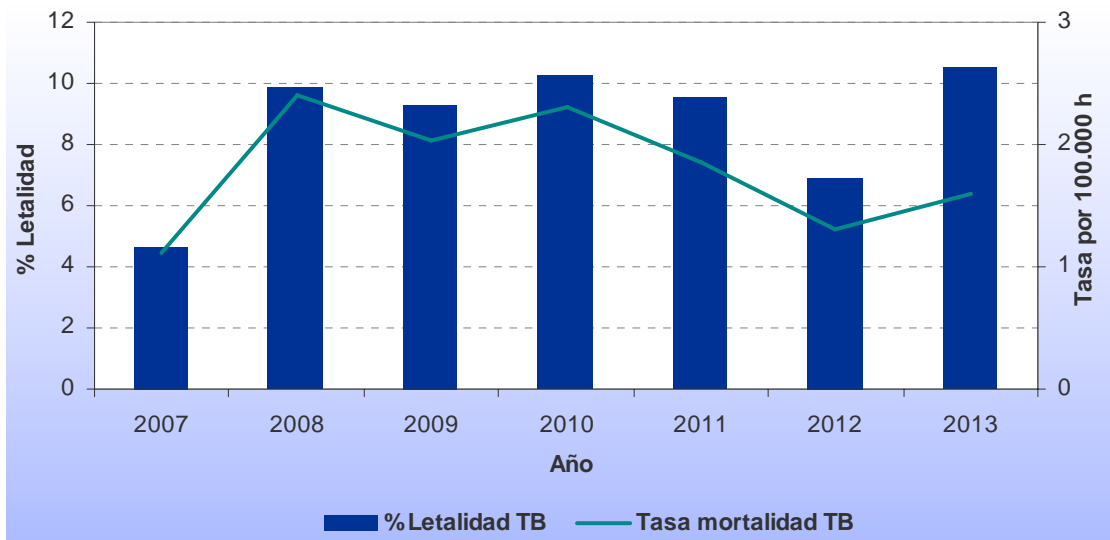
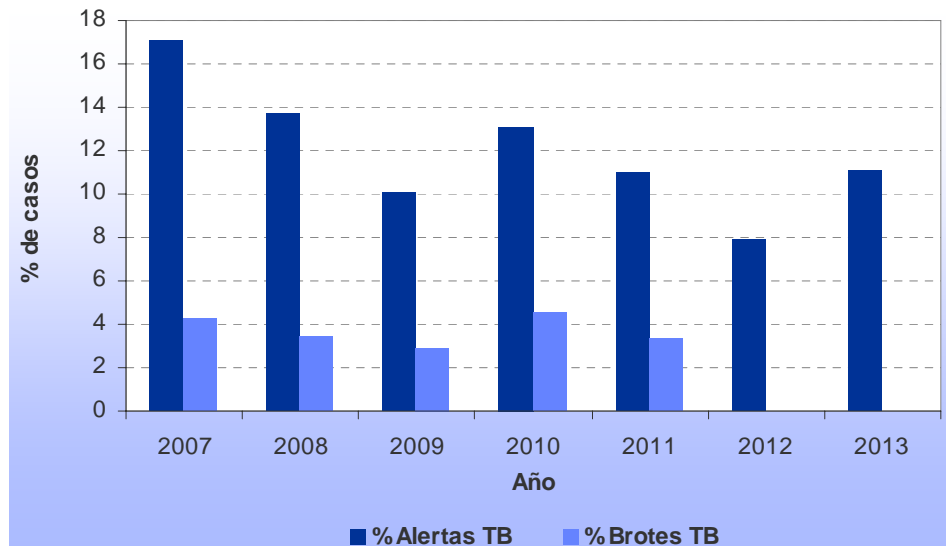


Gráfico 78: Distribución anual de brotes y alertas de salud pública por TB, Asturias 2007-2013





**GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS**

CONSEJERÍA DE SANIDAD
