

Informe Epidemiológico Tuberculosis en Asturias

2014



Gobierno del
Principado de Asturias
Consejería de Sanidad

DIRECCION GENERAL DE SALUD PÚBLICA
Servicio de Vigilancia Epidemiológica

TUBERCULOSIS EN ASTURIAS 2014: INFORME EPIDEMIOLÓGICO

Oviedo, julio 2016

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:

Servicio de Vigilancia Epidemiológica

Dirección General de Salud Pública

Consejería de Sanidad

Distribución:

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

Depósito Legal:

AS 02601-2016

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. MATERIAL Y MÉTODOS	16
3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN	17
4. RESULTADOS	24
4.1. DATOS DESCRIPTIVOS GENERALES	24
4.1.1. <i>Distribución por sexo y edad</i>	24
4.1.2. <i>Distribución geográfica</i>	26
4.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS	30
4.2.1 <i>Localización anatómica de la enfermedad</i>	30
4.2.2 <i>Pruebas diagnósticas</i>	33
4.3. FACTORES Y SITUACIONES DE RIESGO	39
4.3.1 <i>Factores de riesgo</i>	39
4.3.2 <i>País de nacimiento</i>	42
4.3.3 <i>Estatus VIH</i>	44
4.4. HOSPITALIZACIÓN, TRATAMIENTO Y RETRASO DIAGNÓSTICO	46
4.4.1 <i>Hospitalización</i>	46
4.4.2 <i>Tratamiento</i>	46
4.4.3 <i>Retraso diagnóstico</i>	49
4.5. SEGUIMIENTO DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS	51
4.5.1 <i>Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento</i>	51
4.5.2 <i>Resultado final del tratamiento según las características de los casos</i>	52
4.5.3 <i>Mortalidad por TB</i>	57
5. BROTES Y ALERTAS DE SALUD PÚBLICA POR TUBERCULOSIS.....	60
6. RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	63
7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	66
8. ANEXOS	67
8.1. DEFINICIONES.....	67
8.2. TABLA RESUMEN DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS. ASTURIAS, AÑO 2014	71
8.3. TABLA RESUMEN DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS POR ÁREA SANITARIA, AÑO 2014.....	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
HPC	Países con alta carga de tuberculosis
INE	Instituto Nacional de Estadística
MDR-TB	Tuberculosis Multirresistente
OMS	Organización Mundial de la Salud
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa
R	Rifampicina
RENAVE	Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
Rx	Radiografía
S	Estreptomina
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/EEE	Unión Europea/Espacio Económico Europeo
US\$	Dólares Americanos
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
XDR-TB	Tuberculosis Extremadamente Resistente
Z	Pirazinamida

1. Introducción

Situación mundial

La **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, en su último informe (*Global Tuberculosis Report 2015*), señala que el año 2015 va a ser decisivo en la lucha contra la tuberculosis (TB), ya que, por un lado, permitirá evaluar el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Alto a la Tuberculosis (*Stop TB Strategy*) y, por otro, marcará la transición hacia la Estrategia Fin de la TB (*End TB Strategy*), aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2014, la cual tiene como objetivo, desde el 2016, poner fin a la epidemia mundial de la tuberculosis y reducir en un 90% el número de muertes y en un 80% el número de nuevos casos respecto al 2015.

Se estima que, en el año 2014, se han producido 9,6 millones de casos de TB en el mundo, de los cuales el 63% correspondían a nuevos casos de TB, con un aumento del 6% en las notificaciones de casos de TB. La tasa de éxito del tratamiento para los nuevos casos de TB fue del 86%, un nivel que se mantiene desde 2005.

A nivel mundial, 1,5 millones de personas murieron a causa de la TB, que se sitúa, junto al VIH, como una de las causas principales de muerte en todo el mundo.

En 2014, se estima que el 12% de los 9,6 millones personas que desarrollaron tuberculosis en todo el mundo eran VIH positivos. La región de África representó el 74% de estos casos. El número de personas que mueren de tuberculosis asociada al VIH alcanzó un máximo de 570.000 en 2004, y había caído a 390.000 en 2014, lo que supone una disminución del 32%. A nivel mundial, el 51% de los casos de TB notificados habían documentado la realización de la prueba de VIH (49% más que en 2013), llegando al 79% en la Región de África. Los casos de TB-VIH que han recibido tratamiento de la infección tuberculosa latente con isoniazida han sido 933.000, un aumento del 60% con respecto a 2013. Una gran parte de estas personas (59%) estaban en el sur de África.

Del total estimado de 9,6 millones de personas que desarrollaron TB en 2014, el 58% pertenecían al Sudeste Asiático y Pacífico Occidental y el 28% a la Región de África. A nivel mundial, la disminución de la prevalencia de la tuberculosis ha sido del 42%. El número de muertes se ha reducido un 47% en todo el mundo, y un 50% en todas las Regiones excepto en la africana y la europea. Las tres metas para el año 2015 (reducción de la incidencia, la prevalencia y la mortalidad) se alcanzaron en la Región de las Américas, la Región de Asia Sudoriental y la Región del Pacífico Occidental, y en nueve países HPC: Brasil, Camboya, China, Etiopía, India, Myanmar, Filipinas, Uganda y Vietnam.

De los 480.000 casos incidentes de TB multirresistente (MDR-TB) que se estima que ocurrieron en 2014, sólo fueron detectados y declarados una cuarta parte de ellos. Globalmente, el 3,3% de los nuevos casos, y el 20% de los casos que habían sido previamente tratados, presentaban MDR-TB, y se estima que 190.000 personas murieron de MDR-TB. El 54% de los casos de MDR-TB se han encontrado en India, China y la Federación Rusa. Un total de 111.000 personas comenzó el tratamiento de la MDR-TB, lo que supone un aumento del 14% con respecto al 2013. Sólo el 50% de los pacientes con MDR-TB completaron el tratamiento, en una gran parte debido a la alta mortalidad y a las pérdidas de seguimiento. Sin embargo, la meta del 2015, de que $\geq 75\%$ de los pacientes con MDR-TB presenten éxito en el tratamiento, fue alcanzada por 43 de los 127 países

que enviaron información al respecto, incluyendo tres países con alta carga de MDR-TB (Estonia, Etiopía y Myanmar). Se estima que el 9,7% de las personas con MDR-TB tienen tuberculosis extremadamente resistente (XDR-TB).

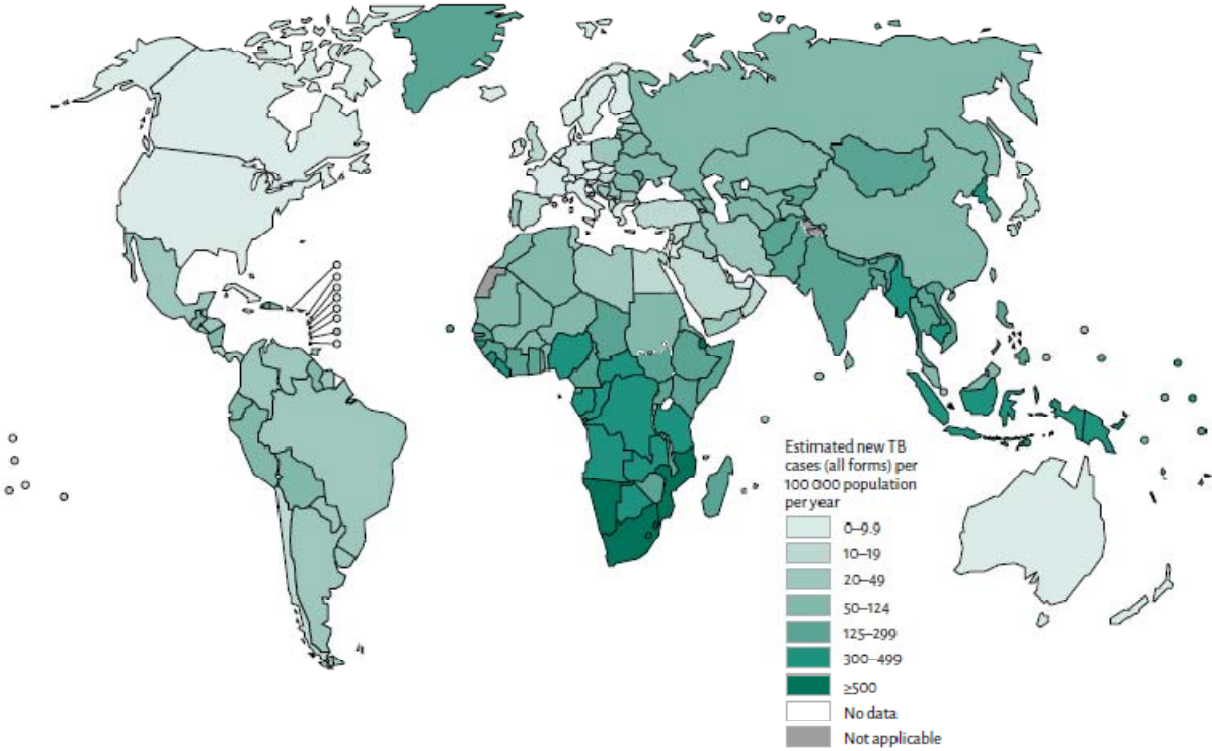
Se ha producido un aumento en la determinación de las resistencias a fármacos a nivel mundial fundamentalmente debido al uso de la prueba rápida *Xpert MTB/RIF*®, que se ha ampliado sustancialmente desde 2010, cuando la OMS recomienda su uso por primera vez. En total, 4,8 millones de pruebas fueron adquiridos por 116 países de ingresos bajos en 2014, frente a 550.000 en 2011. En 2015, 69% de los países recomendó el uso de la *Xpert MTB/RIF*® como la prueba de diagnóstico inicial para personas en riesgo de MDR-TB y el 60% lo recomiendan como la primera prueba de diagnóstico para las personas VIH (+).

En la actualidad, un nuevo sistema diagnóstico llamado *GeneXpert Omni*® se encuentra en desarrollo y será evaluado por la OMS en 2016. Está destinado a la detección rápida de tuberculosis resistente a la rifampicina, se espera que se trate de un dispositivo más pequeño, más ligero y menos caro que los disponibles en la actualidad. También se está desarrollando una nueva generación de *Xpert Ultra*®.

Ocho fármacos antituberculosos, nuevos o para reutilización, están en una fase avanzada de desarrollo clínico. Por primera vez en seis años, un candidato a fármaco anti-TB (TBA-354) se encuentra en la Fase I de ensayos clínicos. Varios de los nuevos regímenes de tratamiento para la tuberculosis, tanto la sensible como la resistente a los medicamentos, se están probando en la Fase II o Fase III de los ensayos clínicos; al menos dos de éstos están programados para comenzar a finales de 2015 o principios de 2016. La OMS ha publicado una guía provisional sobre el uso de bedaquiline (en 2013) y delamanid (en 2014). A finales de 2014, 43 países informaron de que habían usado bedaquiline para tratar a los pacientes como parte de los esfuerzos para ampliar acceso al tratamiento de la MDR-TB.

Respecto a la vacuna contra la TB, existen quince candidatos que se encuentran en ensayos clínicos. Se necesitarán nuevos diagnósticos, medicamentos y vacunas para alcanzar los objetivos establecidos en la Estrategia Fin de la TB.

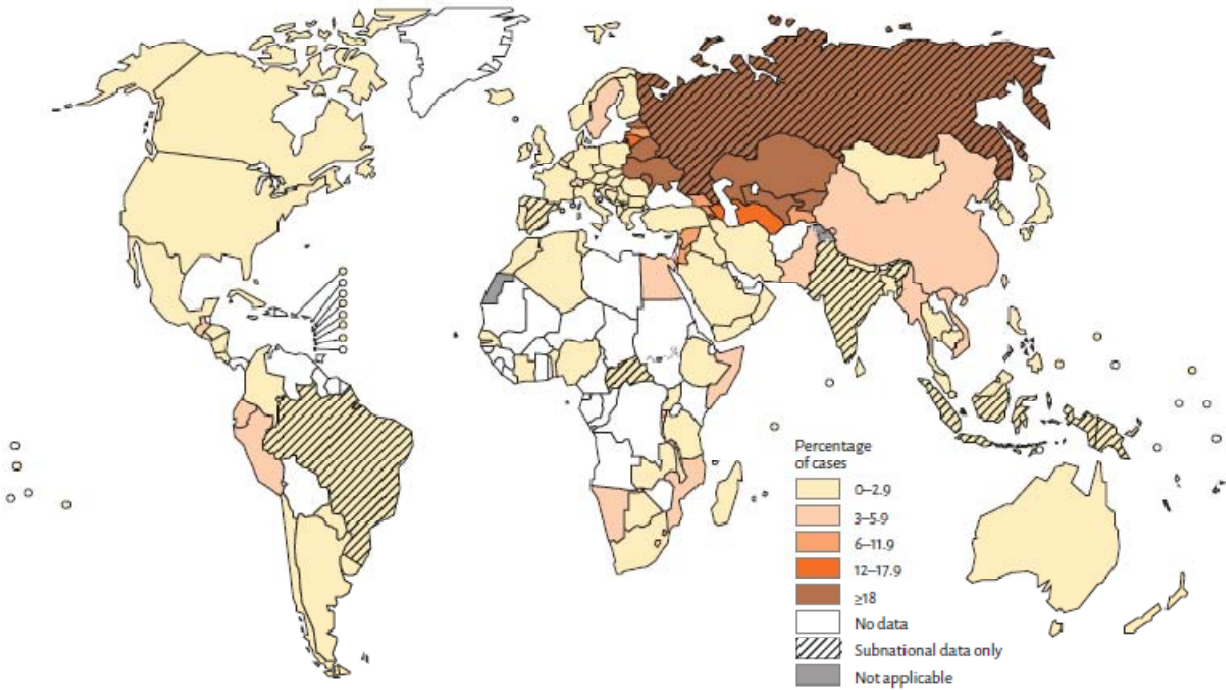
Tasas de Incidencia de TB, 2014



Global Tuberculosis Report. 2015



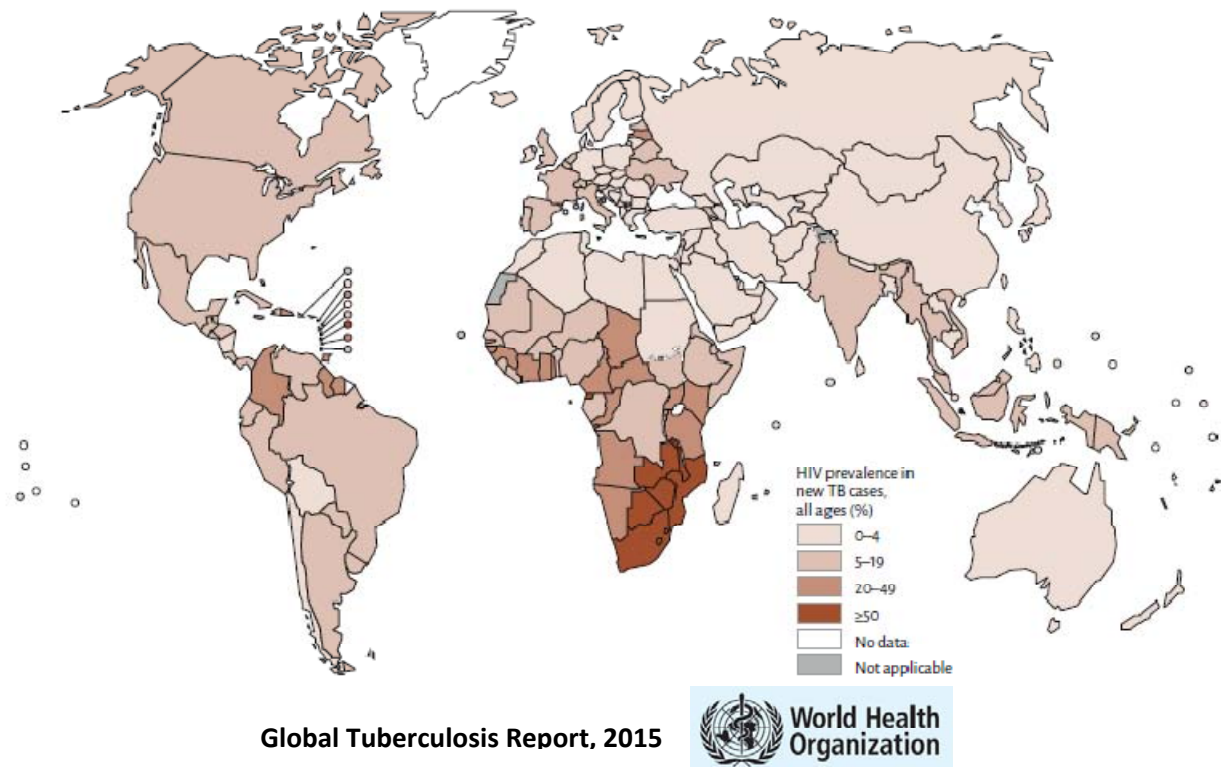
Porcentaje de nuevos casos de TB con MDR-TB, 2014



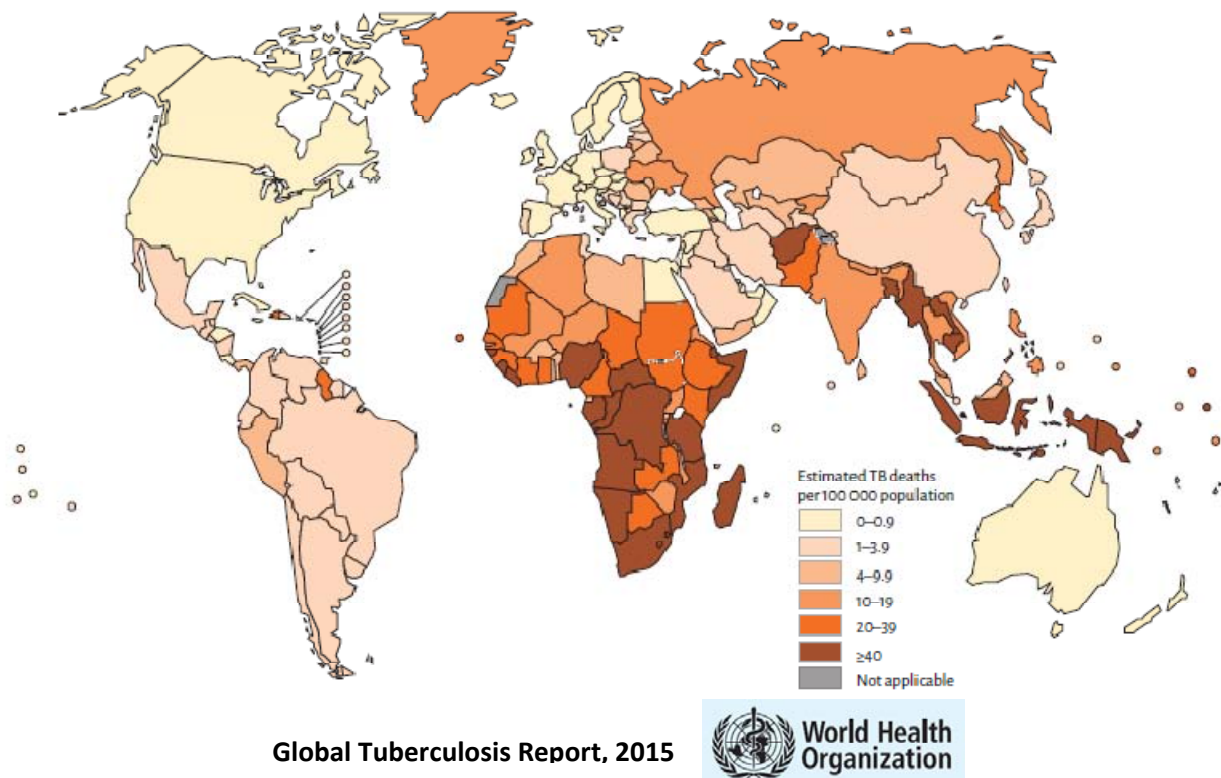
Global Tuberculosis Report. 2015



Prevalencia VIH en nuevos casos TB, 2014



Tasas de mortalidad estimada por TB excluyendo muertes por TB entre personas VIH positivo, 2014



Situación en Europa

Según el informe de 2015 del **Centro Europeo para la Prevención y Control de las Enfermedades (ECDC)**, (con datos del año 2013), se estima que en la Región Europea de la OMS se produjeron 360.000 nuevos casos de tuberculosis (TB), lo que equivale a un tasa de 39 casos por 100.000 habitantes. El 85% de los casos de TB en la Región Europea se ha producido en los 18 países de alta prioridad¹. El número absoluto de casos de tuberculosis se redujo un 20% con respecto al año anterior. Desde el año 2001, la incidencia de tuberculosis ha ido disminuyendo a un promedio de un 4,3% al año.

En el año 2013 se estima que, en la Región Europea, se han producido 38.000 muertes por tuberculosis entre las personas VIH negativas, lo que equivale a 4,1 muertes por cada 100.000 habitantes.

Durante el periodo 2004-2013, las tasas de notificación de TB han disminuido en casi un 20%, pasando de 40,3 a 32,8 casos por cada 100 000 habitantes. Esta tendencia refleja una reducción real en la propagación de la enfermedad, fuertemente influenciada por la disminución en las tasas de notificación, en un 17,7%, en los 18 países de alta prioridad de la Región.

En 2013, los nuevos casos de TB registrados en la Región Europea se produjeron predominantemente en el grupo de edad de 25-44 años, con un 44%. El porcentaje de nuevos pacientes con tuberculosis menores de 15 años, en la Región, es de alrededor del 4%.

Se estima que la prevalencia de la infección por VIH entre los pacientes con tuberculosis es de un 5,8%, pero la cobertura del test VIH, en pacientes con TB, solo es del 68%, por lo que, en 2013, los casos de TB con coinfección por VIH detectados fueron 17.096. Además, se produjo una disminución, del 62,3% en 2012 a 53,8% en 2013, en la cobertura de la terapia antirretroviral (TAR) en los pacientes con TB VIH-positivos.

De los 75.000 casos de TB multirresistente (MDR-TB) que se estiman que ocurrieron en la Región Europea en 2013, fueron detectados 34.941 (46,6%). La prevalencia de MDR-TB entre los nuevos casos de TB pulmonar fue del 16,9%, y de un 48% entre los casos previamente tratados. Se detectaron 532 casos de TB extremadamente resistente (XDR-TB), lo que equivale a una prevalencia del 12,7% entre los casos de MDR-TB. En total, 46.710 pacientes recibieron un tratamiento para MDR-TB.

Se alcanzó el éxito del tratamiento en el 46% en los casos de MDR-TB, que llegó al 75,6% entre los nuevos casos, y al 57,1% en los casos tratados previamente (con exclusión de las recaídas).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, y el hecho de que la gran mayoría de los casos de TB se producen en los 18 HPC (85% de la incidencia de TB, el 86% de prevalencia, 90% de la mortalidad, 90% de co-infecciones TB-VIH y el 99,5% de los casos MDR-TB), los principales esfuerzos para combatir y prevenir la TB en la Región Europea necesitan seguir concentrándose en estos países.

¹Los 18 países de alta prioridad (HPC) son: Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bulgaria, Estonia, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Letonia, Lituania, Moldavia, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turquía, Turkmenistán, Ucrania y Uzbekistán.

UE/EEE

En 2013, se notificaron 64.844 casos de tuberculosis en los 30 países de la UE/EEE, lo que supone un 6% menos que en 2012. La tasa de la UE/EEE fue de 12,7 casos por 100.000 habitantes, continuando la tendencia a la baja. De todos los casos de tuberculosis notificados, el 77,9% eran nuevos casos de TB, y el 74,3% de los nuevos casos de tuberculosis pulmonar fueron confirmados por técnicas de laboratorio.

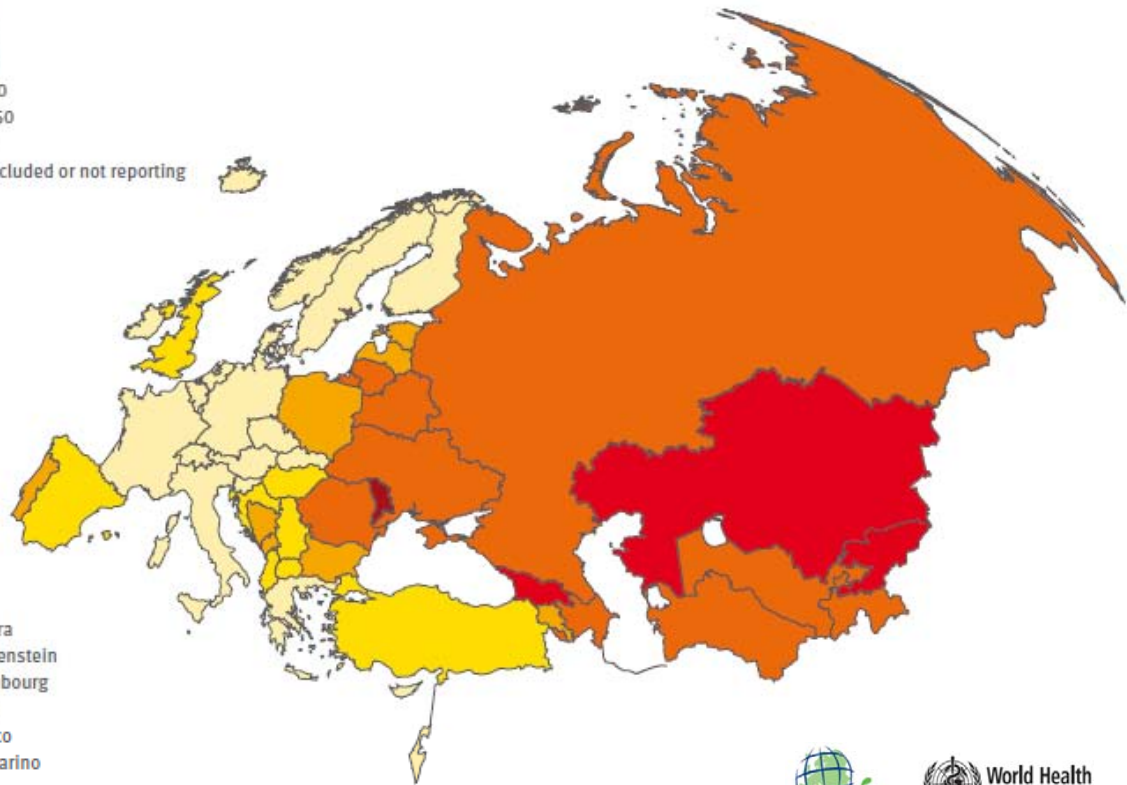
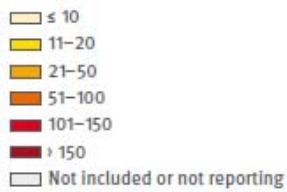
El 28% de todos los casos de TB eran de origen extranjero, en su mayoría residentes en países de baja incidencia. En general, la afectación por TB de los grupos de edad, en adultos, fue similar. Del total de casos, el 4,1% ocurrieron en menores de 15 años (tasa de de 3,3 casos por 100.000 habitantes). Se produjeron más casos en los hombres en casi todos los países miembros del EEE/UE, con el mayor desequilibrio de género entre las personas de edades comprendidas entre los 45 y 64 años.

El estatus VIH se analizó en 21.765 de los 33.364 casos de TB en 17 países, lo que supone un 65,2% y, de éstos, 1.060 (4,9%) eran VIH positivos. Entre los países con al menos el 50% de información sobre la situación VIH, la proporción de coinfección por VIH fue más alta en Portugal y en Estonia, con un 14,5% y un 13% respectivamente. Desde el año 2007, la proporción de coinfección TB-VIH ha disminuido de forma continua.

Los casos de MDR-TB supusieron el 4,1% del total de casos analizados, y sigue siendo más prevalente en los tres países del Báltico. Los casos de MDR-TB fueron un 2,6% de los nuevos casos y un 17% a casos con tratamiento previo. De los 963 casos de MDR-TB, el 17,5% fueron casos XDR-TB.

Se completó con éxito el tratamiento en el 73,5% de los casos de tuberculosis notificados en 2012, el 37,8% de los casos de MDR-TB notificados en 2011 y el 25,9% de los casos de XDR-TB notificados en 2010.

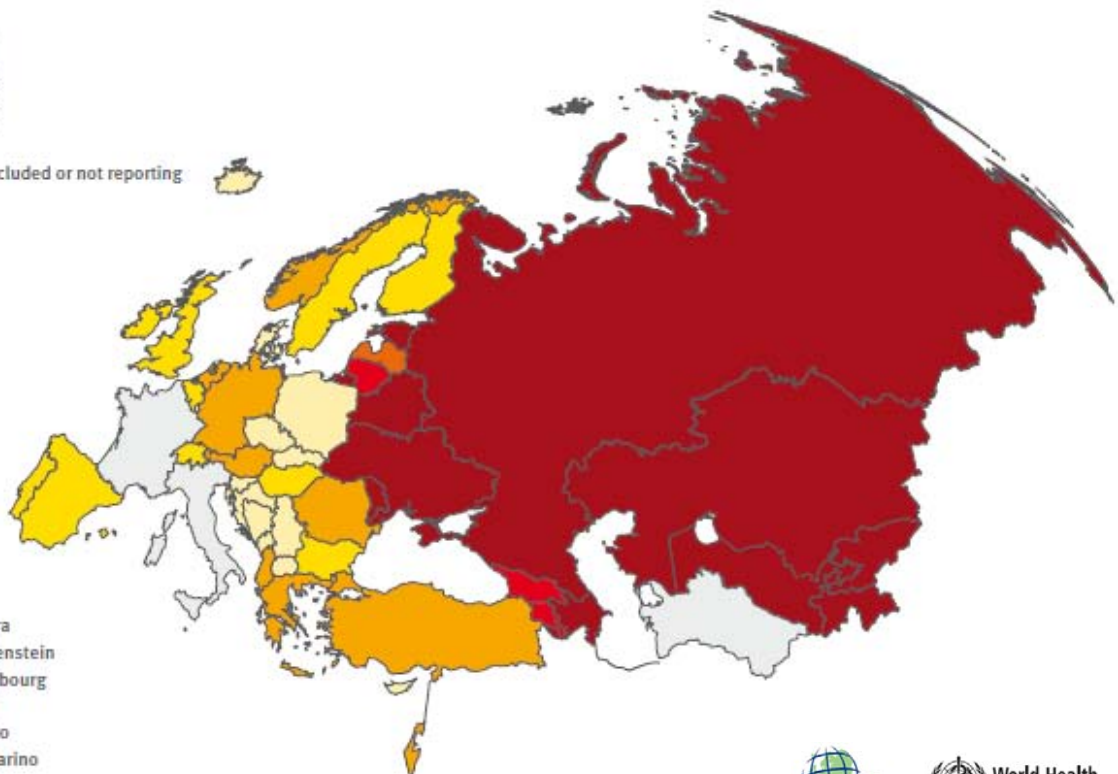
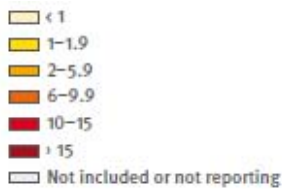
Incidencia de TB por 100.000 habitantes, Región Europea 2013



Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2015



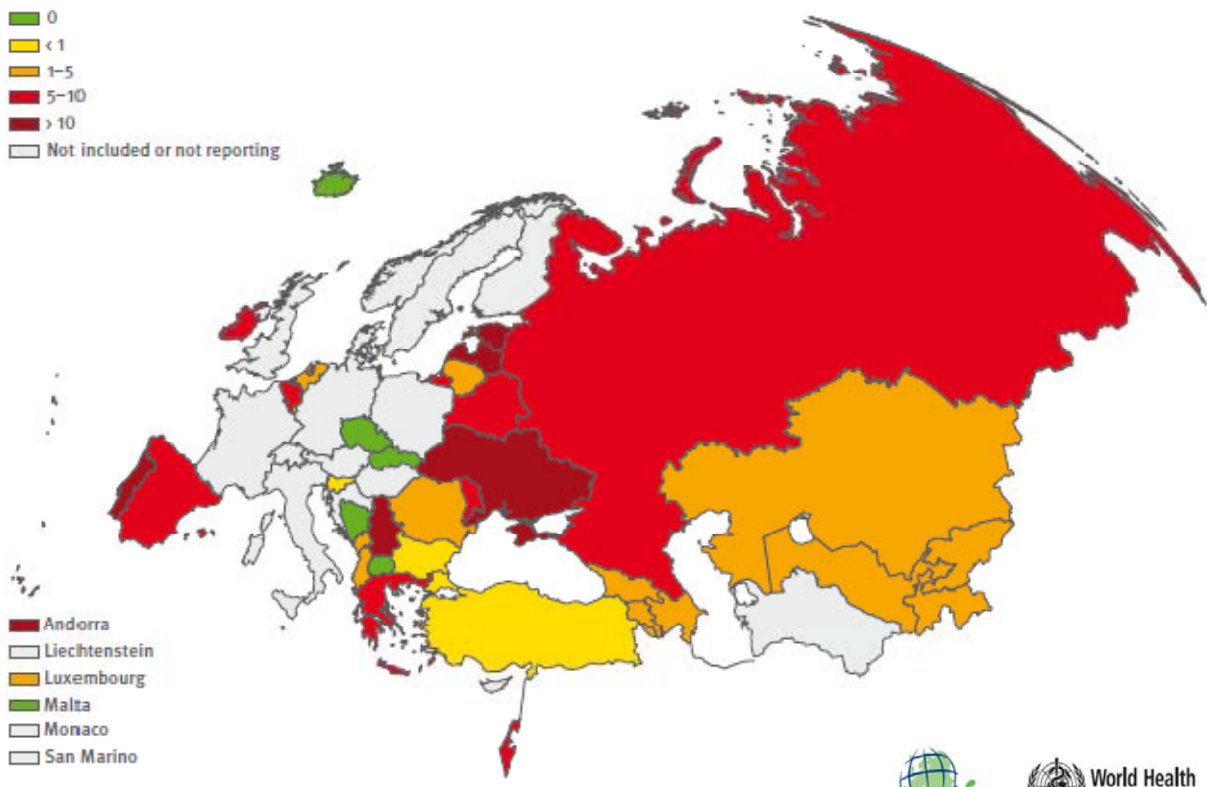
Porcentaje de MDR-TB en nuevos casos de TB pulmonar confirmados, Región Europea 2013



Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2015



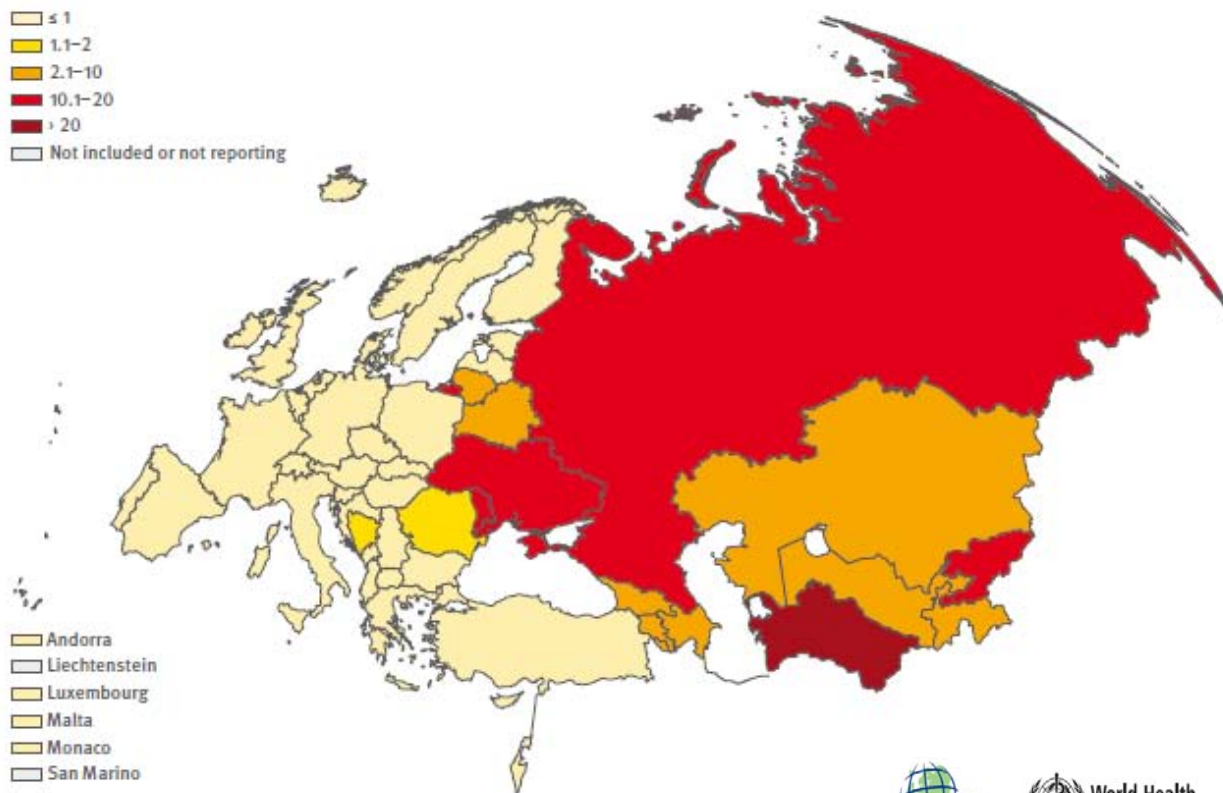
Porcentaje de casos de TB VIH positivos entre los casos de TB con estatus VIH conocido, Región Europea 2013



Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2015



Mortalidad por 100.000 habitantes, Región Europea 2013



Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2015

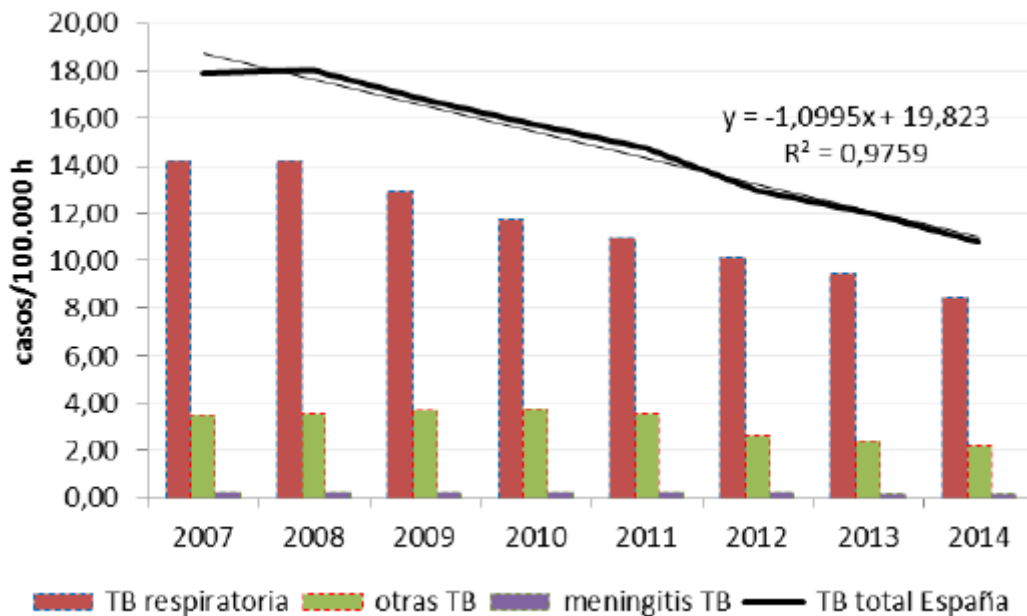


Situación en España²

Según el Informe Epidemiológico sobre la situación de la Tuberculosis en España, para el año 2014 (Centro Nacional de Epidemiología), se notificaron 5.018 casos de TB, lo que corresponde a una tasa de incidencia de 10,80 casos por 100.000 habitantes. Esta tasa es un 10% inferior a la del año 2013, que fue de 12,04 casos por 100.000.

Del total de casos, 3.933 corresponden a tuberculosis respiratoria, 67 a meningitis tuberculosa, y 1.018 a tuberculosis de otras localizaciones (tasas de 8,47; 0,14 y 2,19 casos por 100.000 habitantes, respectivamente). Esto supone, para la tuberculosis respiratoria, un descenso de un 10,5% respecto al año anterior (2013, con una tasa de 9,47). En la meningitis tuberculosa las tasas descendieron de 0,17 a 0,14, y en la tuberculosis de otras localizaciones las tasas descendieron un 8,7% (de 2,40 a 2,19).

Evolución de las tasas de incidencia de tuberculosis en total y por categorías de localización, España 2007-2014

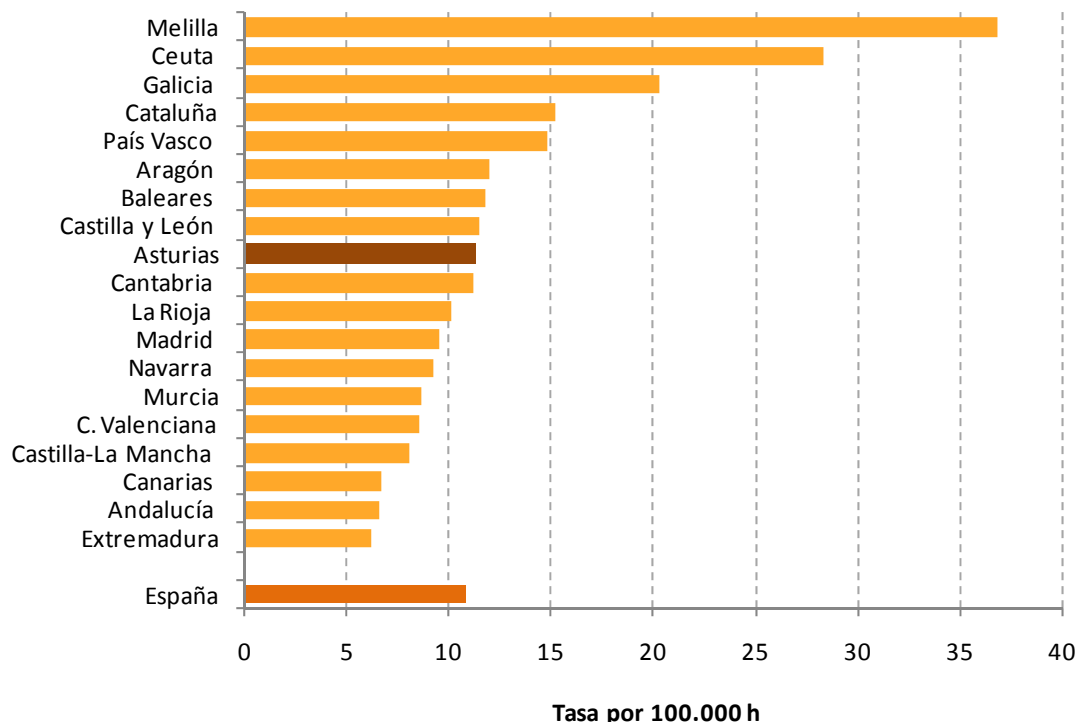


Fuente: Informe Epidemiológico sobre la situación de la Tuberculosis en España, 2014. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

Respecto a la distribución de las tasas del total de TB por Comunidades Autónomas (CCAA), Asturias ocupa el noveno puesto, con una tasa ligeramente superior a la media nacional (11,29 y 10,80 casos por 100.000 habitantes respectivamente). En cuanto a la TB respiratoria, la incidencia en Asturias sigue siendo superior a la media de España (10,34 y 8,47 casos por 100.000 habitantes respectivamente), permaneciendo como la sexta comunidad autónoma que presenta una tasa de TB respiratoria más elevada al igual que ocurría en el 2013.

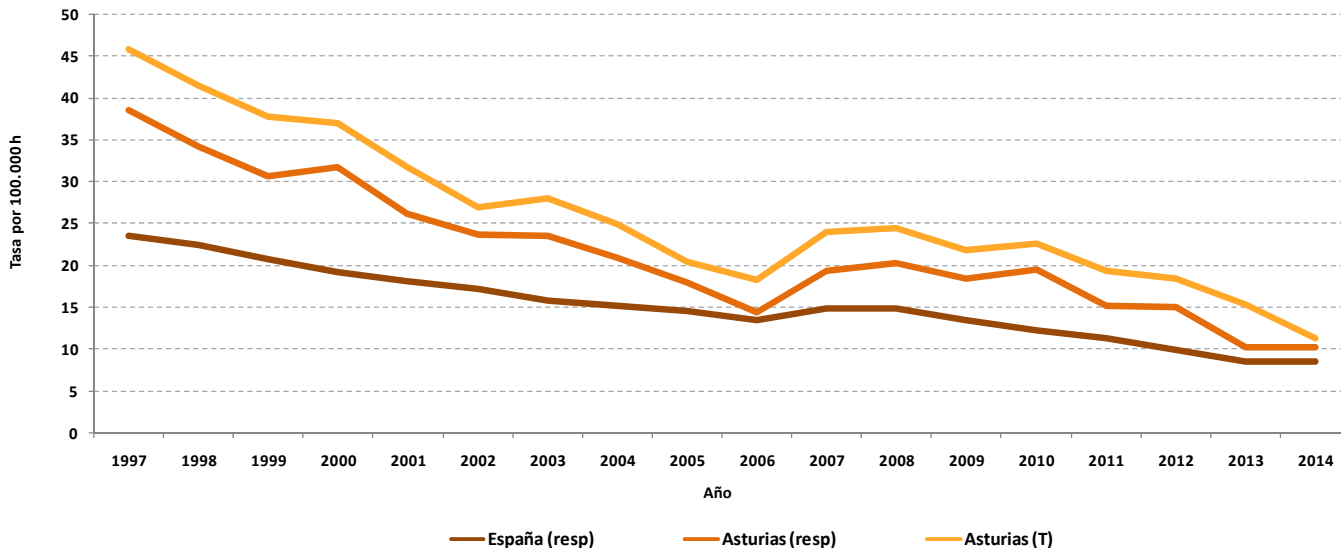
² Los datos del informe nacional referidos a Asturias pueden no coincidir con los del análisis específico para Asturias de este informe, ya que la actualización de los datos a nivel nacional no coincide con el cierre del año correspondiente en nuestra Comunidad Autónoma.

Tasa de TB total por CCAA. España 2014



Fuente: Informe Epidemiológico sobre la situación de la Tuberculosis en España, 2014. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

Incidencia anual de TB respiratoria en Asturias y España 1997-2014



Fuente: Informe Epidemiológico sobre la situación de la Tuberculosis en España, 2014. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

El mayor número de casos de TB se produjo en hombres (3.027, 60%), con una razón hombre/mujer de 1,5. La media de edad fue de 47 ± 21 años en hombres y de 43 ± 22 en mujeres. En hombres, los grupos de edad con las tasas más elevadas son los mayores de 65 y los de 45-54 años y, en mujeres, se corresponde con el grupo de 25-34 años. La tasa global en hombres fue de 13,25 y en mujeres de 8,40 casos por 100.000 habitantes. El número de casos en menores de 15 años fue de 299 (6% del total), distribuyéndose a partes iguales entre los de 0 a 4 y los de 5 a 14 años.

El 85,7% de los casos de TB no habían recibido tratamiento previo antituberculoso (nuevos casos); el 4,5% lo habían recibido anteriormente y, en el 9,7%, no se disponía de esta información. De los 228 casos que habían sido previamente tratados, el 63% eran mayores de 45 años.

Se dispone de resultados de laboratorio (baciloscopia y/o cultivo) en 4.605 casos (92%), de los que 1.688 fueron positivos a ambas pruebas. Hubo 1.770 casos pulmonares bacilíferos, lo que supone una tasa de 3,81 casos bacilíferos por 100.000 habitantes. El 68% del total de casos fueron confirmados por cultivo. De estos, se aislaron 788 *M. tuberculosis*, 32 *M. bovis* y 1 *M. africanum*; en el resto (2.569) se señalaba *M. tuberculosis complex* sin especificar.

Teniendo en cuenta las tres categorías de declaración de los casos de TB a la RENAVE, el 78% de los casos son de tuberculosis respiratoria (que incluye la TB pulmonar, pleural y linfática intratorácica), el 1% de meningitis tuberculosa y el 20% corresponden a otras localizaciones.

En el año 2014, el 30% de los casos de tuberculosis habían nacido en un país diferente a España (1.446). Estos casos por lo general son más jóvenes que los nacidos en nuestro país (media de edad de 50 ± 23 años para los españoles y de 37 ± 15 para los extranjeros, $p < 0,001$). En cuanto al sexo, en los casos españoles el 61% fueron hombres, mientras que, en los nacidos fuera de España, los hombres representan el 55%.

La proporción de casos nacidos fuera de España varía mucho entre las distintas CCAA, siendo las Comunidades de Cataluña y Madrid las que presentan un porcentaje más elevado de casos nacidos en el extranjero (46% cada una), mientras que Asturias es la que tiene menor proporción de estos casos (3%).

En el año 2014 se disponía de información acerca del estatus VIH del 64% de los casos de TB, declarándose 237 VIH positivos, que suponen un 5% del total y un 7% de los que disponen de esa información. Los grupos de edad donde se concentran la mayor parte de los casos VIH positivos son los de 35 a 44 y de 45 a 54 años. No se ha registrado ningún caso de TB VIH positivo en niños. Respecto al sexo, la mayor parte de los VIH positivos son hombres (razón hombre/mujer 3,3). Los casos VIH positivos presentan mayor proporción de formas meníngeas y extra-respiratorias que los VIH negativos. Respecto a otras características, los casos de TB VIH positivos tienen un mayor porcentaje de casos previamente tratados que los VIH negativos.

En cuanto a los resultados de finalización de tratamiento, el porcentaje de casos de tuberculosis con resultados satisfactorios (curación bacteriológica o tratamiento completo) fue del 81% sobre el total de casos, y del 83% sobre los nuevos casos pulmonares confirmados por cultivo. El porcentaje de casos sin información fue del 9% para el total de casos, similar al del año previo.

El análisis de los datos de la RENAVE permite afirmar que la incidencia de la TB en España está disminuyendo, pero a un ritmo inferior al deseable para llegar a los objetivos del Plan Mundial 2016-2035 para el control de la tuberculosis (Estrategia Fin de la TB) por lo que se hace necesario seguir las recomendaciones de dicha estrategia basadas en el diagnóstico precoz, detección de grupos de riesgo, cobertura sanitaria universal y apoyo al paciente, así como en intensificar y promover la investigación e innovación dirigida al desarrollo de nuevos fármacos con pautas más cortas de tratamiento y nuevas vacunas. Todo ello requiere de un compromiso político y una mejora de la cooperación intersectorial.

2. Material y métodos

Para la elaboración de este informe, se ha realizado una búsqueda activa de enfermos de TB a través de los sistemas básicos de información donde pueden quedar registrados los casos, intentando conseguir el mayor grado de exhaustividad posible 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, correspondientes al año 2014.

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 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 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 2014, obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

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) en el entorno de los casos detectados y en la que se debe notificar la situación final del caso mediante una *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, incluyendo las características personales, como son la edad y sexo, además de otros datos de interés clínico y epidemiológico.

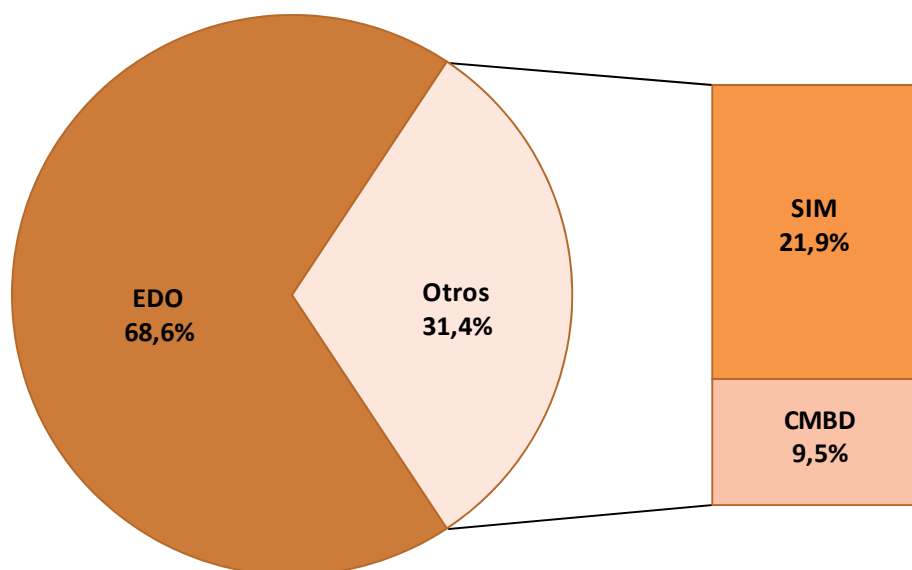
En Asturias según el Decreto 69/1997, de 30 de octubre (BOPA de 4/11/1997), se extiende dicha notificación, además de las patologías citadas, a todo tipo de tuberculosis cualquiera que sea el órgano o aparato que afecte. En el año 2003, con el objetivo de adaptarse a las exigencias internacionales, la 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 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 2014, de un total de **169 casos de tuberculosis (160 nuevos casos y 9 recidivas)** detectados, el 68,6% de los casos proceden del sistema EDO, el 21,9% del SIM y el 9,5% del CMBD. No se ha identificado ningún caso por el Registro de Mortalidad, Registro de SIDA ni otro sistema de información que no estuviera ya recogido en alguno de los anteriores. Dentro de los 9 casos clasificados como recidivas sólo el 55,6% han sido declarados por EDO. (Gráfico 1)

La **infradeclaración en el sistema EDO** en nuestra Comunidad Autónoma, ha empeorado con respecto a años anteriores, pasando de cifras inferiores al 30% entre los años 2007-2013 al **31,4%** en 2014, lo que indica que, a pesar de tener un número similar de casos de TB con respecto al 2013, la declaración de esta enfermedad no funciona como debería, siendo una cifra poco aceptable, lo que supone un mayor esfuerzo en la búsqueda de casos de TB no declarados a partir del resto de sistemas de información, cuando lo establecido por la normativa sería que la totalidad de los casos de TB fuesen declarados mediante el sistema EDO.

En cuanto a la **fuentes declarante**, el 93,5% de los casos procedían de Atención Especializada, el 5,3% de Atención Primaria y el resto fueron declarados desde las Unidades de Salud Pública de las Áreas Sanitarias.

Gráfico 1: Porcentaje de casos de TB por sistemas de información, Asturias 2014

En la distribución por **Área Sanitaria** (Tabla 1 y Gráfico 2) en el año 2014 se sigue observando que la infradeclaración al sistema EDO no es uniforme ni homogénea en todas las Áreas. La evolución de la infradeclaración en el sistema EDO por Área Sanitaria a lo largo de estos últimos 8 años puede observarse en el Gráfico 3.

El Área Sanitaria que presenta mayor porcentaje de infradeclaración es el Área VII con un 57,1% seguida por el Área VI con un 40%, por el contrario los 4 casos que presenta el Área II han sido declarados por EDO con una infradeclaración del 0%.

En términos de magnitud absoluta, el mayor volumen de casos no declarados al sistema EDO corresponde a las Áreas IV y V con 18 y 14 casos respectivamente.

Tabla 1: Casos de TB detectados por Área Sanitaria y sistema, Asturias 2014

Área Sanitaria ¹	EDO		SIM		CMBD		Total Nº	Infradeclaración %
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
I	5	71,4	1	14,3	1	14,3	7	28,6
II	4	100	0	0	0	0	4	0
III	13	68,4	3	15,8	3	15,8	19	31,6
IV	31	63,3	16	32,7	2	4,1	49	36,7
V	37	72,5	10	19,6	4	7,8	51	27,5
VI	3	60,0	1	20,0	1	20,0	5	40,0
VII	6	42,9	4	28,6	4	28,6	14	57,1
VIII	17	89,5	1	5,3	1	5,3	19	10,5
Asturias	116	68,6	37	21,9	16	9,5	169	31,4

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

Gráfico 2: Distribución de la declaración por Área Sanitaria, Asturias 2014

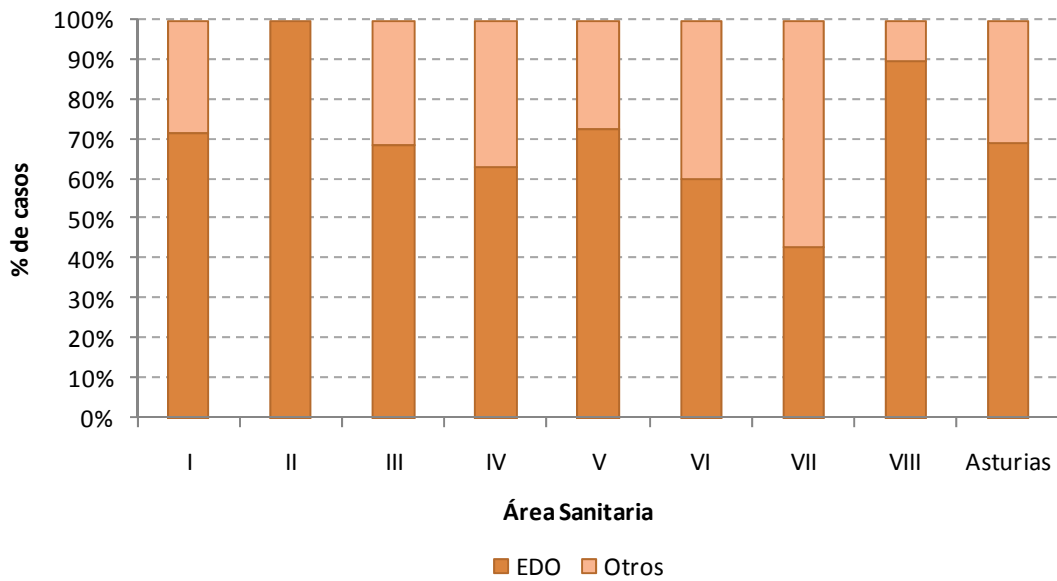


Gráfico 3: Distribución de la infradeclaración por Área Sanitaria, Asturias 2007-2014



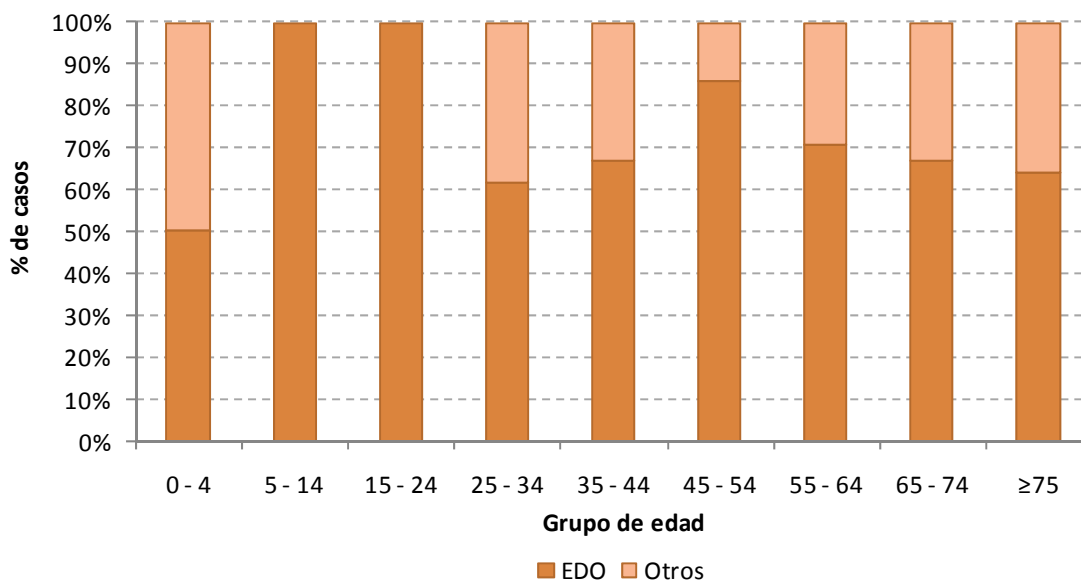
En función de la **edad** de los afectados (Tabla 2 y Gráfico 4), se observa que la declaración por el sistema EDO es superior a la del resto de fuentes salvo en los menores de 5 años donde es la mitad y entre los 5 y 24 años donde se corresponde con el 100% de la declaración. El mayor porcentaje de infradeclaración se da entre los grupos de edad de 25-34 años (38,5%) y en mayores de 75 años (36%).

Tabla 2: Casos de TB detectados por grupo de edad y sistema, Asturias 2014

Grupo edad ¹	EDO		SIM		CMBD		Total	Infradeclaración
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 - 4	1	50,0	0	0	1	50,0	2	50,0
5 - 14	2	100	0	0	0	0	2	0
15 - 24	7	100	0	0	0	0	7	0
25 - 34	16	61,5	9	34,6	1	3,8	26	38,5
35 - 44	18	66,7	7	25,9	2	7,4	27	33,3
45 - 54	12	85,7	0	0	2	14,3	14	14,3
55 - 64	12	70,6	3	17,6	2	11,8	17	29,4
65 - 74	16	66,7	5	20,8	3	12,5	24	33,3
≥75	32	64,0	13	26,0	5	10,0	50	36,0
Total	116	68,6	37	21,9	16	9,5	169	31,4

¹ Grupos de edad en años

Gráfico 4: Porcentaje de infradeclaración por grupo de edad, Asturias 2014

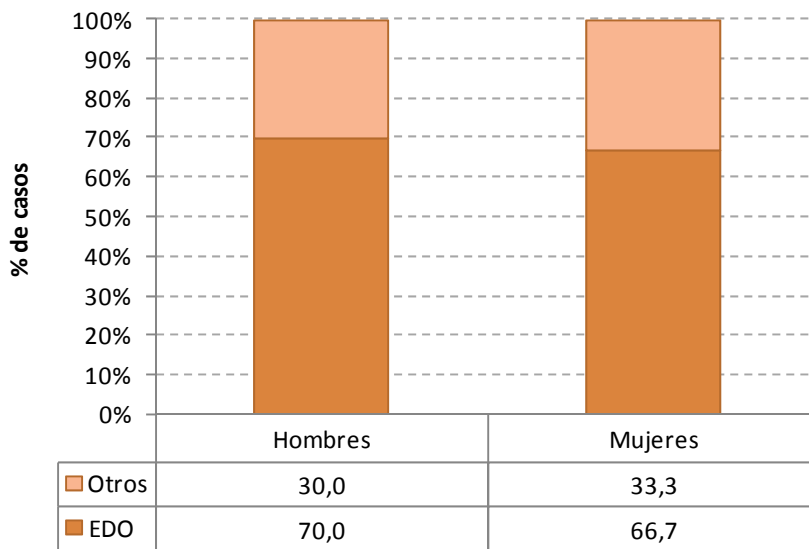


En el estudio de la relación entre la declaración obligatoria y el **sexo** para el año estudiado (Tabla 3 y Gráfico 5), se observa que el porcentaje de infradeclaración es superior en mujeres (33%) que en hombres (30%), al igual que ocurría en 2013.

Tabla 3: Casos de TB detectados por sexo y sistema de información, Asturias 2014

Sexo	EDO		SIM		CMBD		Total Nº	Infradeclaración %
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Hombres	70	70,0	20	20,0	10	10,0	100	30,0
Mujeres	46	66,7	17	24,6	6	8,7	69	33,3
Total	116	68,6	37	21,9	16	9,5	169	31,4

Gráfico 5: Distribución de la declaración de casos de TB por sexo, Asturias 2014



En relación al **estatus VIH** (Tabla 4 y Gráfico 6), se observa que la mayoría de los casos de TB con VIH (+) han sido declarados por el sistema EDO (66,7%), al igual que ocurre con los VIH (-) y con los que desconocemos su estatus VIH. Debemos señalar en este apartado, que se registraron 70 casos de TB declarados por EDO en los cuales **no consta el estatus VIH**, lo que corresponde al 60,3% de los casos declarados por este sistema.

Tabla 4: Casos de TB detectados por estatus VIH y sistema de información, Asturias 2014

Estatus VIH	EDO		SIM		CMBD		Total Nº	Infradeclaración %
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
VIH (+)	2	66,7	0	0	1	33,3	3	33,3
VIH (-)	44	74,6	11	18,6	4	6,8	59	25,4
NC	70	65,4	26	24,3	11	10,3	107	34,6
Total	116	68,6	37	21,9	16	9,5	169	31,4

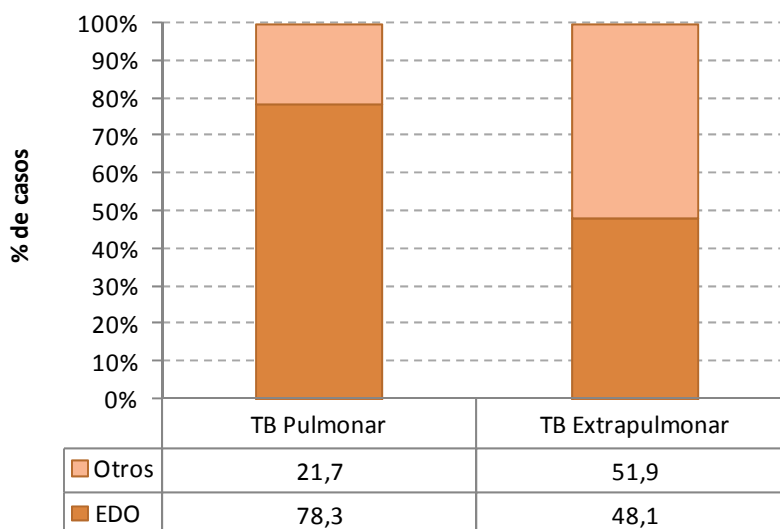
Gráfico 6: Distribución de la declaración de casos de TB según estatus VIH, Asturias 2014



La distribución de casos de TB en los diferentes sistemas de información, según la **localización anatómica** (Gráfico 7), nos muestran que la mayoría de las TB pulmonares han sido declaradas por EDO (78,3%), mientras que las TB extrapulmonares sólo han sido declaradas por este sistema en el 48,1% de los casos, presentando una infradeclaración del 51,9%.

Dentro de las TB de localización extrapulmonar conviene destacar que la TB meníngea presenta una infradeclaración del 100% (1 solo caso en 2014, no declarado; en el 2013 fue del 50% con 4 casos), seguida de la TB osteoarticular y la genitourinaria con un 75% de infradeclaración.

Gráfico 7: Distribución de la declaración de casos de TB por localización anatómica, Asturias 2014



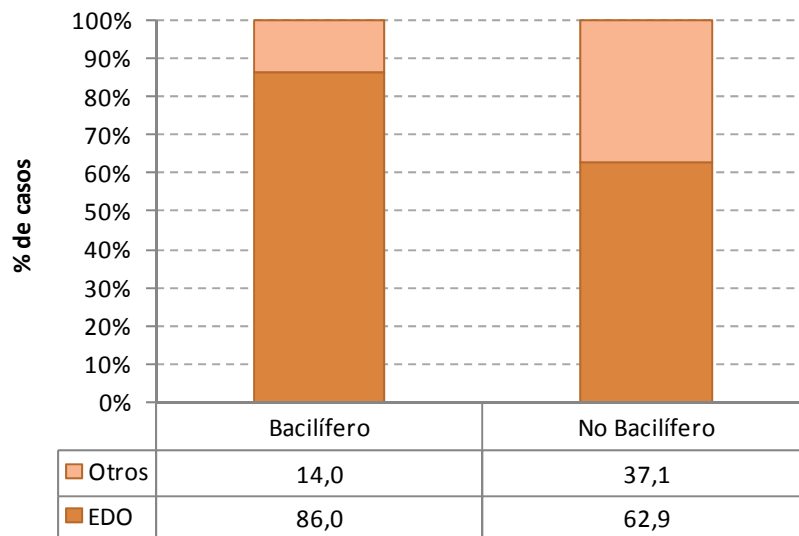
Los pacientes bacilíferos son aquellas personas que presentan un mayor riesgo de diseminación de la enfermedad, por ello es importante que exista una adecuada declaración EDO que facilite el estudio de los contactos de estos casos, ya que tienen un mayor riesgo de verse infectados.

Dentro de las TB Pulmonares, la mayoría de los casos **bacilíferos** han sido declarados por el sistema EDO con un 86%, seguido por el SIM con un 12%, y sólo un caso detectado por CMBD; pero la infradeclaración de los casos de **TB pulmonares bacilíferos** es del 14%, similar al 2013 (14,6%), no habiéndose producido mejoría en la misma. (Tabla 5 y Gráfico 8).

Tabla 5: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y sistema de información, Asturias 2014

Estatus Bacilífero	EDO		SIM		CMBD		Total Nº	Infradeclaración %
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Bacilífero	43	86,0	6	12,0	1	2,0	50	14,0
No Bacilífero	22	62,9	11	31,4	2	5,7	35	37,1
Total	65	76,5	17	20,0	3	3,5	85	23,5

Gráfico 8: Distribución de la declaración de TB pulmonar según estatus bacilífero, Asturias 2014



4. Resultados

4.1. Datos descriptivos generales

En el año 2014 se han registrado **169 casos de TB en Asturias** (tasa anual de **15,9 casos por 100.000 habitantes**). En los últimos años se viene produciendo un descenso de la tasa de TB en nuestra Comunidad Autónoma pasando de 22,5 casos por 100.000 habitantes en el año 2010 a una tasa de 15 casos por 100.000 habitantes en el 2013.

De los 169 casos el 94,7% se corresponden con nuevos casos (tasa de 15,1 casos por 100.000 habitantes) y el 5,3% con recidivas (tasa de 0,8 casos por 100.000 habitantes), no habiéndose producido ningún otro tipo según la clasificación de caso de TB en función del tratamiento previo. (Anexo 8.1).

Según la definición de caso de TB (Anexo 8.1), 16 casos solo cumplen criterios de sospecha (9,5%), 23 son probables (13,6%) y 130 confirmados (76,9%).

En función del lugar de contagio, el porcentaje de casos clasificados como importados en 2014 ha sido el doble que en 2013 (2,4% y 1,2% respectivamente).

4.1.1. Distribución por sexo y edad

Los casos de TB en nuestra Comunidad Autónoma siguen siendo más frecuentes en hombres (59,2%) que en mujeres (40,8%) con unas tasas anuales de 19,7 y 12,5 casos por 100.000 habitantes respectivamente, al igual que ocurre en años anteriores. La razón hombre/mujer es de 1,5.

Según los antecedentes de tratamiento previo, prácticamente no existen diferencias entre hombres y mujeres, correspondiendo el mayor porcentaje a nuevos casos de TB (94% y 95,7% respectivamente). En números absolutos, las recidivas suponen el doble de casos en hombres que en mujeres.

La edad media de los casos ha sido de 55,9 años y la mediana de 57 años, y el rango de edad varía desde 2 a 96 años. Por sexos se observa que, en los hombres, la edad media es de 59,5 años y la mediana de 65, con un rango entre 8 y 91; en las mujeres la media de edad es de 50,8 años y la mediana de 47, y el rango oscila entre 2 y 96.

El grupo de edad que presenta mayor número de casos es el de mayores de 75 años (29,6%) con una tasa anual de 36,6 casos por 100.000 habitantes, seguido del grupo de 35-44 años (16%) con una tasa de 15,9 casos por 100.000 habitantes; no obstante, la segunda tasa más alta corresponde al grupo de 65-74 años de edad, con 21,2 casos por 100.000 habitantes. La tasa en la edad pediátrica, de 0 a 14 años, fue de 3,4 casos por 100.000 habitantes, igual que en el año 2013.

Por debajo de los 35 años no se han producido recidivas, siendo el grupo de edad de 65-74 años el que presenta mayor porcentaje, con un 33,3% de las mismas. (Tabla 6 y Gráfico 9).

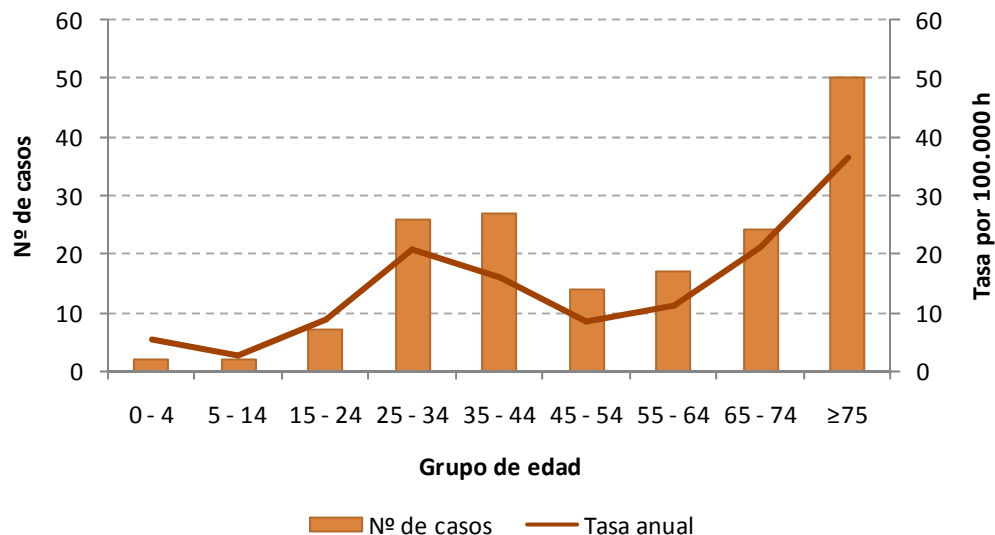
Tabla 6: Casos y tasas específicas de TB por grupo de edad, Asturias 2014

Grupo edad ¹	Nº	%	Tasa ²
0 - 4	2	1,2	5,3
5 - 14	2	1,2	2,5
15 - 24	7	4,1	8,8
25 - 34	26	15,4	20,7
35 - 44	27	16,0	15,9
45 - 54	14	8,3	8,4
55 - 64	17	10,1	11,1
65 - 74	24	14,2	21,2
≥75	50	29,6	36,6
Total	169	100	15,9

¹ Grupos de edad en años

² Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

Gráfico 9: Casos y tasas específicas de TB por grupo de edad, Asturias 2014



Si comparamos la incidencia por grupos de edad y sexo (Tabla 7 y Gráfico 10), se observa que la tasa más elevada en hombres se produce en los mayores de 75 años, con 71,2 casos por 100.000 habitantes, mientras que, en las mujeres, se produce en el grupo de 25-34 años con 30,6 casos por 100.000 habitantes. Con estos datos observamos que la mayoría de los casos de TB en 2014 se produjeron en hombres mayores de 75 años, como en años anteriores.

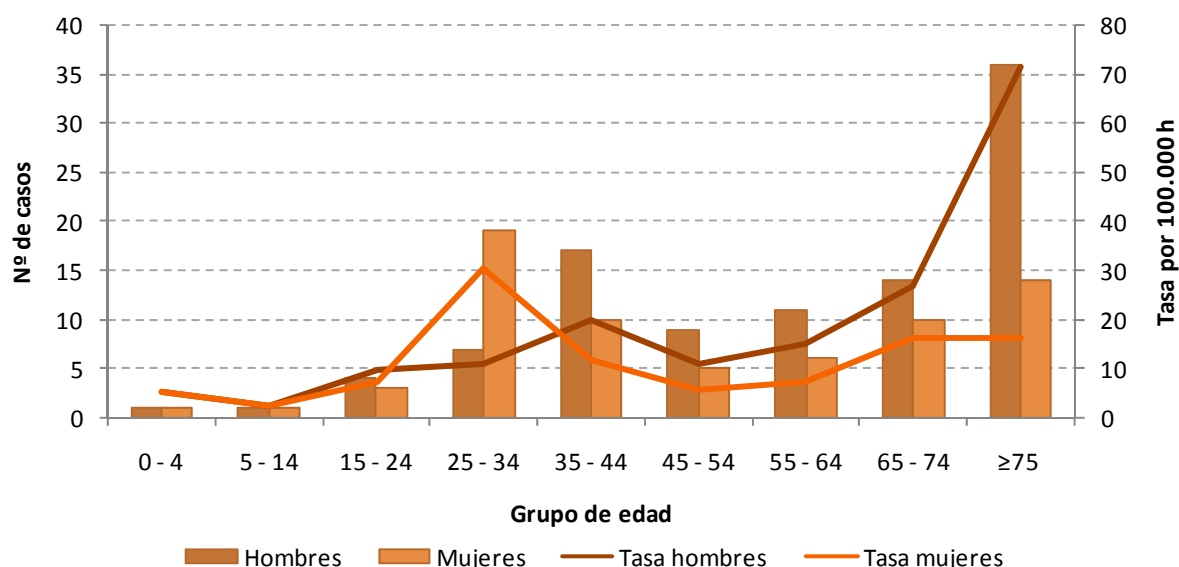
Tabla 7: Casos y tasas específicas de TB por grupo de edad y sexo, Asturias 2014

Grupo edad ¹	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	Tasa ²	Nº	Tasa ²	Nº	Tasa ²
0 - 4	1	5,2	1	5,4	2	5,3
5 - 14	1	2,5	1	2,6	2	2,5
15 -24	4	9,8	3	7,7	7	8,8
25 -34	7	11,0	19	30,6	26	20,7
35 -44	17	19,8	10	11,8	27	15,9
45 -54	9	11,0	5	5,9	14	8,4
55 -64	11	14,9	6	7,5	17	11,1
65 -74	14	26,9	10	16,3	24	21,2
≥75	36	71,2	14	16,2	50	36,6
Total	100	19,7	69	12,5	169	15,9

¹ Grupos de edad en años

² Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

Gráfico 10: Casos y tasas específicas de TB por edad y sexo, Asturias 2014



4.1.2. Distribución geográfica

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 con residencia fuera de Asturias.

En la distribución de los casos de TB en Asturias por **Área Sanitaria** (Tabla 8 y Gráfico 11), se observa que la mayoría de los casos se producen en las tres áreas centrales, siendo el Área V la que mayor porcentaje de casos presenta (30,4%), seguida del Área IV (29,2%) y las Áreas III y VIII (11,3%). Las Áreas Sanitarias que presentan mayor incidencia de casos son el Área VIII y el Área VII, con 24,9 y 21,6 casos por 100.000 habitantes respectivamente. La evolución anual de la tasa de TB por Área Sanitaria se muestra en el Gráfico 12.

En todas las **Áreas Sanitarias**, el porcentaje de nuevos casos es superior a las recidivas. El Área que ha presentado mayor porcentaje de recidivas ha sido el Área V con un 2,5%.

Tabla 8: Distribución y tasas de los casos de TB por Área Sanitaria, Asturias 2014

Área Sanitaria ¹	Nº	%	Tasa ²
I	7	4,2	14,8
II	4	2,4	14,0
III	19	11,3	12,5
IV	49	29,2	14,4
V	51	30,4	16,9
VI	5	3,0	9,6
VII	14	8,3	21,6
VIII	19	11,3	24,9
Asturias	169	100	15,9

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

² Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

Gráfico 11: Casos y tasas de los casos de TB por Área Sanitaria, Asturias 2014

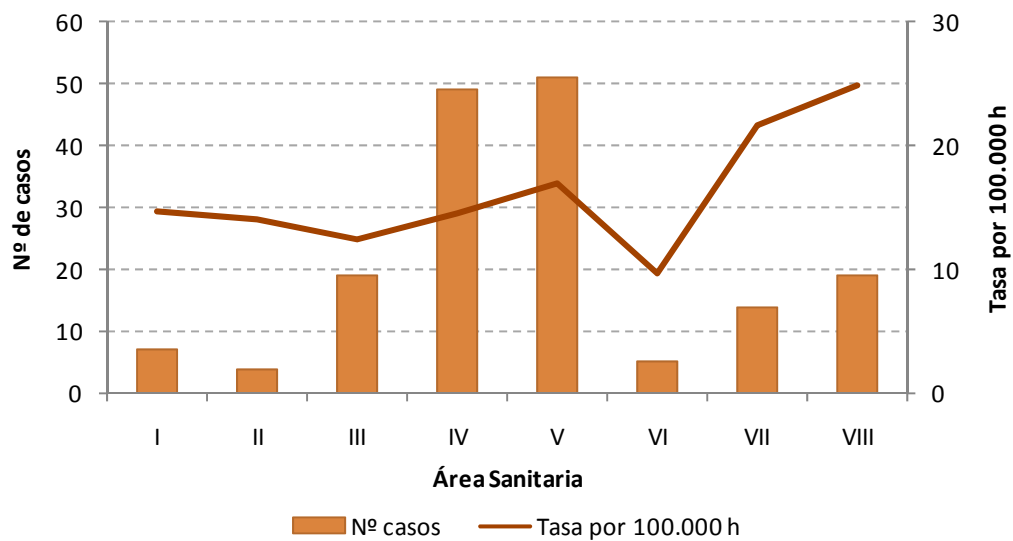
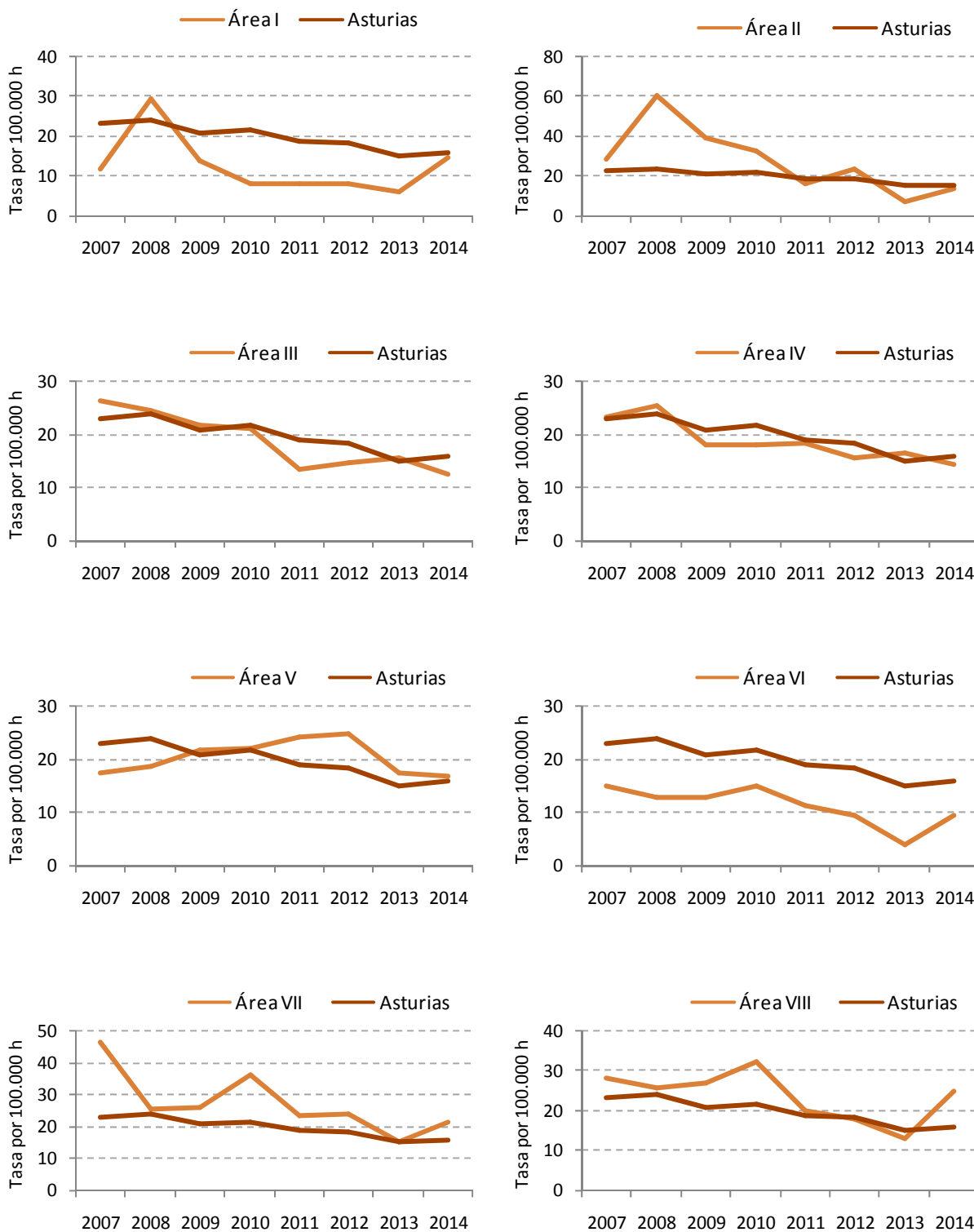


Gráfico 12: Incidencia anual de TB por Área Sanitaria, Asturias 2007-2014

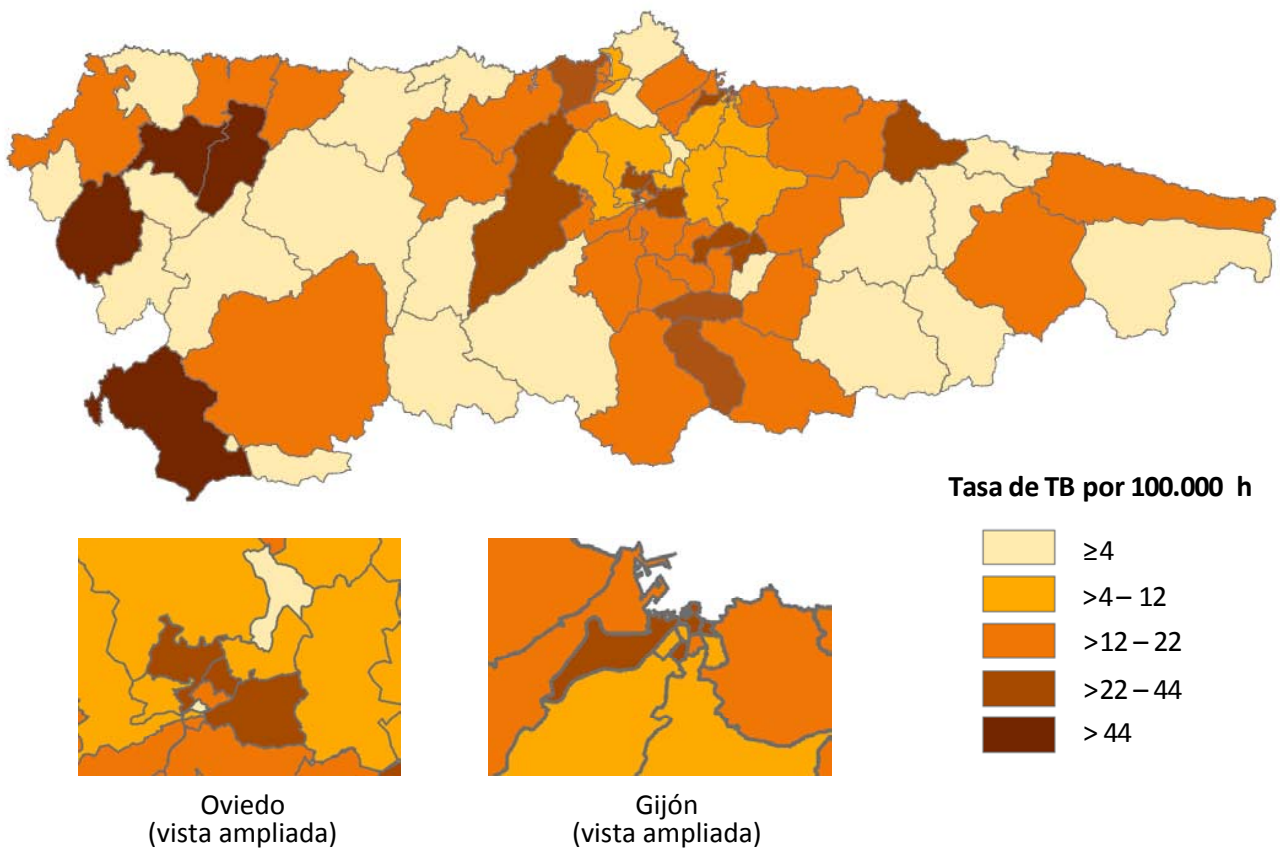


El mapa de incidencia de los casos de TB por Zonas Básicas de Salud (ZBS) y Zonas Especiales de Salud (ZES) puede observarse en el Gráfico 13. Para la realización de este mapa se ha utilizado el programa informático ArcGIS® versión 10.2. Los casos se han agrupado siguiendo la delimitación establecida 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.

Las Áreas Sanitarias que presentan alguna ZBS/ZES donde la tasa supera los 23,54 casos por 100.000 habitantes (percentil 80 de la distribución) son:

- Área I: ZES de Oscos, Boal y Villayón
- Área II: ZES de Ibias
- Área IV: ZBS de Ventanielles-Colloto, Grado, Naranco y La Corredoria
- Área V: ZBS de Natahoyo-Tremañes, Gijón Centro-Cimadevilla, Pumarín, y La Arena
- Área VI: ZBS de Colunga- Caravia
- Área VII: ZBS de Figaredo-Ujo-Turón y Bajo Aller-Moreda
- Área VIII: ZBS de La Felguera y El Entrego

Gráfico 13: Incidencia anual de TB por ZBS/ZES, Asturias 2014



4.2. Características de los casos de Tuberculosis

4.2.1 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 115 casos, lo que supone una tasa de 10,8 casos por 100.000 habitantes; dentro de esta localización se incluye 1 caso de TB laríngea y 4 casos de TB miliar. Le siguen las TB pleurales y las TB linfáticas extratorácicas con 24 y 13 casos respectivamente (tasas de 2,3 y 1,2 casos por 100.000 habitantes) (Gráfico 14). Se produjo un solo caso de TB meníngea en una mujer de 73 años de edad. Debemos tener en cuenta que un paciente puede tener tuberculosis en más de una localización anatómica (Gráfico 15).

Dentro de las TB extrapulmonares, la localización más frecuente es la TB pleural con un 44,4% seguido de la TB linfática extratorácica con un 24,1%. (Gráfico 16)

Los nuevos casos de TB han sido superiores a las recidivas en todas las localizaciones anatómicas. Dentro de los casos que han sido recidivas, la localización más frecuente ha sido la TB pulmonar con un 66,7%, seguida, con un 11,1%, por la TB linfática intratorácica, TB genitourinaria y TB diseminada. En el resto de localizaciones anatómicas no se han producido recidivas.

Gráfico 14: Distribución de los casos de TB según localización anatómica, Asturias 2014

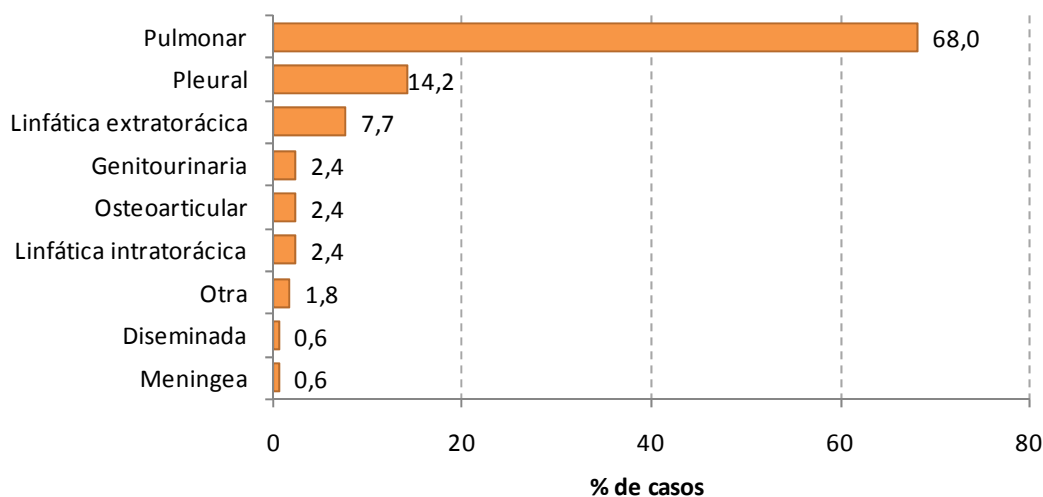


Gráfico 15: Distribución de los casos de TB según localizaciones pulmonares, extrapulmonares y ambas, Asturias 2014

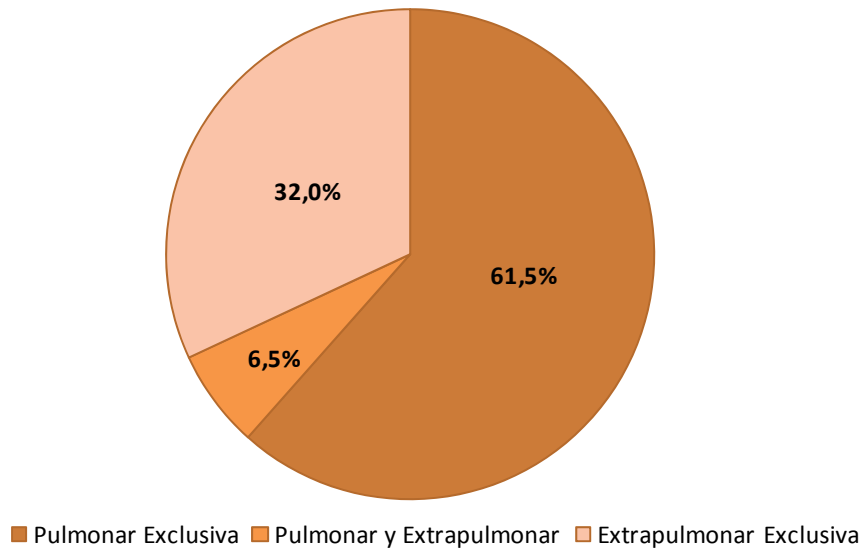
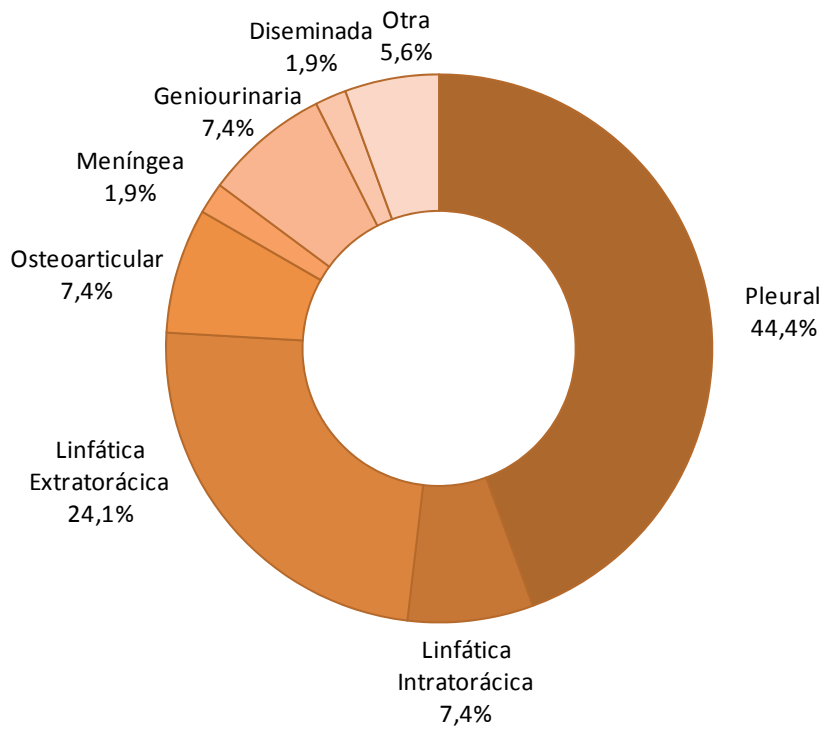
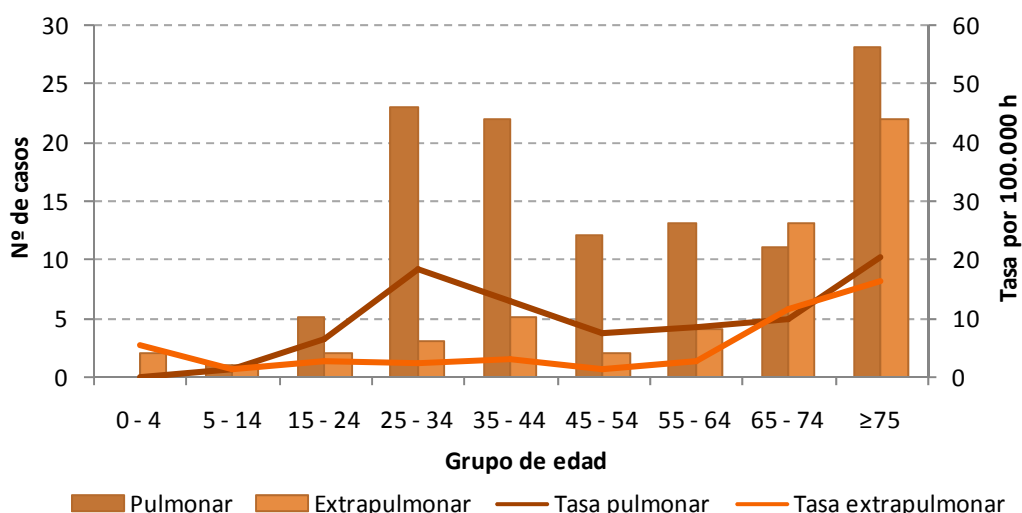


Gráfico 16: Distribución de los casos de TB extrapulmonar, Asturias 2014



En la distribución de los casos de TB según la **localización anatómica por grupo de edad** (Gráfico 17), el mayor porcentaje de casos de TB pulmonares se da en el grupo de edad de 75 años o más con un 24,3%, seguido del grupo de 25-34 años con un 20%. Por debajo de los 5 años se han producido dos casos de TB extrapulmonar (una TB pleural y una TB linfática extratorácica).

Gráfico 17: Número de casos e incidencia de TB según localización anatómica por grupo de edad, Asturias 2014



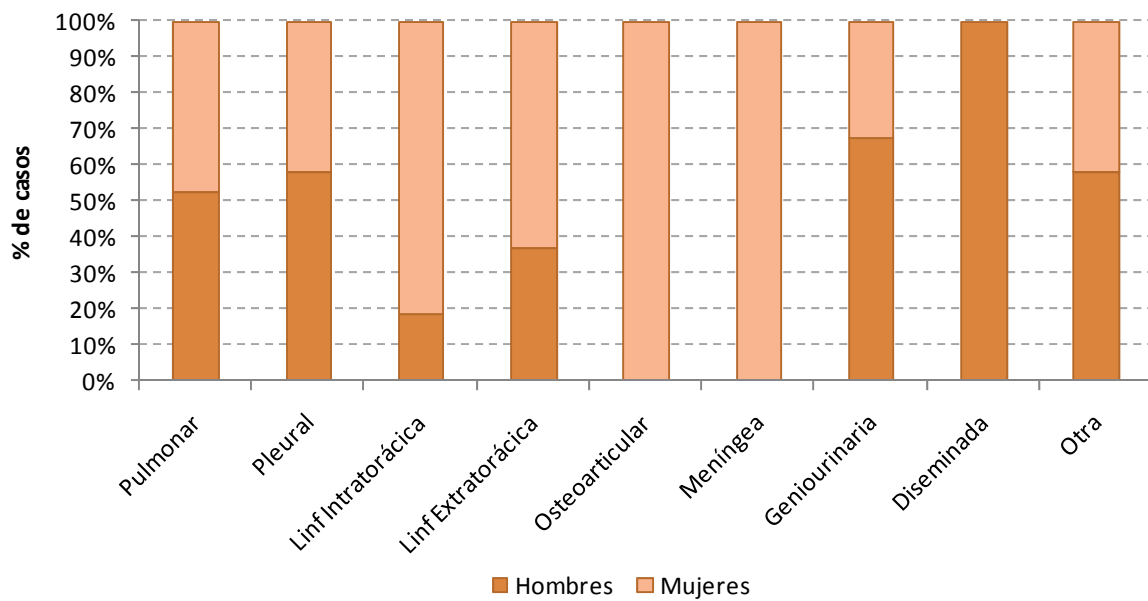
En el análisis de la localización de TB en relación al **sexo** (Tabla 9 y Gráfico 18) se observa una distribución claramente diferente de la TB en función de la localización anatómica entre hombres y mujeres.

Existe una relación entre el hecho de ser hombre y la presencia de TB pulmonar, pasando de una razón hombre/mujer en TB pulmonar de 2, a 1 en el caso de la TB extrapulmonar. La tasa de TB pulmonar es el doble en hombres que en mujeres (14 y 7,9 casos por 100.000 habitantes respectivamente). La tasa de TB extrapulmonar es prácticamente similar entre hombres y mujeres (5,7 y 4,5 casos por 100.000 habitantes respectivamente).

Tabla 9: Casos y tasas específicas de TB según localización anatómica y sexo, Asturias 2014

Localización Anatómica	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	Tasa ¹	Nº	Tasa ¹	Nº	Tasa ¹
Pulmonar	71	14,0	44	7,9	115	10,8
Pleural	16	3,2	8	1,4	24	2,3
Linf Intratorácica	1	0,2	3	0,5	4	0,4
Linf Extratorácica	6	1,2	7	1,3	13	1,2
Osteoarticular	0	0	4	0,7	4	0,4
Meníngea	0	0	1	0,2	1	0,1
Genitourinaria	3	0,6	1	0,2	4	0,4
Diseminada	1	0,2	0	0	1	0,1
Otra	2	0,4	1	0,2	3	0,3
Total	100	19,7	69	12,5	169	15,9

¹Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

Gráfico 18: Distribución de TB por localización anatómica según sexo, Asturias 2014

4.2.2 Pruebas diagnósticas

Diagnóstico bacteriológico

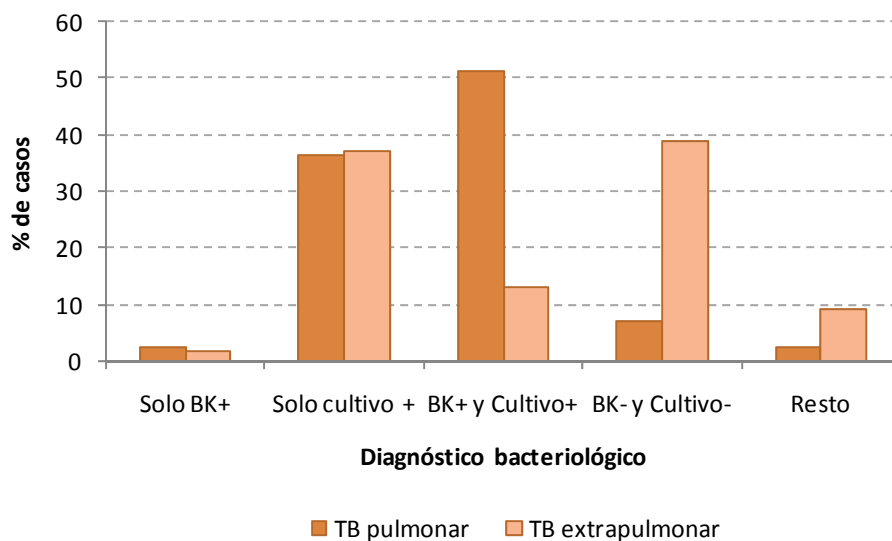
De los 169 casos de TB registrados en el año 2014, el 78,1% han sido diagnosticados por cultivo y/o microscopía directa; el 17,2% presentaron pruebas microbiológicas negativas y un 4,7% de los casos consta como pendiente o no realizado (Tabla 10 y Gráfico 19).

Por otra parte, el 50,9% del total de los casos presentaron una PCR (+) para *Mycobacterium tuberculosis* y el 24,9% del total de casos un resultado positivo en la Anatomía Patológica (AP). El 2,4% de los casos se diagnosticaron sólo por PCR (baciloscopia, cultivo y AP negativos), el 9,5% sólo mediante AP (baciloscopia, cultivo y PCR negativos) y, en 1 caso, solo hay un resultado positivo a PCR y AP. En un 10,1% de los casos no constan pruebas de laboratorio positivas, siendo el diagnóstico únicamente clínico-radiológico (casos sospechosos).

Tabla 10: Casos de TB según diagnóstico bacteriológico, Asturias 2014

Bacteriología	TB pulmonar		TB extrapulmonar		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Solo BK+	3	2,6	1	1,9	4	2,4
Solo cultivo +	42	36,5	20	37,0	62	36,7
BK+ y Cultivo+	59	51,3	7	13,0	66	39,1
BK- y Cultivo-	8	7,0	21	38,9	29	17,2
Resto	3	2,6	5	9,3	8	4,7
Total	115	100	54	100	169	100

Gráfico 19: Distribución de los casos de TB según diagnóstico bacteriológico, Asturias 2014



Dentro de las **TB pulmonares**, el 90,4% de los casos han sido diagnosticados por cultivo y/o microscopía directa, el 7% presentaron pruebas microbiológicas negativas y un 2,6% de los casos constan como pendientes o no realizados.

Diferenciando entre TB pulmonar y extrapulmonar, se encontró una PCR (+) para *Mycobacterium tuberculosis* en el 63,5% y el 24,1% respectivamente, con un diagnóstico microbiológico sólo por PCR en 4 de los casos de TB pulmonar y en ninguno de TB extrapulmonar.

En cuanto a la AP han presentado un resultado positivo el 9,6% de las TB pulmonares y el 57,4% de las TB Extrapulmonares. De los 16 casos que han sido diagnosticados sólo mediante AP, 15 eran extrapulmonares, lo que es compatible con esta localización de la TB.

En el 79,9% de los casos se ha producido la identificación del germen responsable (134 *Mycobacterium tuberculosis* y 1 *Mycobacterium bovis*), en el 20,1% restante no se dispone de información sobre la identificación del germen.

Dentro de los casos de TB pulmonar, el 43,5% (50 casos) son **bacilíferos** (Anexo 8.1.), lo que corresponde a una tasa de 4,7 casos por 100.000 habitantes, similar a la del 2013 (4,5 casos por 100.000 habitantes) y en descenso con respecto a años anteriores. De ellos, el 96% eran nuevos casos de TB y el resto recidivas. La distribución del nivel de **bacilíferos por Área Sanitaria** se muestra en la Tabla 11 y el Gráfico 20.

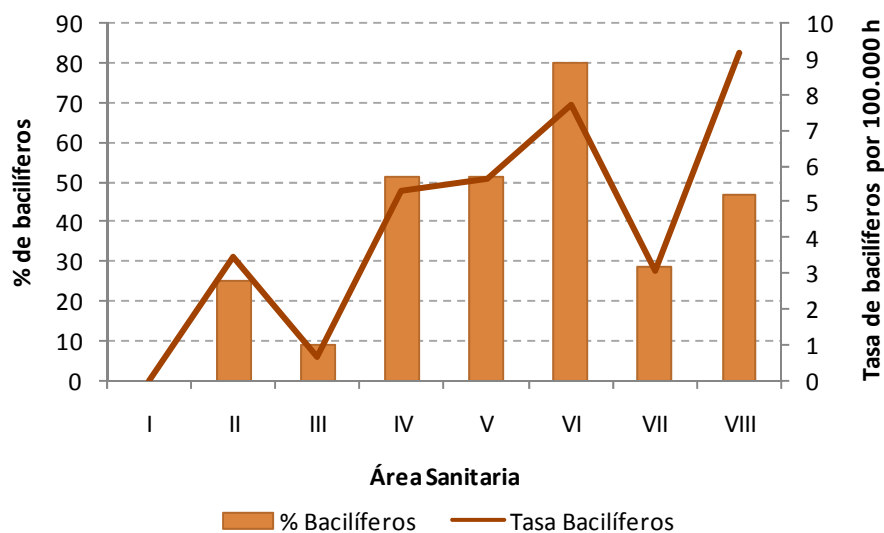
Tabla 11: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y Área Sanitaria, Asturias 2014

Área Sanitaria ¹	Nº bacilíferos	Nº no bacilíferos	NC	Total	% bacilíferos	Tasa ² bacilíferos
I	0	2	2	4	0	0
II	1	3	0	4	25,0	3,5
III	1	5	5	11	9,1	0,7
IV	18	10	7	35	51,4	5,3
V	17	9	7	33	51,5	5,6
VI	4	1	0	5	80,0	7,7
VII	2	1	4	7	28,6	3,1
VIII	7	3	5	15	46,7	9,2
Asturias	50	35	30	115	43,5	4,7

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 2014



La situación del estatus **bacilífero** en función del **grupo de edad** al que pertenece cada caso de TB pulmonar (Tabla 12 y Gráfico 21), nos indica que el mayor porcentaje de bacilíferos se produce entre los 55-64 años, con un 69,2%, seguido del grupo de los 25-34 años, con un 56,5%, y del grupo de 45-54 años, con un 50%, 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. No se han detectado casos bacilíferos en menores de 15 años. La mayor tasa de bacilíferos se encuentra en el grupo de edad de 25-34 años, con 10,4 casos por 100.000 habitantes.

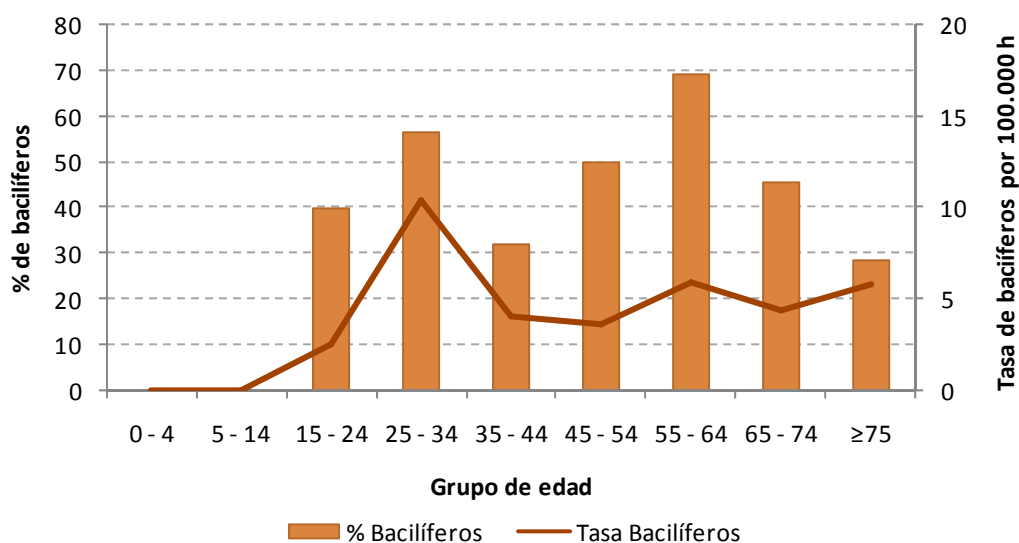
Tabla 12: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y grupo de edad, Asturias 2014

Grupo edad ¹	Nº bacilíferos	Nº no bacilíferos	NC	Total	% bacilíferos	Tasa ² bacilíferos
0 - 4	0	0	0	0	----	0
5 - 14	0	0	1	1	0	0
15 -24	2	1	2	5	40,0	2,5
25 -34	13	7	3	23	56,5	10,4
35 -44	7	6	9	22	31,8	4,1
45 -54	6	4	2	12	50,0	3,6
55 -64	9	2	2	13	69,2	5,9
65 -74	5	3	3	11	45,5	4,4
≥75	8	12	8	28	28,6	5,9
Total	50	35	30	115	43,5	4,7

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 2014

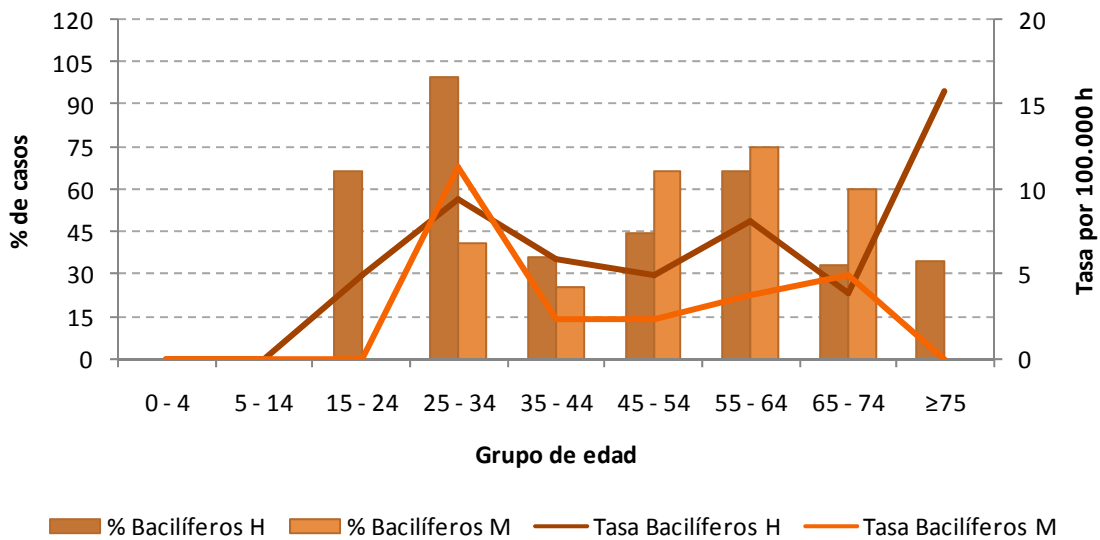


En cuanto a la distribución por **sexo**, el porcentaje de casos de **TB pulmonar bacilífera** en hombres es del 46,5% y en mujeres del 38,6%, lo que no supone una gran diferencia, mientras que la tasa observada en los hombres es el doble que la de las mujeres (6,5 y 3,1 casos por 100.000 habitantes respectivamente).

Si analizamos los casos de TB pulmonar bacilíferos en relación al sexo y el grupo de edad (Gráfico 22), observamos que la proporción de bacilíferos hasta los 45 años es superior en hombres que en mujeres y, a partir de esta edad, los casos de TB pulmonar bacilífera en mujeres duplican a los hombres, para volver a ser superior en hombres en los de 75 años y más.

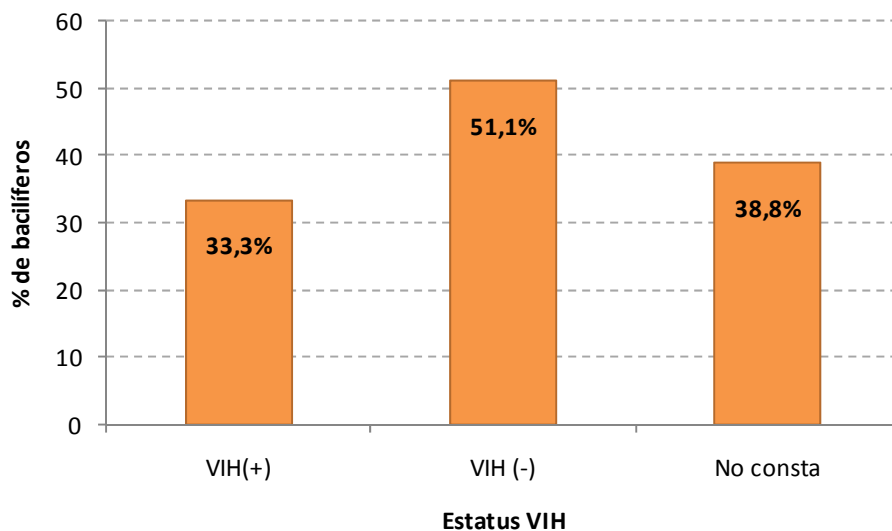
La mayor incidencia de TB pulmonar bacilífera en los hombres se produce en los de 75 años y más, con 15,8 casos por 100.000 habitantes y, en las mujeres, entre los 25-34 años, con 11,3 casos por 100.000 habitantes. La tasa de bacilíferos es superior en hombres en todos los grupos de edad salvo en el de 25-34 años y el de 65-74 años.

Gráfico 22: Distribución e incidencia anual de TB pulmonar bacilífera por grupo de edad y sexo, Asturias 2014



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

Gráfico 23: Distribución de TB pulmonar bacilífera según estatus VIH, Asturias 2014



Resistencia a los fármacos de primera línea

Dentro de los 160 **nuevos casos de TB**, 123 (76,9%) presentaron un cultivo positivo y, de estos, en el 97,6% se obtuvieron resultados de antibiograma. De los 9 **casos de TB que habían recibido tratamiento previo** presentaron un cultivo positivo el 55,6% 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 13. No se han detectado recidivas en los casos de TB que presentan resistencia a los fármacos de primera línea.

De los 13 casos de TB resistente el 84,6% son nacidos en España y el 15,4% en el extranjero (dos casos nacidos en Senegal). El único caso de MDR-TB era nacido en nuestro país.

Tabla 13: Proporción de casos de TB con resistencia a Fármacos de Primera Línea, Asturias 2014

	Nuevos		Trat Previo		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cultivo(+) ¹	123	76,9	5	55,6	128	75,7
Antibiograma ²	120	97,6	5	100	125	97,7
Resistencia sólo a R ³	1	0,8	0	0	1	0,8
Resistencia sólo a H ³	2	1,7	0	0	2	1,6
Resistencia sólo a Z ³	1	0,8	0	0	1	0,8
Resistencia sólo a E ³	5	4,2	0	0	5	4,0
Resistencia sólo a S ³	2	1,7	0	0	2	1,6
SEN-TB ⁴	106	88,3	5	100	111	88,8
RES-TB ⁴	13	10,8	0	0	13	10,4
MDR-TB ⁴	1	0,8	0	0	1	0,8
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

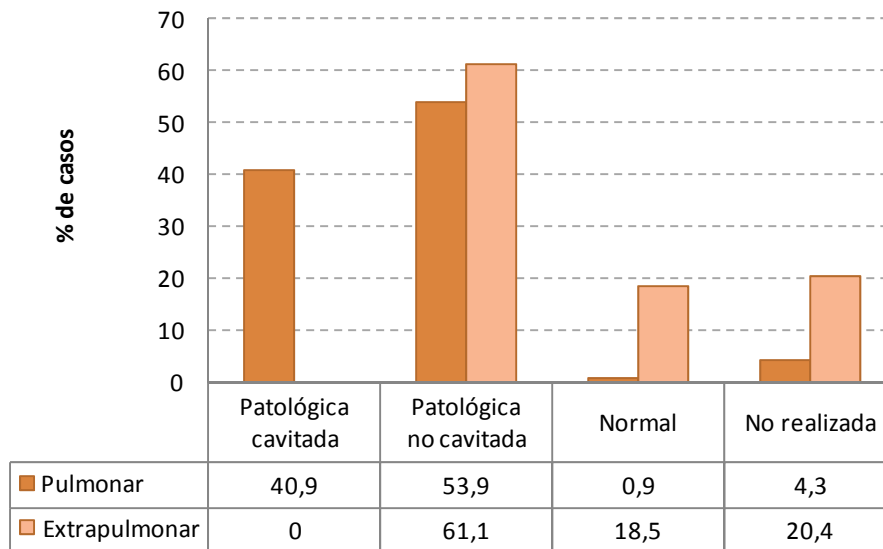
⁴ Ver Anexo 8.1

Diagnóstico Radiológico

Se realizó radiología de tórax en el 90,5% del total de casos de TB. En cuanto al patrón radiológico, la radiografía patológica no cavitada es la más frecuente en el conjunto de casos de TB, con el 56,2% de los casos, seguida de la radiografía patológica cavitada con un 27,8% y la radiología normal en un 6,5% de los casos, no habiendo sido realizada en el 9,5% del total de casos de TB.

Si observamos el patrón radiológico de los casos de TB, en función de su localización anatómica, vemos que, dentro de las TB pulmonares, la radiografía más frecuente es la radiografía patológica no cavitada, seguida de la cavitada. En las TB extrapulmonares, la radiología más frecuente es también la patológica no cavitada pero, en esta localización, no se han presentado radiologías cavitadas como es de esperar. (Gráfico 24)

Gráfico 24: Distribución de los casos de TB según el diagnóstico radiológico y la localización, Asturias 2014



4.3. Factores y situaciones de riesgo

4.3.1 Factores de riesgo

Los factores de riesgo de enfermedad tuberculosa más frecuentes en el año estudiado son: tabaquismo (30,8%), diabetes (14,2%), silicosis (10,7%), presencia de neoplasia (8,3%), inmunosupresión³ (7,1%), insuficiencia renal (6,5%) y alcoholismo (5,3%). 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 169 casos de TB, 71 casos (42%) no presentaban ningún factor de riesgo, 53 casos (31,4%) un factor de riesgo, 29 casos (17,2%) dos factores, 7 de los casos (4,1%) tres factores de riesgo, 6 casos (3,6%) cuatro factores, dos casos (1,2%) cinco factores de riesgo y sólo un caso presentaba, a la vez, 6 factores de riesgo.

La distribución de los factores de riesgo para la TB, en función del **sexo**, se representa en la Tabla 14 y en el Gráfico 26. De manera global los factores de riesgo para la TB han sido más frecuentes en hombres que en mujeres.

³ Se considerarán como inmunodeprimidas a las personas con infección por VIH (especialmente con un bajo recuento de CD4+), tratamiento con corticoides a dosis inmunosupresoras (>15 mg/día de prednisona o equivalente durante más de 2 semanas), neoplasias, tratamiento con quimioterapia, trasplantados, tratamiento con inmunosupresores o inmunomoduladores biológicos, personas con insuficiencia renal crónica que precisan hemodiálisis o diálisis peritoneal y demás situaciones de inmunosupresión.

Los factores de riesgo más frecuentes entre las recidivas han sido el tabaquismo con un 44,4%, el contacto con otro caso de TB, con un 22,2%, y la neoplasia. La distribución de los distintos factores de riesgos en función del antecedente de tratamiento previo se representa en el Gráfico 27.

Gráfico 25: Distribución de los Factores de Riesgo asociados a la TB, Asturias 2014

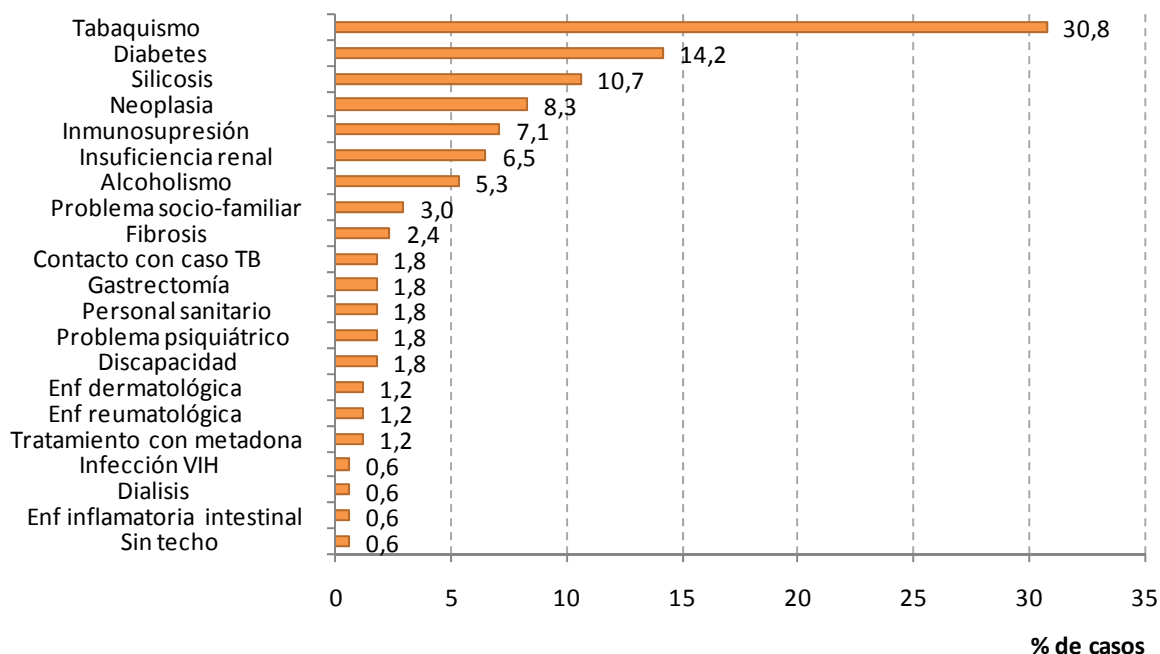


Tabla 14: Proporción de Factores de Riesgo para la TB según sexo, Asturias 2014

Factores de Riesgo	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sin techo	0	0	1	1,4	1	0,6
Problema socio-familiar	3	3,0	2	2,9	5	3,0
Discapacidad	2	2,0	1	1,4	3	1,8
Alcoholismo	8	8,0	1	1,4	9	5,3
Problema psiquiátrico	1	1,0	2	2,9	3	1,8
Personal sanitario	0	0	3	4,3	3	1,8
Silicosis	18	18,0	0	0	18	10,7
Insuficiencia renal	8	8,0	3	4,3	11	6,5
Inmunosupresión	8	8,0	4	5,8	12	7,1
Diabetes	16	16,0	8	11,6	24	14,2
Fibrosis	4	4,0	0	0	4	2,4
Neoplasia	11	11,0	3	4,3	14	8,3
Gastrectomía	3	3,0	0	0	3	1,8
Tratamiento con metadona	1	1,0	1	1,4	2	1,2
Tabaquismo	30	30,0	22	31,9	52	30,8
Enfermedad inflamatoria intestinal	0	0	1	1,4	1	0,6
Enfermedad reumatológica	0	0	2	2,9	2	1,2
Enfermedad dermatológica	1	1,0	0	0	1	1,2
Diálisis	0	0	0	0	0	0,6
Infección VIH	2	2,0	1	1,4	3	0,6
Contacto con caso TB	11	11,0	11	15,9	22	1,8

Gráfico 26: Distribución de los Factores de Riesgo asociados a la TB según sexo, Asturias 2014

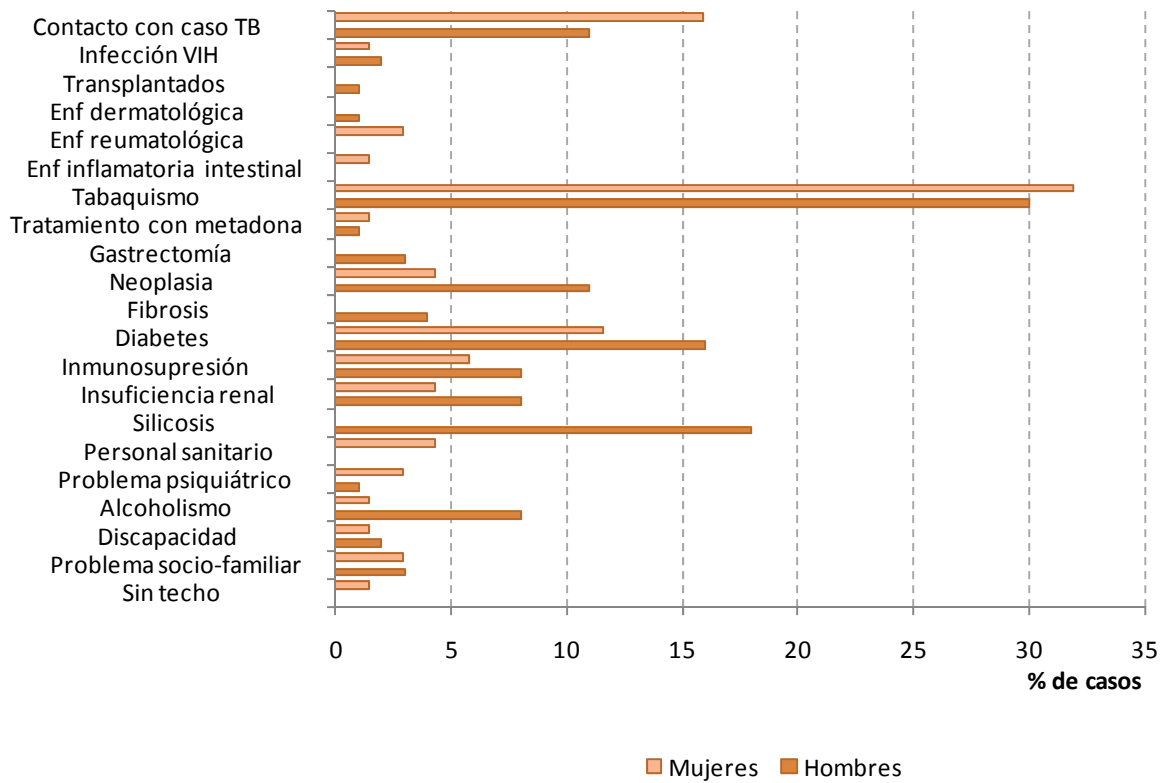
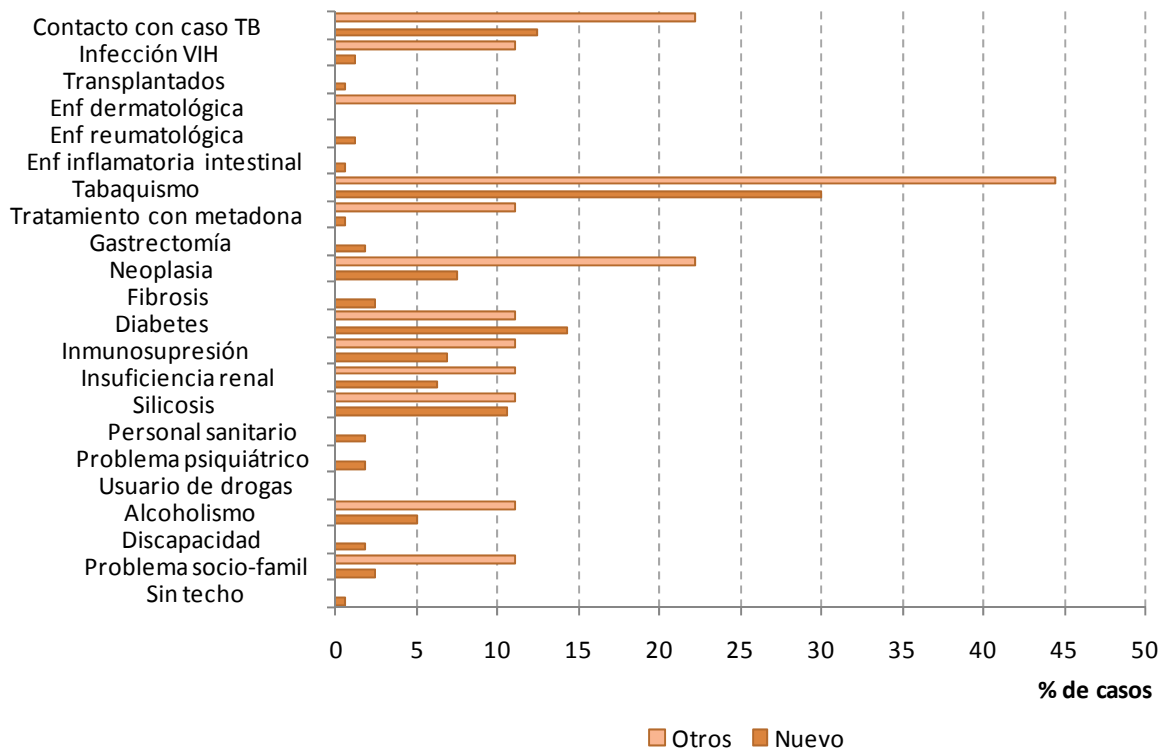


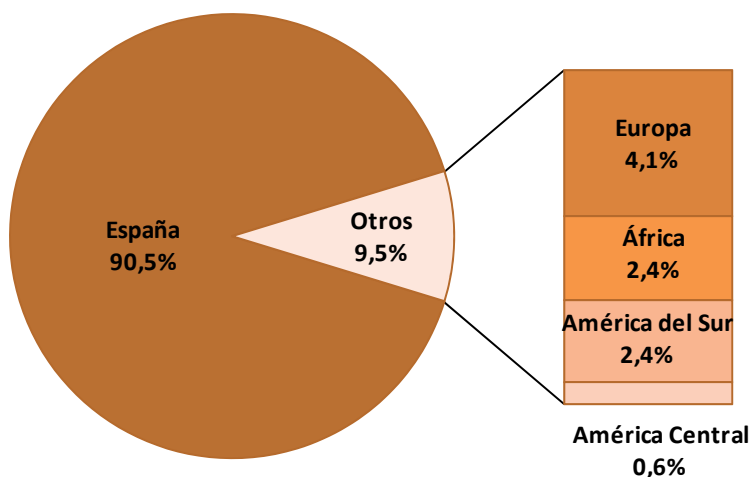
Gráfico 27: Distribución de los Factores de Riesgo asociados a la TB según antecedente de tratamiento previo, Asturias 2014



4.3.2 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 28.

Gráfico 28: Distribución de los casos de TB según el continente del país de nacimiento, Asturias 2014

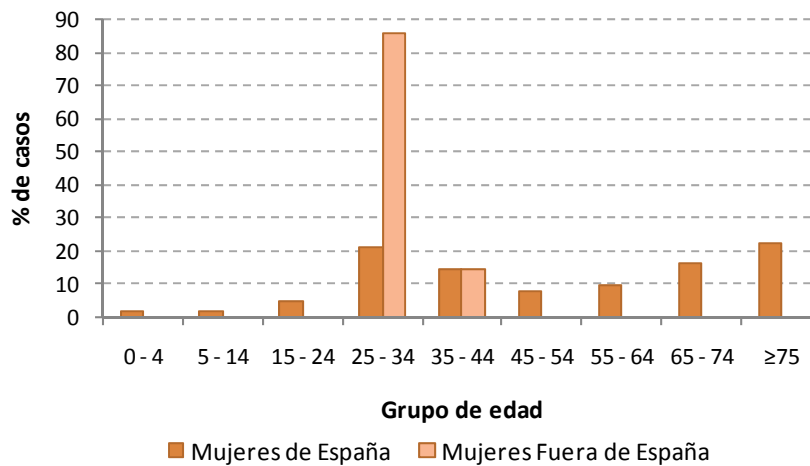
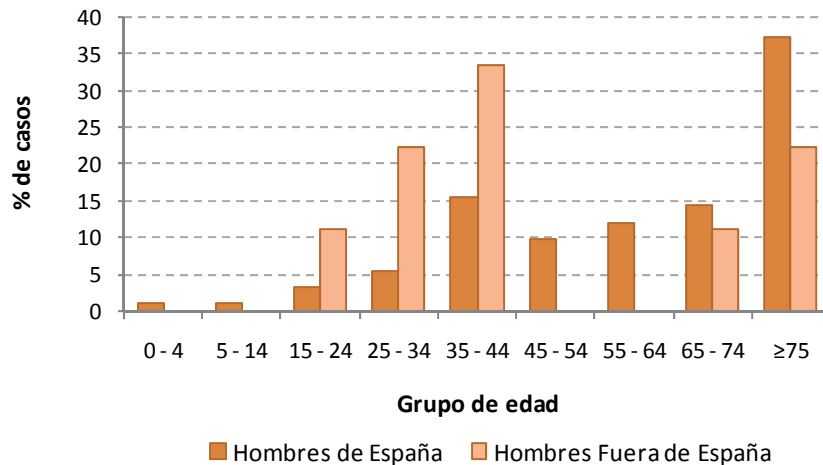


En función del **país de nacimiento**, del total de casos identificados en el año estudiado, el 90,5% de los casos eran nacidos en España, mientras que el porcentaje de personas nacidas en otros países fue del 9,5% (1,5 casos por 100.000 habitantes), superior al registrado en el 2013 que era del 7,4%, y todos fueron nuevos casos no habiéndose producido ninguna recidiva.

Los casos nacidos fuera de España se distribuyen entre los siguientes países: Rumania (3%), Senegal (1,8%), Ecuador (1,2%) y, con un 0,6% cada uno, Argentina, República Dominicana, Moldavia, Nigeria, Portugal y Venezuela.

De los 16 casos nacidos en el extranjero, cuatro de ellos se han clasificado como importados, lo que significa que podemos considerar que el 75% de los casos de TB nacidos fuera de España se infectan aquí.

Los casos de TB, en los nacidos fuera de España, son más frecuentes en hombres que en mujeres (56,3% y 43,8% respectivamente) al igual que ocurre con los nacidos en España. Respecto a la edad, la mayor proporción de casos, con un 50%, ocurre entre los 25-34 años, seguida del grupo de edad de 35-44 años con un 25%. La distribución por **edad y sexo**, en función del país de nacimiento, se muestra en el Gráfico 29.

Gráfico 29: Distribución de TB según país de nacimiento, sexo y edad, Asturias 2014

De los 16 casos nacidos fuera de España, el 50% residen en el Área IV, el 31,3% en el Área V, el 12,5% en el Área VII y hay un caso en el Área III.

En cuanto a la **localización anatómica**, en los casos nacidos fuera de España la más frecuente es la TB pulmonar (62,5%), seguida de la TB pleural con un 18,8%, la TB linfática extratorácica con un 12,5% y la TB genitourinaria con un 6,3%. Dentro de las TB pulmonares, el 40% de los casos eran bacilíferos.

El factor de riesgo para TB más frecuente, en los casos nacidos fuera de España, ha sido el tabaquismo, en 5 de los 16 casos, y no se ha detectado ningún caso con estatus VIH (+). El 50% de los casos extranjeros precisaron ingreso hospitalario.

4.3.3 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.

La determinación del estatus VIH, en el año 2014, ha sido inferior a la del año 2013 (36,7% y 42,6% respectivamente). De los 169 casos de TB del año 2014, el 1,8% resultaron VIH (+), el 34,9% VIH (-) y, en 107 casos (63,3%), se desconoce o no consta el estado de infección por VIH, lo que se debe de tener en cuenta a la hora de interpretar estos resultados, ya que constituye un alto porcentaje de casos. De los tres casos VIH (+) uno era una recidiva de TB.

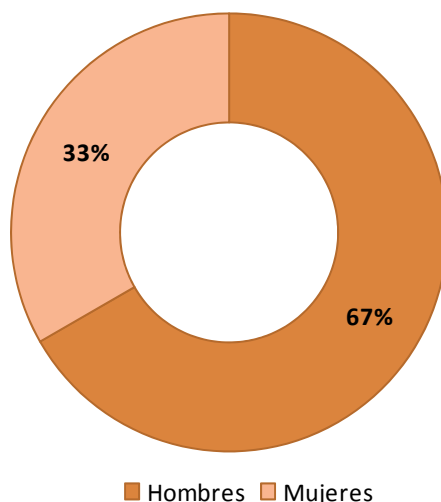
En relación a la variable **sexo** (Tabla 15 y Gráfico 30), los casos de TB con estatus VIH (+) son más frecuentes en hombres (2%) que en mujeres (1,4%), con una distribución por sexo del 67% y del 33% respectivamente.

Tabla 15: Casos de TB en función del sexo y estatus VIH, Asturias 2014

Sexo	VIH (+)	VIH (-)	No consta	Total Casos	% VIH (+)	Tasa VIH(+)/TB ¹
Hombres	2	33	65	100	2	0,4
Mujeres	1	26	42	69	1,4	0,2
Total	3	59	107	169	1,8	0,3

¹Tasa bruta por 100.000 habitantes/año

Gráfico 30: Porcentaje de casos de TB/VIH (+) en función del sexo, Asturias 2014



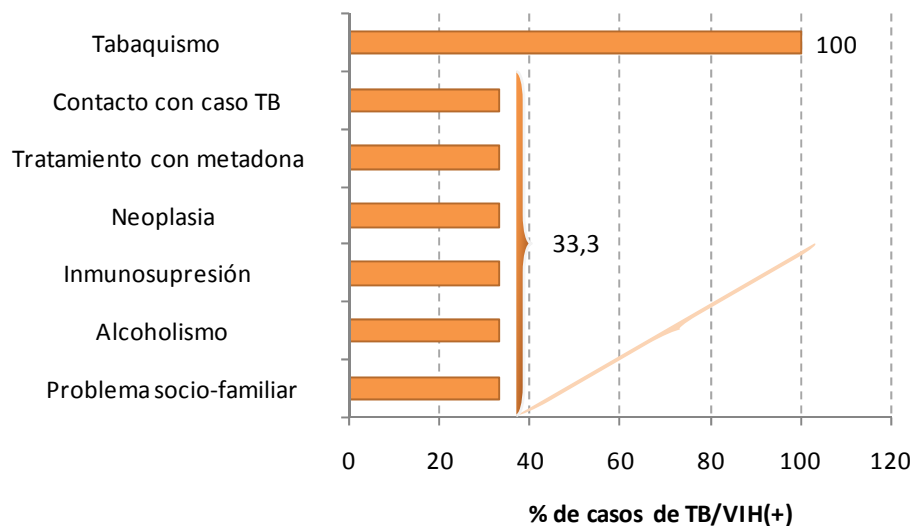
La distribución por **edad** de las personas afectadas por TB, en función de su estatus de infección VIH, indica que los casos VIH (+) se encuentran entre los 35 y los 64 años, dos casos en el grupo de edad de 35-44 años (tasa de 1,2 casos por 100.000 habitantes) y un caso entre los 55-64 años (tasa de 0,7 casos por 100.000 habitantes).

Por **Área Sanitaria**, los casos VIH (+) entre los casos de TB, se han presentado en el Área V, con un 3,9% (tasa de 0,7 casos por 100.000 habitantes), y en el Área VIII, con un 5,3% (tasa de 1,3 casos por 100.000 habitantes).

En relación con la **localización anatómica**, los tres casos de TB con infección por VIH han presentado una TB pulmonar, 67% pulmonar exclusiva y 33% pulmonar y extrapulmonar, por lo que no se ha registrado ningún caso con localización extrapulmonar exclusiva y la radiografía patológica cavitada de tórax ha sido el patrón en los tres casos, lo que hace suponer que estos casos presentaban una moderada depresión de la inmunidad celular (CD4 entre 500 y 350 células/mm³) ya que cuando existe un severo compromiso de la inmunidad celular (CD4 por debajo de 200 células/mm³) las localizaciones más frecuentes son extrapulmonares y diseminadas.

Todos los casos que presentan estatus VIH (+) han nacido en España. El 100% de los casos de TB con infección por VIH eran fumadores, los otros **factores de riesgo** pueden observarse en el Gráfico 31.

Gráfico 31: Distribución de los factores de riesgo para TB en VIH (+), Asturias 2014

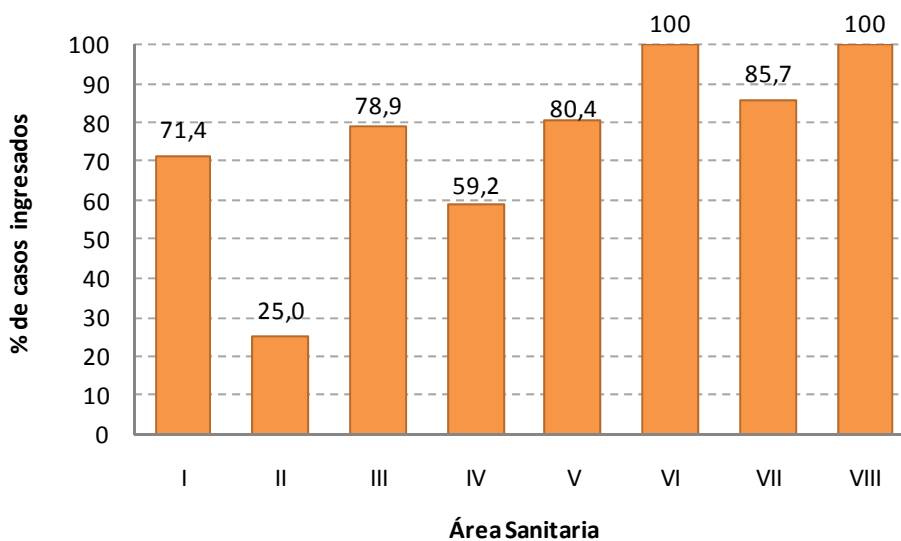


4.4. Hospitalización, tratamiento y retraso diagnóstico

4.4.1 Hospitalización

En el año 2014, el 75,6% de los pacientes afectados por TB han requerido ingreso hospitalario, lo que supone un 8,3% menos de ingresos con respecto al año 2013. De estos el 94,5% se correspondían con nuevos casos y el 5,5% eran recidivas. La proporción de casos de TB que han precisado ingreso hospitalario, por Área Sanitaria, puede observarse en el Gráfico 32.

Gráfico 32: Distribución de los casos de TB ingresados por Área Sanitaria, Asturias 2014



4.4.2 Tratamiento

Dentro de las diferentes pautas que existen para el tratamiento de la TB, la mayoría de los pacientes han recibido una pauta de tratamiento corta (seis meses), tanto en los nacidos en España como fuera de ella. Del total de casos de TB, el 77,5% recibieron seis meses de tratamiento y el 11,8% nueve meses.

En cuanto al número de fármacos prescritos, el 45,6% de los enfermos han recibido un régimen de tratamiento con tres fármacos (3F), y el 44,4% con cuatro fármacos (4F). Aquí si se observan diferencias según el país de nacimiento, siendo más frecuente la pauta 4F entre los nacidos fuera de España, como sería de esperar debido al mayor porcentaje de resistencias a los fármacos de primera línea en esos países. (Tabla 16, Gráfico 33 y Gráfico 34)

Tanto en los nuevos casos de TB como en las recidivas la pauta más frecuente de tratamiento ha sido con seis meses (78,1% y 66,7% respectivamente); y no existen diferencias entre la pauta 3F y la 4F.

Tabla 16: Casos de TB según pauta de tratamiento y lugar de nacimiento, Asturias 2014

Pauta de tratamiento	España		Fuera de España		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2RHZ + 4RH	65	42,5	3	18,8	68	40,2
2RHZE+ 4RH	52	34,0	11	68,8	63	37,3
2RHE + 7RH	3	2,0	0	0	3	1,8
2RHZ + 7RH	4	2,6	1	6,3	5	3,0
2RHZE+ 7RH	11	7,2	1	6,3	12	7,1
2RHZ +10RH	1	0,7	0	0	1	0,6
Otras	6	3,9	0	0	6	3,6
No consta	11	7,2	0	0	11	6,5
Total	153	100	16	100	169	100

R: Rifampicina, H: Isoniacida, Z: Pirazinamida, E: Etambutol, S: Estreptomicina

Gráfico 33: Distribución casos de TB según pauta de tratamiento, Asturias 2014

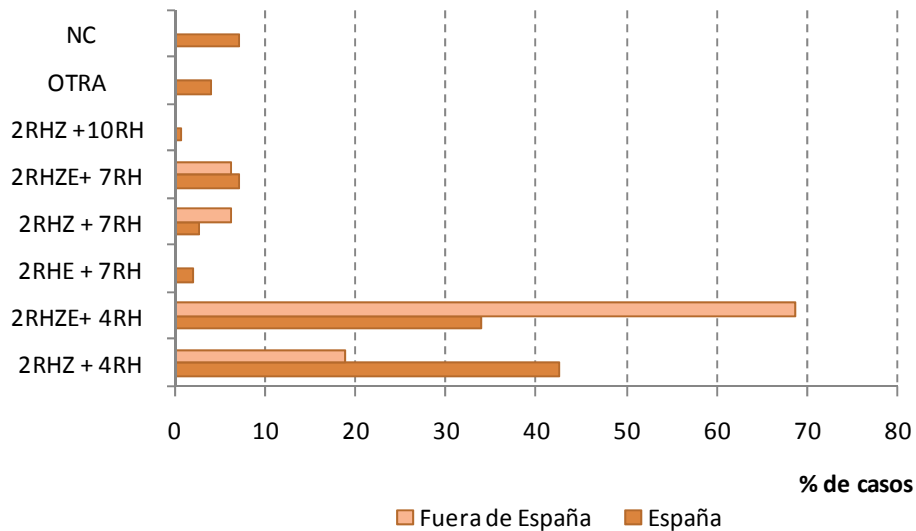
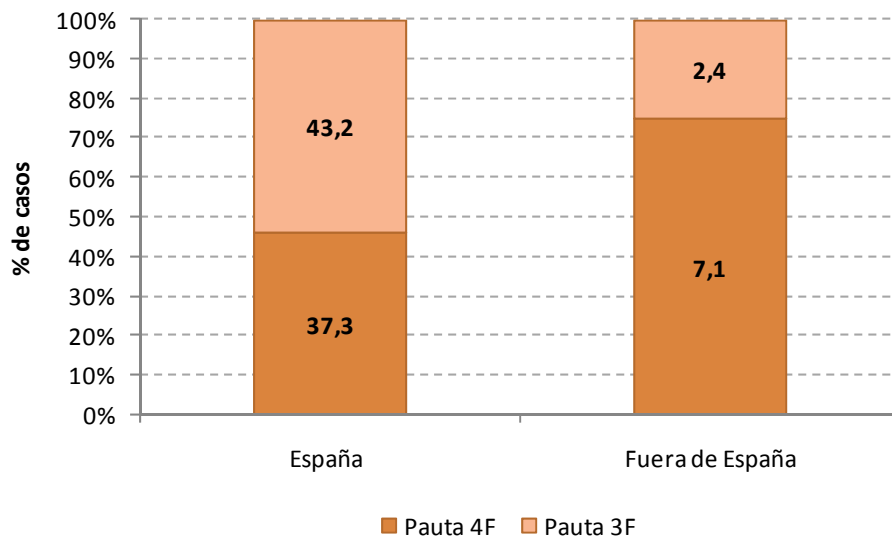
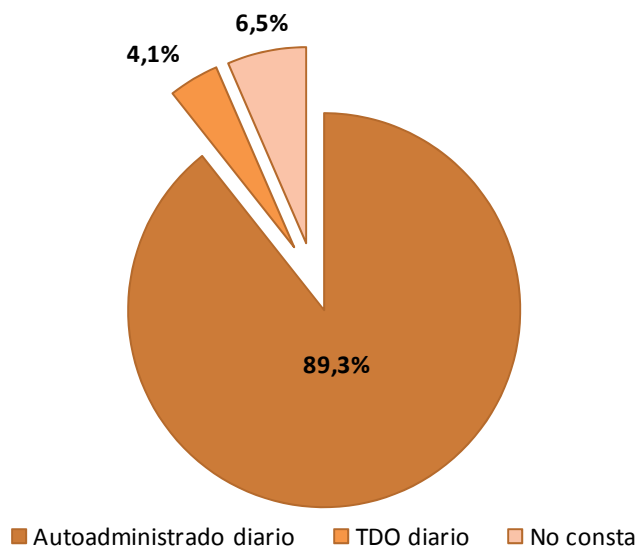


Gráfico 34: Distribución casos de TB según número de fármacos empleados en tratamiento, Asturias 2014



Respecto a la **modalidad de tratamiento** (véase Anexo 8.1), en un 6,5% de los casos no disponemos de información sobre la misma; en el resto, el 89,3% de los casos de TB ha sido autoadministrado diario y en el 4,1% restante (7 casos) se ha realizado algún tipo de tratamiento supervisado. (Gráfico 35)

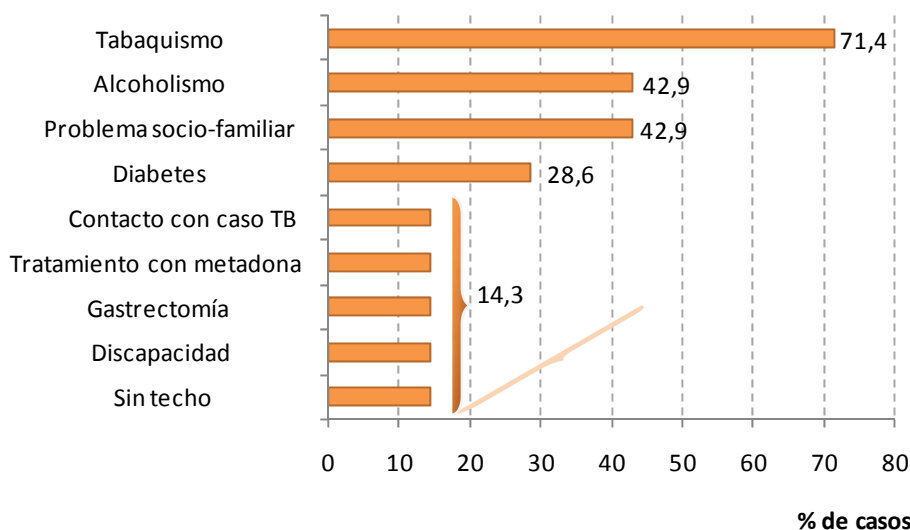
Gráfico 35: Distribución casos de TB según modalidad de tratamiento, Asturias 2014



Respecto a la edad, por debajo de los 25 años no se ha producido ningún caso de TB con tratamiento supervisado. En el resto de los grupos la distribución ha sido la siguiente: dos casos en el grupo de 25-34 años, tres casos entre los 35 y los 64 años y otros dos en los de 75 años y más. De los siete casos de TB que precisaron tratamiento supervisado, cuatro eran hombres y tres mujeres. Los pacientes que precisaron tratamiento supervisado residían en las Áreas V y VI. Sólo un caso había nacido fuera de España (Rumanía)

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 36.

Gráfico 36: Distribución de los factores de riesgo en casos de TB con TDO, Asturias 2014

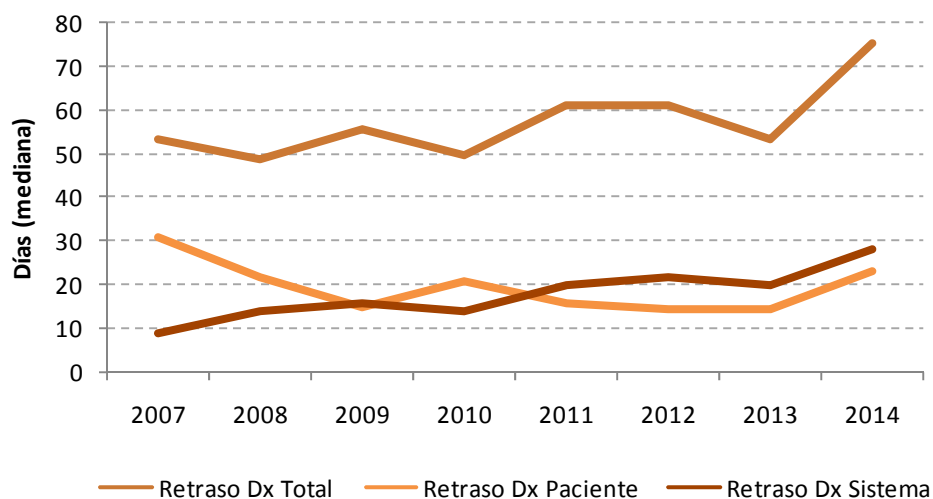


4.4.3 Retraso diagnóstico

El diagnóstico temprano y el tratamiento correcto de los enfermos de tuberculosis 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 **75,5 días**. Los componentes de este retraso total son el retraso atribuible al **paciente**, con una mediana de **23 días**, y el retraso atribuible al **sistema**, con una mediana de **28 días**, valores superiores a los encontrados en 2013. La evolución anual en el retraso diagnóstico puede observarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 37: Evolución anual del retraso diagnóstico (total, paciente y sistema), Asturias 2014



El retraso diagnóstico, con sus tres variantes, en función de la edad, el sexo y la localización anatómica puede observarse en la Tabla 17 y en los Gráficos 38, 39 y 40.

Tabla 17: Mediana (días) del retraso diagnóstico de TB, Asturias 2014

	Retraso Dx Total	Retraso Dx Paciente	Retraso Dx Sistema
2014	75,5	23,0	28,0
Hombres	62,5	16,0	26,5
Mujeres	98,0	30,5	31,0
0-14	21,0	0	18,5
15-44	94,0	29,0	15,0
45-64	90,0	31,0	40,0
≥65	72,0	20,0	32,0
TB pulmonar	81,5	25,5	23,5
TB extrapulmonar	73,0	16,0	39,0

Gráfico 38: Mediana del retraso diagnóstico total, Asturias 2014

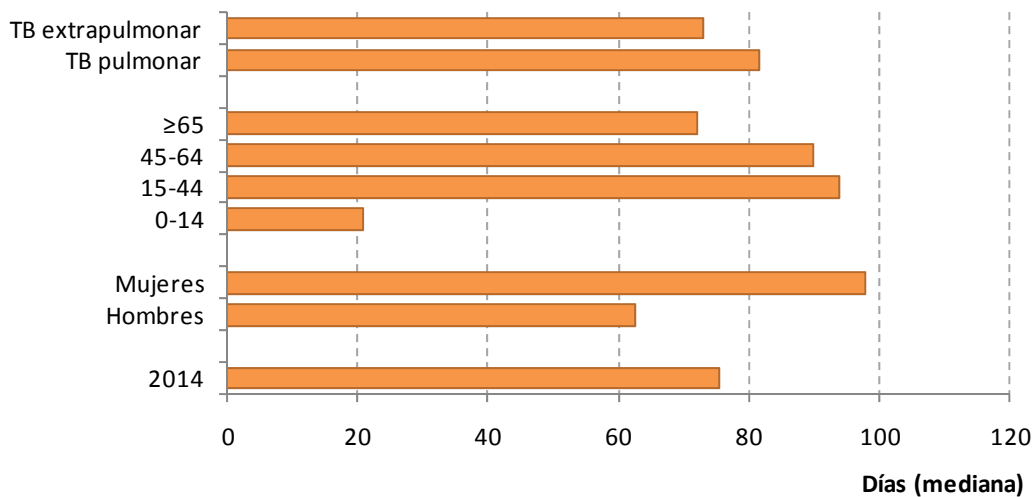


Gráfico 39: Mediana del retraso diagnóstico atribuible al paciente, Asturias 2014

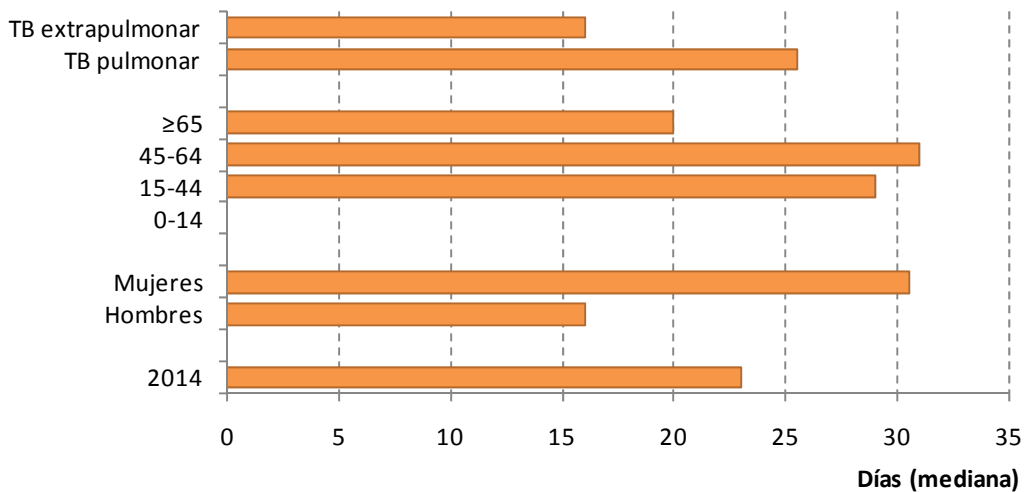
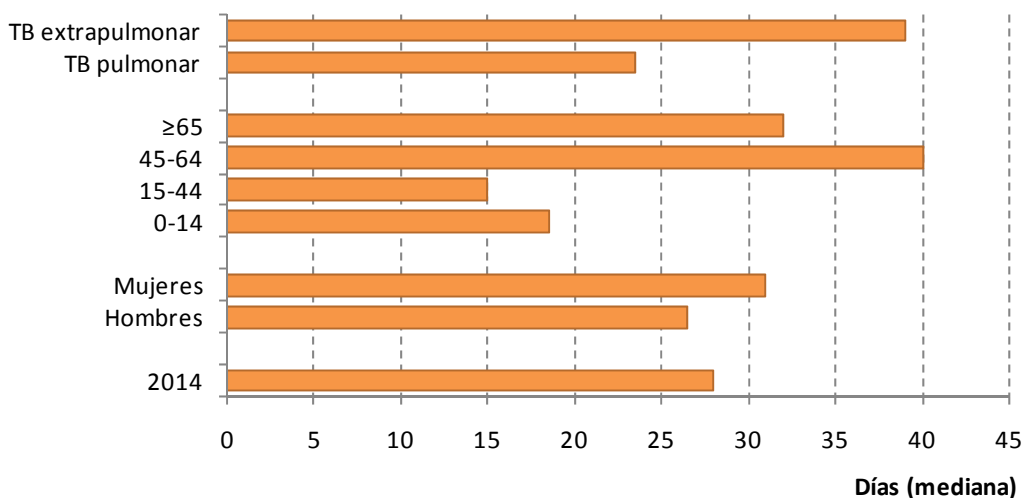


Gráfico 40: Mediana del retraso diagnóstico atribuible al sistema, Asturias 2014



4.5. 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)

4.5.1 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/pérdida, fallecimiento durante el tratamiento, traslado, enfermo crónico, fracaso terapéutico) para, de esta manera, contar con la información necesaria para el cierre del caso y posteriormente proceder a la 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 2014, de los 169 casos de TB detectados en Asturias, **solo 116 han sido declarados como EDO** y, de estos, **únicamente se ha notificado la Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento en 29 casos**, lo que corresponde a una **exhaustividad en la declaración completa (EDO+ Encuesta) del 25%**.

Existen claras diferencias en la exhaustividad de la declaración EDO entre las diferentes Áreas Sanitarias de nuestra comunidad autónoma variando desde el 0% al 100%. (Tabla 18), lo cual indica que el cumplimiento de la notificación de la Tuberculosis como Enfermedad de Declaración Obligatoria está muy lejos de lo que sería deseable.

Tabla 18: Exhaustividad de la declaración EDO por Área Sanitaria, Asturias 2014

Área Sanitaria ¹	Total casos	Declaración EDO	Encuesta Fin Seguimiento	Exhaustividad Declaración %
I	7	5	0	0
II	4	4	3	75,0
III	19	13	1	7,7
IV	49	31	1	3,2
V	51	37	7	18,9
VI	5	3	0	0
VII	14	6	0	0
VIII	19	17	17	100
Asturias	169	116	29	25,0

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

4.5.2 Resultado final del tratamiento según las características de los casos

Del total de 169 casos de TB del año en estudio se dispone de información sobre la conclusión final del tratamiento en 165 casos (97,6%). Los casos con éxito de tratamiento o resultado satisfactorio (tratamiento completo y curación bacteriológica) representan el 78,7% del total, con una tasa de 12,5 casos por 100.000 habitantes, el resto de los resultados de tratamiento se muestran en el Gráfico 41.

El porcentaje de éxito de tratamiento entre los nuevos casos de TB ha sido del 79,4% y en las recidivas del 66,6%. Los casos de TB fallecidos fueron 33,3% en las recidivas y del 11,3% en los nuevos casos. (Gráfico 42)

Gráfico 41: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento, Asturias 2014

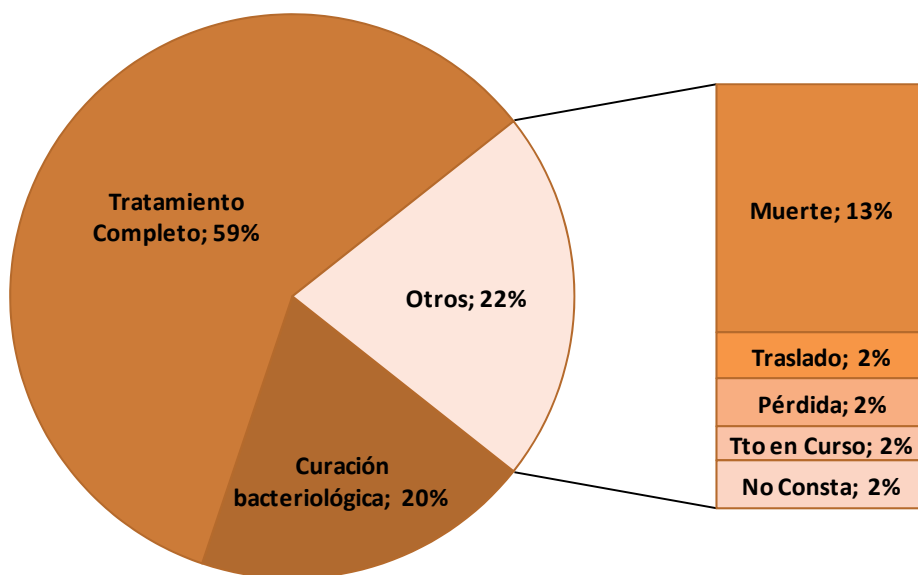
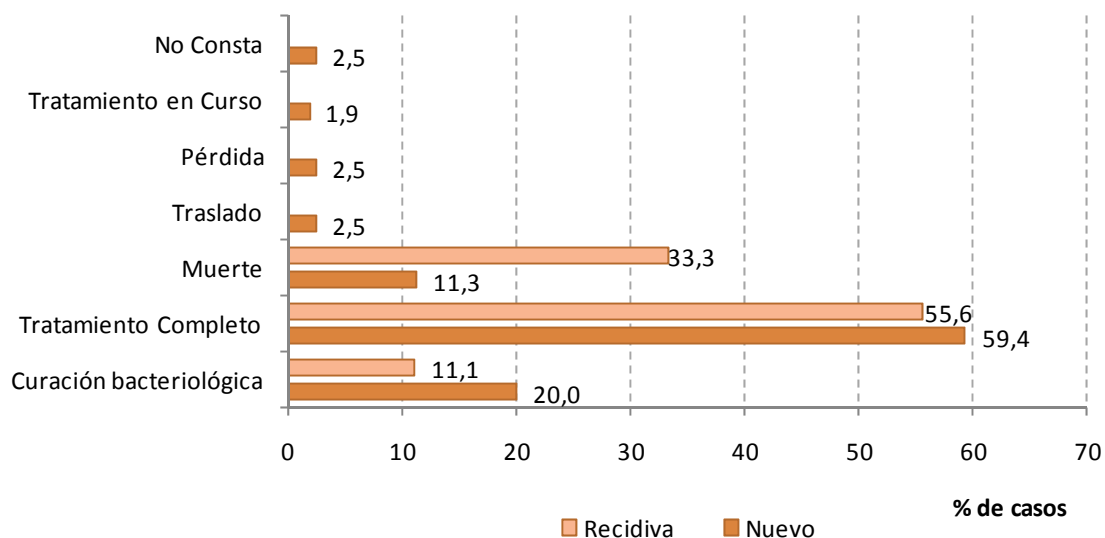


Gráfico 42: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y estatus, Asturias 2014



Según la distribución por **Área Sanitaria** (Tabla 19 y Gráfico 43), se observa que la proporción de casos que tienen como resultado el tratamiento completo es superior al de curación bacteriológica en todas las áreas excepto en las Áreas II y VI en las que es la misma; el Área II presenta un 100% de éxito de tratamiento, seguida del Área I con un 86%.

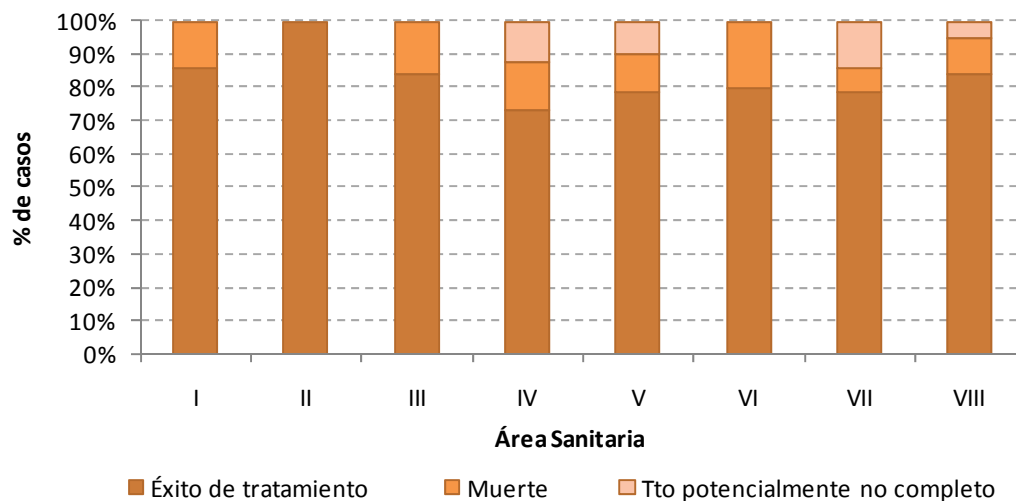
Tabla 19: Casos de TB según resultado de tratamiento por Área Sanitaria, Asturias 2014

Área Sanitaria ¹	Curación		Tto Completo		Muerte		Tto no completo ²		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
I	1	14,3	5	71,4	1	14,3	0	0	7
II	2	50,0	2	50,0	0	0	0	0	4
III	6	31,6	10	52,6	3	15,8	0	0	19
IV	8	16,3	28	57,1	7	14,3	6	12,2	49
V	8	15,7	32	62,7	6	11,8	5	9,8	51
VI	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0	5
VII	2	14,3	9	64,3	1	7,1	2	14,3	14
VIII	4	21,1	12	63,2	2	10,5	1	5,3	19
Asturias	33	19,5	100	59,2	21,0	12,4	15	8,9	169

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

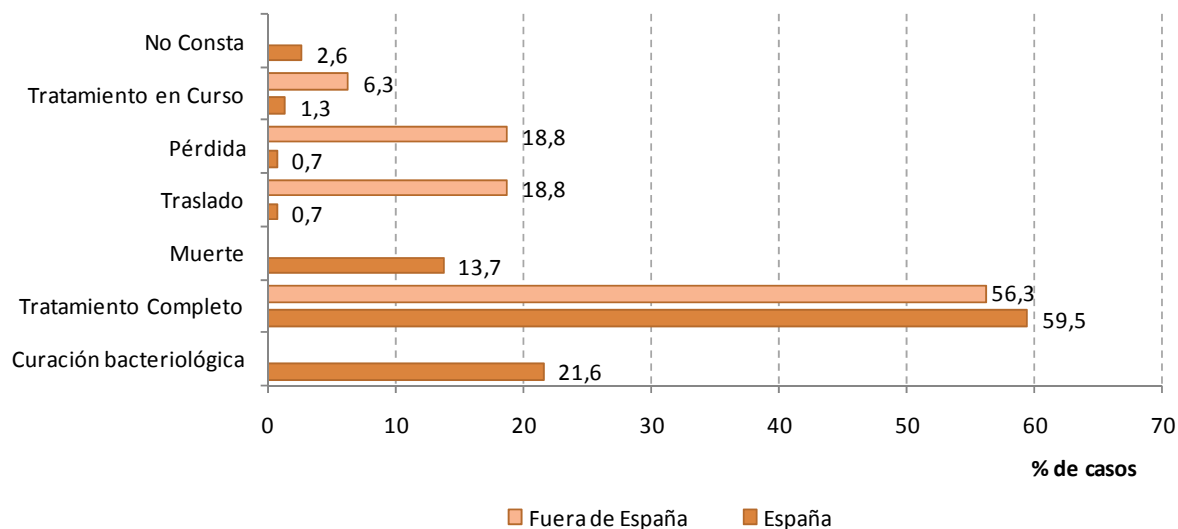
² Incluye los casos de abandono/pérdida, traslado, tratamiento en curso y los que no disponemos de información

Gráfico 43: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento por Área Sanitaria, Asturias 2014



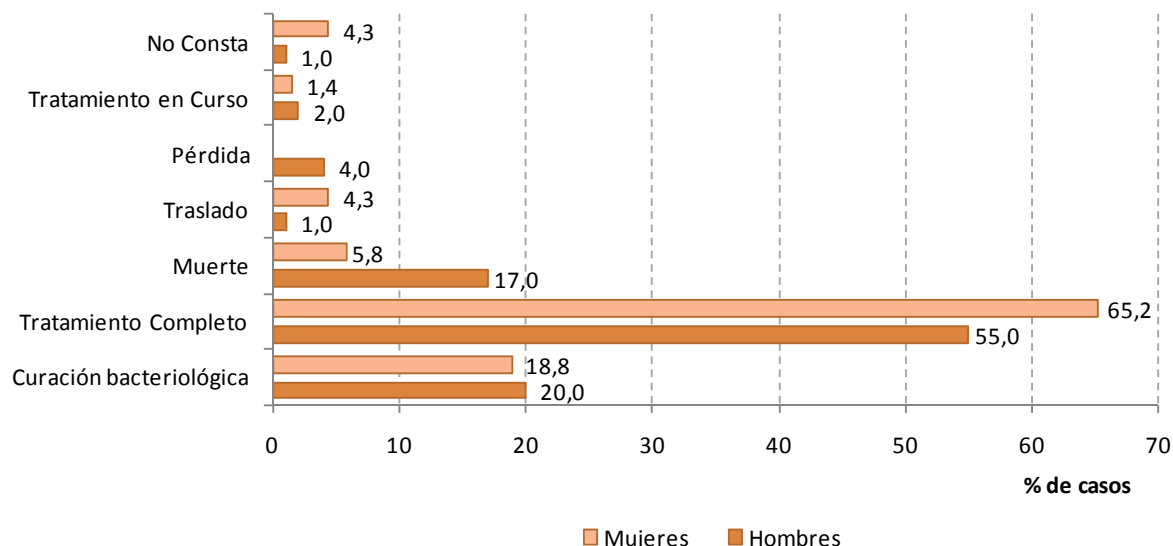
En función del **lugar de nacimiento** (Gráfico 44), no se ha registrado ningún caso con resultado de curación bacteriológica en los nacidos fuera de España y el éxito de tratamiento ha sido superior en los nacidos en España que en los foráneos (81% y 56,3% respectivamente). No se han producido fallecidos en los extranjeros y la proporción de casos con abandono/pérdida y traslado es superior a la de los nacidos en nuestro país.

Gráfico 44: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y país de nacimiento, Asturias 2014



Si analizamos los datos por **sexo**, observamos que el porcentaje de éxito de tratamiento es superior en mujeres que en hombres (84,1% y 75% respectivamente). El porcentaje de casos de TB con resultado de fallecimiento es un 11,2% superior en hombres que en mujeres. No se ha producido ningún caso de abandono/pérdida entre las mujeres. (Gráfico 45)

Gráfico 45: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento por sexo, Asturias 2014



Respecto a la **edad** (Tabla 20 y Gráfico 46), el éxito de tratamiento es superior al resto de resultados en todos los grupos de edad, siendo del 100% en menores de 25 años. Los casos de TB con resultado de fallecimiento se producen por encima de los 35 años. Por debajo de los 25 años no se ha producido ningún caso de tratamiento potencialmente no completo.

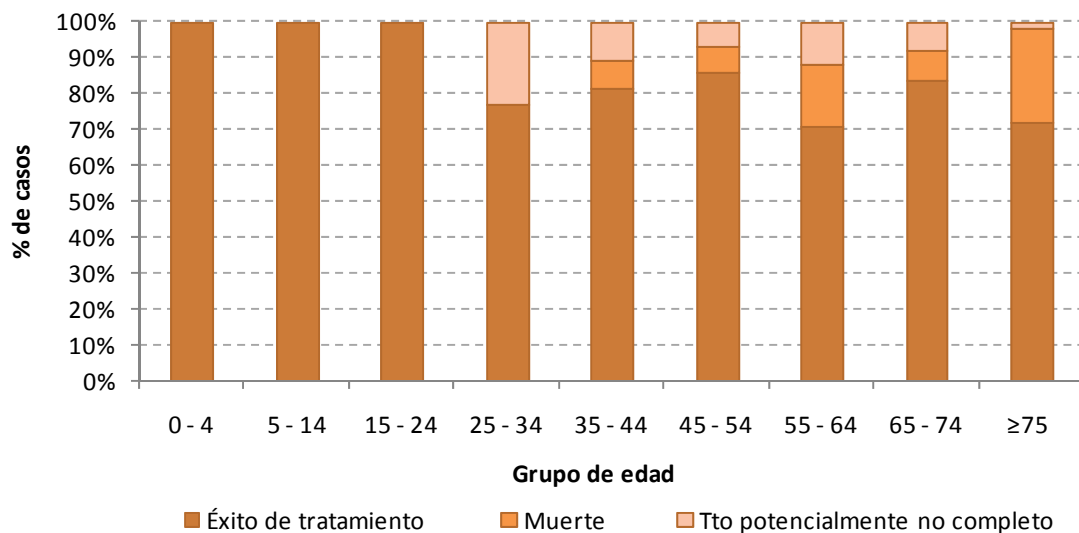
Tabla 20: Casos de TB según resultado de tratamiento y grupo de edad, Asturias 2014

Grupo de Edad ¹	Curación		Tto Completo		Muerte		Tto 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	14,3	6	85,7	0	0	0	0	7
25 - 34	7	26,9	13	50,0	0	0	6	23,1	26
35 - 44	5	18,5	17	63,0	2	7,4	3	11,1	27
45 - 54	3	21,4	9	64,3	1	7,1	1	7,1	14
55 - 64	2	11,8	10	58,8	3	17,6	2	11,8	17
65 - 74	5	20,8	15	62,5	2	8,3	2	8,3	24
≥75	10	20,0	26	52,0	13	26,0	1	2,0	50
Total	33	19,5	100	59,2	21	12,4	15	8,9	169

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, traslado, tratamiento en curso y los que no disponemos de información

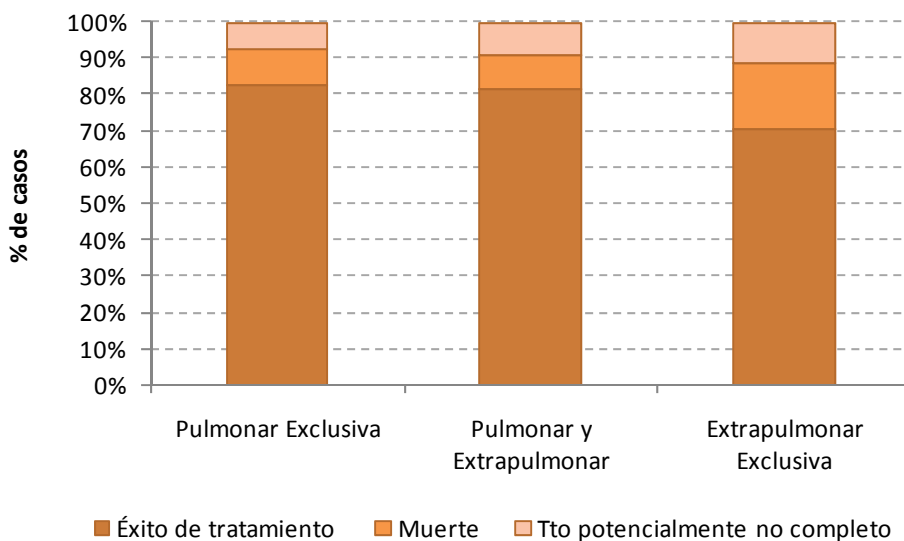
Gráfico 46: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento por grupo de edad, Asturias 2014



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 47. 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 los controles bacteriológicos posteriores al tratamiento en todos los casos para poder clasificarlo dentro de la categoría de curación bacteriológica.

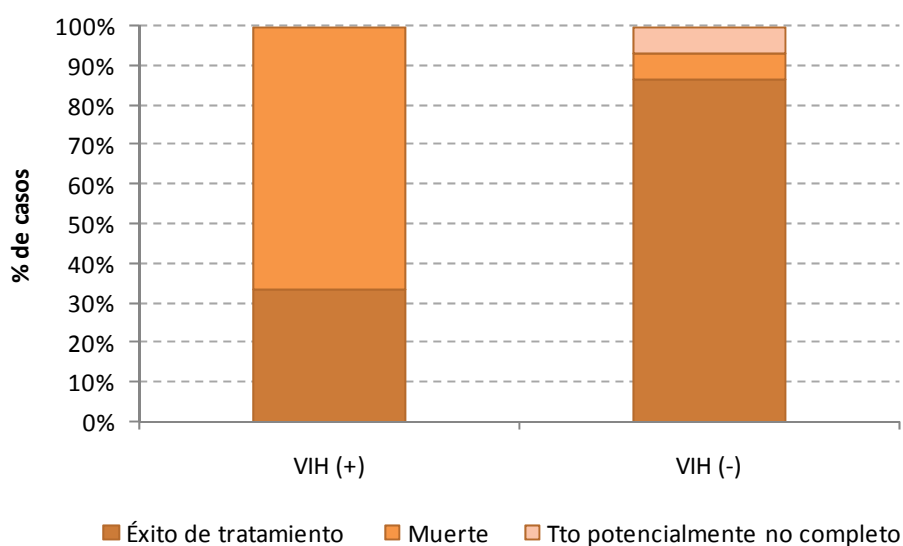
Dentro de los casos de **TB pulmonar bacilíferos**, el porcentaje de éxito del tratamiento (curación bacteriológica y tratamiento completo) es del 84%, cercano al objetivo de la OMS que es el cumplimiento y la curación del 85% de los nuevos casos de TB pulmonar bacilífera. Dentro de los casos de TB con resistencias a los fármacos de primera línea el 84,6% han presentado un resultado de tratamiento exitoso no habiéndose producido ningún fallecido ni abandono/pérdida. El caso con MDR-TB al cierre de la revisión de los casos del año 2014 continuaba a tratamiento.

Gráfico 47: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y localización anatómica, Asturias 2014



En cuanto al **estatus VIH** (Gráfico 48), el éxito del tratamiento es mayor en los casos de TB VIH (-) que en los VIH (+) (86,4% y 33,3% respectivamente), no detectándose ningún caso de curación bacteriológica entre los VIH (+). Los casos fallecidos son claramente superiores en los casos de TB con estatus VIH positivo (66,7% y 6,8% respectivamente) y no se ha producido ningún caso de abandono/pérdida entre los TB VIH (+).

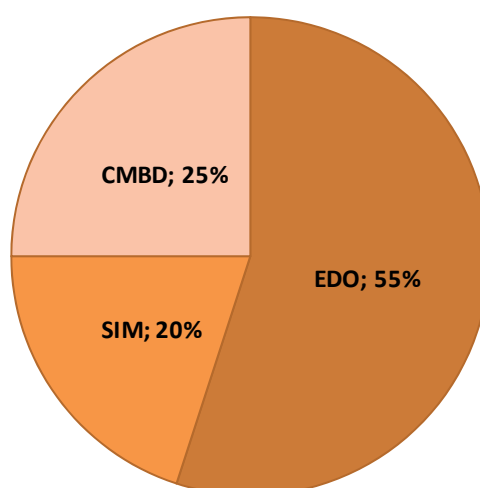
Gráfico 48: Resultado de tratamiento de TB en función del estatus VIH, Asturias 2014



4.5.3 Mortalidad por TB

De los 169 casos de TB ocurridos en el 2014, 21 de ellos han fallecido durante el tratamiento (letalidad del 12,4%), lo que supone una tasa de mortalidad por TB de 2 casos por 100.000 habitantes. Dentro de los 21 fallecidos, en 20 de ellos (95,2%) se ha establecido como causa de fallecimiento la TB (tasa de 1,9 casos por 100.000 habitantes) y en el resto (4,8%) otras causas (tasa de 0,1 casos por 100.000 habitantes). Sólo el 55% de los casos fallecidos por TB fueron declarados al sistema EDO. (Gráfico 49)

Gráfico 48: Distribución de los casos fallecidos por TB según sistemas de información, Asturias 2014



La distribución de los fallecidos por TB durante el tratamiento, por **Área Sanitaria**, se muestra en la Tabla 21 y Gráfico 50.

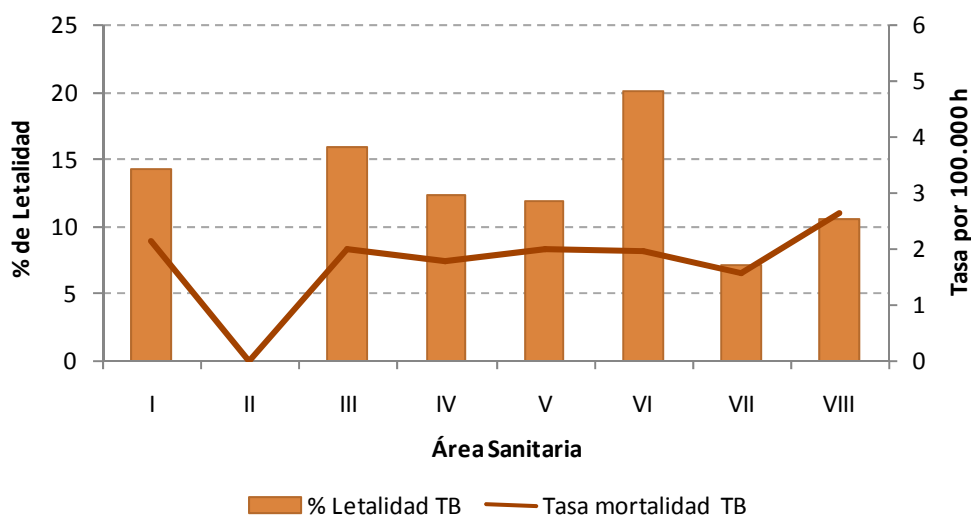
Tabla 21: Mortalidad por TB según Área Sanitaria, Asturias 2014

Área Sanitaria	Nº ¹	% Letalidad TB	Tasa mortalidad TB ²
I	1	14,3	2,1
II	0	0	0
III	3	15,8	2,0
IV	6	12,2	1,8
V	6	11,8	2,0
VI	1	20,0	1,9
VII	1	7,1	1,5
VIII	2	10,5	2,6
Asturias	20	11,9	1,9

¹ Fallecidos por TB durante el tratamiento

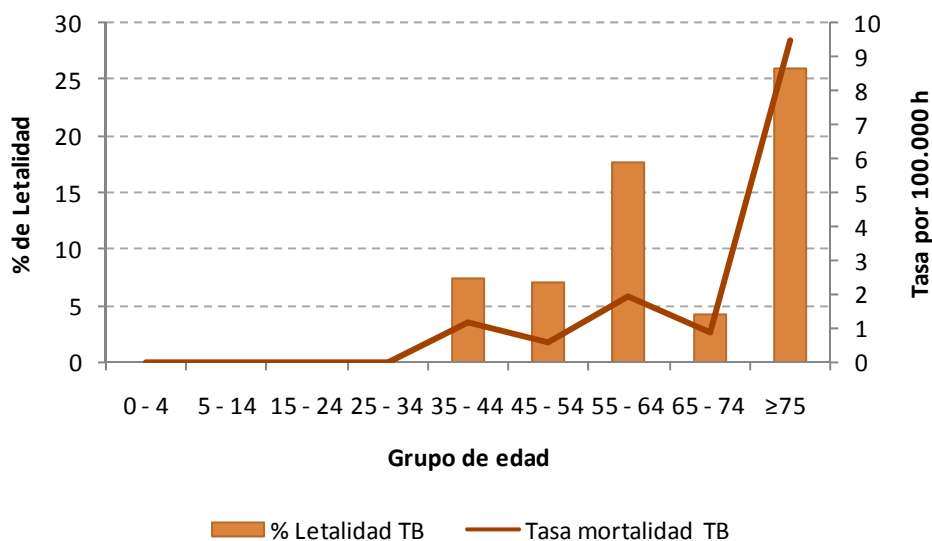
² Tasa por 100.000 habitantes/año

Gráfico 50: Letalidad y tasas de mortalidad por TB por Área Sanitaria, Asturias 2014



La **distribución por grupos de edad** de los fallecidos por TB, nos muestra que no hay fallecidos por debajo de los 35 años y que la tasa de mortalidad aumenta con la edad. (Gráfico 51)

Gráfico 51: Letalidad y tasas de mortalidad por TB según grupo de edad, Asturias 2014



Los casos fallecidos por TB en función del **sexo** se presentan en la Tabla 21, donde puede observarse que por cada 4 hombres que fallecen por TB lo hace una mujer, lo que supone una razón hombre/mujer superior a la detectada globalmente para el conjunto de casos de TB que es de 1,4.

Tabla 22: Mortalidad por TB según sexo, Asturias 2014

Sexo	Nº ¹	% Letalidad TB	Tasa mortalidad TB ²
Hombres	16	16,0	3,2
Mujeres	4	5,8	0,7
Total	20	11,8	1,9

¹ Fallecidos por TB durante el tratamiento

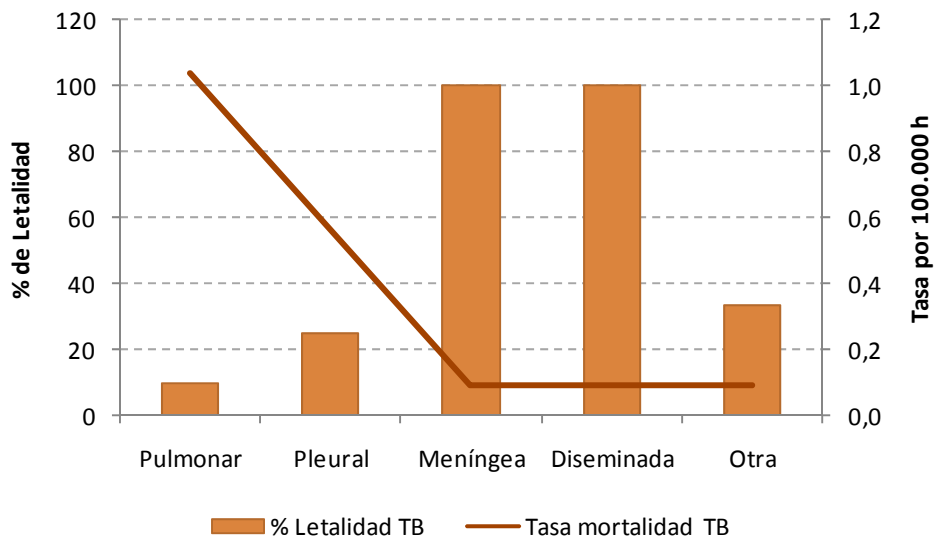
² Tasa por 100.000 habitantes/año

En función de la **localización anatómica** (Gráfico 52), la TB pulmonar es la que presenta la mayor tasa de mortalidad (1 caso por 100.000 habitantes), pero la de menor letalidad (9,6%). La TB meníngea y la TB diseminada presentan una letalidad del 100% seguidas de TB pericárdica con un 33,3% y la TB Pleural con un 25%.

Dentro de las TB pulmonares, la letalidad es mayor en los casos no bacilíferos que en los bacilíferos (17,1% y 10% respectivamente), si bien no hay prácticamente diferencia en la tasa de mortalidad (0,6 y 0,5 casos por 100.000 habitantes respectivamente).

En relación a los casos con estatus VIH (+) se han producido dos fallecidos, lo que supone una letalidad del 66,7% y una tasa de mortalidad de 0,2 casos por 100.000 habitantes.

Gráfico 52: Letalidad y tasas de mortalidad por TB según localización anatómica, Asturias 2014



5. Brotes y Alertas de Salud Pública por Tuberculosis

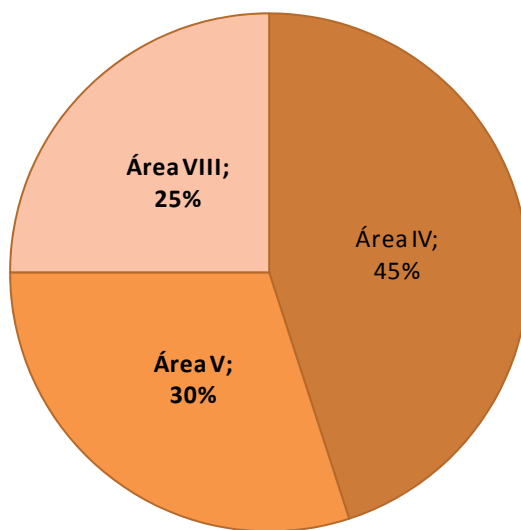
Las definiciones de Brote y Alerta de Salud Pública por TB se pueden consultar en el Anexo 8.1.

En el año 2014, el 96,4% de los casos de TB han sido esporádicos y el 3,6% 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 6 casos secundarios, 3 de ellos estaban relacionados con una Alerta de Salud Pública por TB.

A lo largo de este año, 20 casos generaron una Alerta de Salud Pública por TB, lo que supone una tasa de 1,9 casos por 100.000 habitantes. Estas Alertas de Salud Pública supusieron 172 personas en riesgo, 23 enfermos por TB (13,6% del total de casos) y 16 hospitalizados; no se ha registrado ningún fallecido. Se dispuso de información sobre la realización del Estudio de Contactos en 17 de ellas (85%).

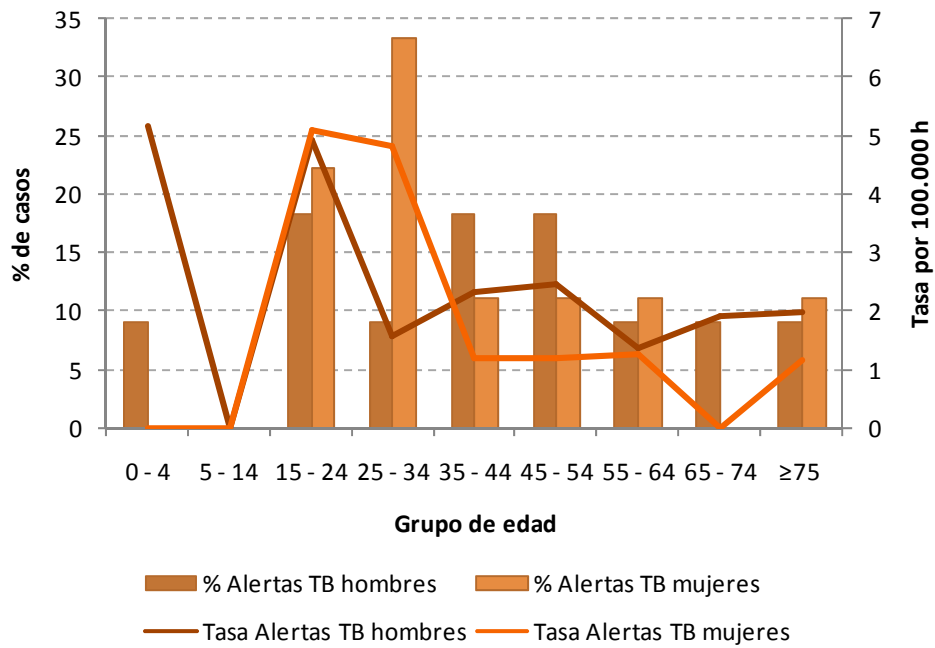
La distribución por **Área Sanitaria** se muestra en el Gráfico 53. De los 20 casos que generaron una Alerta de Salud Pública, dos de ellos (10%) habían nacido fuera de España. Se trataban de un hombre y una mujer de 21 y 26 años de edad respectivamente, naturales de Ecuador y Rumanía.

Gráfico 53: Distribución de las Alertas por TB por Área Sanitaria, Asturias 2014



De estos 20 casos, el 55% eran hombres y el 45% mujeres. Sólo un caso de TB que ha iniciado una Alerta de Salud Pública tenía una edad inferior a los 15 años. La distribución de los casos según edad y sexo se muestra en el gráfico 54.

Gráfico 54: Distribución e incidencia de las Alertas por TB según edad y sexo, Asturias 2014



El colectivo que más casos ha presentado relacionado con Alertas de Salud Pública por TB ha sido el entorno laboral (excluyendo el resto de categorías específicas), con un 25 % de los casos. (Gráfico 55)

Las características resumidas de las alertas de Salud Pública por TB en Asturias en el año 2014 pueden observarse en la Tabla 23.

Gráfico 55: Distribución de las Alertas por TB según colectivo, Asturias 2014

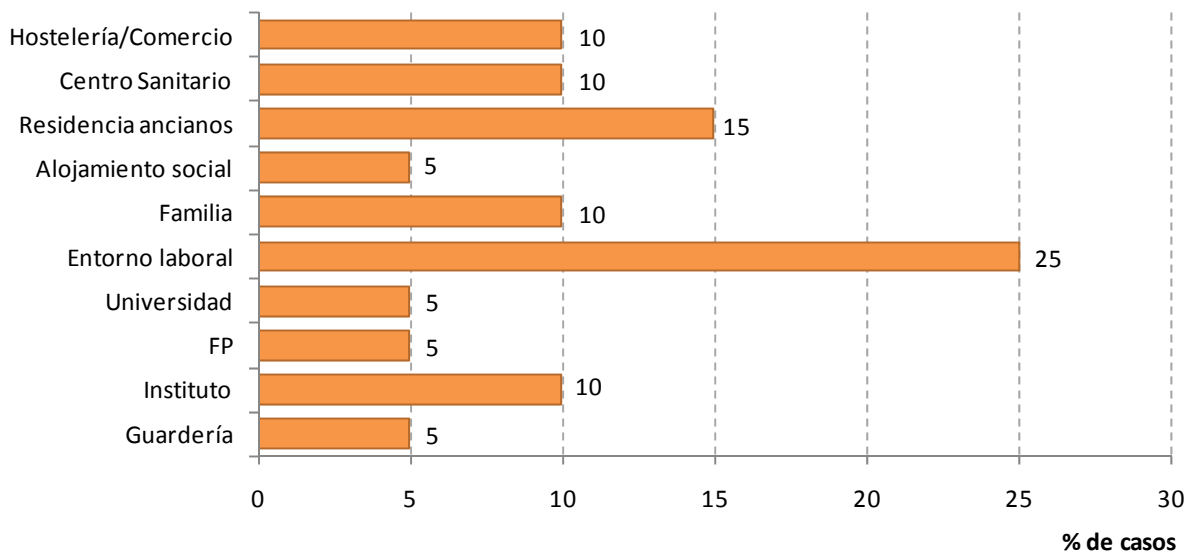


Tabla 23: Tabla resumen de las Alertas por TB, Asturias 2014

Semana	Área	Concejo	Colectivo	Edad	Sexo	En Riesgo	Enfermo	Hospitalizados	Defunciones	Casos 2 ^{arios}	EC ¹
5	5	Gijón	Familia	21	Mujer	14	1	1	0	0	NC ²
5	8	Langreo	Hostelería/Comercio	39	Hombre	5	1	1	0	0	SI
7	4	Oviedo	Universidad	25	Hombre	5	1	1	0	0	SI
9	5	Gijón	Alojamiento Social	33	Mujer	2	1	1	0	0	SI
13	8	San Martín del Rey Aurelio	Hostelería/Comercio	38	Hombre	6	1	1	0	0	SI
15	8	Langreo	Instituto	18	Mujer	28	2	1	0	1	SI
19	3	Avilés	Entorno Laboral	54	Hombre	8	1	1	0	0	SI
19	4	Oviedo	Instituto	18	Hombre	19	1	1	0	0	SI
24	5	Gijón	Familia	46	Hombre	4	1	0	0	0	SI
30	4	Oviedo	Entorno Laboral	28	Mujer	5	1	1	0	0	SI
33	5	Gijón	Centro Sanitario	49	Mujer	4	2	0	0	1	SI
34	4	Grado	Residencia de Ancianos	76	Mujer	11	1	1	0	0	SI
39	4	Oviedo	Residencia de Ancianos	77	Hombre	4	2	1	0	1	SI
40	4	Oviedo	Entorno Laboral	36	Mujer	11	1	0	0	0	SI
41	5	Gijón	Entorno Laboral	61	Mujer	3	1	0	0	0	NC
45	4	Oviedo	Residencia de Ancianos	58	Hombre	1	1	1	0	0	SI
47	4	Oviedo	Guardería	18	Hombre	5	1	1	0	0	SI
47	4	Oviedo	Entorno Laboral	26	Mujer	17	1	1	0	0	SI
48	8	Langreo	Centro Sanitario	74	Hombre	3	1	1	0	0	NC
51	4	Oviedo	Formación Profesional	21	Hombre	17	1	1	0	0	SI

¹ Estudio de Contactos

² No recibida información de los resultados del EC

6. Resumen y Conclusiones

En el año 2014 se han registrado **169 casos de TB en Asturias**, lo que representa una **tasa de 15,9 casos por 100.000 habitantes**. En los últimos años se viene produciendo un descenso de la tasa de TB en nuestra Comunidad Autónoma pasando de 22,5 casos por 100.000 habitantes en el año 2010 a 15 casos por 100.000 habitantes en el 2013.

El 94,7% de estos casos son enfermos nuevos (nunca han recibido tratamiento antituberculoso, o lo han recibido durante un periodo inferior a un mes) lo que representa una **tasa de incidencia de 15,1 nuevos casos 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 (68,6%), pero para el que se constata que continua existiendo una importante **infradeclaración**, la cual ha empeorado con respecto a años anteriores, pasando de cifras inferiores al 30%, entre los años 2007-2013, a un **31,4%** en 2014, lo que indica que, a pesar de tener un número similar de casos de TB con respecto al 2013, la declaración de esta enfermedad no funciona como sería deseable suponiendo un mayor esfuerzo en la búsqueda de casos de TB no declarados, a partir del resto de sistemas de información. 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% de los casos bacilíferos** es bastante preocupante ya que no se ha conseguido mejorar con respecto al año anterior.

La presencia de la enfermedad sigue siendo **más notable en los hombres (59,2%) que en las mujeres (40,8%)** lo que representa unas tasas de 19,7 y 12,5 casos por 100.000 habitantes respectivamente. La **edad media de los enfermos es de 55,9 años** y es mayor en los casos nacidos en España (57,6 años) que en los nacidos en el extranjero (39,9 años). La tasa en edad pediátrica, de 0 a 14 años, fue de 3,4 casos por 100.000 habitantes, igual que en el 2013. **Las tasas de incidencia más altas ocurren en los grupos de 65-74 años y de ≥75 años** (21,2 y 36,6 casos por 100.000 habitantes respectivamente).

El mayor volumen de casos ocurre en las Áreas Sanitarias centrales (Áreas III, IV y V, con el 11,3%, 29,2% y 30,4% 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 VIII con 24,9 casos por 100.000 habitantes, seguida de las Áreas VII y V con 21,6 y 16,9 casos por 100.000 habitantes respectivamente.

La forma más frecuente de presentación es la **TB pulmonar exclusiva, observada en el 61,5% de los casos** (9,8 casos por 100.000 habitantes), mientras que la **TB extrapulmonar exclusiva es la forma de presentación en el 32% de los casos** (5,1 casos por 100.000 habitantes). Dentro de las TB pulmonares se han producido 1 caso de TB laríngea y 4 casos de TB miliar (con mayor potencial de transmisión). El **43,5% de los casos de TB pulmonar han sido bacilíferos** (4,7 casos por 100.000 habitantes).

El **78,1 % de los casos de TB han sido confirmados bacteriológicamente**. De los 160 nuevos casos de TB, el 76,9% han presentado cultivo positivo y se ha realizado antibiograma al 97,6%. El 55,6% de los casos de TB que habían recibido tratamiento previo presentaron un cultivo positivo, realizándose el antibiograma en el 100%.

En el 79,9% de los casos se ha producido la identificación del germen responsable (134 *Mycobacterium tuberculosis* y un caso de *Mycobacterium bovis*), en el 20,1% no se dispone de información sobre la identificación del germen.

En los antibiogramas realizados se han encontrado un **10,4 % de aislamientos de TB resistentes**, y un **caso de TB multirresistente (MDR-TB)** no habiéndose producido ningún caso de TB extremadamente resistente (XDR-TB).

Los factores de riesgo de enfermedad tuberculosa más frecuentes en el año estudiado son: tabaquismo (30,8%), diabetes (14,2%), silicosis (10,7%), presencia de neoplasia (8,3%), inmunosupresión (7,1%), insuficiencia renal (6,5%) y alcoholismo (5,3%). En el periodo estudiado no se ha producido ningún caso en embarazadas.

En el año 2014, el **9,5% de los casos son personas nacidas en el extranjero**, lo que representa una tasa de 1,5 casos por 100.000 habitantes. De los 16 casos nacidos en el extranjero, **cuatro de ellos se han clasificado como importados**, lo que significa que podemos considerar que **el 75% de los casos de TB nacidos fuera de España se infectan aquí**. Los países de procedencia más frecuentes son Rumanía, Senegal y Ecuador.

La prevalencia de **enfermos tuberculosos coinfectados por el VIH es del 1,8%** (tasa de 0,3 casos por 100.000 habitantes). **La determinación del estatus VIH entre los casos de TB se ha realizado en el 36,7%** de los mismos. La mayoría de los casos VIH (+) se producen en el grupo de edad de 35-44 años (tasa de 1,2 casos por 100.000 habitantes) y un caso entre los 55-64 años (tasa de 0,7 casos por 100.000 habitantes). El factor de riesgo más frecuente en los casos de TB con VIH (+) es el tabaquismo presente en un 100% de los casos. 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 unos dos meses y medio** (mediana de 75,5 días), la parte atribuible al paciente tiene una mediana de 23 días y la mediana atribuible al sistema es de 28 días. El retraso total es **significativamente superior en las mujeres** (mediana de 98 días) que en los hombres (mediana de 62,5 días) y **aumenta con la edad**, estando en torno a los 72 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** (mediana de 39 días) **y al grupo de 45-64 años de edad** (mediana de 40 días). En los últimos años se parecía un aumento ligero, pero continuado, del retraso atribuible al sistema.

El 75,6% de los casos han tenido un ingreso hospitalario. El 77,5% de los casos han recibido una quimioterapia corta de seis meses y el 11,8% de nueve meses; el 45,6% han recibido un régimen de tratamiento con 3 fármacos y el 44,4% han recibido una pauta de 4 fármacos. El 89,3% de los casos realizaron el tratamiento de forma autoadministrada diaria, y **solo en el 4,1% se realizó algún tipo de tratamiento supervisado**, en forma de TDO diario.

En el año 2014, 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 25%** de los casos declarados al sistema EDO (29 casos de 116); 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 los casos con éxito de tratamiento o resultado satisfactorio (tratamiento completo y curación bacteriológica) representan el 78,7% del total, con una tasa de 12,5 casos por 100.000 habitantes; la curación bacteriológica sólo se ha constatado en el 20% de los casos

Un **12,4% de los casos fallecieron**, de los que el 95,2% fueron por TB y el resto por otras causas. En el 2,4% de los casos el resultado de tratamiento ha sido traslado/pérdida y en el 2,4% de los casos no consta información sobre el resultado del tratamiento.

Dentro de los casos de **TB pulmonar bacilíferos**, el porcentaje de **éxito del tratamiento** (curación bacteriológica y tratamiento completo) es del **84%**, cercano al objetivo de la OMS que es el cumplimiento y la curación del 85% de los nuevos casos de TB pulmonar bacilífera.

En el año 2014 no se ha producido ningún brote por TB y el 11,8% de los casos han originado una Alerta de Salud Pública por TB.

Es importante reseñar que los nuevos casos de TB son claramente superiores a las recidivas (94,7% y 5,3% 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 23,9 casos por 100.000 habitantes en el año 2007 a 15,9 casos por 100.000 habitantes en 2014.

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 información completa de los casos de TB por lo que se debe **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 2015. Disponible en: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/
- Informe del Centro Europeo para la Prevención y Control de las Enfermedades (ECDC), Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2015. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Tuberculosis/Pages/index.aspx>
- Informe epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España. Año 2014. 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/pdf_2015/TB_Informe_2014.pdf
- Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013. http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-procedimientos/PROTOCOLOS_RENAVE-ciber.pdf
- Indicadores de seguimiento del Plan para la Prevención y Control de la Tuberculosis en España. Año 2014. 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 en la asignación de la fuente de información	<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 anteriores.
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.

Antecedente de tratamiento previo	Caso tratado previamente	<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.
Modalidad de tratamiento	Autoadministrado	El propio paciente controla y garantiza la toma diaria del tratamiento (no se considera tratamiento supervisado).
	Tratamiento directamente observado (TDO)	Realizado por personal adiestrado (sanitario o no) que 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.
Situación final de tratamiento	Curación	<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.
	Tratamiento completo	Paciente que ha completado el tratamiento y NO cumple criterios para ser clasificado como curación ni como fracaso terapéutico.
	Muerte	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.
	Fracaso Terapéutico	<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 aún 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 2014

2014	TB Respiratoria		Meningitis TB		Otras TB		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total Casos	143	84,6	1	0,6	25	14,8	169	100
Tasa por 100.000h	13,5		0,1		2,4		15,9	
Sexo								
Hombre	88	61,5	0	0	12	48,0	100	59,2
Mujer	55	38,5	1	100	13	52,0	69	40,8
Grupo de Edad								
0 - 4	1	0,7	0	0	1	4,0	2	1,2
5 - 14	1	0,7	0	0	1	4,0	2	1,2
15 - 24	7	4,9	0	0	0	0	7	4,1
25 - 34	25	17,5	0	0	1	4,0	26	15,4
35 - 44	25	17,5	0	0	2	8,0	27	16,0
45 - 54	14	9,8	0	0	0	0	14	8,3
55 - 64	14	9,8	0	0	3	12,0	17	10,1
65 - 74	18	12,6	1	100	5	20,0	24	14,2
≥75	38	26,6	0	0	12	48,0	50	29,6
Estatus								
Nuevo	136	95,1	1	100	23	92,0	160	94,7
Recidiva	7	4,9	0	0	2	8,0	9	5,3
BK								
Positivo	62	43,4	1	100	7	28,0	70	41,4
Negativo	78	54,5	0	0	15	60,0	93	55,0
No realizado	3	2,1	0	0	3	12,0	6	3,6
Cultivo								
Positivo	112	78,3	1	100	15	60,0	128	75,7
Negativo	25	17,5	0	0	8	32,0	33	19,5
No realizado	6	4,2	0	0	2	8,0	8	4,7
País de Origen								
España	130	90,9	1	100	22	88,0	153	90,5
Fuera de España	13	9,1	0	0	3	12,0	16	9,5
VIH								
Positivo	3	2,1	0	0	0	0	3	1,8
Negativo	52	36,4	0	0	7	28,0	59	34,9
No consta	88	61,5	1	100	18	72,0	107	63,3
Resultado del Tratamiento								
Curación	33	23,1	0	0	0	0	33	19,5
Tto Completo	81	56,6	0	0	19	76,0	100	59,2
Muerte	17	11,9	1	100	3	12,0	21	12,4
Traslado	4	2,8	0	0	0	0	4	2,4
Abandono/Pérdida	3	2,1	0	0	1	4,0	4	2,4
Tto en Curso	1	0,7	0	0	2	8,0	3	1,8
No consta	4	2,8	0	0	0	0	4	2,4
Mortalidad								
No TB	0	0	0	0	1	4,0	1	0,6
TB	17	11,9	1	100	2	8,0	20	11,8

8.3. Tabla resumen de los casos de Tuberculosis por Área Sanitaria, año 2014

	Área I		Área II		Área III		Área IV		Área V		Área VI		Área VII		Área VIII	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total Casos	7	4,1	4	2,4	19	11,2	49	29,0	51	30,2	5	3,0	14	8,3	19	11,2
Tasa por 100.000h	14,8		14,0		12,5		14,4		16,9		9,6		21,6		24,9	
Sexo																
Hombre	4	57,1	2	50,0	10	52,6	26	53,1	28	54,9	3	60,0	10	71,4	16	84,2
Mujer	3	42,9	2	50,0	9	47,4	23	46,9	23	45,1	2	40,0	4	28,6	3	15,8
Grupo de Edad																
0 - 4	0	0	0	0	0	0	1	2,0	0	0	0	0	1	7,1	0	0
5 - 14	0	0	0	0	1	5,3	0	0	1	2,0	0	0	0	0	0	0
15 - 24	0	0	0	0	0	0	3	6,1	1	2,0	0	0	0	0	3	15,8
25 - 34	0	0	0	0	3	15,8	13	26,5	5	9,8	1	20,0	3	21,4	1	5,3
35 - 44	1	14,3	0	0	1	5,3	7	14,3	11	21,6	1	20,0	1	7,1	4	21,1
45 - 54	1	14,3	0	0	2	10,5	3	6,1	6	11,8	0	0	1	7,1	1	5,3
55 - 64	0	0	0	0	3	15,8	4	8,2	6	11,8	1	20,0	1	7,1	2	10,5
65 - 74	2	28,6	2	50,0	2	10,5	6	12,2	5	9,8	2	40,0	2	14,3	3	15,8
≥75	3	42,9	2	50,0	7	36,8	12	24,5	16	31,4	0	0	5	35,7	5	26,3
Estatus																
Nuevo	7	100	4	100	17	89,5	48	98,0	47	92,2	5	100	12	85,7	19	100
Recidiva	0	0	0	0	2	10,5	1	2,0	4	7,8	0	0	2	14,3	0	0
BK																
Positivo	1	14,3	1	25,0	4	21,1	25	51,0	21	41,2	4	80,0	4	28,6	10	52,6
Negativo	6	85,7	3	75,0	14	73,7	21	42,9	28	54,9	1	20,0	10	71,4	9	47,4
No realizado	0	0	0	0	1	5,3	3	6,1	2	3,9	0	0	0	0	0	0
Cultivo																
Positivo	4	57,1	4	100	10	52,6	42	85,7	40	78,4	4	80,0	9	64,3	14	73,7
Negativo	3	42,9	0	0	8	42,1	4	8,2	8	15,7	1	20,0	4	28,6	5	26,3
No realizado	0	0	0	0	1	5,3	3	6,1	3	5,9	0	0	1	7,1	0	0
País de Origen																
España	7	100	4	100	18	94,7	41	83,7	46	90,2	5	100	12	85,7	19	100
Fuera de España	0	0	0	0	1	5,3	8	16,3	5	9,8	0	0	2	14,3	0	0
VIH																
Positivo	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3,9	0	0	0	0	1	5,3
Negativo	2	28,6	1	25,0	6	31,6	16	32,7	20	39,2	2	40,0	5	35,7	7	36,8
No consta	5	71,4	3	75,0	13	68,4	33	67,3	29	56,9	3	60,0	9	64,3	11	57,9
Resultado del Tratamiento																
Curación	1	14,3	2	50,0	6	31,6	8	16,3	8	15,7	2	40,0	2	14,3	4	21,1
Tto Completo	5	71,4	2	50,0	10	52,6	28	57,1	32	62,7	2	40,0	9	64,3	12	63,2
Muerte	1	14,3	0	0	3	15,8	7	14,3	6	11,8	1	20,0	1	7,1	2	10,5
Traslado	0	0	0	0	0	0	3	6,1	0	0	0	0	1	7,1	0	0
Abandono/Pérdida	0	0	0	0	0	0	1	2,0	2	3,9	0	0	0	0	1	5,3
Tto en Curso	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3,9	0	0	1	7,1	0	0
No consta	0	0	0	0	0	0	2	4,1	1	2,0	0	0	0	0	0	0
Mortalidad																
No TB	0	0	0	0	0	0	1	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0
TB	1	14,3	0	0	3	15,8	6	12,2	6	11,8	1	20,0	1	7,1	2	10,5



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERIA DE SANIDAD

DIRECCION GENERAL DE SALUD PÚBLICA
Servicio de Vigilancia Epidemiológica