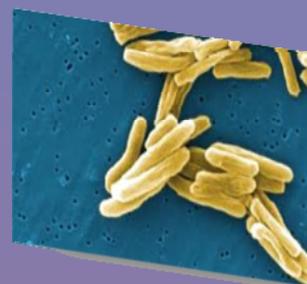


INFORME DE LA TUBERCULOSIS EN ASTURIAS

Características de los casos de tuberculosis de
Asturias de los años 2007 y 2008



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE SALUD
Y SERVICIOS SANITARIOS

DIRECCION GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y
PARTICIPACIÓN
Servicio de Vigilancia y Alertas Epidemiológicas



INFORME DE LA TUBERCULOSIS EN ASTURIAS

Características de los casos de tuberculosis
de Asturias de los años 2007 y 2008

DIRECCION GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN
Servicio de Vigilancia y Alertas Epidemiológicas

**INFORME DE LA TUBERCULOSIS EN ASTURIAS
CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS DE ASTURIAS AÑOS 2007-2008**

Oviedo, Junio de 2011

Autores: *Sección de Vigilancia Epidemiológica*

Análisis, redacción y diseño:

Dolores Pérez Hernández

Revisión y registro de datos:

Ismael Huerta González
Mario Margolles Martins
Natalia Méndez Menéndez
Blanca Álvarez Fernández
Pilar Alonso Vigil
Eva García Fernández
Ana María Fernández Verdugo
María Alonso Díaz-Caneja

Edición:

Consejería de Salud y Servicios Sanitarios
Dirección General de Salud Pública y Participación
Servicio de Vigilancia y Alertas Epidemiológicas

Distribución:

Edición de 500 ejemplares
Disponible para descarga en el portal sanitario de la web del Principado de Asturias
(www.astursalud.es)

INDICE

0. Conclusiones	4
1. Introducción	5
2. Material y métodos	10
3. Resultados	12
3.1. Evaluación de la declaración de casos de TB en Asturias 2007-2008.....	12
3.2. Distribución geográfica por Áreas Sanitarias.....	20
3.3. Distribución por edad y sexo.....	21
3.4. Clasificación de los casos según tratamiento previo	25
3.5. Factores de riesgo	29
3.6. Localización de la enfermedad	31
3.7. Pruebas diagnósticas.....	36
3.8. País de nacimiento.....	42
3.9. Tuberculosis e infección VIH	44
3.10. Hospitalización y tratamiento	50
3.11. Retraso diagnóstico	51
3.12. Resultado final del tratamiento según las características de los casos	54
3.13. Mortalidad por TB	60
3.14. Casos relacionados con brotes y alertas por TB.....	64
4. Resumen	66
5. Bibliografía básica	68
Tablas resumen principales características de los casos de TB en Asturias.....	69
Principales características de los casos de Tuberculosis. Asturias, año 2007.....	70
Principales características de los casos de Tuberculosis. Asturias, año 2008.....	71

0. Conclusiones

La tuberculosis (TB) en nuestra Comunidad Autónoma, aún continúa siendo un importante problema de Salud Pública, con una evolución temporal al descenso pero, en los últimos años, con comportamiento irregular, con aumentos y descensos de un año a otro.

A pesar de ser una enfermedad de declaración obligatoria una proporción significativa de casos no se declara, si bien en aquellos enfermos más contagiosos la notificación de los casos para el establecimiento de medidas de control y prevención es más alta.

La presencia de la enfermedad sigue siendo más notable en los hombres y claramente más elevada en los mayores de 74 años; por lo que en estos casos debemos aumentar la sospecha diagnóstica de la enfermedad, recomendándoles que acudan a un médico cuando lleven más de 15 días con tos o hayan estado en contacto con un paciente con TB, debido en parte a la pluripatología, en parte respiratoria, que presentan y al retraso diagnóstico que se puede apreciar en este grupo. Lo mismo es recomendable para la población extranjera que proceda de países de con alta prevalencia para TB y que presenten dichos síntomas.

Los resultados de los esfuerzos para descubrir y tratar correctamente a los enfermos de TB se multiplican si el diagnóstico y el tratamiento se llevan a cabo precozmente. Es importante reseñar, que los casos nuevos de TB son claramente superiores a las recidivas, lo cual nos hace valorar que se está produciendo un adecuado manejo y seguimiento de los casos de TB.

Debido a que uno de los factores de riesgo asociados a la TB es el hecho de haber estado en contacto con un paciente con TB junto con el hecho de que la tasa de bacilíferos sigue siendo elevada (sobre todo en grupos de edad jóvenes, con mayor riesgo de transmisión por sus características vitales) nos hace reforzar el mensaje de seguir aplicando medidas de control para disminuir la incidencia en los grupos de más riesgo y de manera especial realización de los estudios de contactos y seguimiento de los mismos.

Hay que insistir en la necesidad de realizar determinación del estatus VIH, en pacientes con TB, pertenecientes a grupos de edad media y con factores de riesgo asociados. Lo mismo que es necesario mantener buenos niveles de Tratamientos supervisados en aquellos colectivos en los que están indicados.

Un pilar fundamental en la lucha contra la TB consiste en mantener niveles altos de curación, sobre todo en los pacientes bacilíferos, teniendo en cuenta las recomendaciones de la OMS, que propone como meta para el control de la TB el cumplimiento y la curación del 85% de los casos de TB pulmonar bacilífera. Sería recomendable que el porcentaje de casos que finalizan exitosamente el tratamiento siguiera en aumento, lo que requiere la colaboración y coordinación entre profesionales de diferentes ámbitos sanitarios.

Sigue existiendo una mortalidad asociada a la TB del 10%, mayor en hombres y asociada al aumento de la edad.

1. Introducción

La tuberculosis (TB) continúa siendo una de las enfermedades infecciosas con mayor morbilidad en el mundo y causa de mortalidad en países con elevada incidencia de esta enfermedad.

En el último informe de la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** (*Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing. WHO report 2009 World Health Organization*), se calcula que en 2007 hubo 9,27 millones de casos incidentes de TB en todo el mundo, más que en los años anteriores.

En 2007 la mayoría de esos casos se registraron en Asia (55%) y África (31%); en las regiones del Mediterráneo Oriental, Europa y Américas las cifras correspondientes fueron del 6%, 5% y 3%, respectivamente. Los cinco países con mayor número de casos en 2007 fueron la India (2,0 millones), China (1,3 millones), Indonesia (0,53 millones), Nigeria (0,46 millones) y Sudáfrica (0,46 millones).

Aunque el número absoluto de casos incidentes de TB está aumentando debido al crecimiento de la población, la tasa de incidencia está disminuyendo, aunque a ritmo lento (menos del 1% al año). La tasa mundial de incidencia alcanzó su valor máximo (142 casos por 100.000 habitantes) en 2004; en 2007, la estimación fue de 139 casos por 100.000. La tasa de incidencia está disminuyendo en cinco de las seis regiones de la OMS; la excepción es la Región de Europa, donde se mantiene más o menos estable.

Los casos prevalentes de TB en 2007 fueron 13,7 millones (206 por 100.000), es decir, menos que los 13,9 millones (210 por 100.000) estimados en 2006.

De los 9,27 millones de casos incidentes registrados en 2007, se calcula que 1,37 millones (15%) eran VIH-positivos, de los cuales el 79% correspondió a la Región de África, y el 11% a la Región de Asia Sudoriental. Se calcula que en 2007 hubo 1,3 millones de muertes entre los casos incidentes de TB VIH-negativos (20 por 100.000), y 456.000 entre los VIH-positivos. Estas últimas representan un 33% de los casos incidentes de TB VIH-positivos y un 23% de los 2 millones de muertes por VIH que se calcula que hubo en 2007.

Las tasas de prevalencia y mortalidad están disminuyendo en todo el mundo y en cada una de las seis regiones de la OMS. En las regiones de África y Europa no se alcanzarán las metas de la Alianza "Alto a la Tuberculosis" consistentes en reducir a la mitad las tasas de prevalencia y mortalidad en 2015 en comparación con 1990.

Se calcula que en 2007 hubo 0,5 millones de casos de TB multirresistente (TB-MDR), el 85% de los cuales corresponden a 27 países (15 de ellos de la Región de Europa). Los cinco países con mayor número de casos de TB-MDR son la India (131.000), China (112.000), la Federación de Rusia (43.000), Sudáfrica (16.000) y Bangladesh (15.000). A finales de 2008, 55 países y territorios habían notificado al menos un caso de TB extremadamente resistente (TB-XDR).

En 2007 los programas DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course), notificaron 5,5 millones de casos de TB (el 99% de todos los casos notificados). Entre ellos hubo 2,6 millones de casos bacilíferos, esto supone un 63% (62% de 2006), pero sigue estando por debajo de la meta del 70%. Esta meta se ha alcanzado en América (73%) y Pacífico Occidental (77%); la Región de Asia Sudoriental se acercó mucho (69%).

La tasa mundial de éxito del tratamiento de los nuevos casos bacilíferos tratados en programas DOTS alcanzó en 2006 el 85% fijado por la Asamblea de la Salud en 1991. Esta meta se alcanzó en 59 países y tres regiones: Mediterráneo Oriental (86%), Pacífico Occidental (92%) y Asia Sudoriental (87%). La tasa de éxito del tratamiento fue del 75% en las regiones de África y las Américas, y del 70% en la Región de Europa.

Según el informe de 2009 del Centro Europeo para la Prevención y Control de las Enfermedades (ECDC), *Surveillance report, Tuberculosis Surveillance in Europe 2009*, en **la Región Europea de la OMS**, los casos detectados de TB suponen el 5,6% de los casos de todo el mundo. Se declararon 329.391 nuevos casos de TB y 46.241 muertes por TB.

El porcentaje de casos previamente tratados ha disminuido de forma pronunciada pasando de un 29,8% en 2008 a un 17,5% en 2009.

El porcentaje de baciloscopias positivas entre los casos de TB pulmonar fue de un 39,7%, a nivel mundial supuso el 57%.

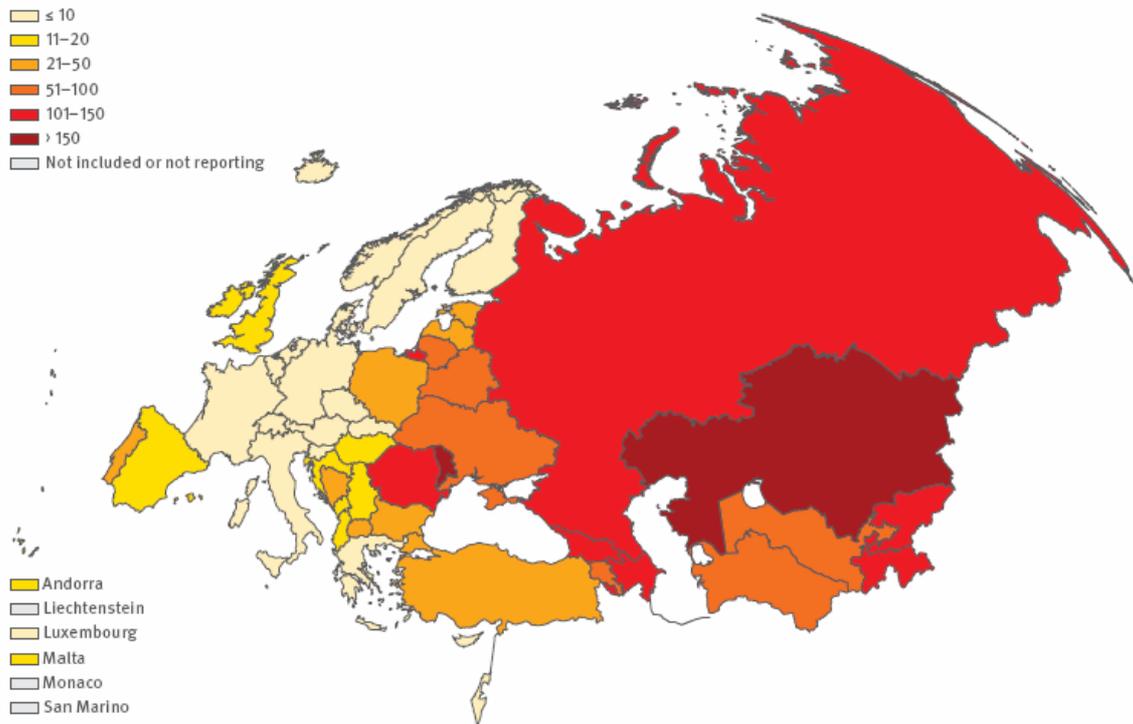
El porcentaje de infectados por el VIH, entre los casos de TB, aumentó de un 3% en 2008 a un 3,9% en 2009, este incremento se produjo fundamentalmente en los países no EU/EEA pasando de un 3% en 2008 a un 4,2% en 2009, como resultado del aumento en la realización de la determinación de VIH entre los casos de TB. En la EU/EEA se redujo de un 3,1% en 2008 a un 2,3% en 2009.

El porcentaje de TB-MDR en toda la región sigue siendo alarmante. Entre los nuevos casos de TB aumento ligeramente pasando de un 11,1% a un 11,7%, en los casos tratados previamente presentan una disminución de 46,9% a 36,6%. En los países no EU/EEA se ha casi triplicado el número de casos de TB-XDR, pasando de 132 en 2008 a 344 en 2009, a expensas de un incremento en los países del este.

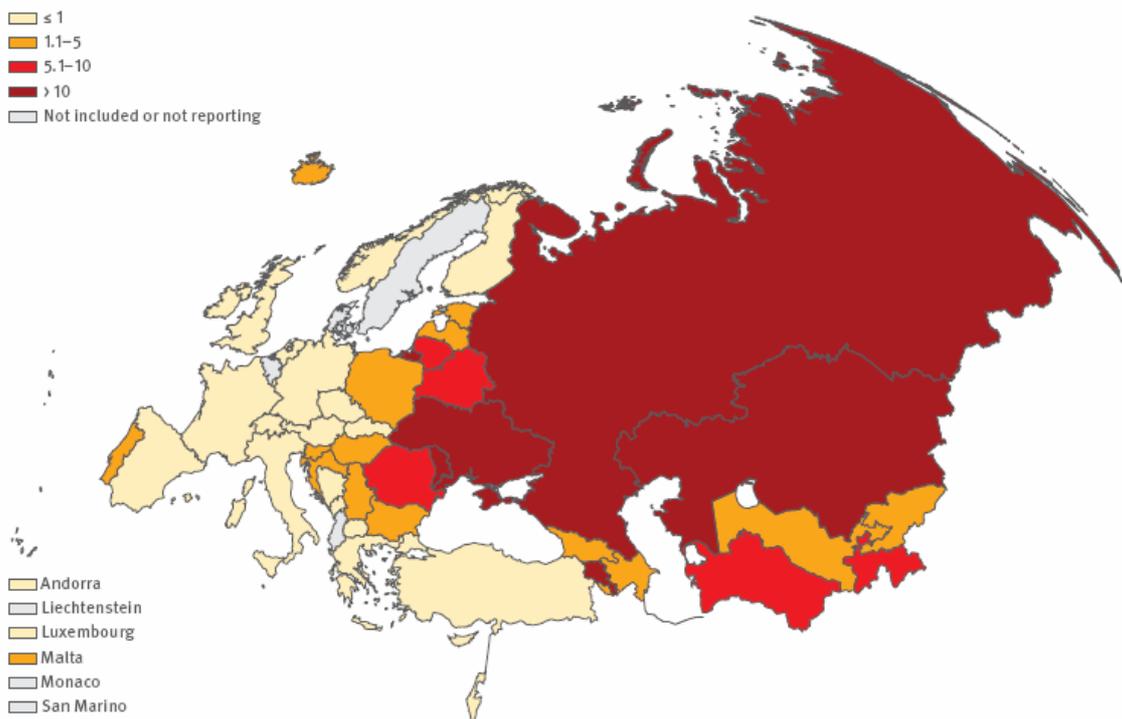
La Región Europea de la OMS presenta las tasas de éxito de tratamiento más bajas del mundo, continuando en declive, pasando de un 73,1% en 2006 a un 70,7% en 2008 y un 69,7% en 2009. El éxito del tratamiento fue mayor en los países EU/EEA (78,1%) que en los no EU/EEA (66,9%). La tasa de fracaso es alarmadamente alta e indica que aproximadamente 11.000 pacientes con TB tienen un mayor riesgo de adquirir resistencia a drogas y TB-MDR. En 13.500 de los casos de TB no se ha completado el tratamiento.

La mortalidad ha ido disminuyendo en los últimos años, aunque en 2008, la tasa bruta de mortalidad aumento a 6,1 muertes por cada 100.000 habitantes, frente a 4,4 en 2007. Las tasas de mortalidad geográficamente siguen una distribución similar a las notificaciones, aumentando de oeste a este a través de la Región Europea.

Incidencia de casos notificados por 100.000 habitantes, Europa 2009



Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes, Europa 2007-2009



En **España**, según la última Actualización del Informe sobre la Situación de la Tuberculosis, de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) de 2009, las tasa de incidencia de la TB de todas las localizaciones ha descendido un 7% respecto a la del año anterior (de 18,4 a 17,1 casos por 100.000 habitantes), este descenso ha sido casi exclusivamente a expensas de la TB respiratoria. Las tasas de meningitis tuberculosa y de tuberculosis de otras localizaciones se mantienen igual o incluso han ascendido ligeramente.

Según los datos disponibles en el Centro Nacional de Epidemiología (CNE), de los casos notificados por comunidades autónomas de enfermedades de declaración obligatoria (EDO), los casos de TB respiratoria en España, en 2007, fueron 6.546 casos (tasa de 14,8 casos por 100.000 h) y los de Meningitis Tuberculosa 111 casos (tasa de 0,25 casos por 100.000 h). En el año 2008 se declararon 6.619 casos de TB respiratoria (tasa de 14,8 casos por 100.000 h) y 103 casos de Meningitis Tuberculosa (tasa de 0,23 casos por 100.000 h).

Las características de los casos siguen mostrando un predominio de los hombres y de los adultos jóvenes, especialmente en la tuberculosis respiratoria.

Los casos nacidos fuera de España siguen representando un porcentaje destacado del total, superior al 30%, estos casos se sitúan fundamentalmente en los grupos centrales de edad. Presentan una mayor proporción de localizaciones extrapulmonares que los españoles, y son más jóvenes que éstos.

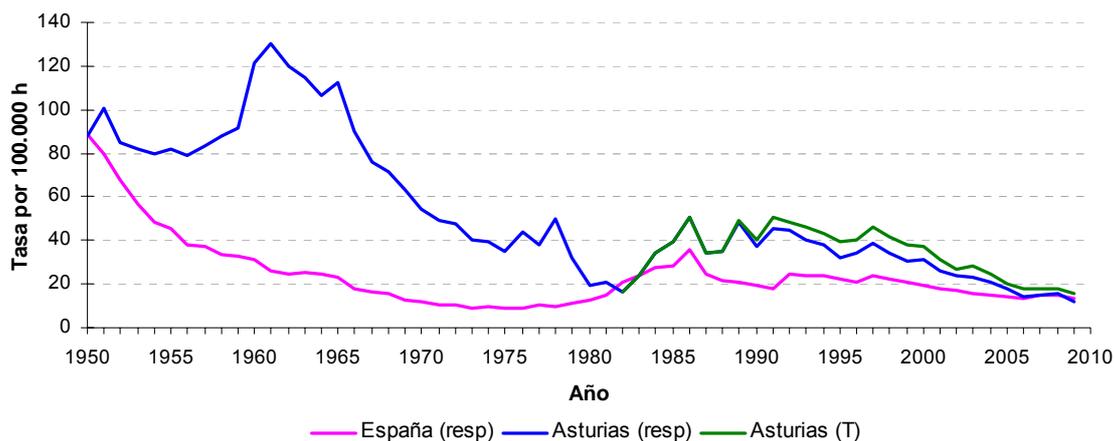
Respecto al porcentaje de coinfecciones TB-VIH, sigue siendo relativamente moderado, aunque hay que señalar que casi la mitad de los casos notificados de tuberculosis vienen sin información sobre su estatus VIH. Los casos VIH positivos presentan una mayor proporción de localizaciones extrapulmonares que los negativos, y son hombres en su mayor parte.

En cuanto a los resultados del tratamiento antituberculoso, la dificultad de conseguirlos, así como la de relacionar esta información con la declaración individualizada de casos, hace difícil el disponer de datos representativos a nivel estatal.

La vigilancia y el control de la TB requieren un esfuerzo conjunto por parte del personal sanitario, clínicos, microbiólogos, epidemiólogos y, en general, por parte de todos los sectores implicados en las distintas fases de la prevención y control de la enfermedad. Hay que seguir insistiendo en la importancia de la notificación y de la recogida de la información epidemiológica.

En nuestra **Comunidad Autónoma** la TB respiratoria presentaba históricamente una incidencia muy superior a la media nacional (Gráfico 1). Esta diferencia se ha ido acortando en los últimos años, produciéndose un cambio en la incidencia en el año 2009, siendo la nacional superior a la de nuestra Comunidad

Gráfico 1: Incidencia anual de TB en Asturias y España, 1950-2009



Según los datos del registro de enfermedades de declaración obligatoria (EDO) en Asturias, en 2007 se notificaron un total de 193 casos de TB (tasas de 18,0 por 100.000 h), de los que 161 fueron TB respiratoria (tasa de 15,0 por 100.000 h) y no hubo casos de Meningitis tuberculosa. En el año 2008, hubo 198 casos totales de TB (tasa de 18,3 por 100.000 h), con 166 casos de TB respiratoria (tasa de 15,4 por 100.000 h) y un sólo caso de Meningitis tuberculosa.

2. Material y métodos

Para la realización de este informe, se ha realizado una búsqueda activa de casos de TB a través de los sistemas básicos de información donde pueden quedar registrados los casos de TB, intentando conseguir el mayor grado de exhaustividad en la detección de casos. La búsqueda se realizó en el Registro de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), el Sistema de Información Microbiológica (SIM) y el Registro de Altas de los Hospitales Generales del Sistema Nacional de Salud (CMBD), correspondientes a los años 2007 y 2008.

Una vez descartadas todas las repeticiones, los casos se asignaron a cada sistema de información, según los siguientes criterios de clasificación, por orden de preferencia:

- 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 ninguna de los otros dos sistemas
- Por último, se asignaron al sistema CMBD los casos registrados en este sistema y que no estaban ya asignados a ninguno de los otros.

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

La unidad básica de análisis, por tanto, ha sido el individuo enfermo de TB en cualquiera de sus localizaciones topográficas. 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).

Criterios clínicos de caso de tuberculosis

Se considera caso de tuberculosis a toda persona que presenta estas dos características:

- 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

También se considerará como caso de tuberculosis la presencia de resultados anatomopatológicos en la necropsia compatibles con tuberculosis activa, que habría requerido tratamiento antituberculoso.

Criterios de laboratorio de caso confirmado

Al menos **uno** de los dos siguientes:

- Aislamiento en cultivo de un microorganismo del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (salvo la cepa vacunal o Bacilo de Calmette-Guérin [BCG]) en una muestra clínica
- Detección del ácido nucleico (PCR) del complejo de *Mycobacterium tuberculosis* en una muestra clínica JUNTO CON baciloscopia positiva por microscopia óptica convencional o fluorescente

Criterios de laboratorio de caso probable

Al menos **uno** de los tres siguientes:

- Baciloscopia positiva por microscopia óptica convencional o fluorescente
- Detección del ácido nucleico (PCR) del complejo de *Mycobacterium tuberculosis* en una muestra clínica
- Presencia histológica de granulomas

Otros criterios de clasificación

Los casos de TB se han clasificado en diferentes categorías para el análisis en función de diferentes criterios diagnósticos, de antecedente de tratamiento previo, de localización, potencial de transmisión, resistencia a fármacos, asociados a brote, etc., que se definen y desarrollan en los apartados correspondientes.

Para la asignación temporal de los casos al año correspondiente, se ha utilizado el siguiente criterio de asignación, según la disponibilidad de información de 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

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 Decreto 80/2006, de 6 de septiembre y por Decreto 9/2007, de 31 de enero. Se ha realizado la asignación al Área correspondiente en función del domicilio de residencia del caso; los casos en los que la residencia es fuera de Asturias (11 casos) no se han tenido en cuenta para el análisis por Área Sanitaria.

Para valorar el resultado del tratamiento, al finalizar el seguimiento, y el grado de control de un paciente con TB, se han utilizado las siguientes categorías, recogidas en la RENAVE: curación, tratamiento completo, muerte por TB, muerte por otras causas, fracaso de tratamiento, enfermo crónico, traslado, abandono, pérdida y tratamiento en curso. Estas se definen en el apartado correspondiente.

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 de los años correspondientes, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

3. Resultados

3.1. Evaluación de la declaración de casos de TB en Asturias 2007-2008

La Tuberculosis (TB) es una **Enfermedad de Declaración Obligatoria** Individualizada o Nominal, vigilada mediante un sistema de Registro de Casos.

En España, la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), creada por Real Decreto 2210/1995, estableció la declaración individualizada de tuberculosis respiratoria y meningitis tuberculosa, de acuerdo a características básicas como son la edad y sexo, además de otros datos de interés clínico y epidemiológico. En Asturias según el Decreto 69/97, 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 esta fuente creemos que presenta una clara infradeclaración para esta enfermedad, por lo que el resto de los casos deben ser detectados por otras fuentes como son el Sistema de Información Microbiológica (SIM) y los registros de altas hospitalarias (CMBD). Para ello se han comparado las declaraciones de casos por el sistema EDO, con los casos presentes en el SIM, que no se encuentran en la EDO, y los correspondientes al CMBD ausentes en EDO y en SIM.

Por ello se analiza toda la información en función de las variables más fundamentales en el caso de la TB: año, Área Sanitaria de residencia, edad, sexo, presencia de infección por VIH, localización anatómica de TB y pacientes bacilíferos.

Según el **año de presentación** de la enfermedad, el total de casos estudiados en el 2007 fue de 258 casos (tasa de 24 casos por 100.000 h), de ellos se declararon según el sistema EDO un total de 184 casos (71,3%), los detectados por el SIM han sido 47 casos (18,2%) y 27 casos (10,5%) por CMBD. En el año 2008 se han estudiado 260 casos (tasa de 24,1 casos por 100.000 h), de ellos corresponden a la EDO un total de 197 casos (75,8%), al SIM 39 casos (15,0%) y 24 al CMBD (9,2%). (Tabla 1 y Gráfico 2).

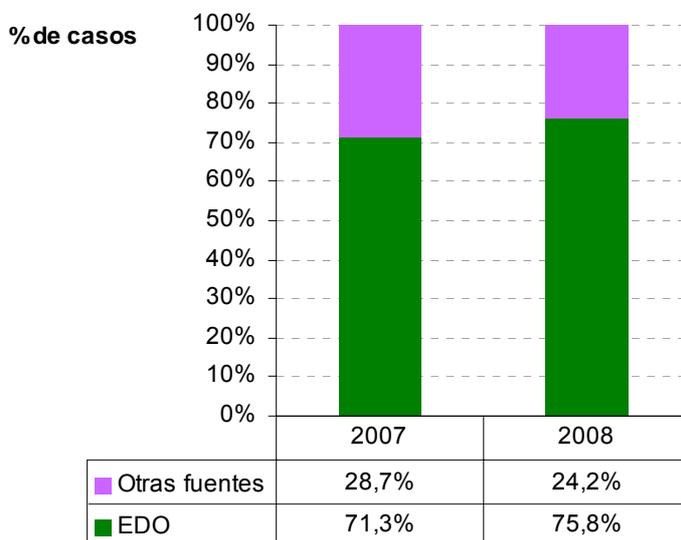
Se observa un ligero incremento en la declaración EDO en el año 2008, muy por debajo de lo deseable que sería la totalidad de los casos.

En el presente informe se ha detectado una infradeclaración con respecto a la EDO en nuestra Comunidad Autónoma del **28,7%** en el año 2007 y del **24,2%** en el 2008. En la búsqueda activa realizada en el año 1992 el porcentaje de infradeclaración detectado en nuestra comunidad autónoma fue del 38%.

Tabla 1: Casos de TB detectados por fuente y año. Asturias 2007-2008

Fuente	2007		2008		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
EDO	184	71,3	197	75,8	381	73,6
SIM	47	18,2	39	15,0	86	16,6
CMBD	27	10,5	24	9,2	51	9,8
	258	100	260	100	518	100

Gráfico 2: Porcentaje de infradeclaración por año. Asturias 2007-2008

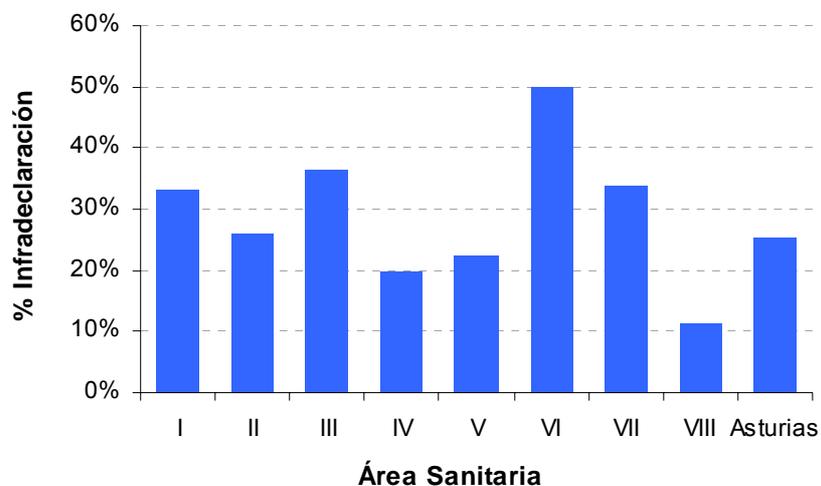


En la distribución por **Área Sanitaria** correspondiente al periodo 2007-2008 (Tabla 2 y Gráfico 3) se observa que la infradeclaración al sistema EDO no es uniforme ni homogénea en todas las Áreas Sanitarias. Aunque el Área con mayor infradeclaración es el Área VI (50%), se basa en muy pocos casos; otras Áreas con una infradeclaración superior al 30% son la III (36%), VII (34%) y I (33%). En términos de magnitud absoluta, el mayor volumen de casos no declarados al sistema EDO ocurrió en las Áreas IV (32 casos), III (28 casos) y V (25 casos), que también se corresponden con las Áreas con mayor población.

Tabla 2: Casos de TB detectados por fuente y Área Sanitaria. Asturias 2007-2008

Área Sanitaria	EDO		SIM		CMBD		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
I	14	66,7	7	33,3	0	0,0	21	100
II	20	74,1	5	18,5	2	7,4	27	100
III	49	63,6	22	28,6	6	7,8	77	100
IV	129	80,1	20	12,4	12	7,5	161	100
V	86	77,5	12	10,8	13	11,7	111	100
VI	8	50,0	5	31,3	3	18,8	16	100
VII	33	66,0	6	12,0	11	22,0	50	100
VIII	39	88,6	3	6,8	2	4,5	44	100
Asturias	378	74,6	80	15,8	49	9,7	507	100

Gráfico 3: Porcentaje de Infradeclaración por Área Sanitaria. Asturias.2007-2008

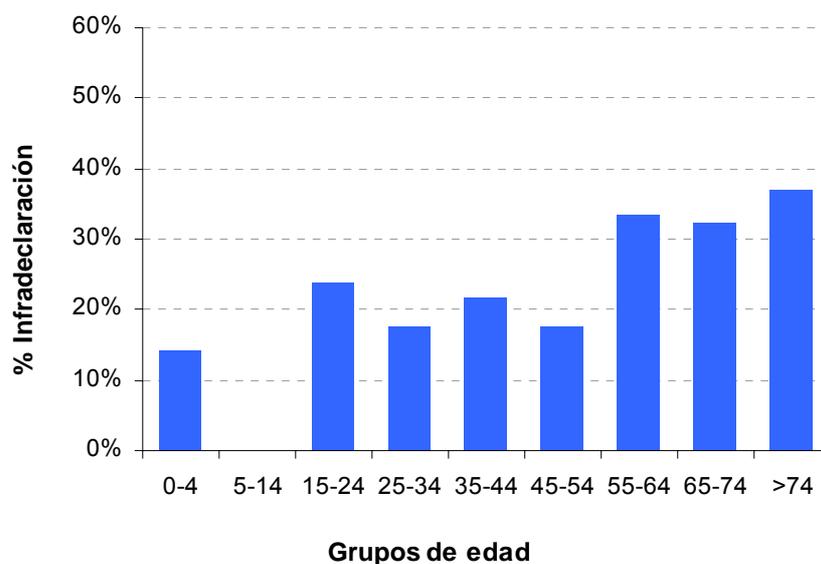


En la distribución de los casos en los distintos tipos de fuente de información en función de la **edad** de los afectados (Tabla 3 y Gráfico 4), se observa que la declaración por el sistema EDO es superior a la de las otras fuentes en todos los grupos de edad. Todos los casos declarados en el grupo de 5-14 años han sido por EDO. El porcentaje de infradeclaración aumenta a medida que lo hace la edad, siendo los mayores de 74 años los que presentan mayor proporción de infradeclaración (36,9%).

Tabla 3: Casos de TB detectados por fuente y edad. Asturias 2007-2008

Grupo edad (años)	EDO		SIM		CMBD		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0-4	6	85,7	0	0	1	14,3	7	100
5-14	8	100	0	0	0	0	8	100
15-24	35	76,1	7	15,2	4	8,7	46	100
25-34	56	82,4	8	11,8	4	5,9	68	100
35-44	68	78,2	15	17,2	4	4,6	87	100
45-54	52	82,5	10	15,9	1	1,6	63	100
55-64	44	66,7	14	21,2	8	12,1	66	100
65-74	42	67,7	15	24,2	5	8,1	62	100
>74	70	63,1	17	15,3	24	21,6	111	100
TOTAL	381	73,6	86	16,6	51	9,8	518	100

Gráfico 4: Porcentaje de infradeclaración por grupo de edad. Asturias 2007-2008

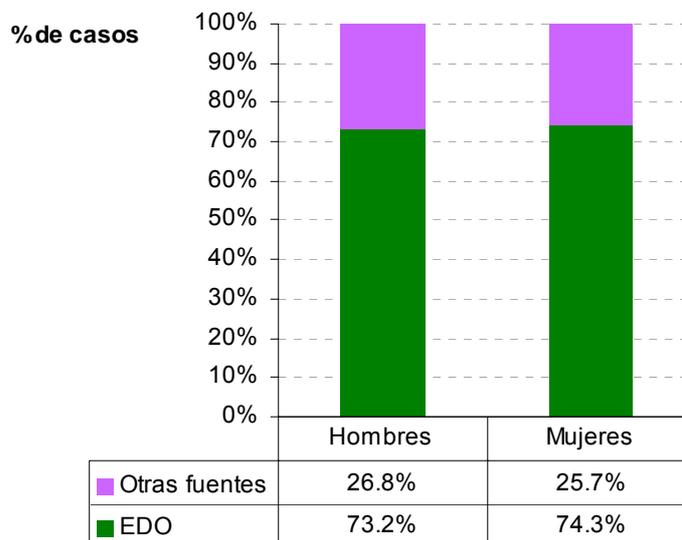


En el estudio de la relación entre el **sexo** (Tabla 4 y Gráfico 5) y la declaración obligatoria para el conjunto de los dos años, se observa que el porcentaje de infradeclaración es superior en hombres (26,8%) que en mujeres (25,7%), si bien existen más casos registrados en los hombres.

Tabla 4: Casos de TB detectados por fuente y sexo. Asturias 2007-2008

	EDO		SIM		CMBD		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Hombres	268	73,2	63	17,2	35	9,6	366
Mujeres	113	74,3	23	15,1	16	10,5	152
TOTAL	381	73,6	86	16,6	51	9,8	518

Gráfico 5: Porcentaje de infradeclaración por sexo. Asturias 2007-2008

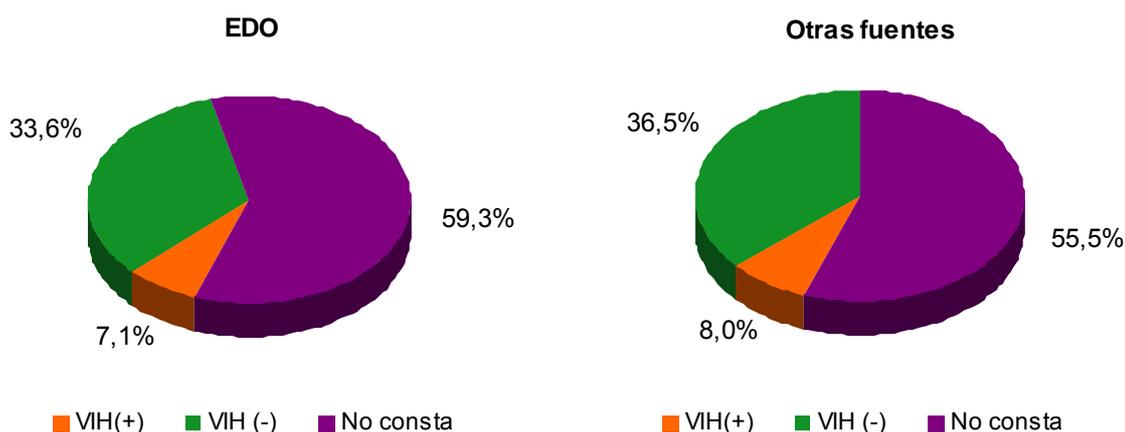


En relación al **estatus VIH** de los afectados por TB (Tabla 5 y Gráfico 6) se observa que la mayoría de los casos de TB con VIH (+) han sido declarados por EDO (71,1%), al igual que ocurre con los VIH (-) y los que desconocemos su estatus VIH. Debemos señalar en este apartado, que se registraron 226 casos de TB declarados por EDO en los cuales **no consta** el estatus VIH, lo que corresponde al 59,3% de los casos declarados por dicho sistema.

Tabla 5: Casos de TB detectados por fuente y estatus VIH. Asturias 2007-2008

VIH	EDO		SIM		CMBD		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Positivo	27	71,1	7	18,4	4	10,5	38
Negativo	128	71,9	28	15,7	22	12,4	178
No consta	226	74,8	51	16,9	25	8,3	302
TOTAL	381	73,6	86	16,6	51	9,8	518

Gráfico 6: Porcentaje de casos de TB por fuente de información y estatus VIH. Asturias 2007-2008



La distribución de casos de TB según la **localización anatómica** y las diferentes fuentes de información (Tabla 6 y Gráfico 7) nos muestran que la mayoría de las TB pulmonares han sido declaradas por EDO (80,1%), mientras que las TB extrapulmonares sólo han sido declaradas por este sistema en el 58,3% de los casos, presentando una infradeclaración del 41,7%.

Conviene destacar que de las TB meníngeas han sido detectadas mayoritariamente (66,7%) a través del sistema de registro de altas hospitalarias (CMBD) y sólo un 33,3% por EDO, no existiendo ningún caso declarado por el Sistema de Información Microbiológica (SIM).

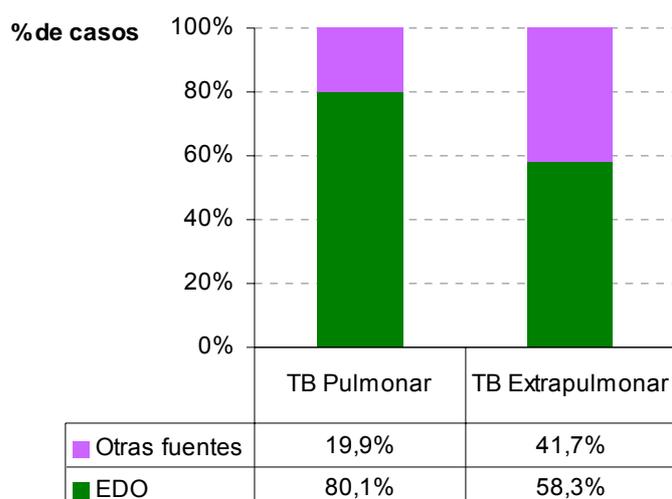
Tabla 6: Casos de TB según localización anatómica y fuente. Asturias 2007-2008

Localización	EDO		SIM		CMBD		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Pulmonar(*)	290	80,1	57	15,7	15	4,1	362
Pleural	38	61,3	14	22,6	10	16,1	62
Linfática intratorácica	3	100	0	0	0	0	3
Linfática extratorácica(**)	23	56,1	10	24,4	8	19,5	41
Osteoarticular	7	63,6	1	9,1	3	27,3	11
Menígea	2	33,3	0	0	4	66,7	6
SNC no menígea	0	0	0	0	1	100	1
Genitourinaria	8	72,7	2	18,2	1	9,1	11
Digestiva	3	42,9	1	14,3	3	42,9	7
Diseminada	2	50,0	1	25,0	1	25,0	4
Otra	5	50,0	0	0	5	50,0	10
TOTAL	381	73,6	86	16,6	51	9,8	518

(*).- Dentro de las TB pulmonares se incluyen las laríngeas (3 casos) y miliares (26 casos).

(**).- Se refiere a aquella TB que afecta a los ganglios linfáticos periféricos.

Gráfico 7: Porcentaje infradeclaración por localización anatómica. Asturias 2007-2008



Los casos de TB pulmonar, sean confirmados bacteriológicamente o no, se han clasificado a su vez en **bacilíferos**, cuando la microscopía directa de una muestra de esputo espontáneo o inducido es positiva, y **no bacilíferos**, en caso contrario.

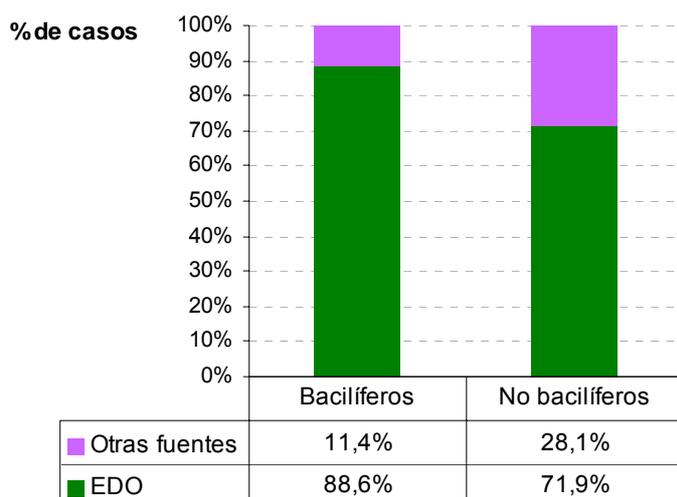
Los pacientes bacilíferos son aquellas personas que presentan un mayor riesgo de diseminación de la enfermedad, por ello es importante que exista una declaración EDO idónea para el estudio de los contactos de estos casos, los cuales poseen un alto riesgo de verse infectados.

En el periodo 2007-2008 la mayoría de los casos **bacilíferos** han sido declarados por el sistema EDO (88,6%). Por el contrario los casos bacilíferos detectados por el SIM, que no se encuentran en la EDO, representan un 10,3%. (Tabla 7 y Gráfico 8).

Tabla 7: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y fuente. Asturias 2007-2008

	EDO		SIM		CMBD		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Bacilíferos	164	88,6	19	10,3	2	1,1	185
No bacilíferos	120	71,9	37	22,2	10	6,0	167
TOTAL	284	80,7	56	15,9	12	3,4	352

Gráfico 8: Porcentaje de infradeclaración de TB pulmonar según estatus bacilífero. Asturias 2007-2008



3.2. Distribución geográfica por Áreas Sanitarias

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 la distribución geográfica de los distintos casos de TB en Asturias para el periodo 2007-2008, a nivel de **Área Sanitaria** (Tabla 8 y Gráfico 9), se observa que la mayoría de los casos se producen en las tres áreas centrales, siendo el Área IV la que mayor porcentaje de casos presenta (31,8%), seguida del Área V (21,9%) y Área III (15,2%). El Área que presenta menor proporción de casos es el Área VI con el 3,2%.

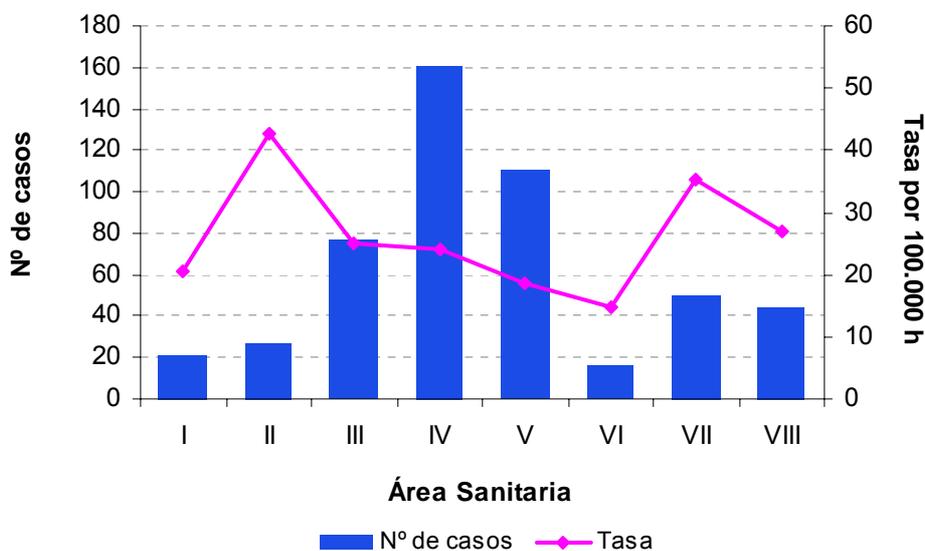
La incidencia por el contrario, muestra que el área que presenta mayor tasa es el Área II con 42,7 casos por 100.000 habitantes, seguida por el Área VII con 35,3 casos por 100.000 habitantes. El área de menor incidencia es el Área VI, con una tasa de 14,9 casos por 100.000 habitantes.

Tabla 8: Casos y Tasas de TB por Área Sanitaria. Asturias 2007-2008

Área Sanitaria	2007			2008			TOTAL		
	Nº	%	TASA ^(*)	Nº	%	TASA ^(*)	Nº	%	TASA ^(*)
I	6	2,4	11,7	15	5,8	29,4	21	4,1	20,5
II	10	4,0	31,3	17	6,6	54,3	27	5,3	42,7
III	40	16,0	25,9	37	14,4	23,9	77	15,2	24,9
IV	76	30,4	23,0	85	33,1	25,3	161	31,8	24,1
V	53	21,2	17,7	58	22,6	19,3	111	21,9	18,5
VI	9	3,6	16,8	7	2,7	13,0	16	3,2	14,9
VII	33	13,2	46,4	17	6,6	24,2	50	9,9	35,3
VIII	23	9,2	28,1	21	8,2	25,8	44	8,7	26,9
Asturias	250	100	23,3	257	100	23,8	507	100	23,5

(*).- Tasa bruta por 100.000 habitantes/año.

Gráfico 9: Casos y Tasas de TB por Área Sanitaria. Asturias 2007-2008



3.3. Distribución por edad y sexo

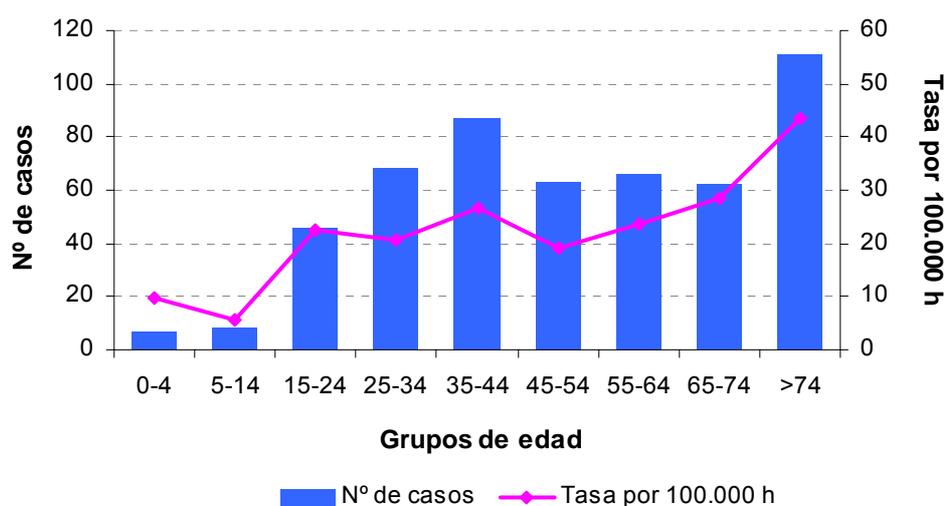
Por **edad**, para el conjunto de ambos sexos, observamos un marcado predominio de casos en las edades más altas de la vida, sobre todo en mayores de 74 años, tanto en número de casos como en cuanto a la tasa específica; no obstante, sólo para el año 2007, el grupo de 35-44 años presenta un porcentaje de casos similar al de los mayores de 74 años. En el conjunto de los dos años, el grupo que presenta mayor tasa específica es el de mayores de 65 años, seguido del grupo de 35-44 años, al igual que ocurre en cada año. (Tabla 9 y Gráfico 10).

En el año 2007 se diagnosticaron 10 casos de TB en menores de 15 años (4% del total de casos ese año), siendo el doble de casos que los diagnosticados para la misma edad en 2008. La tasa en el periodo 2007-2008, en el grupo de 5-14 años (5,6 casos por 100.000 h), es menor que la tasa en los menores de 4 años (9,6 casos por 100.000 h) para ese mismo periodo.

Tabla 9: Casos y Tasas de TB por edad y año. Asturias 2007-2008

Grupo de edad (años)	2007			2008			TOTAL		
	Nº	%	TASA	Nº	%	TASA	Nº	%	TASA
0-4	5	1,9	13,9	2	0,8	5,4	7	1,4	9,6
5-14	5	1,9	7,02	3	1,2	4,2	8	1,5	5,6
15-24	23	8,9	22,3	23	8,8	22,9	46	8,9	22,6
25-34	36	14,0	21,9	32	12,3	19,7	68	13,1	20,8
35-44	45	17,4	27,6	42	16,2	25,4	87	16,8	26,5
45-54	33	12,8	20,0	30	11,5	18,0	63	12,2	19,0
55-64	33	12,8	24,2	33	12,7	23,4	66	12,7	23,8
65-74	32	12,4	29,0	30	11,5	28,2	62	12,0	28,6
>74	46	17,8	36,7	65	25,0	50,4	111	21,4	43,7
TOTAL	258	100	24,0	260	100	24,1	518	100	24,0

Gráfico 10: Casos y Tasas de TB por edad. Asturias 2007-2008

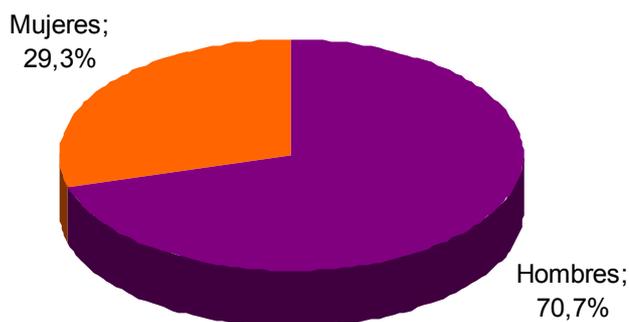


En relación al **sexo**, en la distribución de casos del periodo 2007-2008, se observa que la frecuencia absoluta y relativa es mayor en hombres (366 casos; 70,7%; tasa de 35,4 casos por 100.000 h) que en mujeres (152 casos; 29,3%; tasa de 13,6 casos por 100.000 h), resultando una relación de masculinidad, para el periodo, de 2,4 hombres por cada mujer, observándose un cociente de masculinidad superior en el 2008. (Tabla 10 y Gráfico 11)

Tabla 10: Casos y Tasas de TB por sexo. Asturias 2007-2008

Sexo	2007			2008			TOTAL		
	Nº	%	TASA	Nº	%	TASA	Nº	%	TASA
Hombres	177	68,6	34,3	189	72,7	36,5	366	70,7	35,4
Mujeres	81	31,4	14,5	71	27,3	12,6	152	29,3	13,6
TOTAL	258	100	24,0	260	100	24,1	518	100	24,04

Gráfico 11: Distribución de los casos de TB por sexo. Asturias 2007-2008



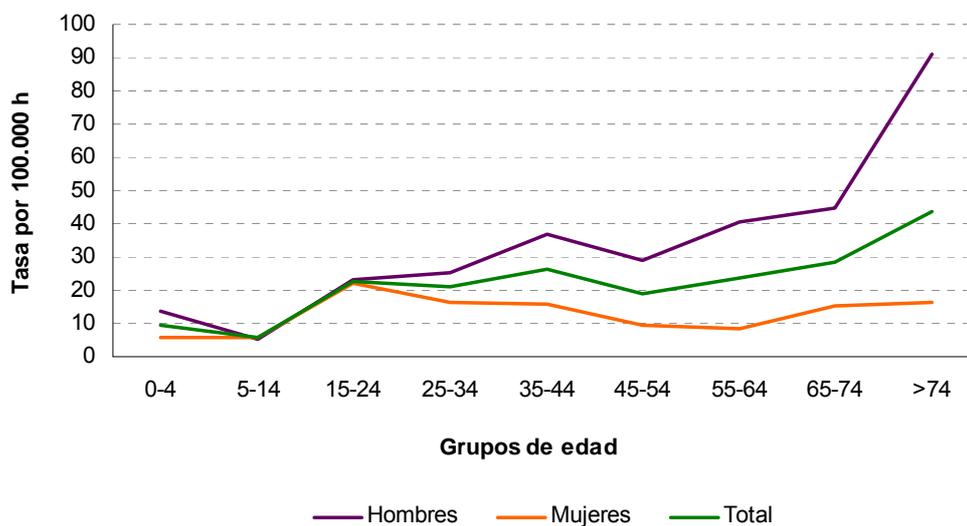
Todo ello es compatible con los factores epidemiológicos reseñados en la literatura, de un mayor riesgo de enfermar por parte de los hombres, sobre todo a partir de determinadas edades.

Así, mientras que en el grupo de 5-14 años la incidencia es similar por sexo, con una tasa de 5,4 casos por 100.000 h en hombres y 5,8 casos por 100.000 h en mujeres, a partir de esa edad se observa una mayor tasa de incidencia en hombres, sobre todo en los mayores de 74 años, donde existe un mayor cociente de masculinidad (3,2 hombres por mujer). El pico de incidencia que se observa en el grupo de edad de 35-44 años se debe mayoritariamente a una mayor incidencia en hombres. (Tabla 11 y Gráfico 12).

Tabla 11: Casos y tasas específicas de TB por sexo y edad. Asturias 2007-2008

Grupo Edad (años)	Hombres		Mujeres		TOTAL	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	5	13,4	2	5,7	7	9,6
5-14	4	5,4	4	5,8	8	5,6
15-24	24	23,0	22	22,1	46	22,6
25-34	42	25,4	26	16,1	68	20,8
35-44	61	37,1	26	15,8	87	26,5
45-54	47	28,9	16	9,5	63	19,0
55-64	54	40,4	12	8,3	66	23,8
65-74	44	44,7	18	15,2	62	28,6
75 y más	85	90,9	26	16,2	111	43,7
TOTAL	366	35,4	152	13,6	518	24,0

Gráfico 12: Tasas específicas de TB por sexo y edad. Asturias 2007-2008



3.4. Clasificación de los casos según tratamiento previo

En el presente informe los casos se han clasificado en caso nuevo o caso tratado previamente siguiendo el Protocolo de Tuberculosis de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y la actualización de los Protocolos de Salud Pública de nuestra Comunidad Autónoma.

Se considera **caso nuevo o inicial** al paciente que nunca ha recibido tratamiento antituberculoso, o bien que lo ha recibido durante un periodo de tiempo inferior a un mes.

Definimos como **caso tratado previamente** a 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:

- las **recidivas (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.
- los **fracasos terapéuticos (fallo terapéutico)**: paciente que debe comenzar un nuevo esquema terapéutico después de haber fracasado en un tratamiento previo. Se refiere a las siguientes circunstancias:
 - 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*).
 - 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.
- 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.

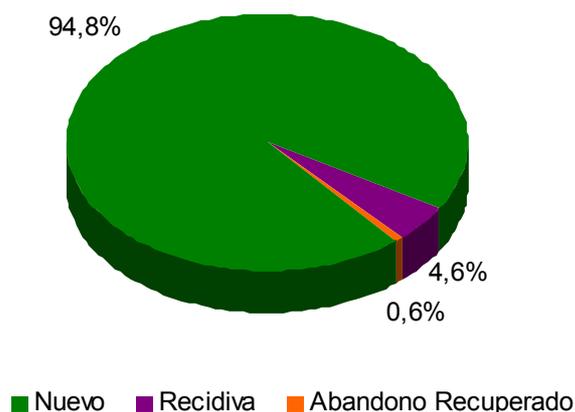
Ningún caso previamente tratado será considerado como caso nuevo si no han pasado, por lo menos, 12 meses desde la última vez que recibió tratamiento antituberculoso.

En el periodo estudiado, los casos nuevos o iniciales representan el 94,8% de todas las tuberculosis (491 de un total de 518 casos), seguidos por las recidivas, con 24 casos (4,6%), y por 3 casos de abandono recuperado (0,6%). Consideramos con estos niveles que los casos de TB en nuestra Comunidad Autónoma presentan un buen nivel de seguimiento y tratamiento. (Tabla 12 y Gráfico 13). En los casos de recidivas, para los que se conoce el año del tratamiento previo, la mediana del tiempo desde el tratamiento anterior es de 10 años.

Tabla 12: Casos de TB según antecedentes de tratamiento previo. Asturias 2007-2008

Estatus	2007		2008		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Nuevo	244	94,6	247	95,0	491	94,8
Recidiva	12	4,7	12	4,6	24	4,6
Fracaso Terapéutico	0	0	0	0	0	0
Caso Crónico	0	0	0	0	0	0
Abandono Recuperado	2	0,8	1	0,4	3	0,6
TOTAL	258	100	260	100	518	100

Gráfico 13: Porcentaje de casos de TB según antecedente de tratamiento previo. Asturias 2007-2008



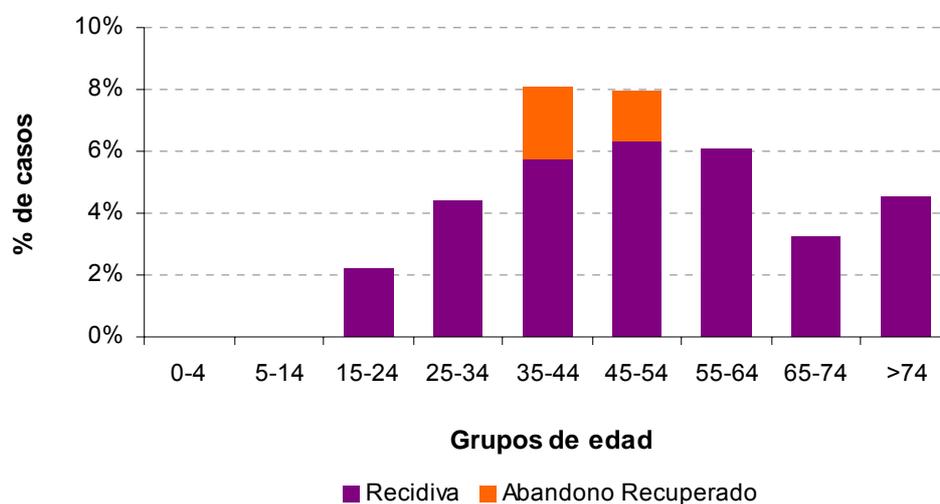
Por **sexo** (Gráfico 14), tanto en hombres como en mujeres la mayor proporción de casos de TB son nuevos (94,0% y 96,7% respectivamente), mientras que las recidivas son más frecuentes en hombres (5,2%) que en mujeres (3,3%). Los casos de abandono recuperado corresponden exclusivamente a hombres, con la presencia de tratamiento sustitutivo con metadona, alcohol y “sin techo” como factores de riesgo asociados.

Gráfico 14: Casos de TB según antecedentes de tratamiento previo por sexo. Asturias 2007-2008



Por **edad** (Gráfico 15), para el conjunto de ambos sexos y en el periodo estudiado, se observa que en los menores de 15 años todos son casos nuevos. La mayoría de las recidivas se producen entre los 35 y los 64 años, siendo el grupo de 45-64 años el más afectado con un 6,3% de los casos. Los abandonos recuperados ocurren fundamentalmente en las edades medias de la vida 35-44 años (2,3%).

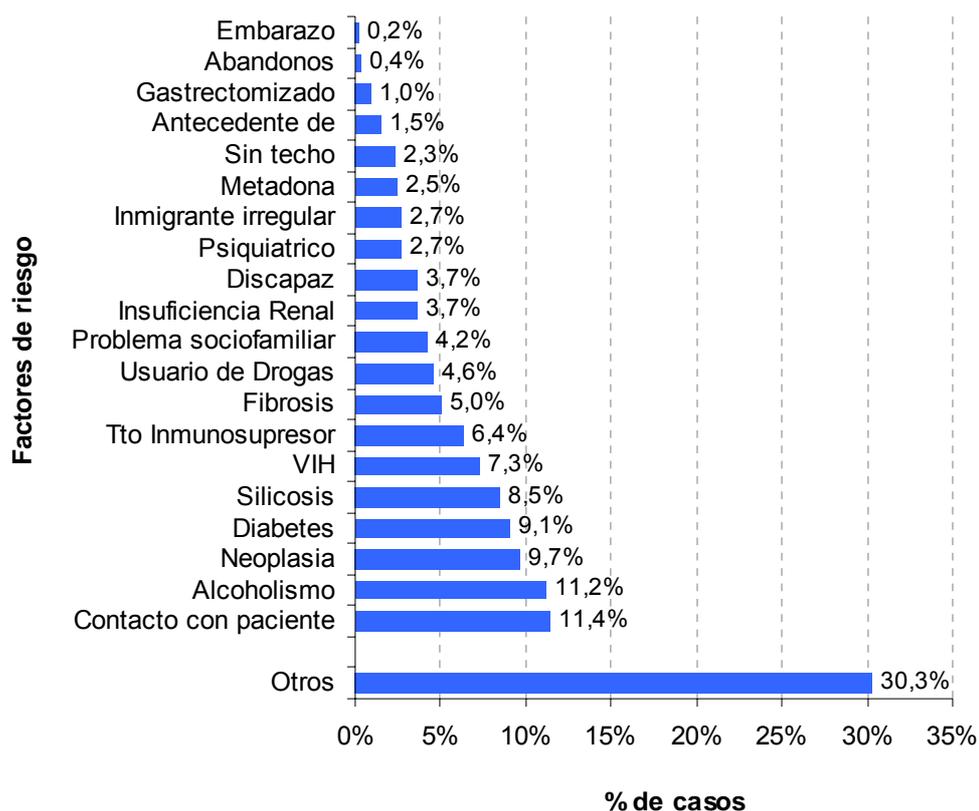
Gráfico 15: Porcentaje de casos de TB según antecedentes de tratamiento previo y edad. Asturias 2007-2008.



3.5. Factores de riesgo

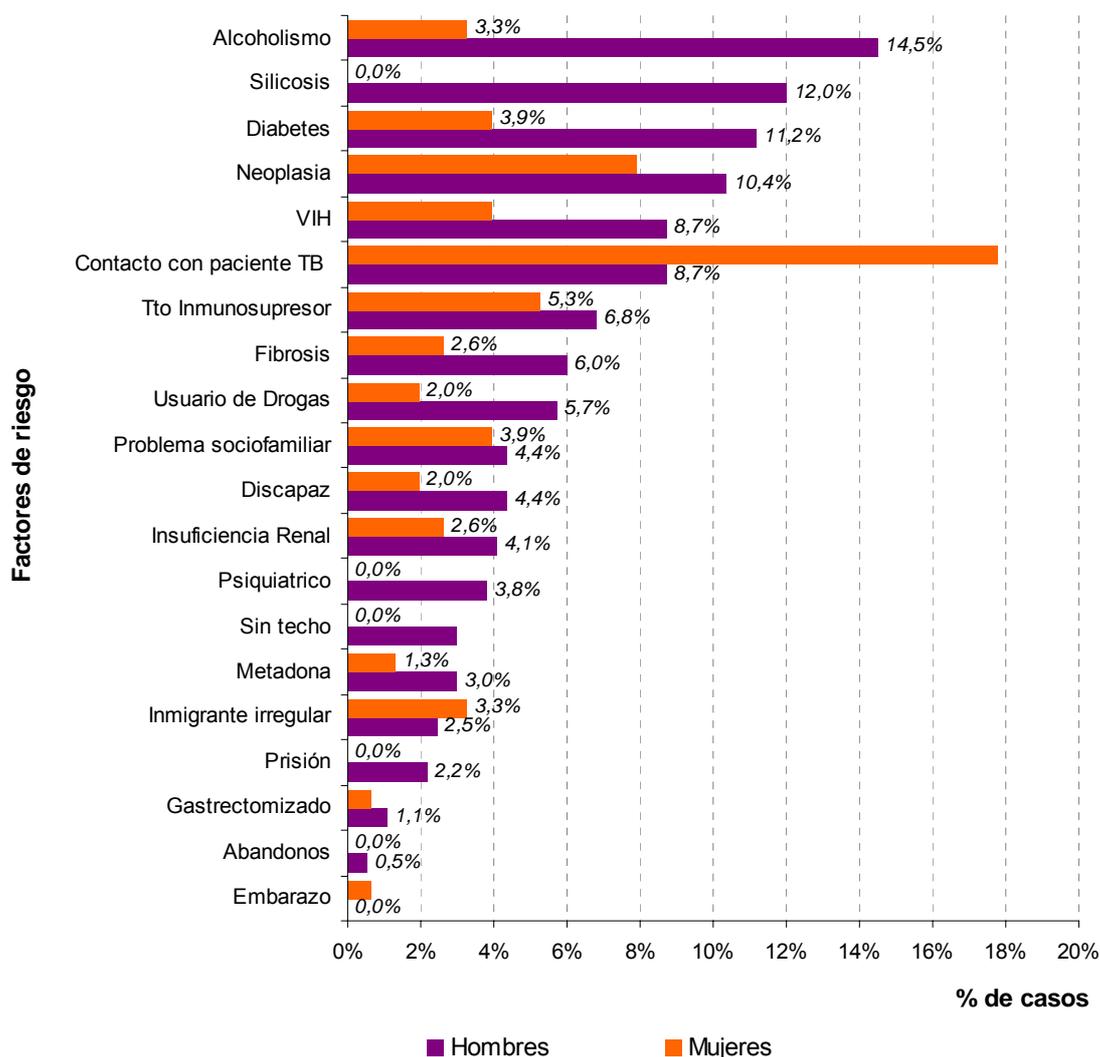
Para el conjunto de casos de TB del periodo 2007-2008, los factores de riesgo de enfermedad tuberculosa más frecuentes son: el contacto conocido con un paciente con TB (11,4%), el alcoholismo (11,2%), la presencia de neoplasia (9,7%), la diabetes (9,1%), la silicosis (8,5%), la infección por el VIH (7,3%), el tratamiento inmunosupresor (6,4%), la presencia de lesiones fibróticas antiguas (5%), y el ser usuario de drogas ilegales (4,6%). En el periodo estudiado se ha producido sólo un caso de TB en embarazo. El porcentaje se ha calculado sobre el total de enfermos, teniendo en cuenta que una persona puede tener más de un factor de riesgo. Dentro del grupo otros se encuentran recogidos otros factores de riesgo para padecer TB o complicaciones para el tratamiento antituberculoso como por el ejemplo el tabaco. (Gráfico 16).

Gráfico 16: Porcentaje de Factores de Riesgo asociados a la TB. Asturias 2007-2008



Por **sexo**, de manera global, los factores de riesgo para la TB han sido más frecuentes en hombres que en mujeres (Gráfico 17). Dentro de los factores de riesgo para la TB, el más frecuente en hombres ha sido el alcoholismo (14,5%) seguido de la silicosis (12%), la diabetes (11,2%), la presencia de neoplasia (10,4%) y la infección por VIH (8,7%). En las mujeres, el más frecuente han sido el contacto con un paciente conocido de TB (17,8%), seguido de la presencia de neoplasia (7,9%), el tratamiento inmunosupresor (5,3%), la diabetes (3,9%) y la infección por VIH (3,9%).

Gráfico 17: Distribución de factores de riesgo para TB según sexo. Asturias 2007-2008



3.6. Localización de la enfermedad

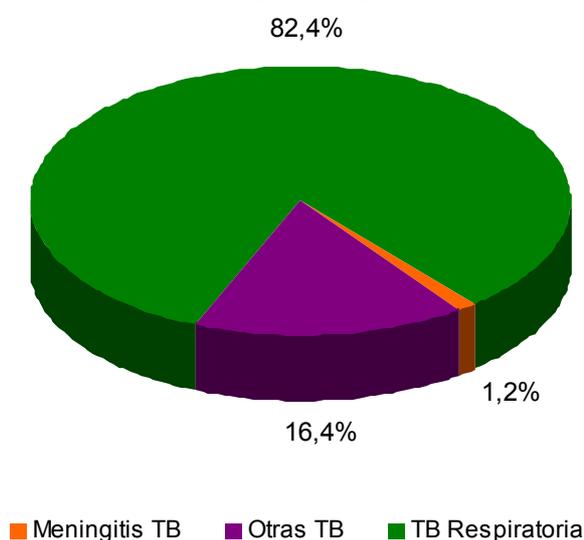
En función de las **tres grandes categorías de declaración** utilizadas en la RENAVE, 427 casos correspondieron a TB respiratoria (tasa de 19,81 casos por 100.000 h), 6 casos a meningitis TB (tasa de 0,28 casos por 100.000 h) y 85 casos (tasa de 3,94 casos por 100.000 h) a otras localizaciones. (Tabla 13 y Gráfico 18).

Tabla 13: Casos y tasas de TB según categorías de declaración. Asturias 2007-2008

Tipo	2007			2008			TOTAL		
	Nº	%	TASA	Nº	%	TASA	Nº	%	TASA
TB Respiratoria(*)	210	81,4	19,5	217	83,5	20,09	427	82,4	19,81
Otras TB	46	17,8	4,3	39	15,0	3,61	85	16,4	3,94
Meningitis TB	2	0,8	0,2	4	1,5	0,37	6	1,2	0,28
TOTAL	258	100	24,0	260	100	24,07	518	100	24,04

(*).- La TB respiratoria incluye las localizaciones pulmonar (miliar o no), pleural, laríngea y ganglios intratorácicos.

Gráfico 18: Distribución de casos de TB según categorías de declaración. Asturias 2007-2008



En la **meningitis TB**, la mayoría de los casos se producen en mayores de 55 años (5 casos), no existiendo ningún caso en menores de 15 años. En relación al sexo, esta localización supone el 67% de casos en hombres (4 casos) frente al 33% en mujeres (2 casos), como ocurre para las otras dos localizaciones.

Informe de la Tuberculosis en Asturias.2007-2008

En función de la **localización anatómica** de la TB, se ha clasificado, siguiendo los epígrafes de la CIE-9^a MC y de la CIE-10^a, utilizados en el Protocolo de Tuberculosis de la RENAVE y en la actualización del Protocolo de Tuberculosis de nuestra Comunidad Autónoma, en:

- **Tuberculosis pulmonar** o TB que afecta al parénquima pulmonar y al árbol traqueobronquial, e incluye a la TB laríngea.
- **Tuberculosis extrapulmonar** o TB que afecta a cualquier otra localización no pulmonar, incluida la pleural y la linfática intratorácica. cuando no hay afectación del parénquima pulmonar.

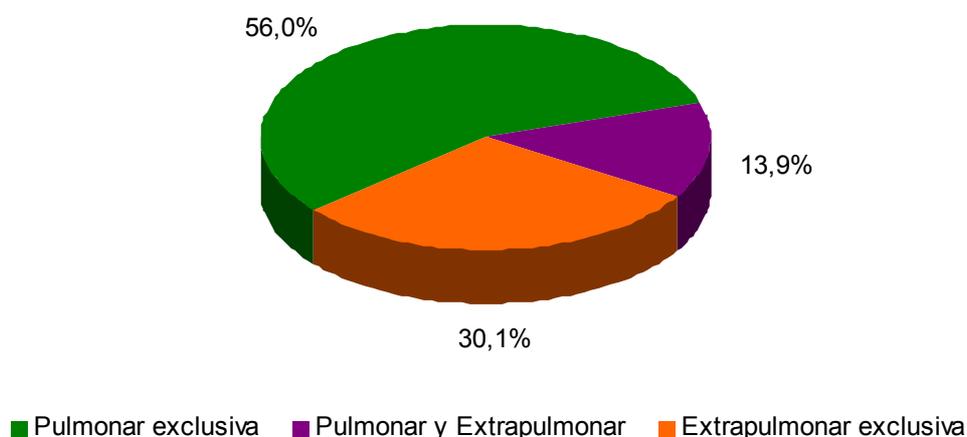
En caso de afectación múltiple, la localización pulmonar siempre se considera fundamental y el resto de localizaciones se consideran adicionales.

En la Tabla 14 y Gráfico 19, se representan los casos de TB en función de la clasificación anterior. Se observa que la localización más frecuente ha sido la TB pulmonar exclusiva (56%), seguida de la extrapulmonar exclusiva (30,1%) y finalmente ambas localizaciones (13,9%).

Tabla 14: Casos de TB pulmonar, extrapulmonar y ambas. Asturias.2007-2008

Localización	2007			2008			TOTAL		
	Nº	%	TASA	Nº	%	TASA	Nº	%	TASA
Pulmonar exclusiva	150	58,1	14,0	140	53,8	13,0	290	56,0	13,5
Pulmonar y Extrapulmonar	30	11,6	2,8	42	16,2	3,9	72	13,9	3,3
Extrapulmonar exclusiva	78	30,2	7,3	78	30,0	7,2	156	30,1	7,2
TOTAL	258	100	24,0	260	100	27,07	518	100	24,04

Gráfico 19: Distribución de casos de TB pulmonar, extrapulmonar y ambas. Asturias. 2007-2008



La **localización anatómica** (Tabla 15 y Gráfico 20) mayoritaria, en estos años, es la pulmonar con 362 casos (69,9%), seguida de la pleural con 62 casos (12%) y de la linfática extratorácica con 41 casos (7,9%); el resto de localizaciones son mucho menos frecuentes. Debemos tener en cuenta que un paciente puede tener TB en más de una localización anatómica.

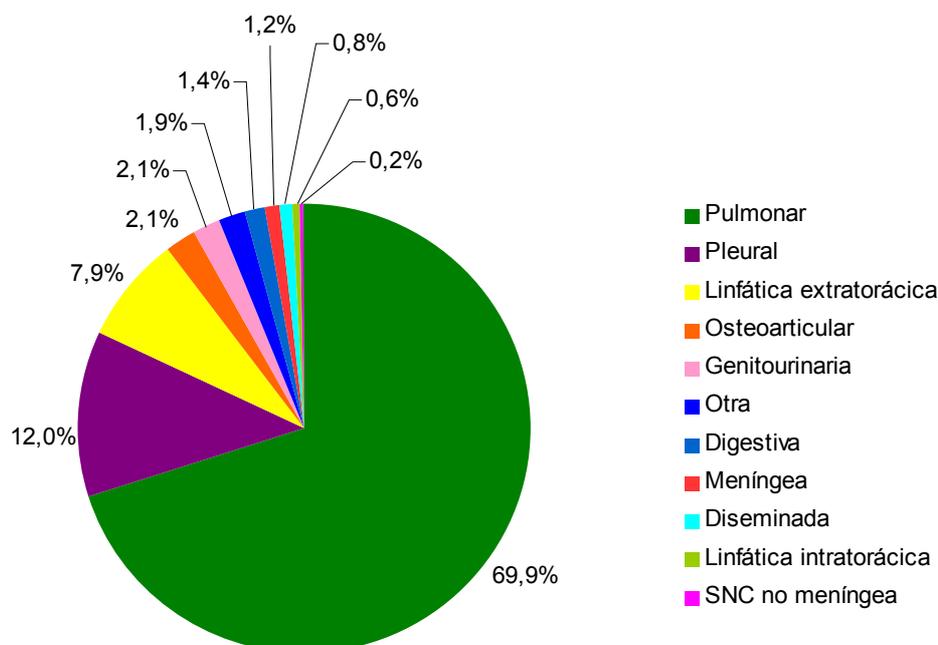
Tabla 15: Casos y Tasas de TB según la localización anatómica. Asturias.2007-2008

Localización	2007			2008			TOTAL		
	Nº	%	TASA	Nº	%	TASA	Nº	%	TASA
Pulmonar(*)	180	69,8	16,7	182	70,0	16,8	362	69,9	16,8
Pleural	30	11,6	2,8	32	12,3	3,0	62	12,0	2,9
Linfática intratorácica	0	0	0	3	1,2	0,3	3	0,6	0,1
Linfática extratorácica(**)	22	8,5	2,05	19	7,3	1,8	41	7,9	1,9
Osteoarticular	6	2,3	0,6	5	1,9	0,5	11	2,1	0,5
Menígea	2	0,8	0,2	4	1,5	0,4	6	1,2	0,3
SNC no menígea	0	0	0	1	0,4	0,1	1	0,2	0,05
Genitourinaria	7	2,7	0,7	4	1,5	0,4	11	2,1	0,5
Digestiva	4	1,6	0,4	3	1,2	0,3	7	1,4	0,3
Diseminada	3	1,2	0,3	1	0,4	0,1	4	0,8	0,2
Otra	4	1,6	0,4	6	2,3	0,6	10	1,9	0,5
TOTAL	258	100	24,0	260	100	24,1	518	100	24,0

(*).- Dentro de las TB pulmonares se incluyen las laríngeas con 3 casos y miliares con 26 casos.

(**).- Se refiere a aquella TB que afecta a los ganglios linfáticos periféricos.

Gráfico 20: Distribución de los casos de TB según localización anatómica. Asturias 2007-2008

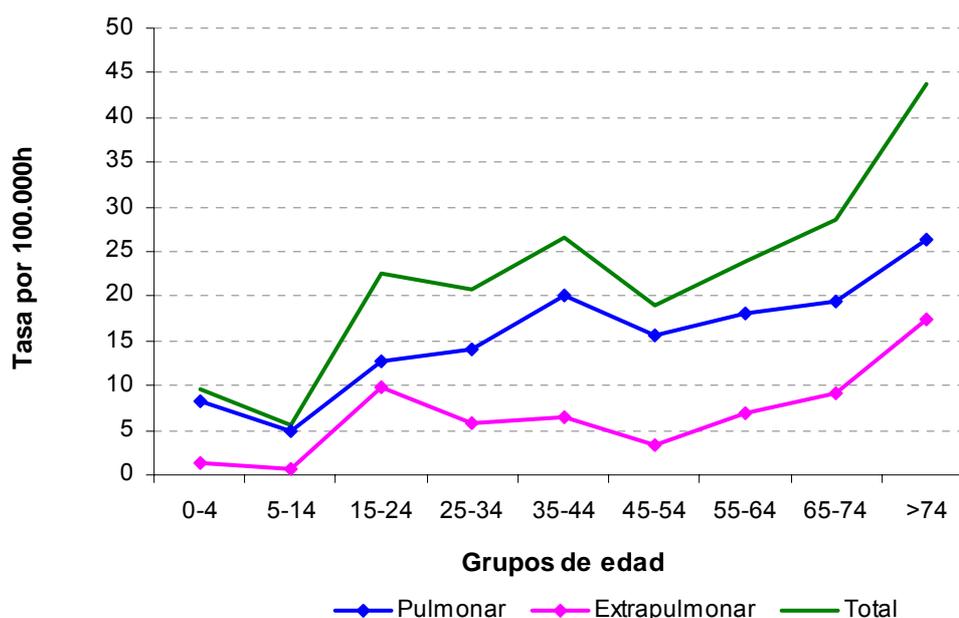


La distribución de los casos de TB en relación a la **edad y la localización anatómica** (Tabla 16 y Gráfico 21) muestra que existen diferencias por edad con respecto al tipo de TB, observándose una mayor edad en los casos de TB extrapulmonares. Asimismo, se observa que la distribución de los casos de TB pulmonares sigue la distribución etaria del total de TB, pero en este caso con una menor diferencia de la incidencia en los mayores de 74 años respecto al resto de grupos de edad, mientras que el pico de incidencia en el grupo de 35-44 años se debe básicamente a la TB pulmonar. En la localización meníngea, se observan que no existen casos por debajo de los 15 años.

Tabla 16: Casos y tasas de TB según localización anatómica y edad. Asturias. 2007-2008

Localización	Grupos de edad (años)																	
	0-4		5-14		15-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65-74		>74	
	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T
Pulmonar	6	8,3	7	4,9	26	12,8	46	14,1	66	20,1	52	15,7	50	18,0	42	19,4	67	26,4
Pleural	0		1	0,7	13	6,4	9	2,8	7	2,1	4	1,2	4	1,4	4	1,8	20	7,9
L intraT	0		0		0		0		2	0,6	0		0		0		1	0,4
L extraT	0		0		3	1,5	8	2,4	9	2,7	4	1,2	4	1,4	7	3,2	6	2,4
Osteoart	0		0		1	0,5	0		0		0		1	0,4	4	1,8	5	2,0
Meníngea	0		0		1	0,5	0		0		0		2	0,7	1	0,5	2	0,8
SNC no m	1	1,4	0		0		0		0		0		0		0		0	
Genitourin	0		0		0		2	0,6	0		1	0,3	3	1,1	1	0,5	4	1,6
Digestiva	0		0		1	0,5	0		0		0		2	0,7	1	0,5	3	1,2
Diseminada	0		0		1	0,5	0		3	0,9	0		0		0		0	
Otra	0		0		0		0		0		2	0,6	3	1,1	2	0,9	3	1,2
TOTAL	7	9,6	8	5,6	46	22,6	65	19,9	87	26,5	63	19,0	69	24,9	62	28,6	111	43,7

Gráfico 21: Tasas por edad y localización anatómica. Asturias.2007-2008.

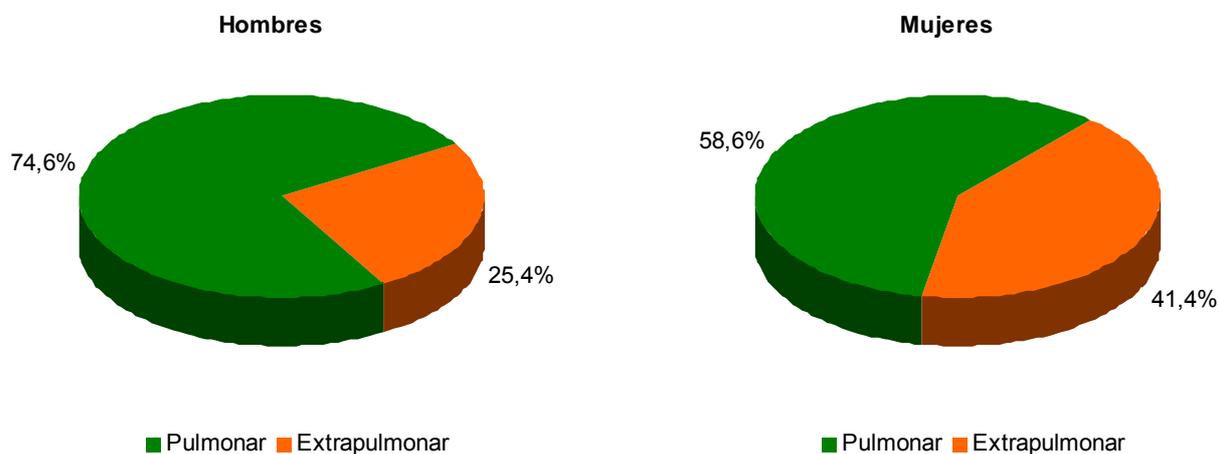


El análisis de la localización de TB en relación al **sexo** (Tabla 17 y Gráfico 22), nos muestra que las tasas son claramente diferentes en función del sexo. Existe una relación entre el hecho de ser hombre y la presencia de TB pulmonar, pasando de un cociente de masculinidad en TB pulmonar de 3,1 a un cociente de 1,5 en el caso de la TB extrapulmonar.

Tabla 17: Casos y Tasas de TB según localización anatómica y sexo. Asturias. 2007-2008

Localización	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
Pulmonar	273	26,4	89	7,9	362	16,8
Pleural	43	4,2	19	1,7	62	2,9
Linfática intratorácica	1	0,1	2	0,2	3	0,1
Linfática extratorácica	18	1,7	23	2,1	41	1,9
Osteoarticular	7	0,7	4	0,4	11	0,5
Menígea	4	0,4	2	0,2	6	0,3
SNC no menígea	0	0,0	1	0,1	1	0,0
Genitourinaria	7	0,7	4	0,4	11	0,5
Digestiva	4	0,4	3	0,3	7	0,3
Diseminada	2	0,2	2	0,2	4	0,2
Otra	7	0,7	3	0,3	10	0,5
TOTAL	366	35,4	152	13,6	518	24,0

Gráfico 22: Distribución de TB por localización anatómica según sexo. Asturias. 2007-2008



3.7. Pruebas diagnósticas

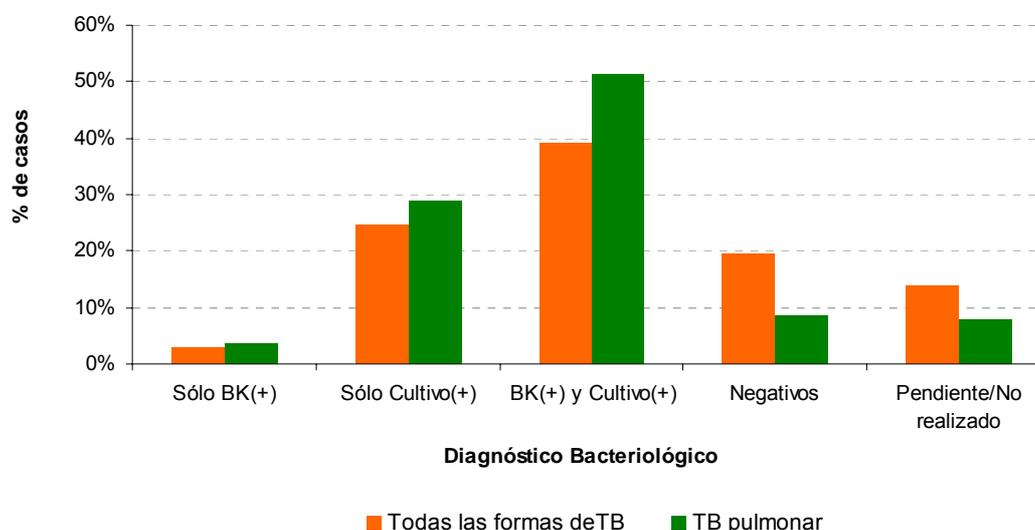
Diagnóstico bacteriológico

De los 518 casos registrados en los años 2007 y 2008, el 66,6% han sido diagnosticados por cultivo y/o microscopia directa; el 19,5% presentaron pruebas microbiológicas negativas y un 13,9% de los casos consta como pendiente o no realizado (Tabla 18 y Gráfico 23). La proporción de casos con diagnóstico microbiológico asciende al 83,4% entre los 362 casos de TB pulmonar (un 51,1% por microscopia directa positiva [BK+] y cultivo positivo, un 28,7% sólo por cultivo y el 3,6% restante sólo por microscopia directa); aquí el porcentaje de negativos y pendientes/no realizados es menor. En la TB pulmonar la tasa de bacilíferos es de 8,6 casos por 100.000 habitantes. En cuanto a los 385 casos de TB con cultivo positivo, en el 73,2% de los casos se ha identificado *Mycobacterium tuberculosis*, en dos casos *Mycobacterium bovis* y se ha aislado un caso de *Mycobacterium africanum*, mientras que en el 23,6% de los casos no se identificó el germen.

Tabla 18: Casos de TB según el diagnóstico bacteriológico. Asturias 2007-2008

Diagnóstico bacteriológico	Todas las formas de TB		TB pulmonar	
	Nº	%	Nº	%
Sólo BK(+)	15	2,9	13	3,6
Sólo Cultivo(+)	127	24,5	104	28,7
BK(+) y Cultivo(+)	203	39,2	185	51,1
Negativos	101	19,5	31	8,6
Pendiente/No realizado	72	13,9	29	8,0
TOTAL	518	100	362	100

Gráfico 23: Distribución de los casos de TB según diagnóstico bacteriológico. Asturias.2007-2008



Los casos de TB pulmonar, sean confirmados bacteriológicamente o no, se han clasificado a su vez en **bacilíferos**, cuando la microscopía directa de una muestra de esputo espontáneo o inducido es positiva, y **no bacilíferos**, en caso contrario.

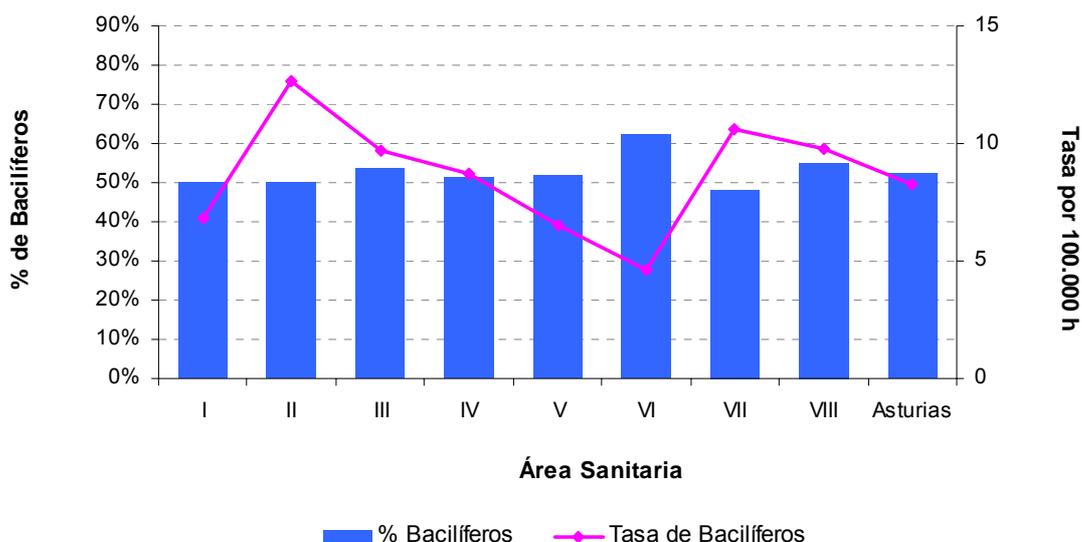
En el periodo estudiado el 51,1% de los casos de TB pulmonar son bacilíferos, lo que corresponde a una tasa de 8,6 casos por 100.000 habitantes.

En la distribución del nivel de **bacilíferos por Área Sanitaria** (Tabla. 19 y Gráfico 24), observamos que el Área VI es la que presenta mayor porcentaje de casos (62,5%), aunque con muy pocos casos, seguida por el Área VIII (55,2%). La de menor proporción es el Área VII (48,4%). Si observamos la tasa de incidencia de bacilíferos, el área que presenta mayor tasa es el Área II, con 12,7 casos por 100.000 habitantes, y la que menor tasa presenta es el Área VI, con 4,7 casos por 100.000 habitantes. En 7 casos el domicilio de residencia era fuera de Asturias.

Tabla 19: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y Área Sanitaria. Asturias 2007-2008

Área Sanitaria	Nº Bacilíferos	Nº no bacilíferos	Total	% Bacilíferos	Tasa Bacilíferos
I	7	7	14	50,0	6,8
II	8	8	16	50,0	12,7
III	30	26	56	53,6	9,7
IV	58	55	113	51,3	8,7
V	39	36	75	52,0	6,5
VI	5	3	8	62,5	4,7
VII	15	16	31	48,4	10,6
VIII	16	13	29	55,2	9,8
Asturias	178	164	342	52,0	8,3

Gráfico 24: Casos y tasas de TB pulmonar bacilifera por Área Sanitaria. Asturias 2007-2008

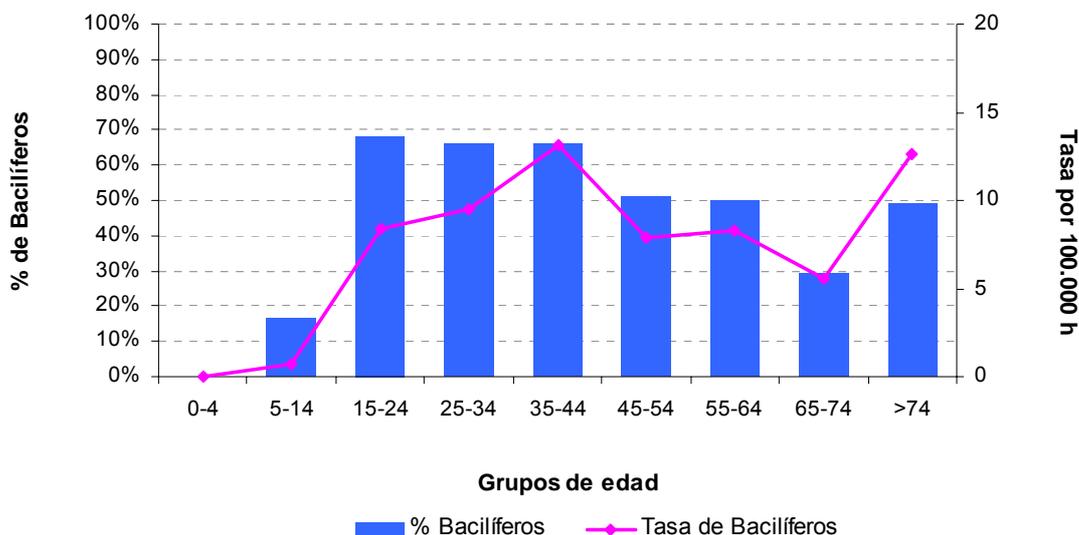


La situación del estatus bacilífero en función del **grupo de edad** al que pertenece cada caso de TB pulmonar (Tabla 20 y Gráfico 25), es más frecuente en los grupos de edad jóvenes (de 15 a 44 años de edad), con niveles superiores al 65%, lo que representa un riesgo mayor de transmisión de la TB, por ser las edades de la vida que presentan un mayor grado de convivencia, actividad social, etc. Sin embargo cuando analizamos las tasas de bacilíferos (casos por 100.000 habitantes), la situación se modifica un poco llegando a tener los mayores de 74 años tasas similares a los de 35-44 años de edad, con tasas de 12,6 a 13,1 casos por 100.000 habitantes respectivamente, no llegando a tasas de 10 casos por 100.000 habitantes en el resto de grupos. Como es de esperar, no hay bacilíferos en menores de 5 años.

Tabla 20: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y edad. Asturias 2007-2008

Grupo de edad (años)	Nº Bacilíferos	Nº no bacilíferos	Total	% Bacilíferos	Tasa Bacilíferos
0-4	0	6	6	0	0
5-14	1	5	6	16,7	0,7
15-24	17	8	25	68,0	8,3
25-34	31	16	47	66,0	9,5
35-44	43	22	65	66,2	13,1
45-54	26	25	51	51,0	7,8
55-64	23	23	46	50,0	8,3
65-74	12	29	41	29,3	5,5
>74	32	33	65	49,2	12,6
Total	185	167	352	52,6	8,6

Gráfico 25: Casos y tasas de TB pulmonar bacilífera por edad. Asturias. 2007-2008

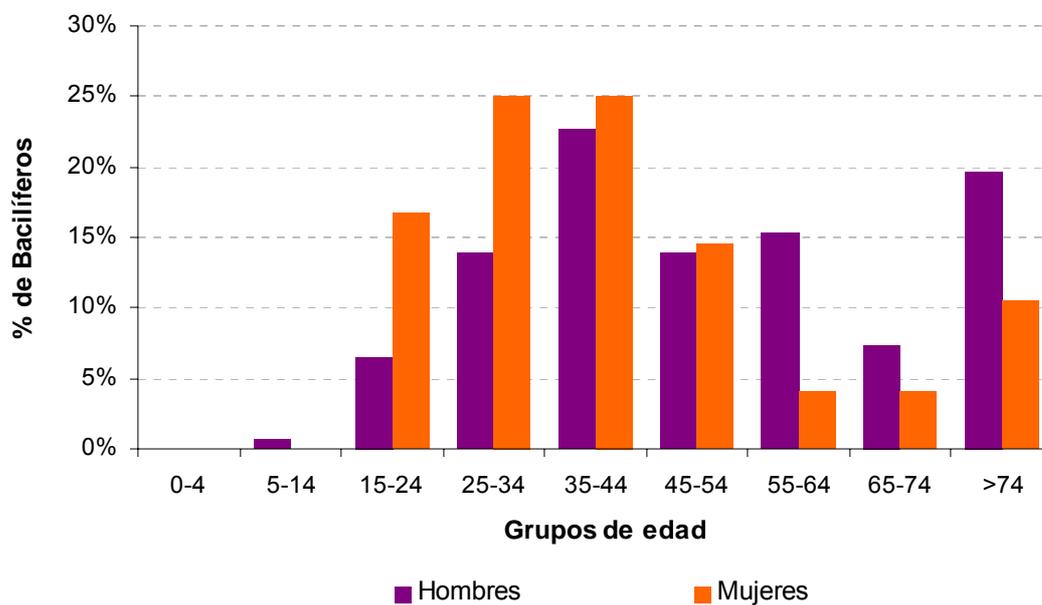


En cuanto a la distribución por **sexo** (Tabla 21 y Gráfico 26), en los hombres los bacilíferos suponen un 51,7% de los casos, con una tasa de 13,3 casos por 100.000 h, claramente superior a las mujeres que, con una similar proporción de bacilíferos del 55,2%, presenta una tasa de 4,3 casos por 100.000 h. Los casos bacilíferos en los hombres se presentan con mayor frecuencia en los grupos de edad de 35 a 44 años (22,6%) y en los mayores de 74 años (19,7%); en las mujeres la mayor frecuencia de los casos bacilíferos se presenta entre los 25 y 44 años de edad, con un 25%.

Tabla 21: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y sexo. Asturias 2007-2008

Sexo	Nº de Bacilíferos	Nº no Bacilíferos	Total	% Bacilíferos	Tasa de Bacilíferos
Hombres	137	128	265	51,7	13,3
Mujeres	48	39	87	55,2	4,3
Total	185	167	352	52,6	8,6

Gráfico 26: Distribución de los casos de TB pulmonar bacilífera por edad y sexo. Asturias 2007-2008

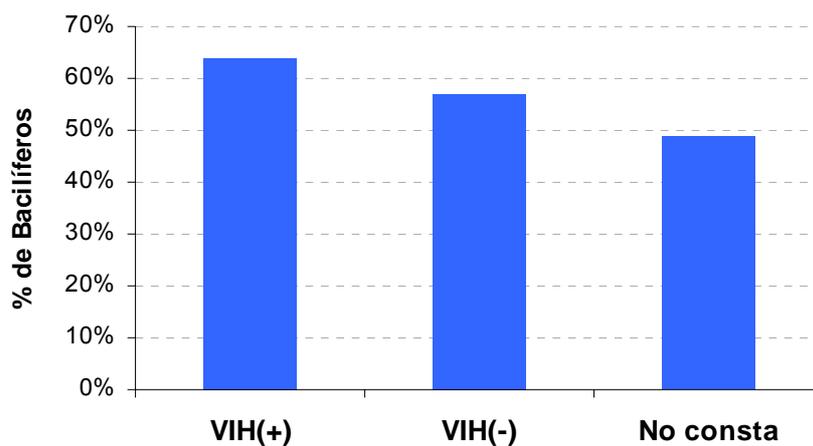


En función del estatus **VIH**, los resultados obtenidos indican que, dentro de los casos de TB pulmonar, existe mayor proporción de casos bacilíferos en el grupo de individuos VIH (+) (64,0%) que en los casos VIH (-) (56,9%), aún considerando que en los individuos VIH (+) presentan con mayor frecuencia localizaciones extrapulmonares. (Tabla 22 y Gráfico 27)

Tabla 22: Casos de TB pulmonar según estatus bacilífero y estatus VIH. Asturias 2007-2008

VIH	Nº Bacilíferos	Nº no Bacilíferos	Total	% Bacilíferos
Positivo	16	9	25	64,0
Negativo	66	50	116	56,9
No consta	103	108	211	48,8
Total	185	167	352	52,6

Gráfico 27: Proporción de TB pulmonar bacilífera según estatus VIH. Asturias 2007-2008



Según la resistencia a los fármacos antituberculosos, los casos de TB se clasifican en:

- ▶ **Caso de TB resistente:** caso de TB causado por cepas de *M. tuberculosis* resistente a cualquiera de los fármacos antituberculosos de primera línea (Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida, Estreptomina o Etambutol).
- ▶ **Caso de TB multirresistente (MDR-TB):** caso de TB causado por cepas de *M. tuberculosis* resistentes al menos a Isoniazida y Rifampicina.
- ▶ **Caso de 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).

De los 385 casos de TB con cultivo positivo se han obtenido los resultados del antibiograma en el 96,1% de los casos. En un 95,4% de los aislamientos no se ha identificado ninguna resistencia, 14 casos (3,8%) son TB resistente y 3 casos (0,8%) son MDR-TB. De los 14 casos con **TB resistente**, 7 casos (50%) presentan una resistencia global a la Isoniazida, 8 casos (57%) a la Pirazinamida y un caso (7%) a la Estreptomina, teniendo en cuenta que un caso puede tener resistencia a más de un fármaco.

La mayoría de los casos (64,7%) que presentan alguna resistencia se producen en pacientes autóctonos. Dentro de las MDR-TB, dos de los casos se corresponden con pacientes nacidos fuera de España.

Diagnóstico radiológico

Se realizó radiología de tórax en el 92,5% del total de casos de TB. En cuanto al patrón radiológico (Tabla 23), para el conjunto de los dos años, la radiología patológica no cavitada es la más frecuente (56,9%), mientras que la radiología patológica cavitada representa el 26,1%. Entre los casos de TB pulmonar, el 35,9% ha presentado una radiología patológica cavitada.

Tabla 23: Distribución de los casos de TB según el diagnóstico radiológico. Asturias 2007-2008

Radiología	2007		2008		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No Cavitada	145	56,2	150	57,7	295	56,9
Cavitada	67	26,0	68	26,2	135	26,1
Normal	27	10,5	22	8,5	49	9,5
No Realizada	19	7,4	20	7,7	39	7,5
TOTAL	258	100	260	100	518	100

3.8. 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. Como referencia, en Asturias, según datos obtenidos de la Consejería de Bienestar Social, residen 47.000 inmigrantes.

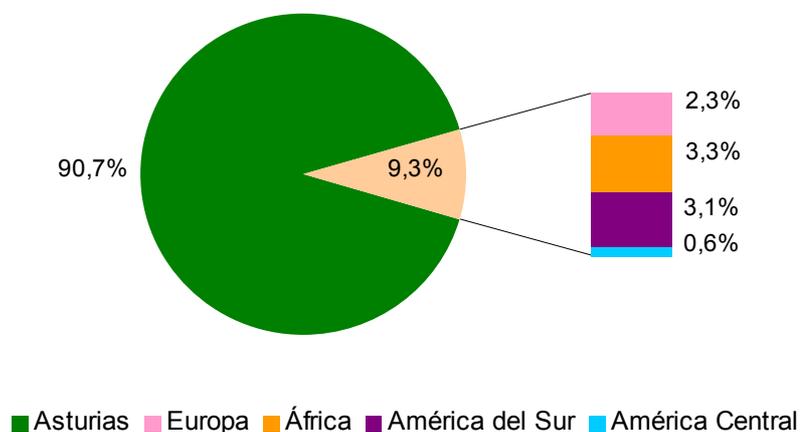
En función del **país de nacimiento** (Tabla 24 y Gráfico 28), del total de casos registrados en los años 2007 y 2008, 470 casos (90,7%) eran nacidos en España, mientras que el 9,3% restante son personas nacidas en otros países. De los casos nacidos fuera de España, los nacidos en Rumanía (1,2%) y Senegal (1%) son las más frecuentes, seguidas de las nacidas en Portugal (0,8%), Marruecos (0,8%), Guinea Ecuatoria I (0,8%) y Bolivia (0,8%).

Las personas nacidas en África constituyen el 3,3% de los casos nacidos fuera de España, seguidas de las nacidas en América del Sur (3,1%), Europa (2,3%) y América Central (0,6%).

Tabla 24: Distribución de los casos de TB nacidos fuera de España. Asturias 2007-2008

Europa			África			América del Sur			América Central		
País	Total	%	País	Total	%	País	Total	%	País	Total	%
Bulgaria	1	0,2%	Argelia	1	0,2%	Bolivia	4	0,8%	República Dominicana	3	0,6%
Polonia	1	0,2%	Congo	1	0,2%	Brasil	3	0,6%			
Portugal	4	0,8%	Guinea Ecuatorial	4	0,8%	Colombia	3	0,6%			
Rumanía	6	1,2%	Guinea	1	0,2%	Ecuador	2	0,4%			
			Marruecos	4	0,8%	Paraguay	1	0,2%			
			Senegal	5	1,0%	Perú	3	0,6%			
			Sahara Occidental	1	0,2%						
TOTAL	12	2,3%		17	3,3%		16	3,1%		3	0,6%

Gráfico 28: Distribución de los casos de TB según el país de nacimiento. Asturias 2007-2008



En cuanto a la **localización anatómica**, en los casos nacidos fuera de España la más frecuente es la pulmonar (66,7%), seguida de la pleural (18,8%) y la linfática extratorácica (8,3%), como ocurre en los casos autóctonos.

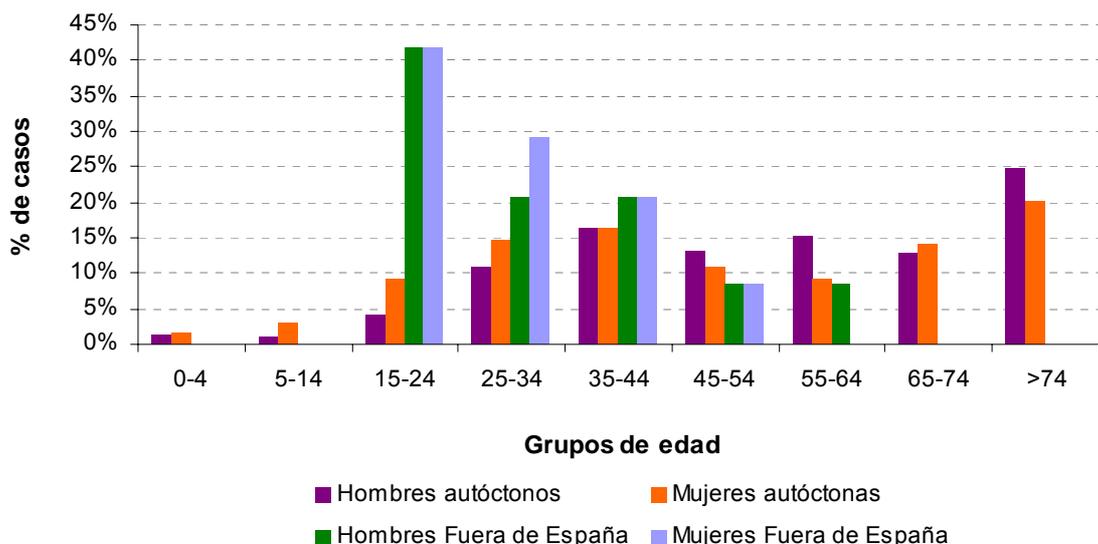
En relación a la **edad** los casos de TB en personas nacidas en otros países se dan mayoritariamente entre los 15 y los 44 años, a diferencia de los autóctonos que se dan fundamentalmente en los mayores de 74 años.

En la Tabla 25 y el Gráfico 29, se muestra la distribución por **edad** y **sexo** en función del país de nacimiento.

Tabla 25: Distribución por edad y sexo en función del país de nacimiento. Asturias 2007-2008

Grupos de edad (años)	AUTÓCTONOS				FUERA DE ESPAÑA			
	HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0-4	5	1,5	2	1,6	0	0	0	0
5-14	4	1,2	4	3,1	0	0	0	0
15-24	14	4,1	12	9,4	10	41,7	10	41,7
25-34	37	10,8	19	14,8	5	20,8	7	29,2
35-44	56	16,4	21	16,4	5	20,8	5	20,8
45-54	45	13,2	14	10,9	2	8,3	2	8,3
55-64	52	15,2	12	9,4	2	8,3	0	0
65-74	44	12,9	18	14,1	0	0	0	0
>74	85	24,9	26	20,3	0	0	0	0
TOTAL	342	100	128	100	24	100	24	100

Gráfico 29: Distribución de TB según país de nacimiento, sexo y edad. Asturias. 2007-2008

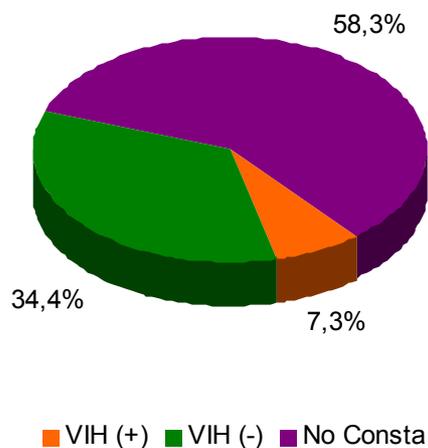


3.9. Tuberculosis e infección VIH

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 (riesgo de TB tras exposición), o por reactivaciones (riesgo de TB por reactivación), siendo éste el principal mecanismo por el que se produce TB en los infectados por el VIH.

Durante los años 2007 y 2008, de los 518 casos diagnosticados de TB, 38 han sido personas infectadas por el VIH (7,3%), 178 casos tienen un resultado VIH (-) (34,4%) y en un total de 302 casos (58,3%) se desconoce o no consta el estado de infección por VIH, dato que se debe de tener en cuenta a la hora de interpretar estos resultados, ya que constituye un alto porcentaje de casos.

Gráfico 30: Distribución de casos de TB según estatus VIH. Asturias 2007-2008

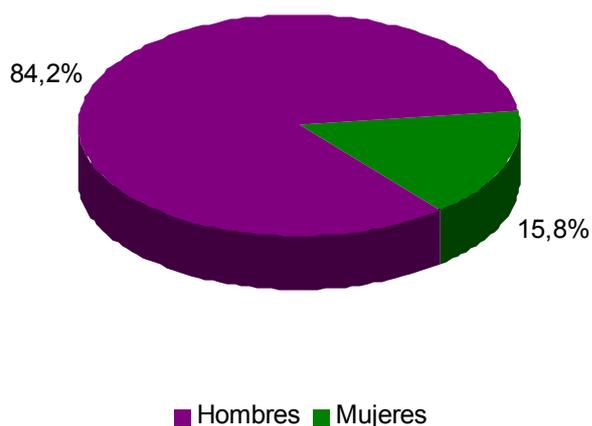


En relación a la variable **sexo** (Tabla 26 y Gráfico 31), el diagnóstico de infección VIH, en los casos de TB, es más frecuente en hombres (8,7%) que en mujeres (3,9%), siendo el cociente de masculinidad de 5,3. Dentro de los casos de TB con estatus VIH (+) predominan mayoritariamente los hombres (84,2%) que las mujeres (15,8%).

Tabla 26: Casos de TB en función del sexo y estatus VIH. Asturias 2007-2008

Sexo	VIH		TOTAL CASOS PERIODO	% (+)
	(+)	(-)		
Hombres	32	116	366	8,7
Mujeres	6	62	152	3,9
TOTAL	38	178	518	7,3

Gráfico 31: Porcentaje de casos de TB/VIH (+) en función del sexo. Asturias 2007-2008

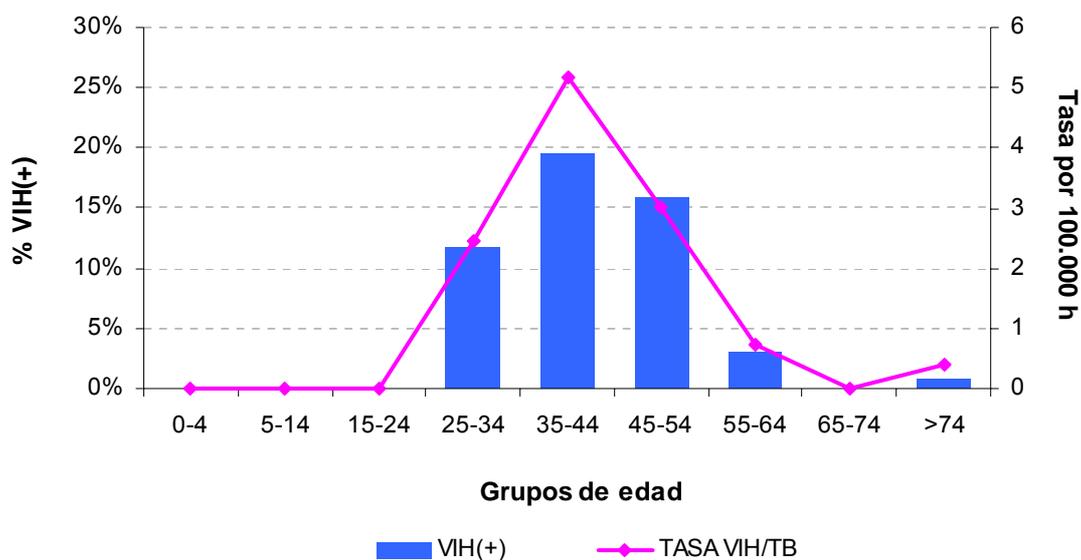


La distribución por **edad** de las personas afectadas por TB, en función de su estatus de infección VIH (Tabla 27 y Gráfico 32), indica que los casos VIH (+) se encuentra casi totalmente entre los 25 y los 54 años de edad, con la mayor tasa de incidencia (5,2 casos por 100.000 h) entre los 35-44 años, tramo de edad que se corresponde con el segundo pico de incidencia en el total de casos.

Tabla 27: Casos de TB por edad y estatus VIH. Asturias 2007-2008

Grupos de edad (años)	VIH		TOTALCASOS PERIODO	% VIH(+)	TASA VIH(+)/TB
	(+)	(-)			
0-4	0	4	7	0	0
5-14	0	3	8	0	0
15-24	0	27	46	0	0
25-34	8	26	68	11,8	2,4
35-44	17	40	87	19,5	5,2
45-54	10	22	63	15,9	3,0
55-64	2	19	66	3,0	0,7
65-74	0	13	62	0	0
>74	1	24	111	0,9	0,4
TOTAL	38	178	518	7,3	1,8

Gráfico 32: Casos y tasas de TB/VIH (+) por edad. Asturias 2007-2008

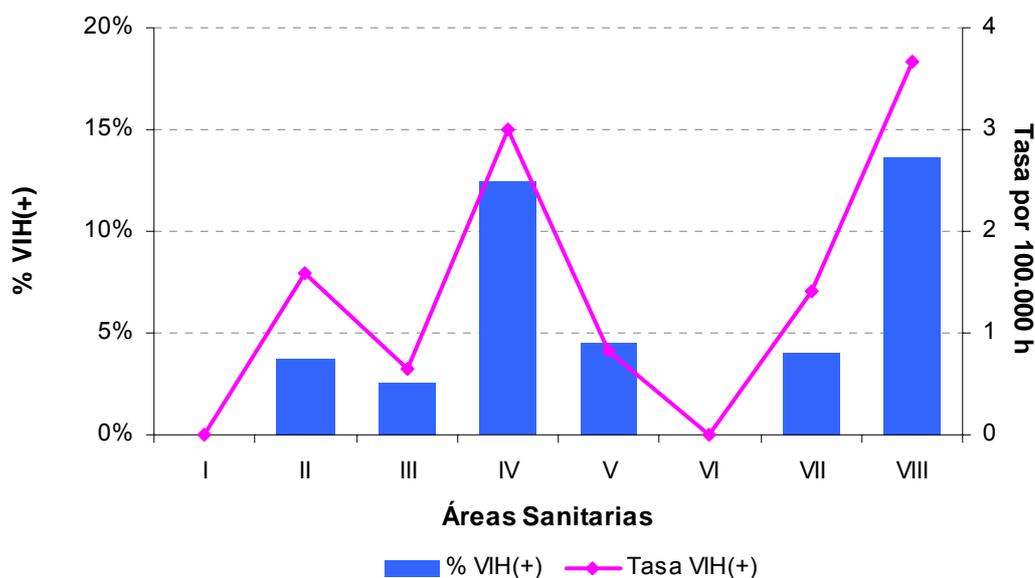


Por **Área Sanitaria** (Tabla 28 y Gráfico 33), el porcentaje de casos de TB, en relación a la infección VIH, varía de un Área a otra, así, por ejemplo, para los años 2007 y 2008, las Áreas I y VI no presentaron ningún caso VIH (+) entre los casos de TB, siendo el Área VIII la que presenta una mayor número de casos (13,6%), seguida del Área IV con un 12,4%. De las Áreas con casos TB/VIH(+), el Área III es la menos afectada, con un 2,6% de casos.

Tabla 28: Casos de TB por Área Sanitaria y estatus VIH. Asturias 2007-2008

Área Sanitaria	VIH		TOTAL CASOS PERIODO	% VIH (+)	TASA VIH(+)/TB
	(+)	(-)			
I	0	1	21	0	0
II	1	4	27	3,7	1,6
III	2	51	77	2,6	0,6
IV	20	47	161	12,4	3,0
V	5	36	111	4,5	0,8
VI	0	8	16	0	0
VII	2	12	50	4,0	1,4
VIII	6	18	44	13,6	3,7
Asturias	36	177	507	7,1	1,7

Gráfico 33: Casos y tasas de TB/VIH (+) por Área Sanitaria. Asturias 2007-2008

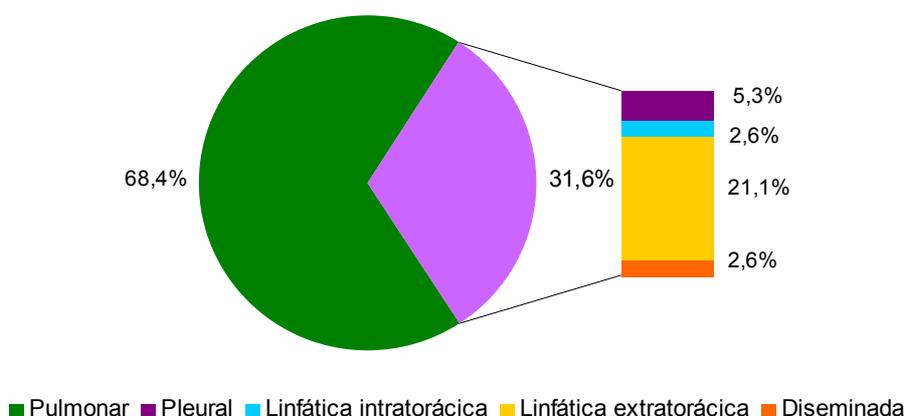


En relación con la **localización anatómica** (Tabla 29 y Gráfico 34), la proporción de infección VIH en la TB pulmonar es del 7,2%, mientras que en la TB extrapulmonar la proporción es del 7,7%. La localización de la TB con mayor frecuencia en individuos VIH (+) es la pulmonar con 26 casos (68,4%); dentro de las extrapulmonares la localización más frecuente es la linfática intratorácica con un 21,1%, seguida de la pleural (5,3%) y la linfática intratorácica y diseminada en la misma proporción (2,6%).

Tabla 29: Casos de TB según localización anatómica y estatus VIH. Asturias 2007-2008

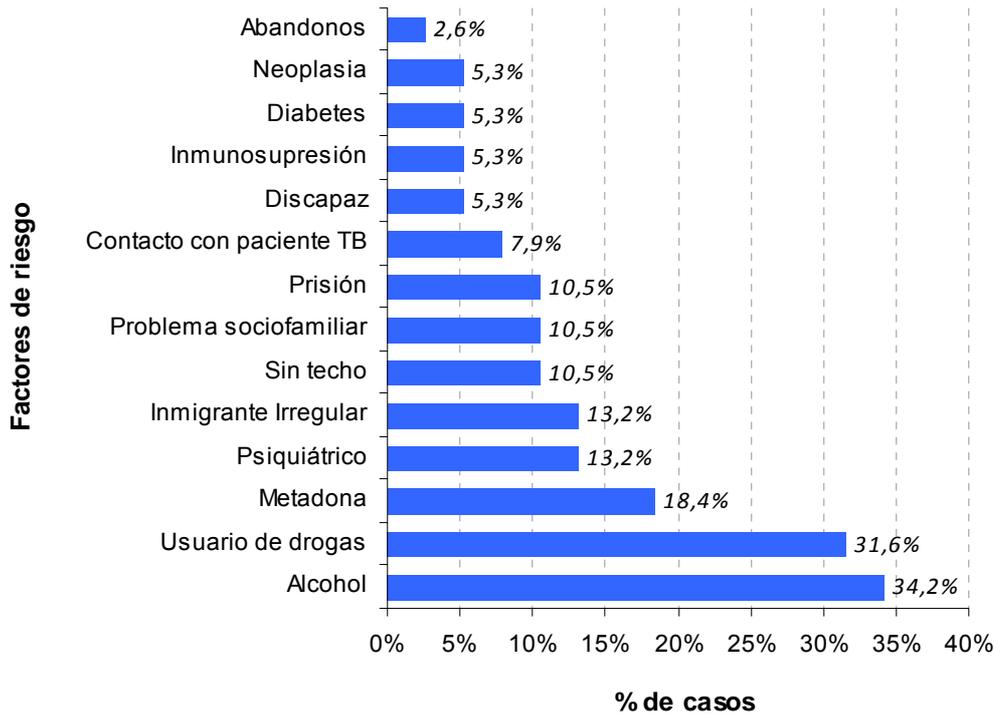
Localización	VIH		TOTAL CASOS PERIODO	% VIH (+)
	(+)	(-)		
Pulmonar	26	117	362	7,2
Pleural	2	21	23	8,7
Linfática intratorácica	1	1	2	50,0
Linfática extratorácica	8	17	25	32,0
Osteoarticular	0	4	4	0
Meníngea	0	3	6	0
SNC no meníngea	0	1	1	0
Genitourinaria	0	3	3	0
Digestiva	0	4	4	0
Diseminada	1	2	3	33,3
Otra	0	5	5	0
	38	178	518	7,3

Gráfico 34: Distribución de TB/VIH (+) según localización anatómica. Asturias 2007-2008



Dentro de los **factores de riesgo** de TB en las personas infectadas por el VIH (Gráfico 35),el alcoholismo (34,2%) ha sido el factor de riesgo más frecuente, seguido por el uso actual o anterior de drogas ilegales (31,6%), el tratamiento con metadona (18,4%), la patología psiquiátrica y la situación de inmigrante irregular (13,2%),.

Gráfico 35: Distribución de los factores de riesgo para TB en VIH (+). Asturias 2007-2008



3.10. Hospitalización y tratamiento

En el periodo estudiado, el 77,4% (401) de los pacientes afectados por TB han requerido ingreso hospitalario.

La gran mayoría de los pacientes han recibido quimioterapia corta, el 78,0%, de seis meses y el 11,2% de nueve meses, mientras que el 5% han recibido quimioterapia de 12 meses o más. En cuanto al número de fármacos prescritos, el 74,7% de los enfermos han recibido un régimen de tratamiento con tres fármacos, y el 19,1% con cuatro. Entre los casos nuevos, el 78,6% han recibido una quimioterapia de seis meses y el 11% de nueve meses, el 4,7% han recibido una quimioterapia de 12 meses o más; respecto al número de fármacos el 75,8% han recibido tratamiento con tres fármacos y el 18,1% con cuatro.

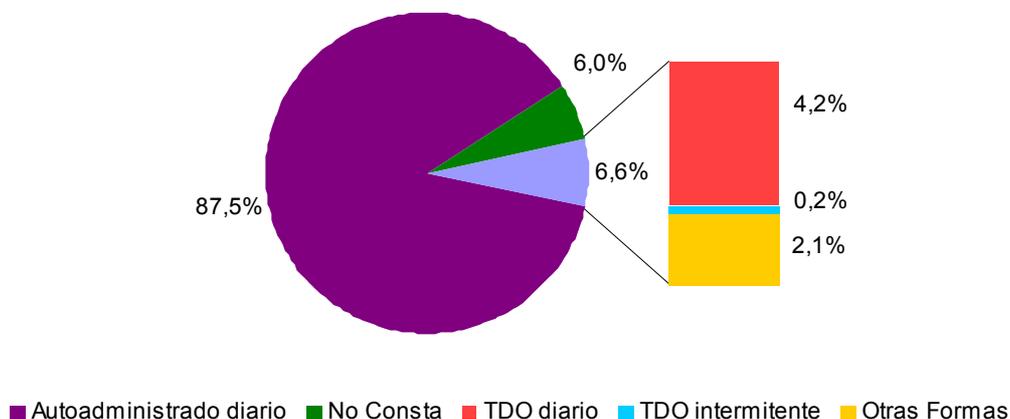
De los casos nuevos en las personas nacidas fuera de España, el 77,8% han recibido una quimioterapia de 6 meses y el 8,9% de 9 meses. En cuanto al número de fármacos prescritos, el 51,1% han recibido un régimen de tratamiento con tres fármacos y el 44,4% con cuatro.

Respecto a la modalidad de tratamiento, las dos principales son:

- **Autoadministrado:** el propio paciente controla y garantiza la toma diaria del tratamiento (no se considera tratamiento supervisado).
- **Tratamiento directamente observado (TDO):** personal adiestrado (sanitario o no) comprueba como el paciente ingiere la medicación, garantizando que se ha producido la ingesta. El TDO debe realizarse ya durante la hospitalización. Puede tener varias modalidades: TDO intermitente dos o tres veces por semana, TDO diario o intermitente en régimen ambulatorio, TDO diario en una unidad cerrada, TDO obligatorio.

Dentro de los casos de los que disponemos información sobre la realización de tratamiento antituberculoso, en el 87,5% de los casos ha sido autoadministrado diario y en el 6,6 % de los casos han realizado algún tipo de tratamiento supervisado; de éstos el 7% han sido bacilíferos. En el año 2008 el número de tratamientos supervisados ha descendido, pasando de 22 casos con tratamiento supervisado en el 2007 a 12 casos en el 2008. Dentro de los tratamientos supervisados, el 4,2% (22) TDO diario, en un caso se realizó TDO intermitente, en el 2,1%(11) otras formas de supervisión y en el 6% (31) no consta.

Gráfico 36: Distribución casos de TB según modalidad de tratamiento. Asturias 2007-2008



3.11. Retraso diagnóstico

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

Se define como **retraso diagnóstico total** al intervalo de tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la fecha de inicio del tratamiento.

El **retraso diagnóstico no atribuible al sistema**, se considera a la diferencia de días entre el inicio de los síntomas y la fecha de la primera consulta. El **retraso diagnóstico atribuible al sistema sanitario** es la diferencia de días entre la fecha de la primera consulta y la fecha de inicio de tratamiento.

En los gráficos 37 al 39 se muestran estos datos, desglosados por año, sexo, edad y localización, pulmonar y extrapulmonar.

De manera global, para todo el período, la mediana del retraso diagnóstico total fue de **51 días**. Los componentes de este retraso total son el retraso no atribuible al sistema, con una mediana de **29 días**, y el retraso atribuible al sistema, claramente inferior, con una mediana de **8 días**.

Retraso Diagnóstico Total

Del total de casos del periodo estudiado (518), en 410 casos registrados (79,2%) se dispone de información para su cálculo. El retraso diagnóstico total en el 2007 presenta una mediana superior a un mes y medio (52,5 días), lo mismo ocurre en el 2008 (49 días). Esta diferencia, en la comparación de las medias no resulta estadísticamente significativa.

Respecto al sexo, el retraso diagnóstico es superior en mujeres (mediana de 62 días) que en hombres (46 días), esta diferencia resulta estadísticamente significativa si comparamos sus medias ($p=0,03$).

Si valoramos la edad, se observa una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,003$) en las medias por grupo de edad. El retraso en el diagnóstico es mayor en los grupos de edad más elevada, así, en los grupos de edad de 45-64 años y de 65 años y más, la mediana es claramente superior al mes y medio (61 y 59 días respectivamente); entre los 15-44 años el retraso es de 36 días y en los menores de 15 años de 24 días.

En función de la localización, el retraso diagnóstico es mayor en las formas pulmonares (mediana de 55,5 días) que en las extrapulmonares (mediana de 37,5 días).

Retraso Diagnóstico no Atribuible al Sistema

Del total de casos del periodo estudiado, en 424 casos registrados (81,9%) se dispone de información para su cálculo. El retraso diagnóstico total en el 2007 presenta una mediana de un mes (31 días), y algo menor en el 2008 (23 días). Esta diferencia, en la comparación de las medias resulta estadísticamente significativa ($p=0,01$).

Informe de la Tuberculosis en Asturias.2007-2008

Respecto al sexo, el retraso diagnóstico es similar en mujeres (mediana de 31 días) que en hombres (27 días), no resultando significativa la diferencia.

Si valoramos la edad, no se observan grandes diferencias, si bien el retraso es ligeramente superior en los grupos de mayor edad, siendo de 18,5 días en los de 0-14 años, de 25 días en los de 15-44 años, de 31 días en los de 45-64 años y de 30 días en los 65 años y más.

En función de la localización, el retraso diagnóstico es prácticamente el mismo, tanto en las formas pulmonares como en las extrapulmonares (medianas de 29,5 y 29 días respectivamente).

Retraso Diagnóstico Atribuible al Sistema

Del total de casos del periodo estudiado, en 480 casos registrados (92,7%) se dispone de información para su cálculo. El retraso diagnóstico total en el 2007 presenta una mediana de 7 días, muy similar a lo que ocurre en el 2008 con una mediana de 9 días.

Respecto al sexo, el retraso diagnóstico es ligeramente superior en hombres (mediana de 9 días) que en mujeres (7 días).

Si valoramos la edad, se observa una diferencia estadísticamente significativa en las medias por grupo de edad ($p < 0,0001$). El retraso en el diagnóstico es mayor en los grupos de edad más elevada, así, en los menores de 44 años la mediana es de 4 días, elevándose a 12 días en el grupo de 45 a 64 años, y a 15 días en el de 65 años y más.

En función de la localización, el retraso diagnóstico es mayor en las formas extrapulmonares (mediana de 13 días) que en las pulmonares (mediana de 5 días), resultando estadísticamente significativa si comparamos las medias ($p = 0,0001$).

Gráfico 37: Mediana del retraso diagnóstico total. Asturias 2007-2008

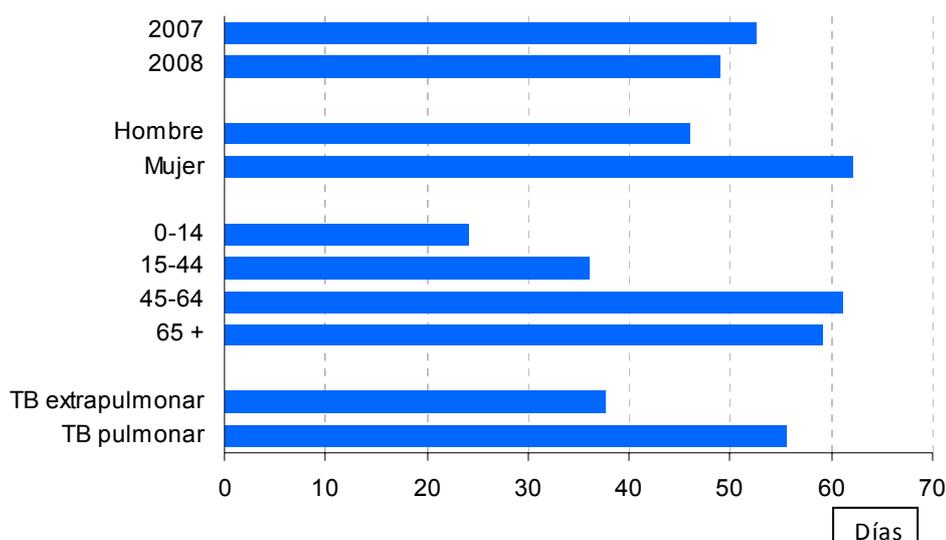


Gráfico 38: Mediana del retraso diagnóstico no atribuible al sistema. Asturias 2007-2008

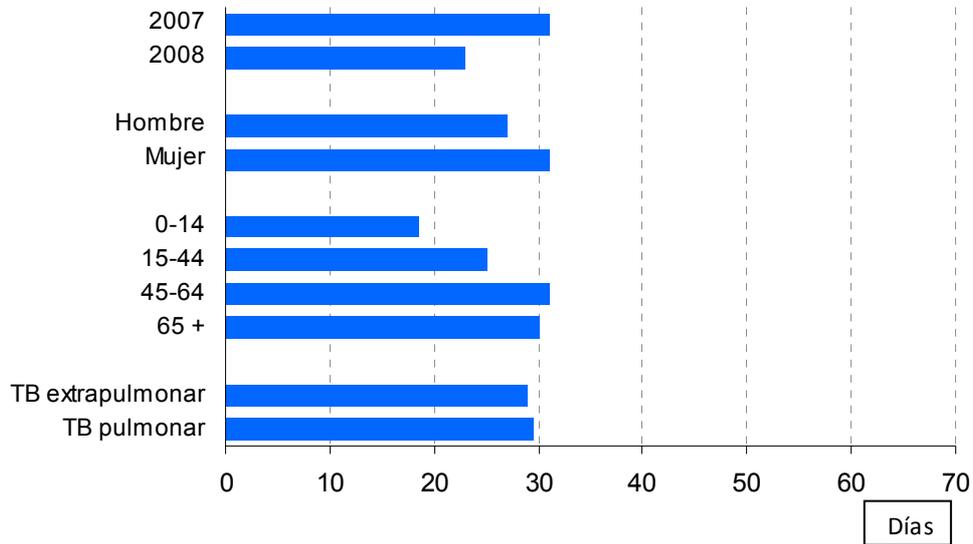
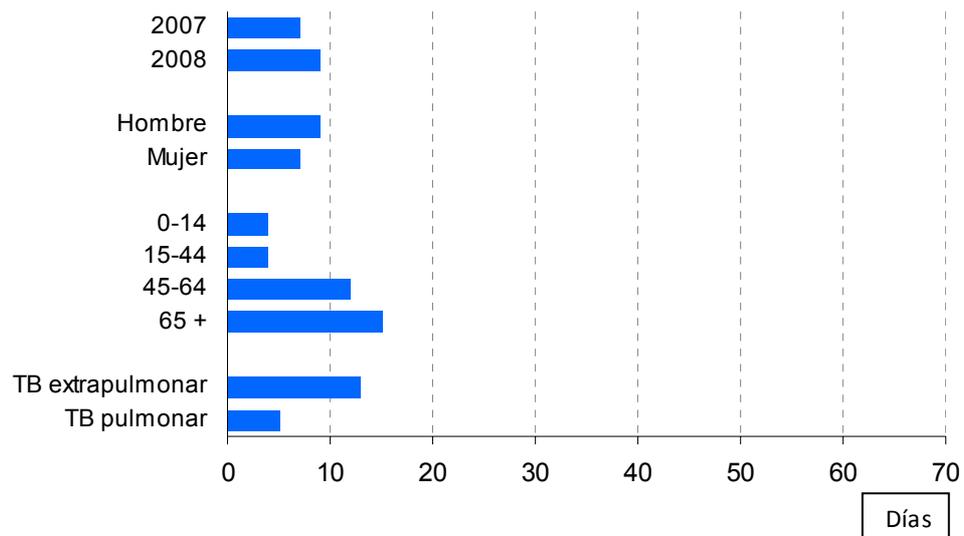


Gráfico 39: Mediana del retraso diagnóstico atribuible al sistema. Asturias 2007-2008



3.12. Resultado final del tratamiento según las características de los casos

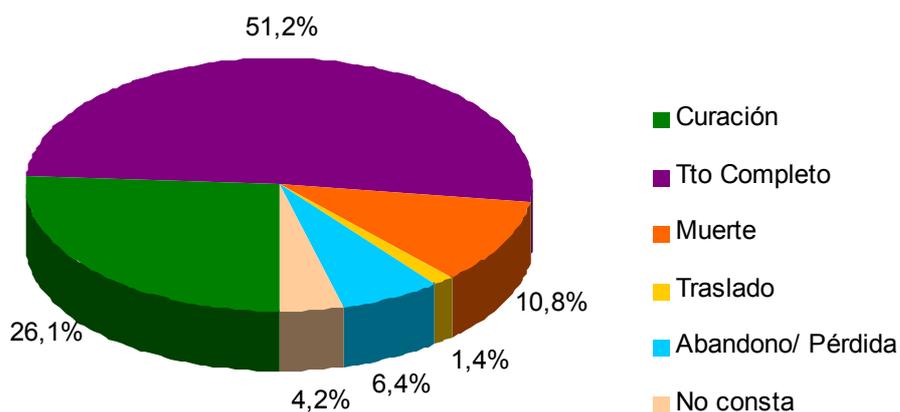
Las categorías empleadas para el análisis del resultado final del tratamiento, son las recomendadas por la RENAVE y las recogidas en la Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento de nuestra Comunidad Autónoma:

- **CURACIÓN:** Paciente que ha completado el tratamiento **Y** además presenta confirmación bacteriológica de la negativización del esputo:
 - a) 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.
 - b) 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:** Paciente que debe comenzar un nuevo esquema terapéutico después de haber fracasado en un tratamiento previo. Se refiere a las siguientes circunstancias:
 1. 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).
 2. 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).
 3. 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 continua 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.

Sobre el total de 518 casos del conjunto del periodo 2007-2008, se dispone de información sobre la conclusión final del tratamiento del 95,8% (496 casos). De ellos, la conclusión final del tratamiento (Gráfico 40) fue de curación en el 26,1% y de tratamiento en el 51,2%. Otros resultados al final del tratamiento fueron un 10,8% de muerte, 6,4% de abandono/pérdida y 1,4% de traslado. No ha habido casos de fracaso terapéutico, enfermo crónico o tratamiento en curso.

Gráfico 40: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento. Asturias 2007-2008



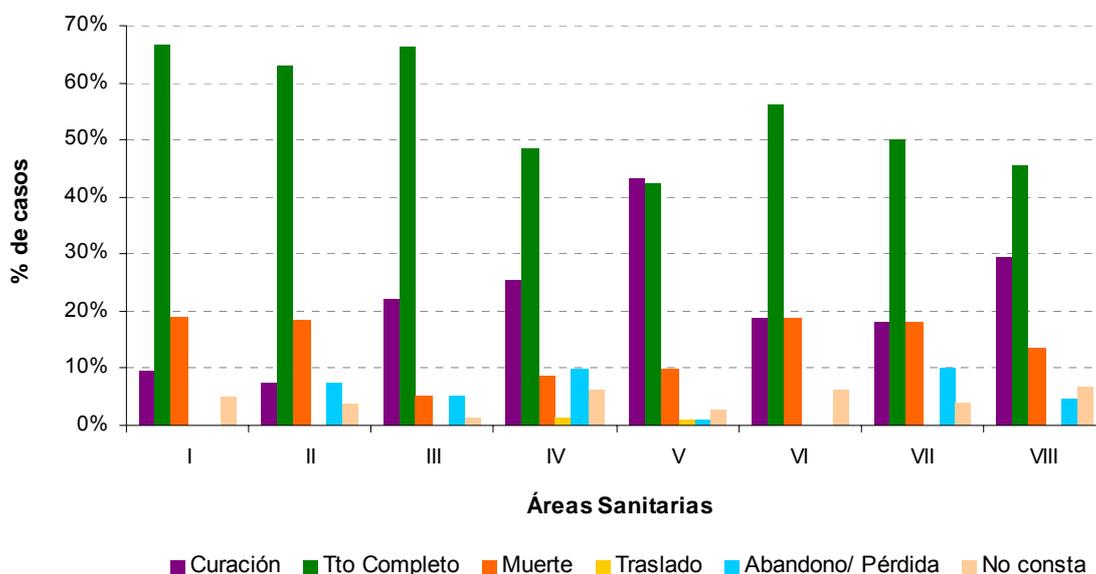
Del total de casos de TB con alguna resistencia farmacológica (14), tres casos presentaron como resultado final del tratamiento curación, tres tratamiento completo, otros tres fallecieron, uno de ellos fue traslado, tres acabaron como abandono/pérdida y en uno de ellos no consta el resultado final. De los tres casos con MDR-TB, uno de ellos se curó y los otros dos completaron el tratamiento.

Según la distribución por **Área Sanitaria** (Gráfico 41), se observa que la proporción de casos que tienen como resultado el tratamiento completo es superior al de curación en todas las áreas, con excepción del Área V en la que es superior el porcentaje de casos curados (43,2%) que con tratamiento completo (42,3%).

La mayor proporción de curación ocurrió en el Área V, seguida de las Áreas VIII y IV, que estuvo entre el 20% y el 30%; fue más baja en las Áreas III, VI y VII, en torno al 20%, y fue inferior al 10% en las Áreas I y II. Por contra, la proporción de tratamiento completo fue mayor en las Áreas I, II y III.

La proporción de muerte fue más alta en las Áreas I, II, VI y VII y menor en las Áreas III, IV y V. Los traslados se han producido en el Área IV con dos casos (1,2%) y en el Área V con un caso (0,9%). No se han producido casos de abandono/pérdida el Área I ni en el Área VI, estando la proporción más alta en las Áreas IV y VII.

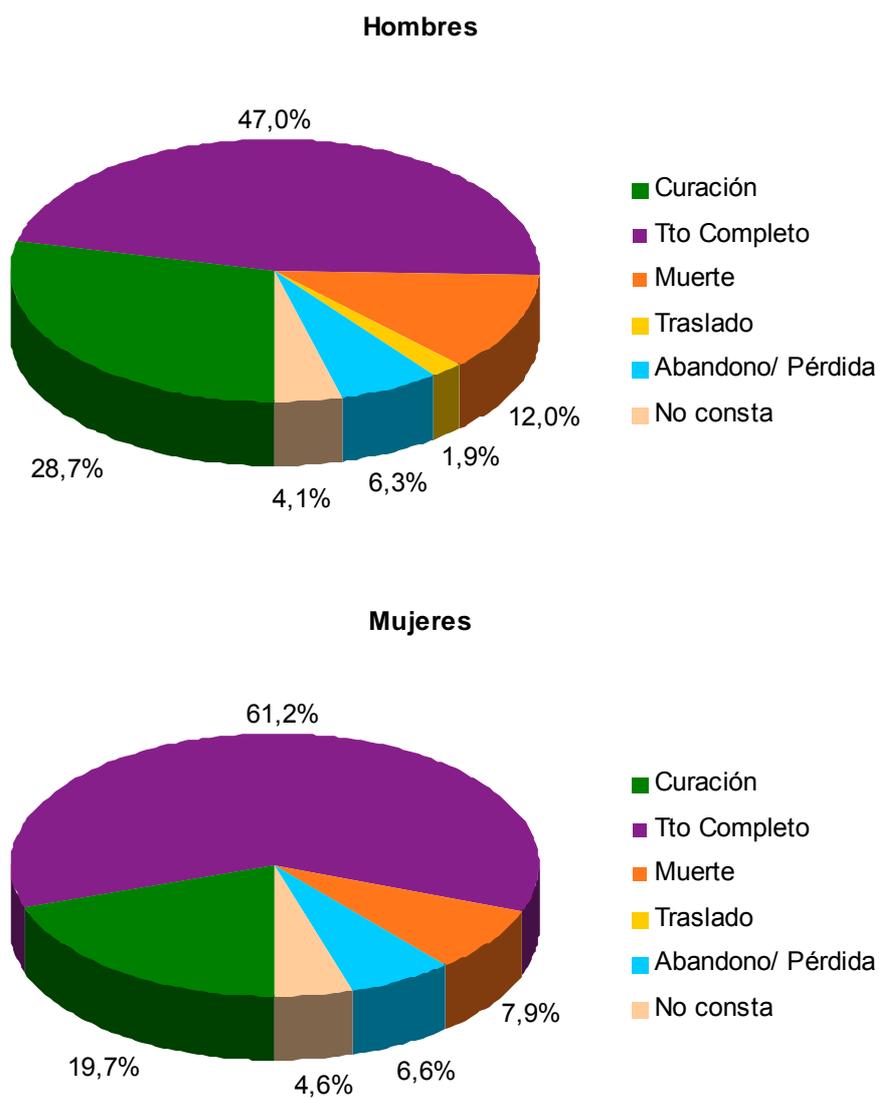
Gráfico 41: Casos de TB según resultado de tratamiento por Área Sanitaria. Asturias 2007-2008



Dentro de las **TB pulmonares**, el 34,8% de los casos han presentado como resultado de tratamiento curación, el 42% han realizado tratamiento completo, el 12,7% han fallecido, el 1,7% acabaron en traslado y el 5,8% en abandono/pérdida. En las **TB extrapulmonares**, el 5,8% presentan resultado de curación, el 72,4% de tratamiento completo, el 6,4% de muerte, el 0,6% de traslado y el 7,7% de abandono/pérdida. Dentro de los casos de **TB pulmonar bacilíferos**, el porcentaje de curación supera al de tratamiento completo, con un 41,6% frente a un 36,8%, todavía lejos de la propuesta de la OMS como meta para el control de la TB, que es el cumplimiento y la curación del 85% de los casos nuevo de TB pulmonar bacilífera.

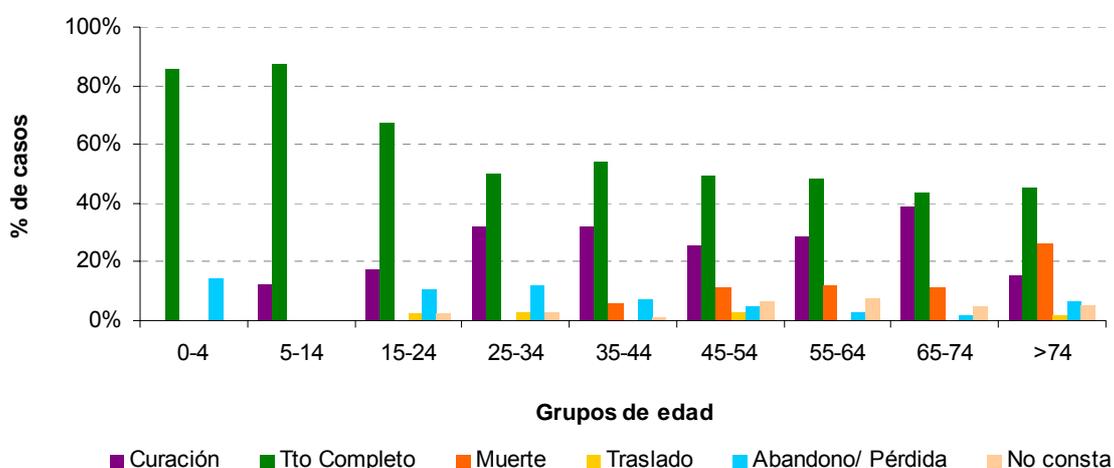
En función del **sexo** (Gráfico 42), la proporción de casos curados es superior en hombres (28,7%) que en mujeres (19,7%); por el contrario, en el tratamiento completo la proporción es mayor en mujeres (61,2%) que en hombres (47%) Los 7 casos que han presentado como resultado del tratamiento traslado se han producido en hombres.

Gráfico 42: Casos de TB según resultado de tratamiento por sexo. Asturias 2007-2008



Respecto a la **edad** (Gráfico 43), el mayor porcentaje de curados se da en el grupo de edad de 65 a 74 años con unos 38,7%, seguidos por los de 25-34 años y los de 35-44 años, con porcentajes de 32,4% y 32,2% respectivamente. La mayor proporción de casos con tratamiento completo se dan en los menores de 15 años, produciéndose un descenso a medida que aumenta la edad. En los casos fallecidos la proporción va en aumento con la edad, llegando al 26,1% en los mayores de 74 años. Los traslados se producen en diferentes grupos de edad siendo el de 45-54 el de mayor porcentaje (3,2%). Conviene destacar que los casos con resultado de abandono/pérdida se producen fundamentalmente es los menores de 35 años, siendo la proporción más alta en los menores de 4 años con un 14,3%, seguidos del grupo de 25 a 34 años (11,8%) y de 15 a 24 años (10,9%).

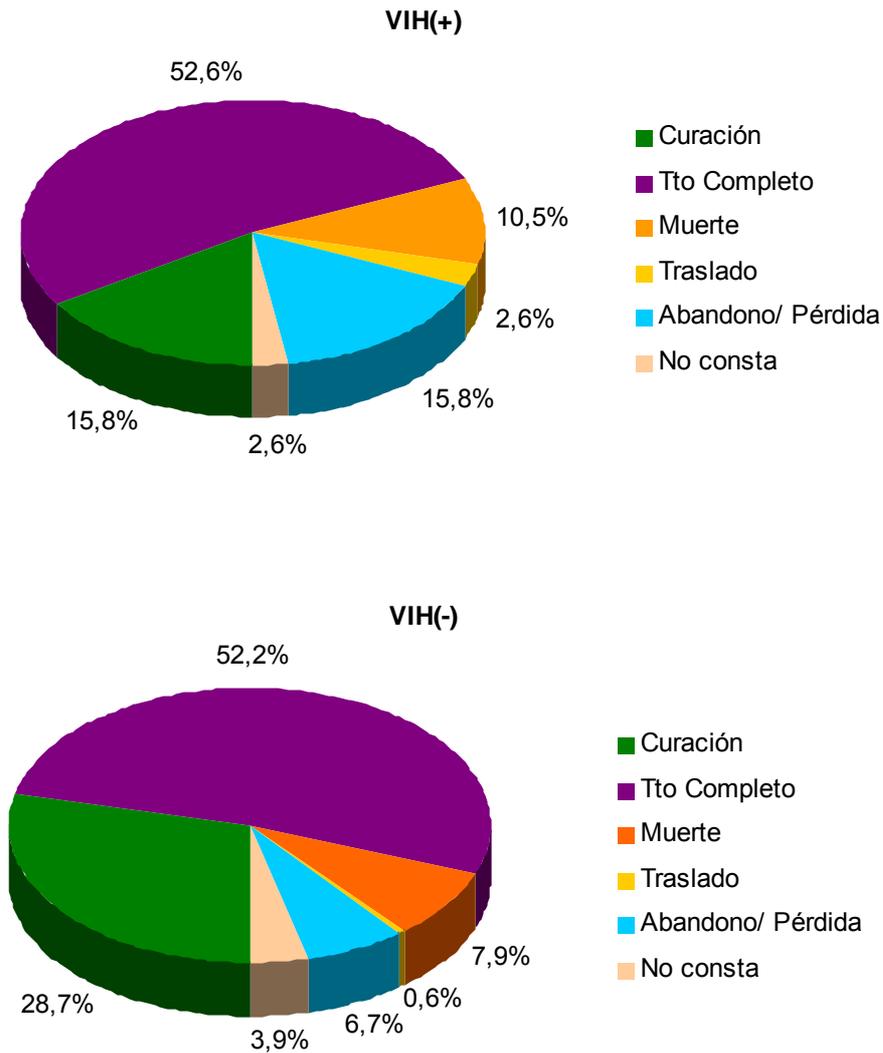
Gráfico 43: Casos de TB según resultado de tratamiento por edad. Asturias 2007-2008



En función del **lugar de nacimiento**, la curación en los casos autóctonos (27%) es superior a los que se da en los pacientes nacidos fuera de España (16,7%). En los que han realizado tratamiento completo la situación es la contraria con más casos en los nacidos fuera de España (56,3%) que en los casos autóctonos (50,6%). Sólo hay casos fallecidos en los autóctonos. Los traslados son más frecuentes en los nacidos fuera de España, como ocurre con los abandonos/pérdidas, llegando éstos hasta un 20,8% en este colectivo.

En cuanto al **estatus VIH** (Gráfico 44), el porcentaje de curados es inferior en los casos VIH positivos (15,8%) que entre los negativos (28,7%). Para el resultado de tratamiento completo la proporción es similar en los dos grupos, VIH (+) con un 52,6% y VIH (-) con un 52,2%. Los casos con abandono/pérdida son superiores en los VIH (+).

Gráfico 44: Resultado de tratamiento de TB en función del estatus VIH. Asturias 2007-2008



3.13. Mortalidad por TB

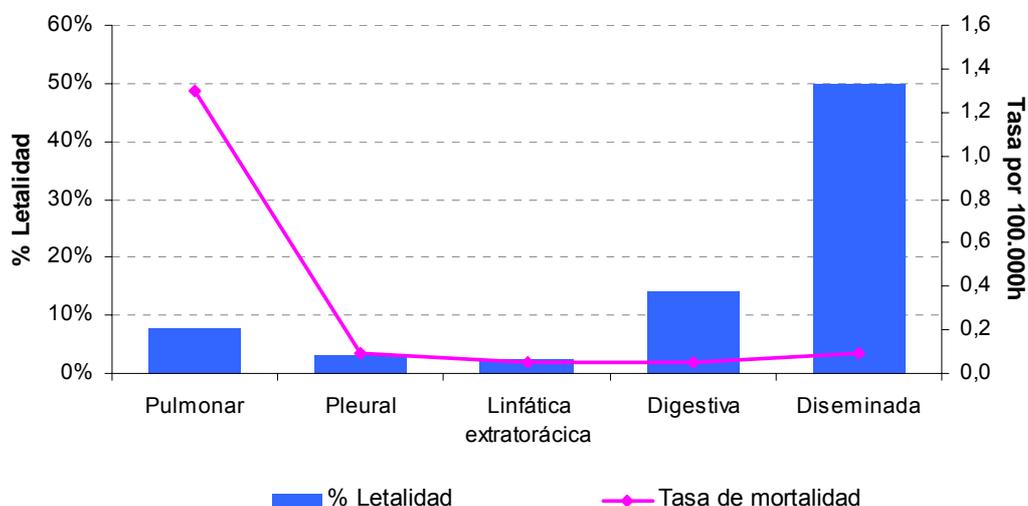
De los 56 casos con resultado de tratamiento muerte (tasa de mortalidad de 2,6 casos por 100.000 habitantes), el 60,7% ha sido por TB (tasa 1,6 casos por 100.000 habitantes) y el 39,3% por otras causas.

En función de la **localización anatómica** (Tabla 30 y Gráfico 45), dentro de los casos con resultado de tratamiento muerte por TB se observa un incremento en la incidencia pasando de 12 muertes (tasa de 1,1 casos por 100.000 h) en 2007 a 22 (tasa de 2,0 casos por 100.000 h) en 2008, sobre todo a expensas de la TB pulmonar que ha pasado de 9 fallecidos por TB en 2007 a 19 en 2008. Se puede observar una gran letalidad en las formas diseminadas.

Tabla 30: Mortalidad específica por TB según localización anatómica. Asturias 2007-2008

	2007	2008	TOTAL PERIODO	TASA PERIODO	LETALIDAD %
Pulmonar	9	19	28	1,3	7,7
Pleural	0	2	2	0,1	3,2
Linfática intratorácica	0	0	0		
Linfática extratorácica	1	0	1	0,05	2,4
Osteoarticular	0	0	0		
Meníngea	0	0	0		
SNC no meníngea	0	0	0		
Genitourinaria	0	0	0		
Digestiva	1	0	1	0,05	14,3
Diseminada	1	1	2	0,1	50,0
Otra	0	0	0		
TOTAL	12	22	34	1,6	6,6

Gráfico 45: Letalidad y tasas de mortalidad por TB según localización anatómica. Asturias 2007-2008

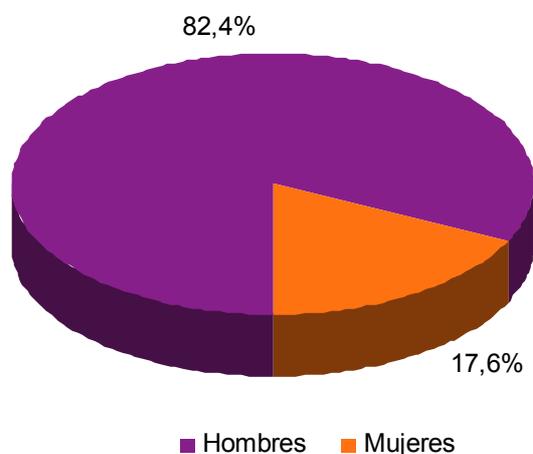


Las **características personales** de los caso fallecidos por TB indican (Tabla 31 y Gráfico 46), que el fallecimiento es más frecuente en los hombres (82,4% de los casos), presentando además una letalidad casi el doble que las mujeres (7,7% y 3,9% respectivamente). Esto representa un cociente de masculinidad (4,7), superior al detectado globalmente para el conjunto de casos de TB (2,4).

Tabla 31: Mortalidad específica por TB según sexo. Asturias 2007-2008

Sexo	2007	2008	TOTAL PERIODO	TASA PERIODO	LETALIDAD %
Hombres	10	18	28	2,7	7,7
Mujeres	2	4	6	0,5	3,9
TOTAL	12	22	34	1,6	6,6
C. Masculinidad	5	4,5	4,7		

Gráfico 46: Distribución de los casos fallecidos por TB según sexo. Asturias 2007-2008

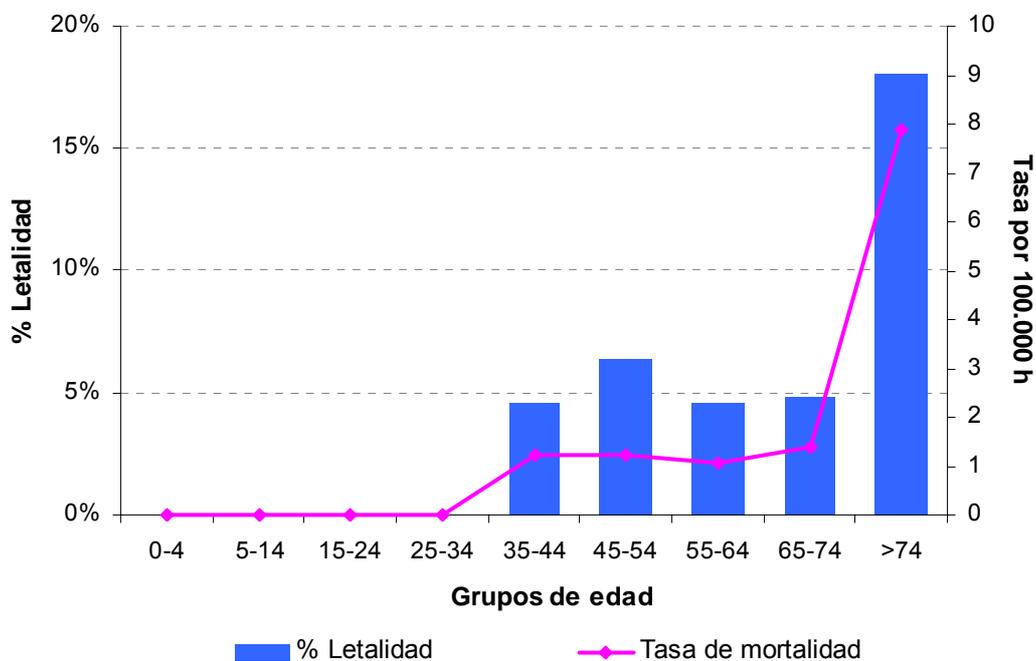


La **distribución etaria** de los fallecidos por TB (Tabla 32 y Gráfico 47), es asimétrica, con una tasa de 7,9 casos por 100.000h en los mayores de 74 años. Es de destacar, la ausencia de fallecidos en los menores de 35 años. Respecto a la letalidad es similar observándose también una alta incidencia en los mayores de 74 años (18%).

Tabla 32: Mortalidad específica por TB según edad. Asturias 2007-2008

Grupos de edad (años)	2007	2008	TOTAL PERIODO	% de CASOS	TASA PERIODO	LETALIDAD %
0-4	0	0	0	0	0	0
5-14	0	0	0	0	0	0
15-24	0	0	0	0	0	0
25-34	0	0	0	0	0	0
35-44	2	2	4	11,8	1,2	4,6
45-54	2	2	4	11,8	1,2	6,3
55-64	1	2	3	8,8	1,1	4,5
65-74	1	2	3	8,8	1,4	4,8
>74	6	14	20	58,8	7,9	18,0
TOTAL	12	22	34	100	1,6	6,6

Gráfico 47: Letalidad y tasas de mortalidad por TB según edad. Asturias 2007-2008

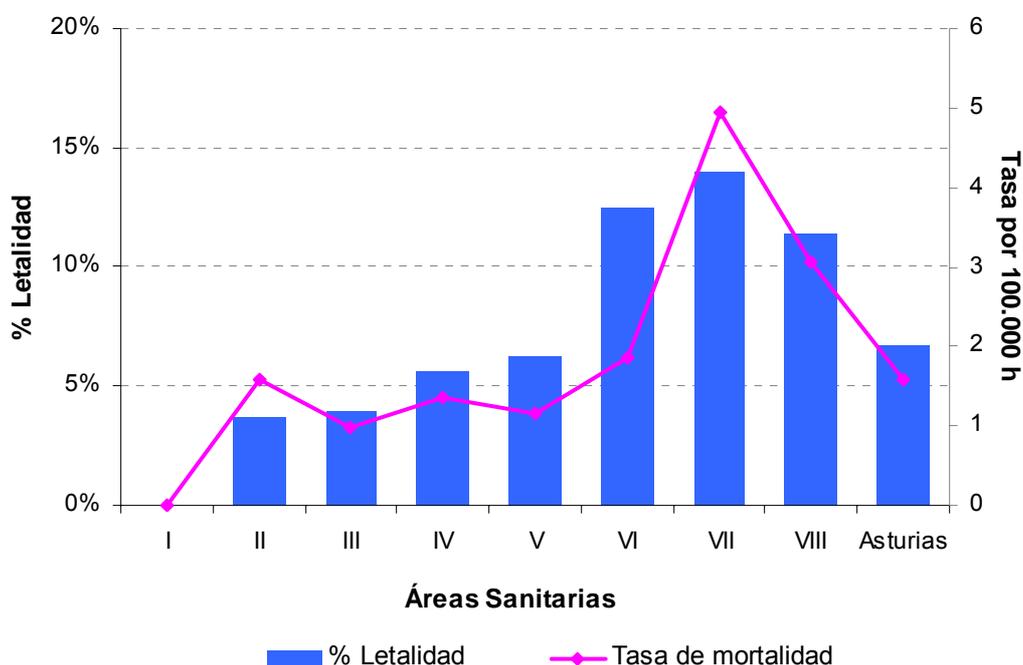


La distribución de los fallecidos por TB por **Área Sanitaria** (Tabla 33 y Gráfico 48), muestra que el área con mayor tasa de mortalidad específica es el Área VII (4,9 casos por 100.000 h), seguida por el Área VIII (3,1 casos por 100.000 h). El Área con menor mortalidad específica fue el Área III (tasa de 1,0 casos por 100.000 h). Si observamos el mismo fenómeno por su letalidad, observamos que la más alta es la del Área VII (14%), seguida del Área VI (12,5%) y la de menor letalidad el Área II (3,7%).

Tabla 33: Mortalidad específica por TB según Área Sanitaria. Asturias 2007-2008

Área Sanitaria	2007	2008	TOTAL PERIODO	% de CASOS	TASA PERIODO	LETALIDAD %
I	0	0	0	0	0	0
II	0	1	1	0,03	1,6	3,7
III	1	2	3	0,1	1,0	3,9
IV	3	6	9	0,3	1,3	5,6
V	3	4	7	0,2	1,2	6,3
VI	1	1	2	0,1	1,9	12,5
VII	3	4	7	0,2	4,9	14,0
VIII	1	4	5	0,1	3,1	11,4
Asturias	12	22	34	1,0	1,6	6,7

Gráfico 48: Letalidad y tasas de mortal por TB según Área Sanitaria. Asturias 2007-2008



Otras características de los fallecidos por TB, nos indican que el 41,2% de los casos (14 de 34) eran bacilíferos y por tanto contagiosos. Un 11,8% de los fallecidos (4 de 34) eran VIH (+). Del total de casos fallecidos por TB, un 64,7% fue declarado por EDO, un 20,6% por SIM y un 14,7% se identificó por CMBD. Todos los casos fallecidos por TB eran nacidos en España.

3.14. Casos relacionados con brotes y alertas por TB

En Asturias, se ha definido como **Brote por TB**, la aparición de dos o más casos de tuberculosis relacionados con el primer caso detectado. En el 2007 se registraron 10 casos relacionados con brotes, lo que representa un 3,9% del total de casos de TB para ese año, distribuidos en 5 casos como brote familiar, 2 casos en centro de atención a crónicos y 3 casos en grupo de ocio. En el 2008 hubo 3 casos, lo que representa el 1,2%, todos los casos en familia. Estos casos han sido más frecuentes en hombres que en mujeres, ocurriendo sólo en los menores de 44 años, siendo el grupo de edad más frecuente el de 34 a 44 años.

Los casos secundarios, se consideran a aquellos casos que se derivan del caso índice, pero si son únicos no se encuentran incluidos en los brotes. En el 2007 se registraron 12 casos secundarios (4,7% del total de casos para ese año), y en el 2008 hubo 7 casos secundarios (2,7%).

Se define como **Alerta de Salud Pública (ASP)** la aparición de un fenómeno, potencial o constatado, de riesgo para la salud de la población, y/o con trascendencia social, frente al que es necesario desarrollar actuaciones de salud pública de forma urgente y eficaz, con el objetivo de evitar el riesgo, minimizar su impacto o gestionar las consecuencias.

En **términos operativos**, se considerará como Alerta de Salud Pública por TB las siguientes situaciones:

- **Brote de TB**
- **Riesgo de transmisión aérea:**
 - ❖ Caso de TB **en colectivo**: caso de **TB bacilífera** en cualquier colectivo, caso de **TB no bacilífera, pero con capacidad de transmisión**, en colectivo de especial riesgo, caso de cualquier forma de **TB, en niño o adolescente** con relación con cualquier colectivo, **sin caso índice en el medio familiar**.
 - ❖ Caso de TB **bacilífera no controlado, o con abandono de tratamiento constatado**
 - ❖ Aislamiento de **cepa multirresistente de TB**
 - ❖ Aislamiento de **cepas idénticas pertenecientes a dos o más casos de TB, sin relación epidemiológica aparente entre ellos**

En el año 2007 se han registrado 46 casos de TB relacionados con una alerta por TB (17,8% del total de casos de TB para ese año) y en el 2008, 36 casos (13,8%). Casi el doble de los casos se ha producido en hombres. En cuanto a la edad, la mayoría de los casos se han producido entre los 15 y los 44 años, siendo el grupo de edad más afectado el de 35 a 44 años.

Los colectivos (Gráfico 49) donde se producen los casos relacionados con alertas por TB, han sido fundamentalmente el entorno laboral con 31 casos, la familia con 15 casos y los centros educativos con 11 casos.

Respecto a la distribución por **Área Sanitaria** (Gráfico 50), para el conjunto de los dos años, en el Área II no se ha registrado ningún caso relacionado con alerta por TB, el Área con mayor proporción de casos relacionados con una alerta por TB ha sido el Área III con el 23,4% de los casos y la que menos casos ha presentado es el Área I con 9,5%.

Gráfico 49: Distribución de casos de TB relacionados con alertas según colectivo. Asturias 2007-2008.

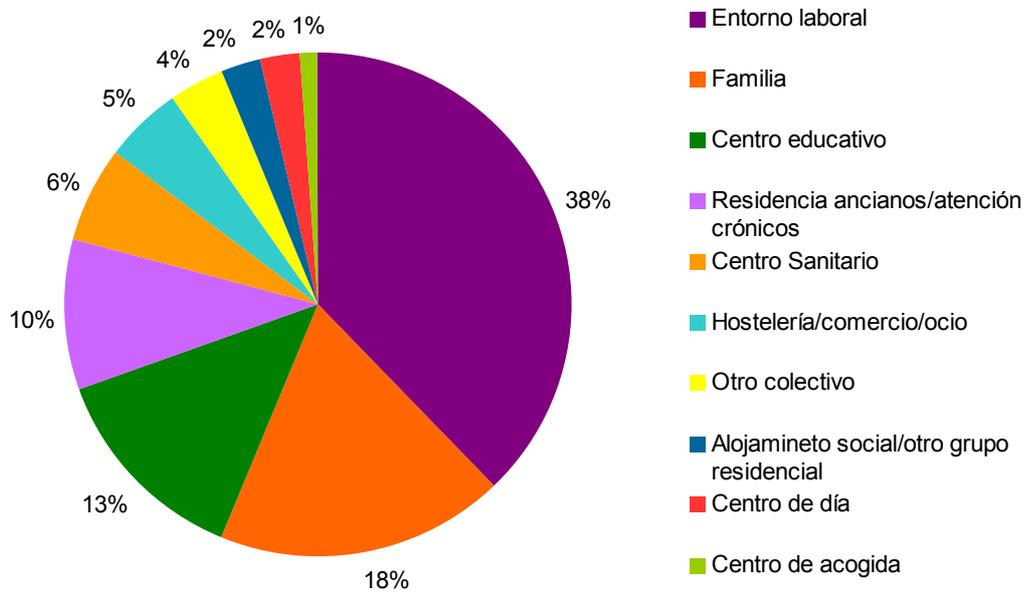
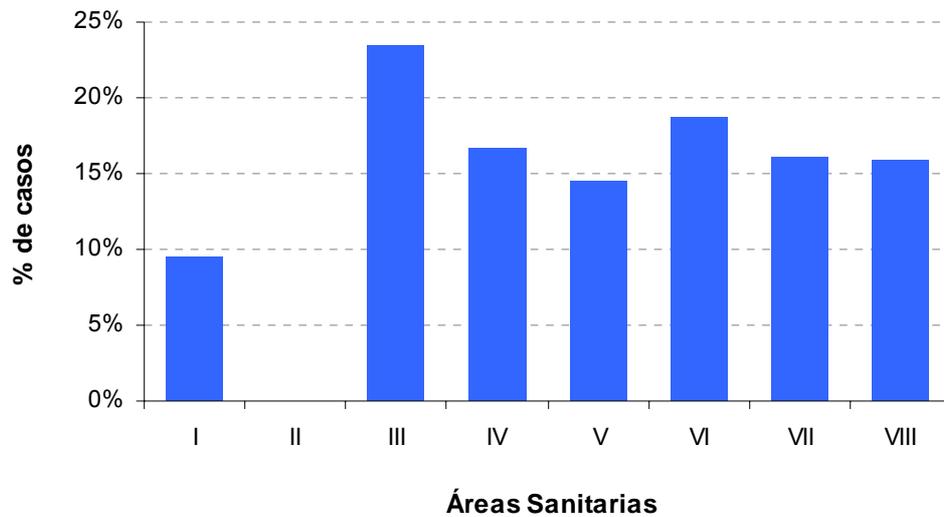


Gráfico 50: Distribución de casos de TB relacionados con alertas según Área Sanitaria. Asturias 2007-2008



4. Resumen

La tuberculosis en nuestra Comunidad Autónoma, continúa siendo un importante problema de Salud Pública que, tras una década de descenso continuado, en los últimos años parece haberse estabilizado. Para el periodo abarcado en este informe (2007-2008), se han detectado unos 260 casos al año, con una tasa de 24,0 casos por 100.000 habitantes. El 95% de estos casos son enfermos nuevos no tratados nunca con fármacos antituberculosos durante un tiempo superior a un mes, lo que corresponde a una tasa de incidencia de TB de 22,8 casos nuevos 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 (73,6%), pero para el que, el presente informe, constata una infradeclaración del 26,4% de los casos. Aunque no hay razones para pensar que la evolución temporal de los datos del sistema EDO no sea real, sí que 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 poder facilitar la difusión de la enfermedad. En este sentido, la falta de notificación del 11,4% de los casos bacilíferos es bastante preocupante.

El mayor volumen de casos ocurre en las Áreas Sanitarias centrales (Áreas IV, V y III, con el 31,8%, 21,9% y 15,2% de los casos respectivamente), en proporción al tamaño de su población. Sin embargo, el riesgo de enfermedad, indicado por la tasa de incidencia, es apreciablemente más elevado en las Áreas II y VII, con tasas de 42,7 y 35,3 por 100.000 h respectivamente.

Sólo el 9,3% de los casos de TB registrados ocurren en personas nacidas en el extranjero, no necesariamente como casos importados, y la mayoría de ellos proceden de África.

La presencia de la enfermedad sigue siendo más notable en los hombres (70,7% de los casos) y claramente más elevada en los mayores de 74 años (21,4% de los casos), por lo que es en este grupo donde debe aumentar la sospecha diagnóstica. Tanto más que es en las personas de mayor edad donde se acumula el mayor retraso diagnóstico. Resulta también preocupante que se detecten unos 7 casos al año en menores de 15 años.

No hay sorpresas en la presentación de los casos, siendo la más frecuente la TB pulmonar, tanto exclusiva (56% de los casos) como acompañada de otras localizaciones extrapulmonares (13,9%); como detalle, dentro de las TB pulmonares se han producido 3 casos de TB laríngeas. Más de la mitad de los casos de TB pulmonar (51,1%) han sido bacilíferos, con una tasa de 8,6 casos por 100.000 h. En el periodo estudiado no se han detectado ningún caso de meningitis TB en menores de 5 años.

En el 73,2% de los casos con cultivo positivo se identificó *M. tuberculosis*, aunque en el 23,6% de los casos no se identificó el germen. Además se detectaron dos casos de *M. bovis* y un caso de *M. africanum*. En los antibiogramas realizados (96% de los cultivos positivos) sólo se identificaron un 3,8% de aislamientos de TB resistente y un 0,8% de TB multirresistente (MDR-TB). Las resistencias ocurren principalmente a la Pirazinamida, seguida de la Isoniazida y Estreptomina.

Los factores de riesgo de enfermedad tuberculosa más frecuentes son el contacto con un paciente con TB (11,4%), el alcoholismo (11,2%), la presencia de neoplasia (9,7%), la diabetes (9,1%), la silicosis (8,5%), la infección por el VIH (7,3%), el tratamiento inmunosupresor (6,4%), la presencia de lesiones fibróticas antiguas (5%) y ser usuario de drogas (4,6%). En el año 2008 se ha producido un caso de TB en el embarazo, el cual ha dado lugar al caso de TB neonatal con afectación de SNC no meníngea registrado ese año.

La prevalencia de enfermos tuberculosos coinfectados por el VIH es del 7,3%, concentrados en las edades medias de la vida (25-54 años de edad), con una tasa de 5,2 casos por 100.000 h entre los 35 y 44 años. Los factores de riesgo más frecuentes en los casos de TB con VIH (+) son el alcohol y el ser usuario de drogas. Hay que insistir en la necesidad de realizar determinación del estatus VIH, en pacientes con TB, pertenecientes a grupos de edad media y con factores de riesgo asociados.

El retraso diagnóstico de los casos de TB pulmonar continua siendo superior a un mes y medio (mediana de 55,5 días). La mayor parte del retraso se considera no atribuible al sistema (mediana de 29 días), siendo menor el atribuible al sistema (mediana de 8 días). El retraso total es significativamente superior en las mujeres (mediana de 62 días) que en los hombres (mediana de 46 días) y aumenta con la edad, estando en torno a los 60 días de mediana a partir de los 45 años. Dentro del retraso atribuible al sistema, el mayor retraso ocurre en los casos de TB extrapulmonar.

El 77,4% de los casos han tenido un ingreso hospitalario. El 90% de los casos han recibido una quimioterapia corta, de seis o nueve meses; el 75% han recibido un régimen de tratamiento con 3 fármacos y sólo el 19% han recibido una pauta de 4 fármacos. El 87,5% de los casos realizaron el tratamiento de forma autoadministrada diaria, y sólo en el 6,6% se realizó algún tipo de tratamiento supervisado, principalmente en forma de TDO diario (4,2%).

El 77% de los casos completaron el tratamiento, habiéndose constatado la curación bacteriológica en el 26%. Un 11% de los casos fallecieron, de los que el 61% fueron por TB y el resto por otras causas. De forma preocupante, un 6% de los casos acabaron en abandono o pérdida, especialmente entre las personas con infección por VIH. Aún tras la búsqueda activa de información en las historias clínicas de los casos, en un 4% de ellos no consta información sobre el resultado del tratamiento. Para los casos de TB pulmonar bacilífera, el 78% completó el tratamiento, pero sólo en el 41% se constató la curación bacteriológica, lo que está lejos aún de la propuesta de la OMS, como meta para el control de la TB, de obtener la curación del 85% de los casos nuevo de TB pulmonar bacilífera.

Los resultados de los esfuerzos para descubrir y tratar correctamente a los enfermos de TB se multiplican si el diagnóstico y el tratamiento se llevan a cabo precozmente. Es importante reseñar, que los casos nuevos de TB son claramente superiores a las recidivas, lo cual nos hace considerar que se está produciendo un adecuado manejo y seguimiento de los casos de TB.

Debido a que uno de los factores de riesgo asociados a la TB es el hecho de haber estado en contacto con un paciente con TB, sobre todo en mujeres, junto con el hecho de que la tasa de bacilíferos aún sigue siendo elevada, sobre todo en grupos de edad jóvenes, con mayor riesgo de transmisión por sus características vitales, nos hace insistir en la necesidad de 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.

5. Bibliografía básica

- Informe de la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing. WHO report 2009 World Health Organization (WHO/HTM/TB/2009.411) (http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598866_eng.pdf)
- Informe de 2009 del Centro Europeo para la Prevención y Control de las Enfermedades (ECDC), Surveillance report, Tuberculosis Surveillance in Europe 2009(www.ecdc.europa.eu, www.euro.who.int)
- Actualización del Informe sobre la Situación de la Tuberculosis, de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) de 2009, 13 de Abril de 2011
- Protocolo nacional de Tuberculosis (Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica). 2010
- 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
- Informe anual 2009. Situación epidemiológica y tendencia de la endemia tuberculosa en Cataluña. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Octubre 2010
- Informe de la tuberculosis en Galicia. Evolución en el periodo 1996-2008.Xunta de Galicia. Consellería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública y Planificación. 2010
- Actualización de los Protocolos del Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis en Asturias. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios, del Principado de Asturias. Dirección General de Organización de las Prestaciones Sanitarias. 2007
- La tuberculosis en Asturias. Aspectos Epidemiológicos 1989-92. Dirección Regional de Salud Pública. Sección de Vigilancia Epidemiológica. 1993
- Rendimiento de las fuentes de búsqueda de casos de tuberculosis en un Área Sanitaria (1997-1998). Programa de Control y Prevención de la Tuberculosis en Asturias. Dirección Regional de Salud Pública (Consejería de Servicios Sociales). 1999

ANEXO

Tablas resumen principales características de los casos de TB en Asturias

AÑOS 2007 Y 2008

Principales características de los casos de Tuberculosis. Asturias, año 2007

	TB Pulmonar		Meningitis TB		Otras TB		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total Casos	180	69,8	2	0,8	76	29,5	258	100
Tasa por 100.000h	16,7		0,2		7,1		24,0	
Sexo								
Hombre	137	76,1	1	50,0	39	51,3	177	68,6
Mujer	43	23,9	1	50,0	37	48,7	81	31,4
G de edad								
0-4	5	2,8	0	0	0	0	5	1,9
5-14	5	2,8	0	0	0	0	5	1,9
15-24	13	7,2	0	0	10	13,2	23	8,9
25-34	23	12,8	0	0	10	13,2	33	12,8
35-44	34	18,9	0	0	11	14,5	45	17,4
45-54	24	13,3	0	0	9	11,8	33	12,8
55-64	25	13,9	1	50,0	10	13,2	36	14,0
65-74	21	11,7	1	50,0	10	13,2	32	12,4
>74	30	16,7	0	0	16	21,1	46	17,8
Estatus								
Nuevo	168	93,3	2	100	74	97,4	244	94,6
Recidiva	10	5,6	0	0	2	2,6	12	4,7
Fracaso Terapéutico	0	0	0	0	0	0	0	0
Caso Crónico	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandono Recuperado	2	1,1	0	0	0	0	2	0,8
BK								
Positivo	106	58,9	0	0	12	15,8	118	45,7
Negativo	68	37,8	2	100	53	69,7	123	47,7
Pendiente	0	0	0	0	1	1,3	1	0,4
No realizado	6	3,3	0	0	10	13,2	16	6,2
Cultivo								
Positivo	149	82,8	0	0	36	47,4	185	71,7
Negativo	20	11,1	2	100	30	39,5	52	20,2
Pendiente	2	1,1	0	0	1	1,3	3	1,2
No realizado	9	5,0	0	0	9	11,8	18	7,0
País de Origen								
España	163	90,6	2	100	67	88,2	232	89,9
Fuera de España	17	9,4	0	0	9	11,8	26	10,1
VIH								
Positivo	13	7,2	0	0	7	9,2	20	7,8
Negativo	57	31,7	0	0	31	40,8	88	34,1
No consta	110	61,1	2	100	38	50,0	150	58,1
Resultado de Tratamiento								
Curación	53	29,4	0	0	4	5,3	57	22,1
Tto Completo	84	46,7	1	50,0	55	72,4	140	54,3
Muerte	19	10,6	0	0	4	5,3	23	8,9
Fracaso tto/ Crónico	0	0	0	0	0	0	0	0
Traslado	5	2,8	0	0	1	1,3	6	2,3
Abandono/ Pérdida	12	6,7	0	0	9	11,8	21	8,1
Tto en curso	0	0	0	0	0	0	0	0
No consta	7	3,9	1	50,0	3	3,9	11	4,3
Mortalidad								
No TB	10	5,6	0	0	1	1,3	11	4,3
TB	9	5,0	0	0	3	3,9	12	4,7

Principales características de los casos de Tuberculosis. Asturias, año 2008

	TB Pulmonar		Meningitis TB		Otras TB		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total Casos	182	70,0	4	1,5	74	28,5	260	100
Tasa por 100.000h	16,8		0,4		6,9		24,1	
Sexo								
Hombre	136	74,7	3	75,0	50	67,6	189	72,7
Mujer	46	25,3	1	25,0	24	32,4	71	27,3
G de edad								
0-4	1	0,5	0	0	1	1,4	2	0,8
5-14	2	1,1	0	0	1	1,4	3	1,2
15-24	13	7,1	1	25,0	9	12,2	23	8,8
25-34	23	12,6	0	0	9	12,2	32	12,3
35-44	32	17,6	0	0	10	13,5	42	16,2
45-54	28	15,4	0	0	2	2,7	30	11,5
55-64	25	13,7	1	25,0	7	9,5	33	12,7
65-74	21	11,5	0	0	9	12,2	30	11,5
>74	37	20,3	2	50,0	26	35,1	65	25,0
Estatus								
Nuevo	171	94,0	4	100	72	97,3	247	95,0
Recidiva	10	5,5	0	0	2	2,7	12	4,6
Fracaso Terapéutico	0	0	0	0	0	0	0	0
Caso Crónico	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandono Recuperado	1	0,5	0	0	0	0	1	0,4
BK								
Positivo	98	53,8	0	0	10	13,5	108	41,5
Negativo	79	43,4	4	100	57	77,0	140	53,8
Pendiente	1	0,5	0	0	0	0	1	0,4
No realizado	4	2,2	0	0	7	9,5	11	4,2
Cultivo								
Positivo	163	89,6	0	0	37	50,0	200	76,9
Negativo	12	6,6	3	75,0%	23	31,1	38	14,6
Pendiente	2	1,1	0	0	3	4,1	5	1,9
No realizado	5	2,7	1	25,0	11	14,9	17	6,5
País de Origen								
España	167	91,8	4	100	67	90,5	238	91,5
Fuera de España	15	8,2	0	0	7	9,5	22	8,5
VIH								
Positivo	13	7,1	0	0	5	6,8	18	6,9
Negativo	60	33,0	3	75,0	27	36,5	90	34,6
No consta	109	59,9	1	25,0	42	56,8	152	58,5
Resultado de Tratamiento								
Curación	73	40,1	0	0	5	6,8	78	30,0
Tto Completo	68	37,4	4	100	53	71,6	125	48,1
Muerte	27	14,8	0	0	6	8,1	33	12,7
Fracaso tto/ Crónico	0	0	0	0	0	0	0	0
Traslado	1	0,5	0	0	0	0	1	0,4
Abandono/ Pérdida	9	4,9	0	0	3	4,1	12	4,6
Tto en curso	0	0	0	0	0	0	0	0
No consta	4	2,2	0	0	7	9,5	11	4,2
Mortalidad								
No TB	8	4,4	0	0	3	4,1	11	4,2
TB	19	10,4	0	0	3	4,1	22	8,5



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE SALUD
Y SERVICIOS SANITARIOS

Una fotografía de un edificio moderno con una fachada de paneles blancos curvados, visto desde un ángulo bajo. El cielo es azul y hay árboles verdes en primer plano.

Servicio de Vigilancia y Alertas Epidemiológicas

Edificio Buenavista
C/ Ciriaco Miguel Vigil 9
Ala Oeste, 2ª planta, Sector Izq.
33006 – Oviedo

Tel. 985 106 323
985 106 504
Fax 985 106 320

vigilancia_sanitaria@asturias.org