

# Informe Resumen Tuberculosis en Asturias



# 2019



GOBIERNO DEL  
PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE SALUD

DIRECCION GENERAL DE SALUD PÚBLICA  
*Servicio de Vigilancia Epidemiológica*

**TUBERCULOSIS EN ASTURIAS 2019: INFORME RESUMEN**

Oviedo, mayo de 2021 (Publicado agosto de 2021)

**Autora:**

M<sup>a</sup> Dolores Pérez Hernández

**Registro TB Asturias:**

M<sup>a</sup> Dolores Pérez Hernández

Sección de Vigilancia Epidemiológica: Ana M<sup>a</sup> Fernández Ibañez y Blanca Álvarez Fernández

**Registro Sistema Información Microbiológica (SIM), Salud Pública:**

Belén Rivaya Sánchez / Ana M<sup>a</sup> Fernández Verdugo

**Unidad de Referencia Regional de Micobacterias (URRM) del HUCA:**

Juan José Palacios Gutierrez

**Unidad de codificación Hospital Universitario Central de Asturias HUCA, Grupo CMBD-CIE10**

**Consejería de Salud:**

Dolores Silva Manzano

**Registro de Mortalidad de Asturias, Sección Información Sanitaria, DGSP:**

M<sup>a</sup> Luisa Redondo Cornejo

**Registro SIDA Asturias:**

Blanca Álvarez Fernandez

**Responsable de Salud Laboral en DGSP:**

Esperanza María Alonso Jiménez

**Agradecimiento:**

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos los profesionales sanitarios y no sanitarios, que participan en la vigilancia epidemiológica y el control de la tuberculosis en Asturias, médicos de atención especializada y atención primaria, microbiólogos, epidemiólogos, médicos de los servicios de medicina preventiva, personal de enfermería, agentes de salud pública, técnicos de salud, trabajadores sociales, servicios de prevención de riesgos laborales, farmacéuticos, etc; y también a los profesionales dedicados a la TB en otras Comunidades Autónomas por su gran trabajo y apoyo en esta labor.

**Responsable de la Edición:**

Servicio de Vigilancia Epidemiológica, Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Salud del Principado de Asturias

**Distribución:**

Disponible para descarga en el portal de Salud del Principado de Asturias ([www.astursalud.es](http://www.astursalud.es)) en el apartado correspondiente a profesionales, en registros, informes, encuestas y vigilancia epidemiológica.

**Depósito Legal:**

AS 01336-2021

**INDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	7
1.1. SITUACIÓN MUNDIAL DE LA TUBERCULOSIS.....	7
1.2. LA PANDEMIA DE COVID-19 Y TB: IMPACTO E IMPLICACIONES (OMS).....	10
1.3. SITUACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN EUROPA.....	12
1.4. SITUACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN ESPAÑA .....	15
2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
3. DECLARACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN ASTURIAS.....	17
4. RESULTADOS.....	20
4.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS.....	20
4.1.1 Datos descriptivos generales .....	20
4.1.2 Distribución por sexo y edad .....	21
4.1.3 Distribución geográfica .....	22
4.1.4 Localización anatómica de la enfermedad .....	23
4.2. DIAGNÓSTICO DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS.....	25
4.2.1 Diagnóstico microbiológico .....	25
4.2.2 Resistencia a los fármacos de primera línea.....	27
4.2.3 Diagnóstico Radiológico.....	28
4.3. FACTORES Y SITUACIONES DE RIESGO .....	29
4.3.1 Factores de riesgo.....	29
4.3.2 País de nacimiento.....	32
4.3.3 Estatus VIH.....	34
4.4. HOSPITALIZACIÓN, TRATAMIENTO Y RETRASO DIAGNÓSTICO .....	35
4.4.1 Hospitalización.....	35
4.4.2 Tratamiento .....	36
4.4.3 Retraso diagnóstico .....	40
4.5. SEGUIMIENTO DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS .....	42
4.5.1 Resultado final del tratamiento según las características de los casos.....	42
4.5.2 Mortalidad por Tuberculosis .....	45
5. BROTES Y ALERTAS DE SALUD PÚBLICA POR TUBERCULOSIS.....	50
6. ESTUDIO DE CONTACTOS .....	53
7. INDICADORES DEL PLAN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA TB EN ESPAÑA .....	54
8. RESUMEN Y CONCLUSIONES .....	65
9. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.....	68
10. ANEXOS.....	69
10.1. DEFINICIONES.....	69
10.2. TABLA RESUMEN CASOS DE TB, ASTURIAS 2019 .....	73
10.3. TABLA RESUMEN DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS POR ÁREAS, ASTURIAS 2019.....	75

## GRÁFICOS

Gráfico 1: Tasa de incidencia de TB por CC.AA, España 2018 .....	15
Gráfico 2: Distribución de casos de TB por sistemas de información .....	17
Gráfico 3: Evolución anual de la infradeclaración de TB .....	18
Gráfico 4: Distribución de la infradeclaración por Área Sanitaria .....	18
Gráfico 5: Evolución anual de la exhaustividad de la declaración de TB.....	19
Gráfico 6: Distribución de la exhaustividad de la declaración por Área Sanitaria .....	19
Gráfico 7: Evolución anual de la tasa de incidencia de TB.....	20
Gráfico 8: Casos y tasas específicas de TB por edad y sexo.....	21
Gráfico 9: Evolución de la incidencia de TB en niños y adultos .....	21
Gráfico 10: Casos y tasas de los casos de TB por Área Sanitaria.....	22
Gráfico 11: Incidencia anual de TB por concejo.....	22
Gráfico 12: Distribución de los casos de TB según localización anatómica.....	23
Gráfico 13: Distribución de los casos de TB por localización anatómica y grupo de edad.....	24
Gráfico 14: Número de casos e incidencia de TB según localización anatómica por grupo de edad.....	24
Gráfico 15: Casos de TB según localización anatómica y positividad de pruebas diagnósticas.....	25
Gráfico 16: Evolución anual de los casos de TB según su identificación microbiológica.....	25
Gráfico 17: incidencia anual de TB pulmonar bacilífera por Área Sanitaria .....	26
Gráfico 18: Distribución e incidencia anual de TB pulmonar bacilífera por grupo de edad y sexo .....	26
Gráfico 19: Distribución de los casos de TB con resistencia a los fármacos de primera línea por concejo .....	27
Gráfico 20: Distribución de los casos de TB por diagnóstico radiológico y localización .....	28
Gráfico 21: Distribución de los factores de riesgo asociados a la TB .....	29
Gráfico 22: Distribución de los casos de TB según el número de factores de riesgo .....	30
Gráfico 23: Distribución de los factores de riesgo asociados a la TB según sexo.....	30
Gráfico 24: Distribución de los Factores de Riesgo asociados a la TB por Área Sanitaria.....	31
Gráfico 25: Distribución de casos de TB según el continente del país de nacimiento .....	32
Gráfico 26: Distribución e incidencia de los casos de TB por grupo de edad, sexo y país de nacimiento.....	33
Gráfico 27: Distribución de los casos de TB por localización anatómica y país de nacimiento .....	33
Gráfico 28: Distribución de los casos de TB según determinación estatus VIH y porcentaje de VIH (+) .....	34
Gráfico 29: Distribución de casos de TB según ingreso y tratamiento previo .....	35
Gráfico 30: Distribución e incidencia de casos de TB según ingreso por Área Sanitaria .....	35
Gráfico 31: Distribución de los casos de TB según pauta de tratamiento.....	36
Gráfico 32: Distribución de los casos de TB según pauta y antecedente de tratamiento previo .....	36
Gráfico 33: Casos de TB según pautas de tratamiento y país de nacimiento .....	37
Gráfico 34: Distribución de los casos de TB según la modalidad de tratamiento .....	37
Gráfico 35: Evolución anual de la distribución de los casos de TB con TDO.....	38
Gráfico 36: Número de casos de TB con TDO por grupo de edad y sexo.....	38
Gráfico 37: Distribución de los factores de riesgo en casos de TB con TDO .....	39
Gráfico 38: Mediana del retraso diagnóstico total, atribuible al sistema y del paciente.....	40
Gráfico 39: Evolución anual del retraso diagnóstico (total, paciente y sistema) por Área Sanitaria.....	41
Gráfico 40: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento .....	42
Gráfico 41: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y Área Sanitaria.....	43
Gráfico 42: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento por grupo de edad y sexo.....	43

Gráfico 43: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y localización anatómica.....	44
Gráfico 44: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y modalidad de tratamiento ...	44
Gráfico 45: Evolución de la letalidad y mortalidad por TB .....	45
Gráfico 46: Evolución anual de la tasa de mortalidad y letalidad de los casos de TB, Asturias 2007-2012....	46
Gráfico 47: Evolución anual de la tasa de mortalidad y letalidad de los casos de TB, Asturias 2013-2018....	47
Gráfico 48: Evolución anual de la tasa de mortalidad y letalidad de los casos de TB, Asturias 2019 .....	48
Gráfico 49: Evolución de la tasa de mortalidad por TB según grupo de edad.....	48
Gráfico 50: Evolución de la tasa de mortalidad por TB según sexo.....	49
Gráfico 51: Distribución de casos implicados en Alertas y Brotes por TB por Área Sanitaria .....	50
Gráfico 52: Distribución de las Alertas por TB por grupo de edad y sexo.....	51
Gráfico 53: Distribución de las Alertas por TB según colectivo .....	51
Gráfico 54: Evolución anual de la distribución de los EC .....	53

## INDICADORES PLAN TB

Indicador 1: Tasa de Incidencia de TB .....	55
Indicador 2: Tasa de Incidencia de TB Pulmonar.....	56
Indicador 3: Tasa de Incidencia de TB-MDR y TB-XDR.....	56
Indicador 4: Razón de tasas <15 años/adultos.....	57
Indicador 5: Porcentaje de casos de TB en < 10 años.....	57
Indicador 6: Proporción de nuevos casos de TB pulmonar en adultos confirmados por cultivo .....	58
Indicador 7: Proporción de casos nuevos de TB pulmonar confirmados por cultivo, que tienen realizado el estudio de sensibilidad a fármacos de primera línea .....	58
Indicador 8: Proporción de casos nuevos de TB a los que se les ha realizado diagnóstico de VIH.....	59
Indicador 9: Proporción de casos nuevos TB, con diagnóstico + de VIH.....	59
Indicador 10: Retraso diagnóstico en casos nuevos de TB pulmonar.....	60
Indicador 11: Proporción anual de nuevos casos TB pulmonar a los que se ha realizado EC .....	60
Indicador 12: Proporción anual de nuevos casos TB en menores 10 años, a los que se ha realizado EC.....	61
Indicador 13: Tasa de éxito de tratamiento en casos de TB sensibles a fármacos.....	61
Indicador 14: Tasa de éxito de tratamiento en casos de TB resistentes a fármacos.....	62
Indicador 15: Tasa de abandono del tratamiento.....	62
Indicador 16: Proporción de personas con test positivo para ITL candidatas a tratamiento y lo inician.....	63
Indicador 17: Proporción de personas que han iniciado tratamiento de ITL y lo han completado .....	63
Indicador 18: Nº tratamientos gratuitos dispensados en el año.....	64

## Abreviaturas empleadas en el documento

AP	Anatomía Patológica
BCG	Bacilo de Calmette-Guérin
BRICS	Grupo de países Brasil, Federación de Rusia, India, China y Sudáfrica
C.A	Comunidad Autónoma
CC.AA	Comunidades Autónomas
CIE-9ª MC	Clasificación internacional de enfermedades, 9ª revisión modificación clínica
CIE-10ª	Clasificación internacional de enfermedades, 10ª revisión
CMBD	Conjunto Mínimo Básico de Datos
CNE	Centro Nacional de Epidemiología
COVID-19	Enfermedad por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2
CUL	Cultivo
DST	Drug drugsusceptibility testing
E	Etambutol
EC	Estudio de Contactos
ECDC	Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades
EDO	Enfermedad de Declaración Obligatoria
EEI	Enfermedad inflamatoria intestinal
H	Isoniacida
HPC	Países con alta carga de tuberculosis
HUCA	Hospital Universitario Central de Asturias
INE	Instituto Nacional de Estadística
ISCIH	Instituto de salud Carlos III
ITL	Infección tuberculosa latente
MDR-TB	Tuberculosis Multirresistente
MSCBS	Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
OMS	Organización Mundial de la Salud
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa
PT	Prueba de la Tuberculina
R	Rifampicina
RENAVE	Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
RES-TB	Tuberculosis resistente
RR-TB	Tuberculosis resistente a Rifampicina
Rx	Radiografía
S	Estreptomicina
SADEI	Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales
SEN-TB	Tuberculosis sensible
SESPA	Servicio de Salud del Principado de Asturias
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
SIM	Sistema de Información Microbiológica
TAR	Terapia antiretroviral
TB	Tuberculosis
TDO	Tratamiento Directamente Observado
TITL	Tratamiento de la infección tuberculosa latente
UDIs	Usuario de drogas inyectadas
UE/EEE	Unión Europea/Espacio Económico Europeo
URRM	Unidad de Referencia Regional de Micobacterias
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
WRD	WHO-recommended rapid diagnostics
XDR-TB	Tuberculosis Extremadamente Resistente
Z	Pirazinamida
ZBS/ZES	Zonas básicas de salud/Zonas especiales de salud

# 1. Introducción

## 1.1. Situación mundial de la Tuberculosis

La tuberculosis (TB) es una enfermedad transmisible siendo una de las 10 principales causas de muerte en todo el mundo y la principal causa de muerte por un solo agente infeccioso (por encima del VIH / SIDA), hasta la llegada de la COVID-19. Aproximadamente una cuarta parte de la población mundial está infectada con *M. tuberculosis*.

Según los datos publicados en el último **Informe mundial de Tuberculosis de la OMS** (*Global Tuberculosis Report 2020*), se estima que 10 millones de personas enfermaron de TB (7,1 millones de casos nuevos), siendo India e Indonesia los principales contribuyentes al aumento mundial en casos incidentes estimados por año.

A pesar de los aumentos en las notificaciones de TB, de los 10 millones de casos estimados en 2019 se han notificado y diagnosticado 2,9 millones. Esta infranotificación se debe a un subregistro de los casos y a un infradiagnóstico de los mismos.

Los casos en hombres representaron el 56% de las personas que desarrollaron TB en 2019; las mujeres representaron el 32% y los niños (menores de 15 años) el 12%.

Geográficamente, la Región de la OMS más afectada ha sido la de Asia Sudoriental (44%), seguida de África (25%), Pacífico Occidental (18%), Mediterráneo Oriental (8,2%), América (2,9%) y Europa (2,5%).

Ocho países representaron dos tercios del total mundial: India (26%), Indonesia (8,5%), China (8,4%), Filipinas (6,0%), Pakistán (5,7%), Nigeria (4,4%), Bangladesh (3,6%) y Sudáfrica (3,6%). Los otros 22 países en la lista de la OMS de 30 países<sup>1</sup> con alta carga de TB representaron el 21% del total mundial.

A nivel mundial, la tasa de incidencia de TB está disminuyendo, pero no lo suficientemente rápido como para alcanzar el objetivo de una reducción del 20% entre 2015 y 2020. La reducción acumulada de 2015 a 2019 fue del 9% (de 142 a 130 casos nuevos por 100.000 habitantes). Entre las diferentes Regiones la R. Europea casi ha alcanzado el objetivo con una reducción del 19%, y la Región de África ha logrado un buen progreso, con una reducción del 16%.

De los países con alta carga de TB, siete de ellos lo han conseguido (Camboya, Etiopía, Kenia, Namibia, Federación de Rusia, Sudáfrica y República Unida de Tanzania) y otros tres países están en camino de hacerlo (Lesoto, Myanmar y Zimbabue).

---

<sup>1</sup>Los 30 países con alta carga de TB (OMS): Angola, Bangladesh, Brasil, Camboya, República Centro-Africana, China, República Democrática del Congo, Corea del Norte, Congo, Etiopía, India, Indonesia, Kenia, Lesoto, Liberia, Mozambique, Myanmar (Birmania), Namibia, Nigeria, Pakistán, Papúa Nueva-Guinea, Filipinas, Rusia, Sierra Leona, Sudáfrica, Tailandia, Tanzania, Vietnam, Zambia y Zimbabue.

En 2019, el 57% de los casos pulmonares se confirmaron bacteriológicamente, lo que supone un ligero aumento con respecto al 55% en 2018. En los países de ingresos altos con acceso generalizado a las pruebas de diagnóstico más sensibles, alrededor del 80% de los casos de tuberculosis pulmonar se confirmaron bacteriológicamente y de éstos en el 61% se realizaron pruebas de resistencia a la Rifampicina, frente al 51% en 2017 y el 7% en 2012. La cobertura de las pruebas fue del 59% para los nuevos casos y del 81% para los pacientes con tuberculosis tratados previamente.

En todo el mundo, cerca de medio millón de personas desarrollaron TB resistente a la Rifampicina (TB-RR), 8 de las cuales (78%) tenía una TB multirresistente (TB-MDR). Los tres países con la mayor proporción de TB-MDR fueron India (27%), China (14%) y Federación de Rusia (8%). Dentro de los casos MDR/RR-TB, el 3,3% eran casos nuevos de TB y el 17,7% casos tratados previamente. Las proporciones más altas (> 50% en casos tratados previamente) se registraron en países de la ex Unión Soviética.

Entre todos los casos, el 8,2% presentaban coinfección TB/VIH. El porcentaje de pacientes con tuberculosis notificados que tenían un resultado documentado de la prueba del VIH en 2019 fue del 69%, en comparación con el 64% en 2018. En la Región de África, donde la carga de tuberculosis asociada al VIH es más alta, el 86% de los pacientes con tuberculosis tenían un resultado documentado de la prueba del VIH. Se informó de un total de 456.426 personas con coinfección TB/VIH, de las cuales el 88% estaban en terapia antirretroviral.

Respecto al tratamiento, la tasa de éxito del mismo para las personas que lo han iniciado en 2018 fue del 85%. En los casos de MDR/RR-TB, sólo el 38% había iniciado el tratamiento específico en 2019. Los últimos datos de resultados del tratamiento para las personas con MDR/RR-TB muestran una tasa de éxito del tratamiento global del 57%. Tres ejemplos de países con alta carga de TB-MDR y que tienen tasas de éxito de tratamiento más altas para MDR / RR-TB ( $\geq 75\%$ ) son Etiopía, Kazajstán y Myanmar.

Los fallecidos por TB han sido 1,2 millones entre las VIH (-), y 208.000 muertes adicionales en personas seropositivas. El número anual de muertes por tuberculosis está disminuyendo a nivel mundial, pero no lo suficientemente rápido como para alcanzar el objetivo de 2020 de una reducción del 35% entre 2015 y 2020, la reducción global fue del 14%. En la Región Europea la reducción fue del 31%, y la Región de África ha avanzado mucho, logrando una reducción del 19%. Siete de los países con alta carga de TB que ya lo han alcanzado (Bangladesh, Kenia, Mozambique, Myanmar, Federación de Rusia, Sierra Leona y República Unida de Tanzania).

Las principales intervenciones sanitarias disponibles para reducir el riesgo de que la infección por tuberculosis progrese a la enfermedad activa son el control de la infección tuberculosa, el tratamiento preventivo de la TB y la vacunación de los niños con la vacuna del bacilo de Calmette-Guérin-BCG que confiere protección especialmente contra las formas graves de TB.

La guía de la OMS recomienda el tratamiento preventivo de la tuberculosis para las personas seropositivas, los contactos domésticos de los casos de tuberculosis pulmonar confirmada bacteriológicamente y los grupos de riesgo clínico (por ejemplo, los que reciben diálisis).



A nivel mundial, en 2019, se brindó tratamiento preventivo contra la tuberculosis a 4,1 millones de personas, frente a 2,2 millones en 2018, las personas que viven con el VIH representaron el 85% (3,5 millones) del total. Si nos fijamos en el número de contactos domésticos que recibieron tratamiento preventivo de la tuberculosis, éste fue menor que en 2018 (423.607 y 538.396 respectivamente), siendo el 81% niños menores de 5 años.

En 2019, 153 países informaron haber proporcionado la vacuna BCG como parte estándar de los programas de inmunización infantil, de los cuales 87 informaron una cobertura de  $\geq 90\%$ .

La financiación para la prestación de servicios de prevención, diagnóstico y tratamiento de la TB se ha duplicado desde 2006, pero todavía está muy por debajo de lo que se necesita, además, el monto final puede ser menor debido a la reasignación de fondos para la respuesta COVID-19.

Como en años anteriores, la mayor parte de la financiación (85%) disponible en 2020 procede de fuentes nacionales. Esta cifra agregada está fuertemente influenciada por el grupo de países BRICS (Brasil, Federación de Rusia, India, China y Sudáfrica). Los países BRICS representan el 57% de la financiación disponible en 2020, y el 97% de su financiación procede de fuentes nacionales. En otros países de ingresos bajos y medianos, la financiación de donantes internacionales sigue siendo crucial, ya que representa el 44% de la financiación disponible en los 25 países con alta carga de tuberculosis fuera del BRICS y el 57% de la financiación disponible en los países de ingresos bajos. La fuente más importante (77% del total en 2020) es el Fondo Mundial de Lucha contra el SIDA, Tuberculosis y Malaria.

Desde 2015, un total de 17 países (incluidos 10 países con alta carga de TB) han completado una encuesta nacional sobre los costes que enfrentan los pacientes con TB y sus hogares. En promedio, el 49% de las personas con TB y sus hogares enfrentaron costes catastróficos (definidos como costes totales equivalentes a más del 20% del ingreso anual del hogar), subiendo hasta el 80% en los casos MDR/RR-TB.

Se necesitan avances tecnológicos para 2025, de modo que la disminución anual en la tasa de incidencia mundial de TB pueda acelerarse a un promedio del 17% anual. En agosto de 2020, había 22 medicamentos, varios regímenes de combinación y 14 vacunas candidatas en ensayos clínicos.

Los resultados finales de un ensayo de fase IIb de la vacuna candidata M72/AS01E mostraron una estimación puntual del 50% (IC del 90%: 12–71%) de eficacia en personas con infección por tuberculosis después de 3 años de seguimiento. Si los hallazgos se confirman en un ensayo de fase III, esta vacuna podría transformar los esfuerzos mundiales en la prevención de la tuberculosis. En 2020, el Gates Medical Research Institute obtuvo una licencia para desarrollar M72/AS01E para su uso en países de bajos ingresos.

La OMS también ha desarrollado un compendio de investigación sobre TB/COVID-19 y ha lanzado un conjunto de herramientas para apoyar el uso ampliado de tecnologías digitales en la atención de la tuberculosis.

## 1.2. La Pandemia de COVID-19 y TB: impacto e implicaciones (OMS)

Desde principios de 2020, la pandemia de COVID-19 ha causado enormes impactos sanitarios, sociales y económicos, y amenaza con revertir el progreso logrado hacia los objetivos mundiales de TB para finales de 2019.

El estudio Stop TB Partnership realizado en colaboración con Avenir Health, Imperial College (Londres, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), sugirió que la pandemia de COVID-19 podría causar 6,3 millones adicionales de casos de TB y 1,4 millones adicionales de muertes por TB a nivel mundial entre 2020 y 2025.

El análisis de la OMS evaluó el número adicional de muertes por tuberculosis que podrían ocurrir a nivel mundial en 2020 para diferentes combinaciones de una disminución en la detección de casos (en comparación con los niveles antes de la pandemia) y el número de meses durante los cuales se produce esta disminución. (Figura 1)

Si el número de personas con TB detectadas y tratadas cayera entre un 25% y un 50% durante un período de 3 meses, un rango que se considera plausible según los datos de varios países con una alta carga de TB, podría haber entre 200.000 y 400.000 muertes por tuberculosis en exceso en 2020, lo que eleva el total a alrededor de 1,6 a 1,8 millones. Un aumento de 200.000 llevaría al mundo de regreso a los niveles de 2015 y un aumento de 400.000 a los niveles de 2012. Respecto a la detección y notificación de la TB, ya existen evidencias en varios países de alta carga de TB de un gran descenso en el número de casos notificados oficialmente en el 2020, especialmente en India, Indonesia, Filipinas, Sierra Leona y Sudáfrica (Figura 2)

Figura 1. Impacto estimado de la pandemia COVID-19 sobre el número mundial de muertes por tuberculosis en 2020, para diferentes combinaciones de disminuciones en caso de detección y la duración de estas disminuciones. Global Tuberculosis Report 2020.

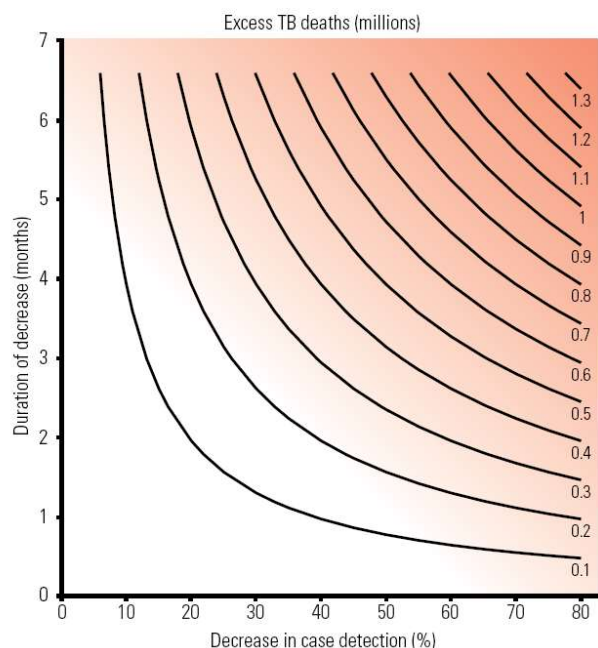
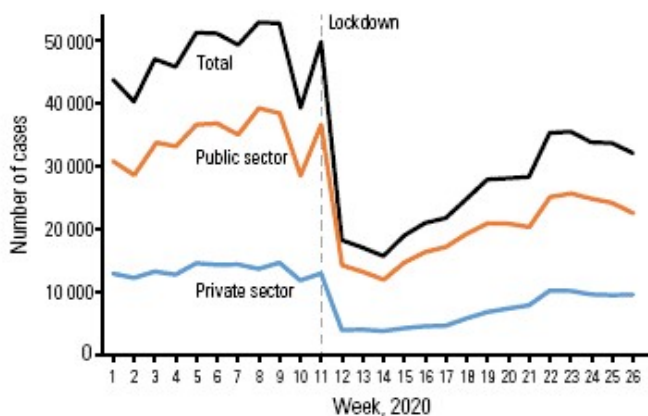


Figura 2. Tendencias en las notificaciones semanales de casos de tuberculosis en la India en 2020, antes y después del cierre Global Tuberculosis Report 2020.



Source: <https://reports.nikshay.in/Reports/TBNotification>, accessed 31 July 2020

Entre las explicaciones plausibles de los impactos en la infranotificación se incluyen las siguientes:

- Desalentación a las personas con afecciones crónicas o síntomas leves de buscar atención para mitigar el hacinamiento en los establecimientos de salud.
- Reducción en el número de establecimientos de salud que ofrecen servicios de diagnóstico y tratamiento de la TB.
- Reasignación del personal y plataformas de diagnóstico molecular de TB a la respuesta COVID-19.
- Interrupción de la adquisición y el transporte de medicamentos y material fungible de laboratorio.
- Restricción en la movilidad y reducción de salarios han dificultado que las personas accedan a los centros de salud.
- Preocupación por la estigmatización dadas las similitudes en algunas características clínicas de la TB (por ejemplo, fiebre y tos) con las de COVID-19.

Desde que la OMS declaró al COVID-19 una emergencia de salud pública en enero 2020, el Programa Mundial de TB de la OMS ha monitorizado el impacto de COVID-19 en la tuberculosis, y ha proporcionado orientación y apoyo a los Estados miembros. La OMS ha proporcionado consejos clave, incluidos los siguientes:

- Aprovechar los conocimientos y la experiencia, especialmente en pruebas rápidas y rastreo de contactos para el COVID-19
- Maximizar la atención y el apoyo a distancia para las personas con tuberculosis ampliando el uso de tecnologías digitales.
- Minimizar el número de visitas a los servicios de salud que son necesarios durante el tratamiento, incluso durante el uso de los regímenes de tratamiento de la tuberculosis totalmente orales recomendados por la OMS.
- Limitar la transmisión de TB y COVID-19 en entornos e instalaciones sanitarias garantizando la prevención y control de infecciones para el personal sanitario y pacientes.
- Mantener y ampliar el tratamiento preventivo de la tuberculosis, a través de sinergias con el rastreo de contactos relacionados con COVID-19.
- Proporcionar pruebas simultáneas de TB y COVID-19 para individuos cuando esté indicado, incluso aprovechando redes y plataformas de laboratorio de la TB.
- Garantizar una planificación y un presupuesto proactivos para ambas condiciones (incluida la fase de puesta al día), adquisiciones de suministros y gestión de riesgos.

En general, es fundamental mantener y fortalecer los servicios para atender la tuberculosis como un componente esencial del progreso general hacia la cobertura sanitaria universal y la salud, y asegurar sinergias en las respuestas a ambos: TB y COVID-19.

### 1.3. Situación de la Tuberculosis en Europa

Los datos del informe de 2021 del **Centro Europeo para la Prevención y Control de las Enfermedades (ECDC)**, (con datos hasta finales de 2019), nos indican que la TB todavía representa una amenaza para la salud pública en la mayoría de los países y áreas dentro Región y no debe subestimarse.

#### Región Europea

A nivel mundial, el descenso más pronunciado de la incidencia de TB se ha observado en la Región de Europa de la OMS con un 5,1% entre 2015 y 2019. Las reducciones acumuladas para el período 2015-2019 fueron del 19,0%, lo que indica que la Región casi ha alcanzado el objetivo de la Estrategia Fin de la TB de 2020 para reducir la tasa de incidencia de TB en 2020 en un 20% con respecto a la línea de base de 2015, y está en camino de lograr el objetivo del plan de acción regional de una reducción del 25% en la tasa de incidencia de TB.

Sin embargo, el impacto de la pandemia de COVID-19 en la vigilancia de la tuberculosis puede afectar el logro de las metas en años futuros. Las interrupciones en la prestación de servicios de TB y una disminución en las notificaciones de casos de TB ya se han informado en algunos países con alta carga de TB en todo el mundo.

Se estima que hubo 20.000 muertes por TB entre personas VIH negativas en 2019, con una variación considerable en la Región, y el 86% de las muertes por TB se produjeron en los 18 HPC<sup>2</sup>.

El 12% de los nuevos casos de TB estaban coinfectados con el VIH, lo que marca el tercer año de crecimiento detenido después del aumento sin precedentes del 3% al 12% durante 2007-2016. Dos países, la Federación de Rusia y Ucrania, representan casi el 83% de los pacientes coinfectados por TB/VIH estimados en la Región.

La Región enfrenta el desafío de tener una alta carga de TB-RR/MDR. Nueve de los 30 países con la mayor carga de TB-RR/MDR en el mundo se encuentran en la Región de Europa de la OMS (Azerbaiyán, Bielorrusia, Kazajstán, Kirguistán, República de Moldavia, Federación de Rusia, Tayikistán, Ucrania y Uzbekistán). Se estima que alrededor de 70.000 personas en la Región desarrollarán TB-RR/MDR cada año, y es de suma importancia que exista capacidad a nivel de país/área para detectar rápidamente la TB resistente.

En los últimos cinco años, el empleo de WRD (WHO-recommended rapid diagnostics) en los casos incidentes, ha aumentado pasando del 45,3% en 2015 al 69,3% en 2019.

En general, la mayoría de los países y áreas lograron una cobertura del 85% o más en la realización de DST de primera línea entre los casos de TB pulmonar confirmados bacteriológicamente, pero deberían aspirar a tener una cobertura universal. El 94% de todos los casos notificados de TB-RR/MDR en la Región disponían de DST de segunda línea, con la mayoría de los países y áreas reportando una cobertura cercana al 100%.

---

<sup>2</sup> Los 18 países de alta prioridad (HPC) son: Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bulgaria, Estonia, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Letonia, Lituania, Moldavia, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Turquía, Ucrania y Uzbekistán.

La tuberculosis es una de las principales causas de muerte entre las personas que viven con el VIH, por lo que la detección rápida y el tratamiento adecuado son vitales. En 2019, se detectó al 84% de un estimado de 30.000 pacientes con VIH coinfectados con TB, y al 76% de ellos se les ofreció TAR.

Respecto al resultado de tratamiento, solo el 71% de los pacientes coinfectados notificados en 2018 tenían resultados del tratamiento de la TB disponibles en 2019. Esto subraya la necesidad de fortalecer la colaboración entre los programas de TB y VIH y de mejorar la vigilancia de la coinfección en la Región.

La mayoría de los países y áreas ofrecen acceso universal al tratamiento de TB y MDR-TB. El 95% de los casos de TB-RR/MDR notificados en 2019 se inscribieron en programas de tratamiento farmacorresistente. El promedio regional está fuertemente influenciado por la Federación de Rusia, ya que incluye más de la mitad de todos los pacientes con TB-MDR y TB-XDR detectados en la Región. El resultado del tratamiento para las cohortes de TB incidente y TB RR/MDR fue del 76,5% y 58,4% respectivamente, lo que es comparable con los resultados del año anterior.

Los resultados de tratamiento para 2018, han sido: Tasa de éxito 76,5% de los casos, 8% de fallecidos (Federación Rusa 50% fallecidos de la Región), un 4,5% de pérdidas en el seguimiento y en un 3,9% se produjo fracaso terapéutico. En el grupo de 0-14 años los resultados han sido: Tasa de éxito 89,4%, 0,9% fallecidos, 1% fracaso y 1,3% pérdida

### **Unión Europea / Espacio Económico Europeo**

En 2019, 29 de los 31 países de la UE/EEE notificaron 49.752 casos de tuberculosis, lo que supone una tasa de 9,6 casos por 100.000 habitantes, que continúa con la tendencia decreciente desde 2002. Dentro de los países que han notificado una gran proporción de casos se encuentra Rumanía, que notificó casi una cuarta parte de todos los casos de tuberculosis en 2019.

Si bien la disminución de las tasas de notificación observada en la mayoría de los países es tranquilizadora, aún queda mucho trabajo por delante para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas de una reducción del 80% en la tasa de incidencia de la tuberculosis en 2030 en comparación con 2015.

Aunque se están logrando avances hacia este objetivo, al ritmo actual de disminución, la mayoría de los países de la UE/EEE no están en camino de alcanzar la reducción del 80% para 2030, o el objetivo de eliminación para 2050.

La proporción general de casos de TB nativa ha seguido disminuyendo en la UE/EEE desde 2015, y aproximadamente un tercio de todos los casos de TB en 2019 fueron de origen extranjero. Sin embargo, la proporción de casos de origen extranjero frente a nativos varía significativamente entre países, lo que hace necesario diferentes enfoques para la detección de la tuberculosis y la prevención de la enfermedad.

El número de países que notificaron datos sobre la determinación del estatus VIH fue menor que en 2018. El estado serológico se informó solo para aproximadamente un tercio de todos los casos de TB notificados en 2019, lo que limita las conclusiones que se pueden extraer sobre esta importante cohorte.

Los datos sobre la tuberculosis en las cárceles son escasos y el número de países que notifico también disminuyó en 2019 (solo 13), lo que hace que las conclusiones que se puedan extraer sean muy limitadas, no obstante de los datos obtenidos se extrae que la población reclusa tiene un riesgo 16 veces mayor de ser caso de TB que la población general, por lo que es recomendable ofrecer pruebas para diagnóstico de TB activa al ingreso en prisión para que se pueda iniciar el tratamiento y prevenir la transmisión.

El número de casos de TB-MDR y TB-XDR ha seguido disminuyendo en 2019, a pesar del alto número de casos de TB farmacorresistente en los HPC de la región europea que limitan con la UE/EEE. Solamente en el 75% de los casos de TB confirmados por laboratorio en 2019, se realizó DST, lo que indica que todavía hay un margen considerable de mejora.

Los objetivos de la OMS para el éxito de tratamiento son del 85% en los casos sensibles y en los TB-MDR del 75% a los 24 meses, la UE/EEE presenta unos porcentajes susceptibles de mejora con un 73,1% en los casos sensibles y un 46% en TB-MDR.

En 2020, la OMS publicó pautas de tratamiento actualizadas para la tuberculosis resistente a los medicamentos que recomiendan un régimen más corto basado en bedaquilina oral (en lugar del régimen basado en inyectables recomendado anteriormente), regímenes totalmente orales (más cortos o más largos) para todos los TB-MDR y el llamado régimen BPaL (un nuevo agente, pretomanid, con bedaquilina y linezolid, en investigación) para los casos de TB-MDR con resistencia adicional a las fluoroquinolonas. El cambio de los agentes inyectables a los regímenes totalmente orales y los nuevos agentes como la pretomanida brindan esperanzas de que la tasa de éxito del tratamiento para la MDR-TB mejorará en el futuro.

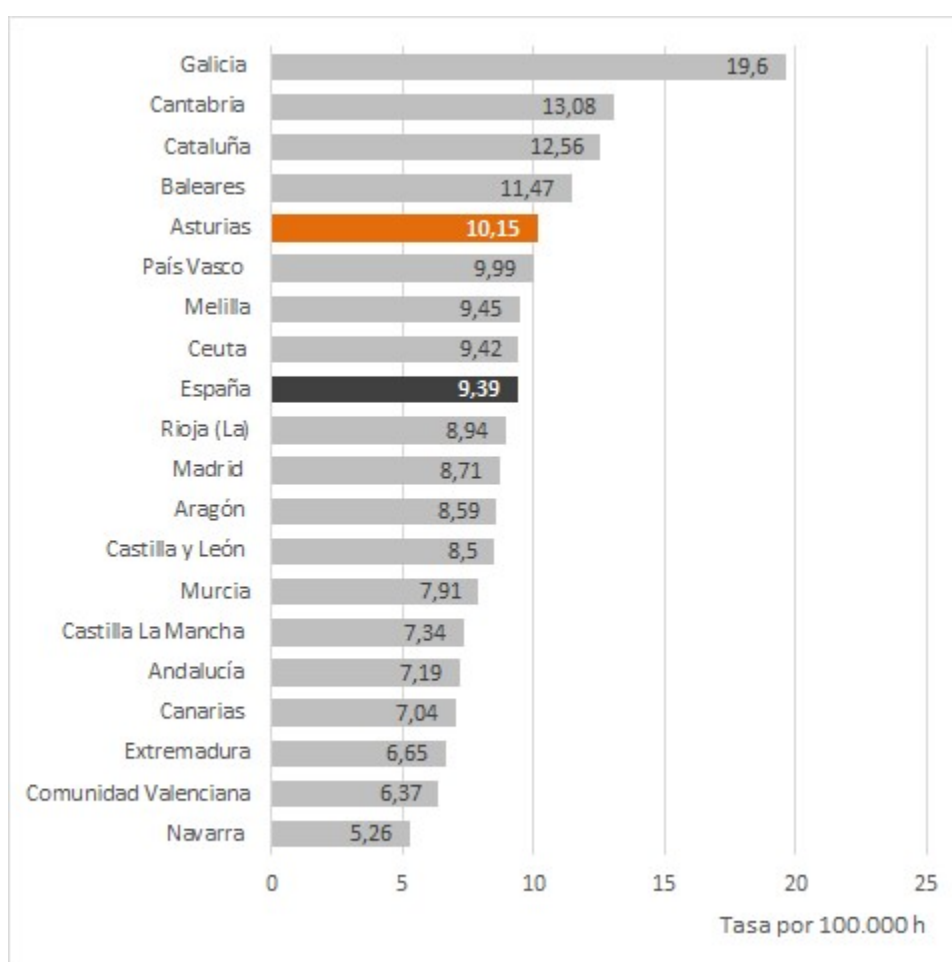
Por último, el ligero deterioro en la consistencia de los datos de 2019, sobre todo en lo que respecta a la determinación del estatus VIH y los resultados de tratamiento, puede deberse a la interrupción generalizada en la asistencia a la TB causada por la pandemia de COVID-19 desde principios de 2020. El impacto de la pandemia COVID-19 se verá reflejado en los datos del 2020, debido a las limitaciones de acceso de los pacientes a los servicios asistenciales, así como la reasignación de laboratorios y trabajadores debido a la misma.

A finales de 2018, los países de la UE/EEE reafirmaron su compromiso de poner fin a la epidemia de tuberculosis en una reunión de alto nivel de las Naciones Unidas. Los datos de 2019 presentados en este informe indican que todavía hay un trabajo considerable por delante para lograr este objetivo, y con la interrupción en curso causada por la pandemia COVID-19, ahora es el momento de priorizar e intensificar las medidas de salud pública contra la tuberculosis. Como siempre, el ECDC mantiene su compromiso de ayudar a los países de la UE/EEE a poner fin a la epidemia de tuberculosis.

## 1.4. Situación de la Tuberculosis en España

Debido a la irrupción de la pandemia COVID-19 en nuestro país, y la reorganización de equipos humanos y recursos que se ha tenido que llevar a cabo para hacerle frente, los datos sobre la vigilancia de la TB en España se han resentido, por lo que a fecha de la realización del presente informe sólo disponemos de la información publicada en el Informe de las Enfermedades de Declaración Obligatoria (declaración individualizada) de la Red Nacional de Epidemiología del Centro Nacional de Epidemiología para el año 2018, la misma que presentamos en el informe del año pasado. Según el citado informe, Asturias ocupa el quinto lugar en incidencia de Tuberculosis entre las diferentes CC.AA con 10,15 casos por 100.000 habitantes, situándose también por delante de la tasa de España que es de 9,39 casos por 100.000 habitantes. (Gráfico 1)

**Gráfico 1: Tasa de incidencia de TB por CC.AA, España 2018**



Estas tasas no son comparables entre sí, ya que no en todas las CC.AA se realiza, como en la nuestra, búsqueda activa de los casos de TB, lo que hace que esas cifras se incrementen. Debemos de tener en cuenta, que pueden existir diferencias entre las cifras nacionales y las autonómicas, ya que para el cálculo de las tasas por CC.AA se han eliminado los casos importados (aquellos en los que la infección se produjo en otro país), los casos extracomunitarios (en los que la comunidad donde se produjo la infección es diferente de la comunidad de residencia) y los casos de residentes en el extranjero. Los casos extracomunitarios sí se han tenido en cuenta para el cálculo de la tasa nacional y para el cálculo de las tasas se han utilizado como denominadores las estimaciones de datos de población a 1 de julio de 2018 del Instituto Nacional de Estadística.

## 2. Material y Métodos

Para la elaboración de este informe, se ha realizado una búsqueda activa de enfermos de TB a través de los sistemas básicos de información donde pueden quedar registrados los casos, intentando conseguir el mayor grado de exhaustividad posible en la detección de los mismos. La búsqueda se realizó en el Registro de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), el Sistema de Información Microbiológica (SIM), el Registro de Altas de los Hospitales Generales del Sistema Nacional de Salud (CMBD), el Registro de SIDA de Asturias y el Registro de Mortalidad de Asturias, correspondientes al año 2019.

Los casos presentes en la EDO se asignaron a este sistema. Con el resto de casos procedentes de los demás sistemas de información, una vez descartadas todas las repeticiones, se fueron asignando a cada sistema, por el siguiente orden de preferencia (Anexo 10.1):

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

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

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 sus modificaciones desde entonces, siendo la última de ellas mediante el Decreto 16/2021, de 26 de marzo. Se ha realizado la asignación del caso de TB al Área correspondiente en función del domicilio de residencia del caso; los casos en los que la residencia es de fuera de Asturias no se han tenido en cuenta para el análisis por Área Sanitaria.

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

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

Las diferentes tasas que se presentan en este informe se han calculado a partir de los datos poblacionales por sexo, grupo de edad y Área Sanitaria de residencia, del padrón continuo de población del año 201, obtenidos de la Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI) utilizando como fuente el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Para el análisis de la información, se ha utilizado el paquete informático de software libre EpiInfo versión 6.04d.



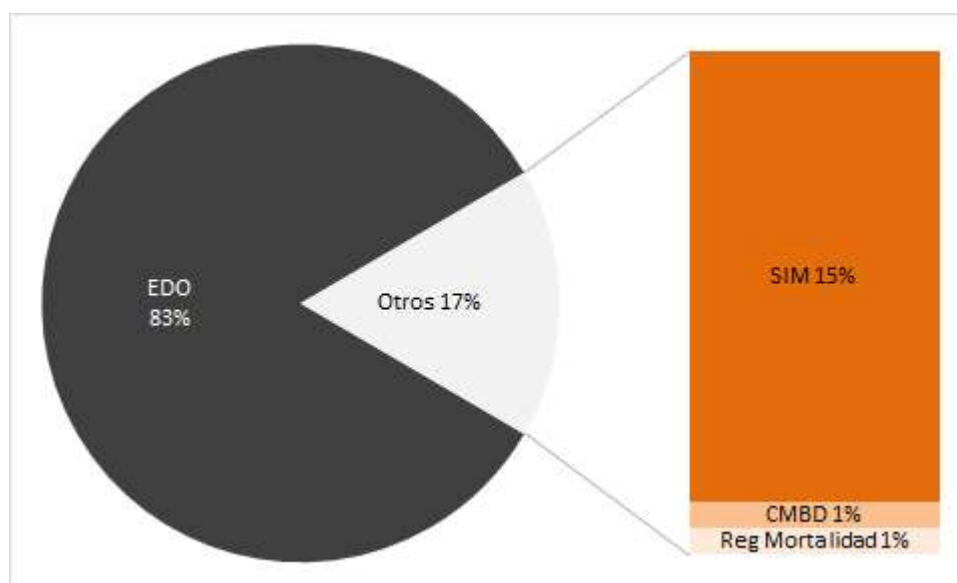
### 3. Declaración de la Tuberculosis en Asturias

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

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

En el año 2019, de un total de **113 casos de tuberculosis (110 nuevos casos, 1 recidiva y 2 abandonos recuperados)**, el 83% se declararon a través del sistema EDO, el 15% procedían del SIM, el 1% del CMBD y el 1% del Registro de Mortalidad. Dentro de los 2 casos clasificados como abandono recuperado el 100% han sido declarados por EDO y el caso clasificado como recidiva ha sido detectado por SIM. (Gráfico 2)

*Gráfico 2: Distribución de casos de TB por sistemas de información, Asturias 2019*

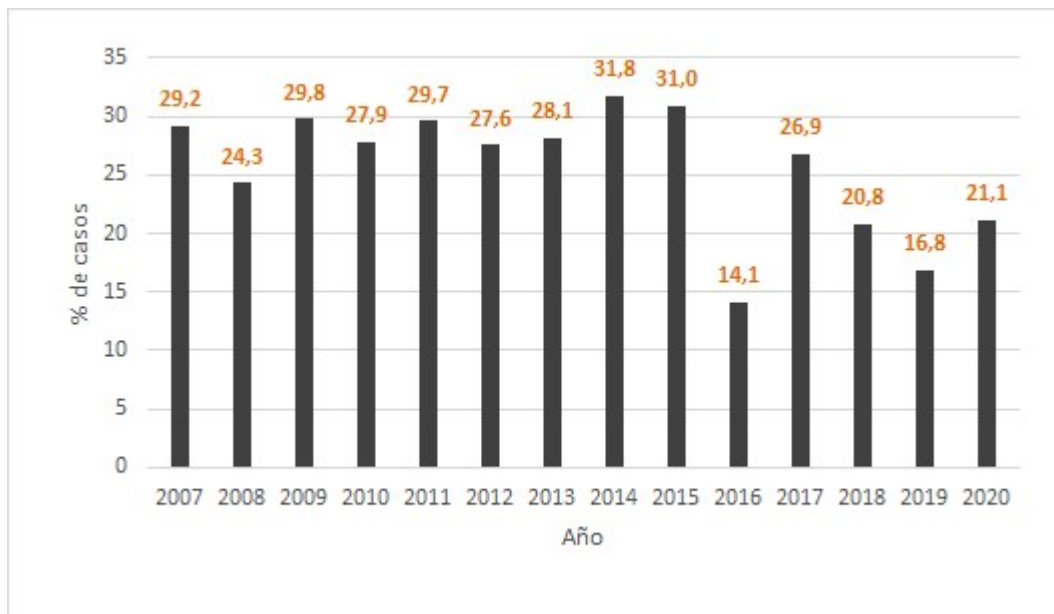


En cuanto a la **fuentes declarante**, el 93,8% de los casos procedían de Atención Especializada, el 5,3% de Atención Primaria y el 0,9% fueron declarados desde las Unidades de Salud Pública de las Áreas Sanitarias y a través de la RENAVE.

La **infradeclaración en el sistema EDO** en nuestra C.A se ha mantenido en torno al 30% (media del 25,6%) hasta el año 2015, a pesar del descenso continuado de los casos de TB. En 2019 baja del 20% volviendo a llegar al 21,1% en 2020 (datos provisionales). (Gráfico 3)

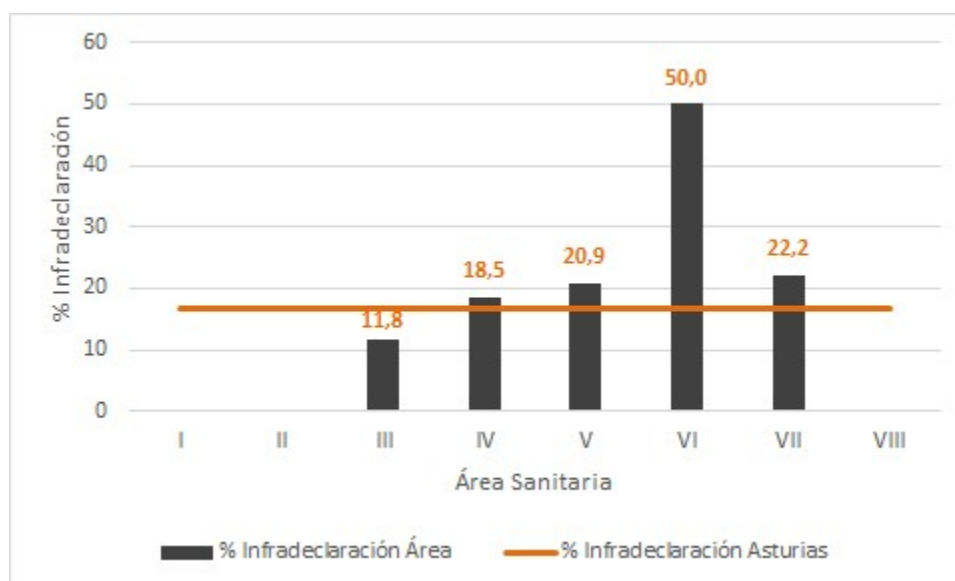
Esta elevada infradeclaración supone un mayor esfuerzo en la búsqueda de casos de TB no declarados a partir del resto de sistemas de información, cuando lo establecido por la normativa es que la totalidad de los casos de TB sean declarados mediante el sistema EDO.

**Gráfico 3: Evolución anual de la infradeclaración de TB , Asturias 2007-2020**



En la distribución por **Área Sanitaria** (Gráfico 4), se observa que la infradeclaración al sistema EDO no es uniforme ni homogénea. Las áreas sanitarias que no han presentado infradeclaración han sido las áreas I, II y VIII; por el contrario el área que mayor infradeclaración ha presentado es la VI con un 50%.

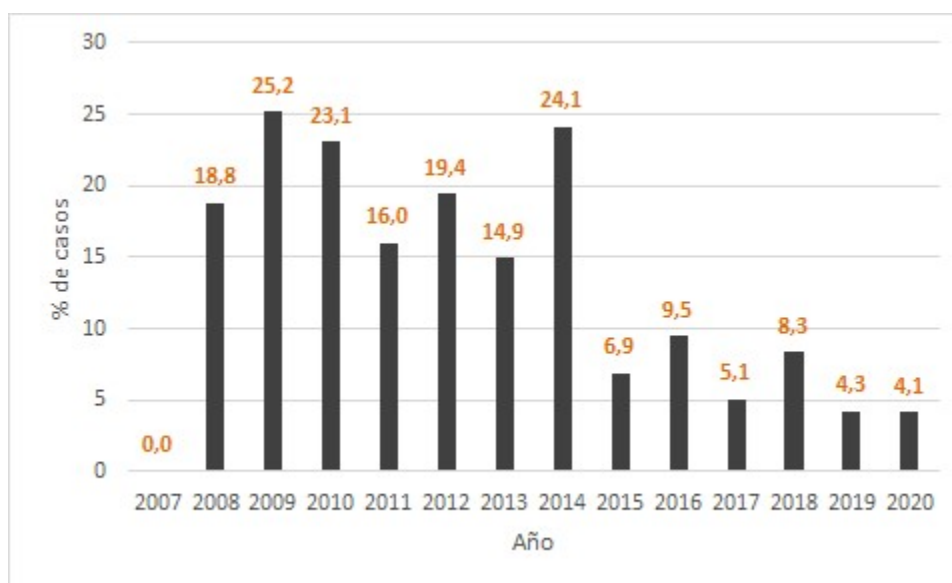
**Gráfico 4: Distribución de la infradeclaración por Área Sanitaria , Asturias 2019**



En la declaración de la TB como EDO, se debe notificar la situación final del caso mediante una **Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento** para poder cerrar el caso y posteriormente proceder a la notificación a nivel nacional, ya que la **tasa de éxito del tratamiento** constituye uno de los indicadores fundamentales de seguimiento del Plan para la Prevención y Control de la Tuberculosis en España.

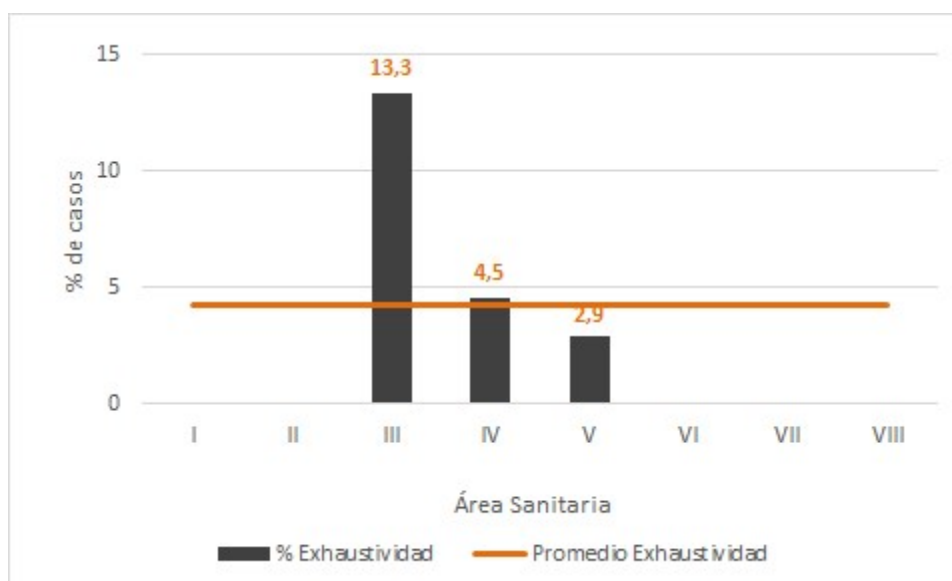
En el año 2019, de los **94 casos de TB declarados como EDO**, únicamente se ha notificado la **Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento en 4 casos**, lo que corresponde a una **exhaustividad en la declaración completa (Declaración Inicial + Encuesta) del 4,3%**, cuando el objetivo de la exhaustividad debería ser del 100% de los casos. Desde el 2015 la exhaustividad no llega al 10% de los casos. (Gráfico 5)

**Gráfico 5: Evolución anual de la exhaustividad de la declaración de TB , Asturias 2007-2020**



En la distribución por **Área Sanitaria** (Gráfico 6), se observa que la exhaustividad de la declaración en el año 2019 es claramente deficiente y mejorable.

**Gráfico 6: Distribución de la exhaustividad de la declaración por Área Sanitaria, Asturias 2019**



## 4. Resultados

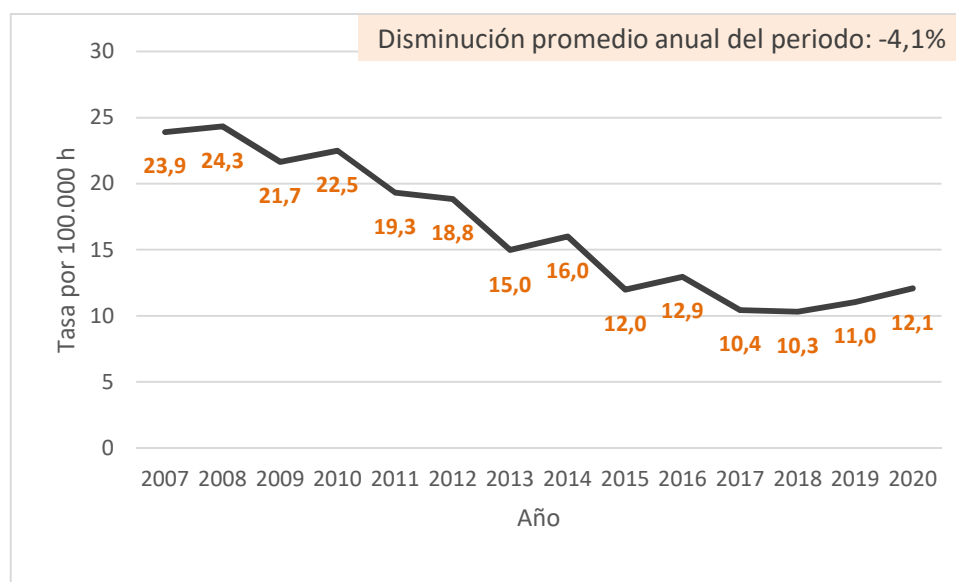
### 4.1. Características de los casos de Tuberculosis

#### 4.1.1 Datos descriptivos generales

En el año 2019 se han registrado **113 casos de TB en Asturias**, lo que supone una tasa anual de **11 casos por 100.000 habitantes**.

El descenso continuado en la tasa de TB se ha estancado en 2017 no logrando disminuirla por debajo de los 10 casos por 100.000 habitantes, pero lo más preocupante es su ascenso en el 2019 y por lo que se observa en el 2020 (datos provisionales) sigue ascendiendo hasta 12,1 casos por 100.000 habitantes, alejándonos del porcentaje estimado por la OMS para llegar a su eliminación en el 2050 (disminución anual de la incidencia del 10%). (Gráfico 7)

**Gráfico 7: Evolución anual de la tasa de incidencia de TB, Asturias 2007-2020**



Según la clasificación de caso de TB en función del **tratamiento previo** (Anexo 10.1), de los **113 casos totales de TB, 110 han sido nuevos casos, 1 recidiva y 2 abandonos recuperados**.

La incidencia de los casos que han recibido tratamiento previo presenta un ligero incremento con respecto a 2018 pasando de 0,2 a 0,3 casos por 100.000 habitantes en 2019. Con los datos de los que disponemos del 2020 parece que esta tasa vuelve a incrementarse, dato que habrá que analizar para determinar si estamos ante reactivaciones de TB o un mal control de los tratamientos.

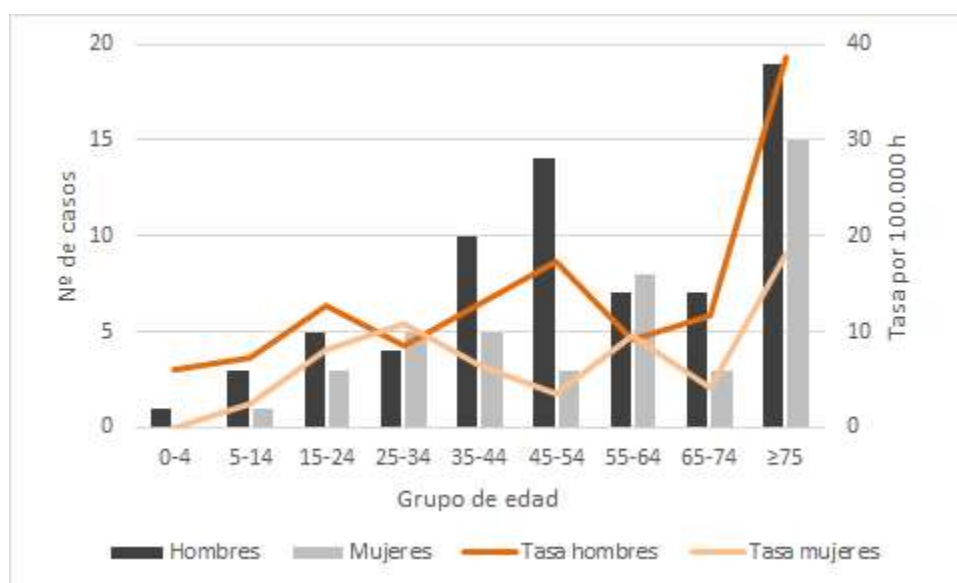
El número de nuevos casos de TB es superior a los casos con tratamiento previo en todas las Áreas Sanitarias. Dentro de los casos con tratamiento previo, las áreas que los han presentado han sido las Áreas IV y VII (0,6% y 14,3% respectivamente).

#### 4.1.2 Distribución por sexo y edad

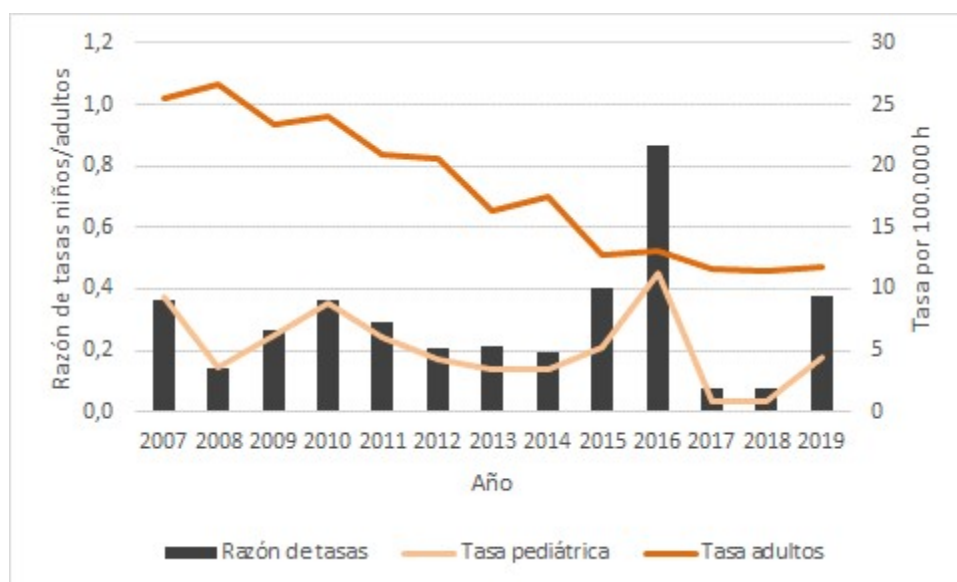
En relación al **sexo**, los casos de TB en nuestra C.A siguen siendo más frecuentes en hombres (61,9%) que en mujeres (38,1%), con unas tasas de 14,3 y 8 casos por 100.000 habitantes respectivamente para el año estudiado. El porcentaje de casos de TB aumenta claramente con la **edad**, siendo el grupo  $\geq 75$  años el que presenta mayor proporción con un 30,1% de los casos (tasa 25,8 casos por 100.000 habitantes).

Si comparamos la incidencia por **grupos de edad y sexo** (Gráfico 8), se observa que la tasas más elevadas se producen en el grupo  $\geq 75$  años tanto en hombres como en mujeres (38,6 y 18,1 casos por 100.000 habitantes respectivamente). Con estos datos observamos que la mayoría de los casos de TB en 2019 se produjeron en hombres mayores de 75 años, como en años anteriores. La incidencia de TB en adultos es similar a los años anteriores, mientras que la incidencia de TB en la edad pediátrica asciende hasta los 4,5 casos por 100.000 habitantes. (Gráfico 9)

**Gráfico 8: Casos y tasas específicas de TB por edad y sexo, Asturias 2019**



**Gráfico 9: Evolución de la incidencia de TB en niños y adultos, Asturias 2007-2019**



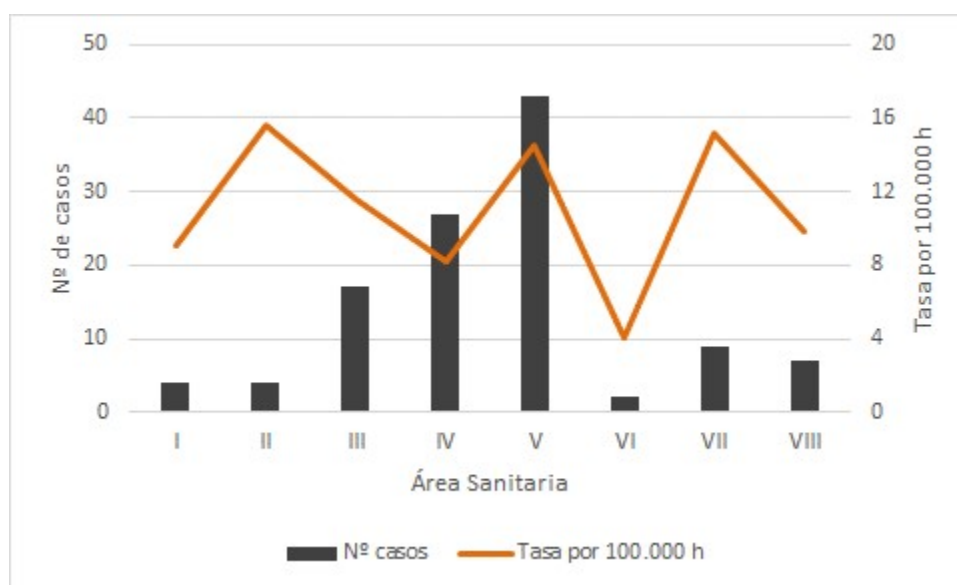
### 4.1.3 Distribución geográfica

Los casos se han agrupado geográficamente siguiendo la delimitación de las Áreas Sanitarias del Principado de Asturias y realizando la asignación al Área Sanitaria correspondiente en función del domicilio de residencia del caso. Para este análisis no se han tenido en cuenta los casos de fuera de Asturias.

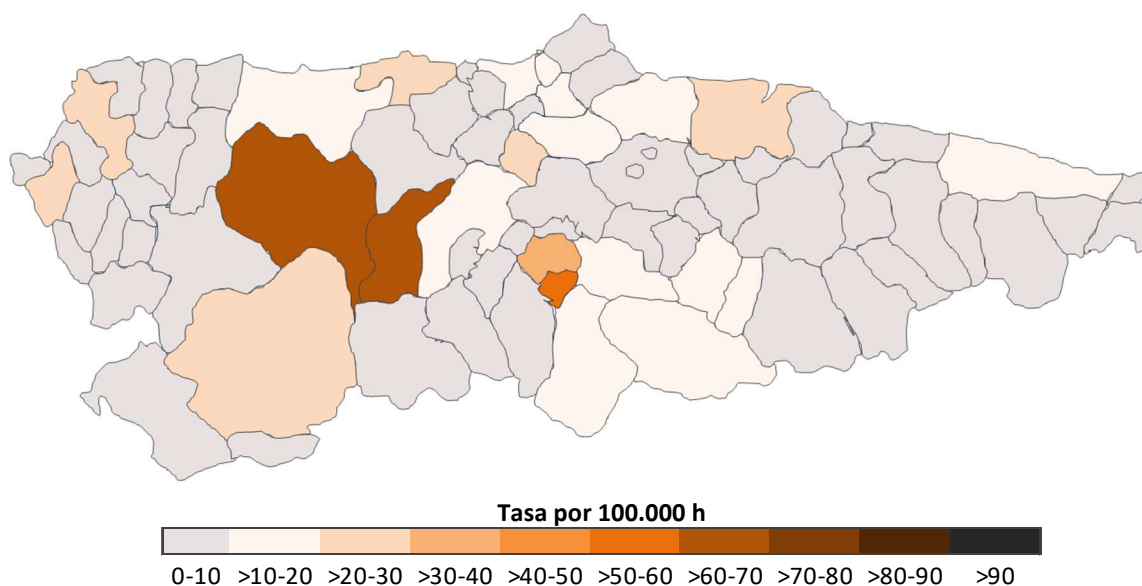
En la distribución de los casos de TB en Asturias por **Área Sanitaria** (Gráfico 10), se observa que la mayoría de los casos se producen en las Áreas III, IV y V, donde reside el mayor número de población en nuestra Comunidad Autónoma. Las Áreas Sanitarias que presentan mayor incidencia de casos son el Área II y Área VII con 15,7 y 15,1 casos por 100.000 habitantes respectivamente.

El mapa anual de incidencia de TB por concejos pueden observarse en el Gráfico 11. Se ha realizado la asignación del caso de TB al concejo en función del domicilio de residencia del caso.

**Gráfico 10: Casos y tasas de los casos de TB por Área Sanitaria, Asturias 2019**



**Gráfico 11: Incidencia anual de TB por concejo, Asturias 2019**



#### 4.1.4 Localización anatómica de la enfermedad

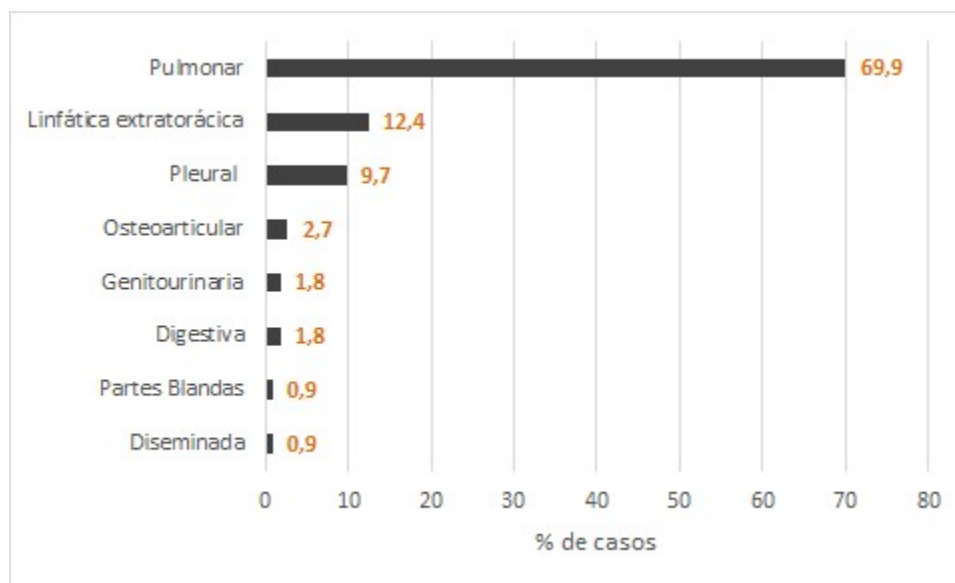
En función de la **localización anatómica**, los casos de TB se han clasificado siguiendo los epígrafes de la CIE-9<sup>a</sup> MC y de la CIE-10<sup>a</sup>, utilizados en el Protocolo de Tuberculosis de la RENAVE y en la actualización del Protocolo de Tuberculosis de nuestra Comunidad Autónoma. (Anexo 10.1)

Anatómicamente, la localización mayoritaria ha sido la TB pulmonar con el 69,9% de los casos, lo que supone una tasa de 7,7 casos por 100.000 habitantes; dentro de esta localización se incluyen 7 casos de TB miliar y 2 casos de TB laríngeas. Le siguen las TB linfáticas extratorácicas y las TB pleurales (tasas de 1,4 y 1,1 casos por 100.000 habitantes). No se ha producido ningún caso de TB meníngea. (Gráfico 12)

Debemos tener en cuenta que un paciente puede tener tuberculosis en más de una localización anatómica. El 53,1% de los casos han presentado una localización pulmonar exclusiva, el 30,1% extrapulmonar exclusiva y el 16,8% pulmonar más extrapulmonar.

En función de los antecedentes de tratamiento previo, la localización del caso clasificado como recidiva ha sido TB pulmonar y en los abandonos recuperados uno ha sido TB pulmonar y otro TB pleural.

**Gráfico 12: Distribución de los casos de TB según localización anatómica , Asturias 2019**



En el análisis de la localización de TB en relación al **sexo** se observa que existe una relación entre el hecho de ser hombre y la presencia de TB pulmonar, pasando de una razón hombre/mujer de 2 en la TB pulmonar a 1 en el caso de la TB extrapulmonar.

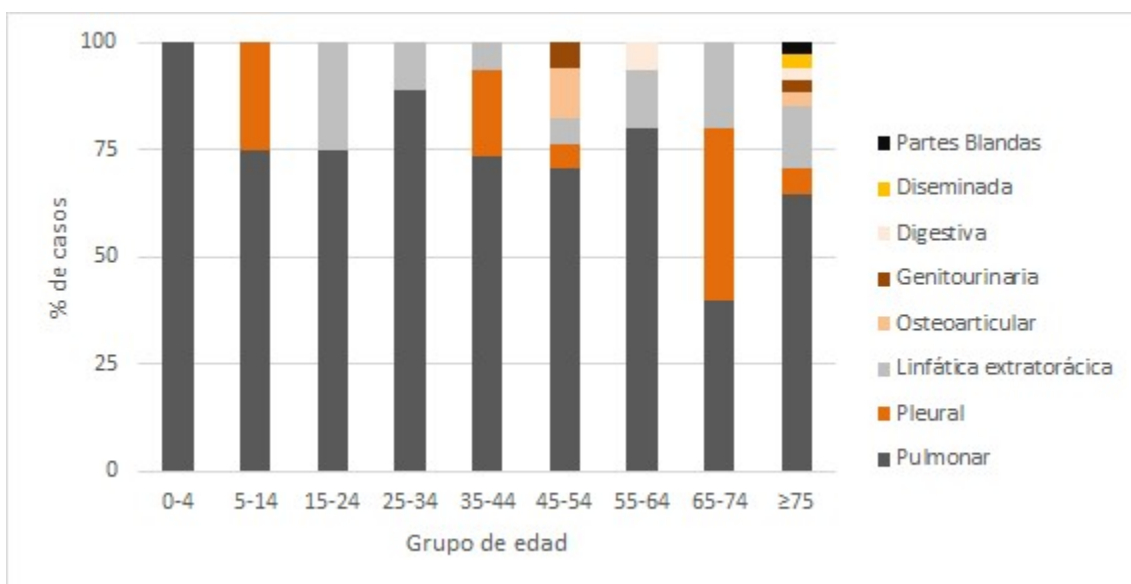
Las tasas de TB extrapulmonar son similares en ambos sexos, 3,5 casos por 100.000 habitantes en hombres y 3,2 casos por 100.000 habitantes en mujeres, mientras que en la TB pulmonar la incidencia es claramente superior en hombres respecto a mujeres (10,8 y 4,8 casos por 100.000 habitantes respectivamente).

En la distribución de los casos de TB según la **localización anatómica por grupo de edad** (Gráfico 13), observamos que la localización más frecuente en todos los grupos de edad es la TB Pulmonar, siendo exclusiva en el grupo de 0-4 años. A medida que aumenta la edad las localizaciones son más variadas.

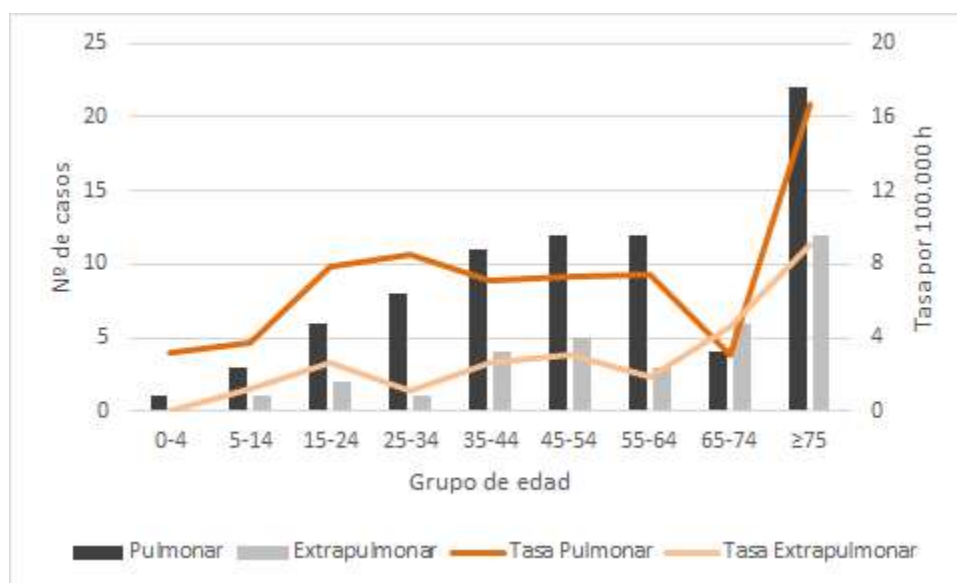
El mayor porcentaje de casos de TB pulmonares se da en el grupo de edad de 75 años o más con un 27,8%, seguido de los grupos de 45-54 y 55-64 años con un 13,2% cada uno de ellos. Dentro de las TB extrapulmonares el mayor porcentaje también se produce en el grupo de edad de 75 años o más seguido del grupo 65-74 años con un 35,3% y un 17,6% respectivamente.

La distribución por edad y sexo se observa en el Gráfico 14, donde se aprecia que la incidencia en la TB pulmonar aumenta con la edad a excepción del grupo de 65-74 años.

**Gráfico 13: Distribución de los casos de TB por localización anatómica y grupo de edad, Asturias 2019**



**Gráfico 14: Número de casos e incidencia de TB según localización anatómica por grupo de edad, Asturias 2019**



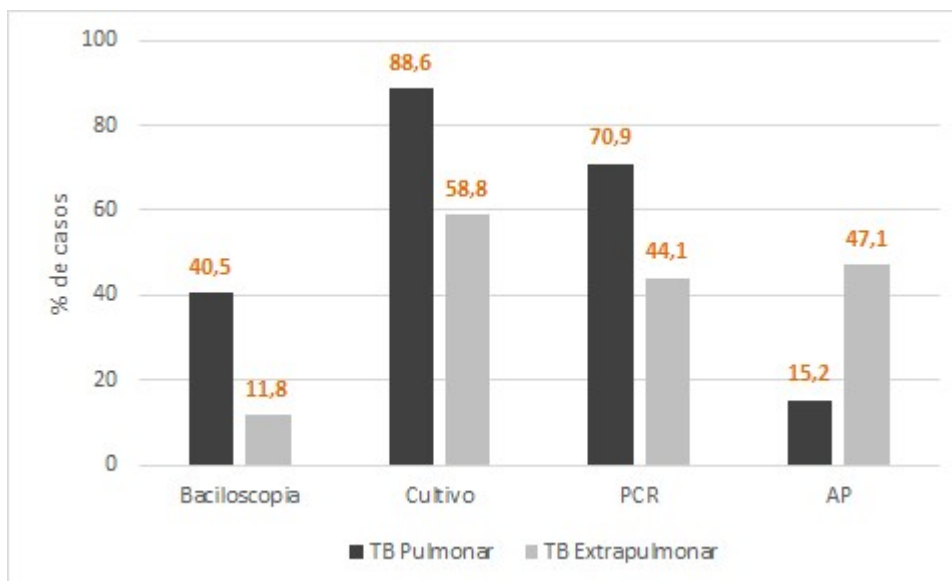


## 4.2. Diagnóstico de los casos de Tuberculosis

### 4.2.1 Diagnóstico microbiológico

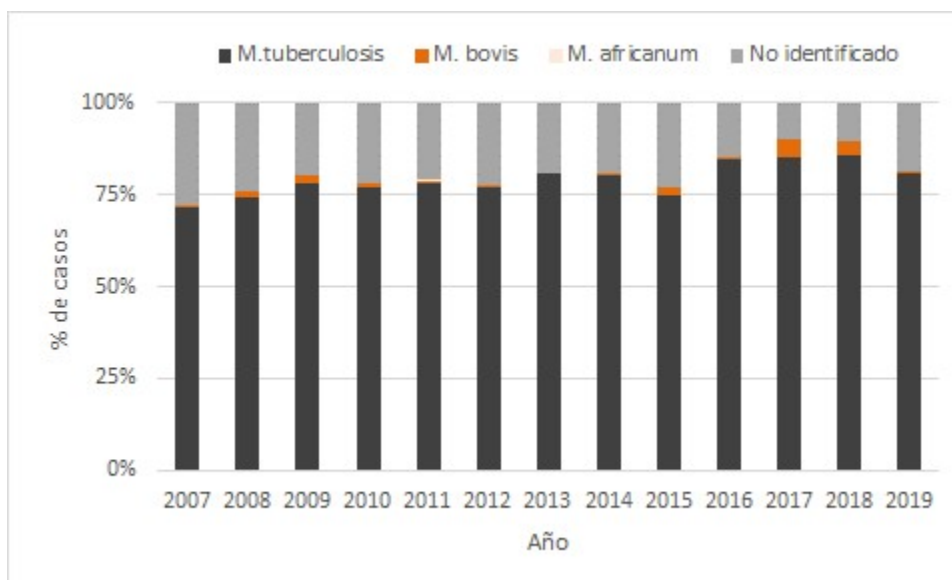
De los 113 casos de TB registrados en el año 2019, según la definición de caso de TB (Anexo 10.1), el 81,4% han sido casos confirmados, el 6,2% han sido clasificados como sospechosos y el 12,4% como probables. La distribución de los casos de TB, clasificados en Pulmonar y Extrapulmonar, en función de las diferentes pruebas diagnósticas realizadas, nos muestra que, en el diagnóstico de las TB extrapulmonares prevalecen los resultados positivos de Anatomía Patológica (AP). (Gráfico 15)

**Gráfico 15: Casos de TB según localización anatómica y positividad de pruebas diagnósticas, Asturias 2019**



Entre los casos con cultivo positivo, la identificación de la micobacteria responsable se ha producido en el 81,4% de los mismos correspondiéndose el 80,5% con *Mycobacterium tuberculosis*. Solo se ha producido un aislamiento de *Mycobacterium bovis*, y en el 18,6% no se ha podido realizar identificación. La evolución anual de la identificación de las diferentes micobacterias se muestra en el Gráfico 16.

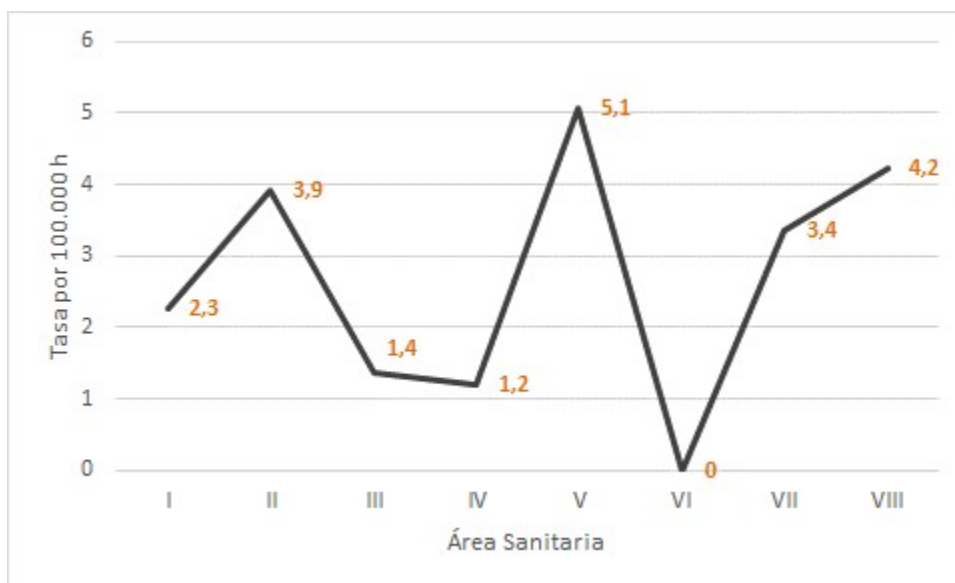
**Gráfico 16: Evolución anual de los casos de TB según su identificación microbiológica, Asturias 2007-2019**



Dentro de los casos de TB pulmonar, el 24,8% son **bacilíferos** (Anexo 10.1), lo que corresponde a una tasa de 2,7 casos por 100.000 habitantes, de los que solo 1 caso había recibido tratamiento previo.

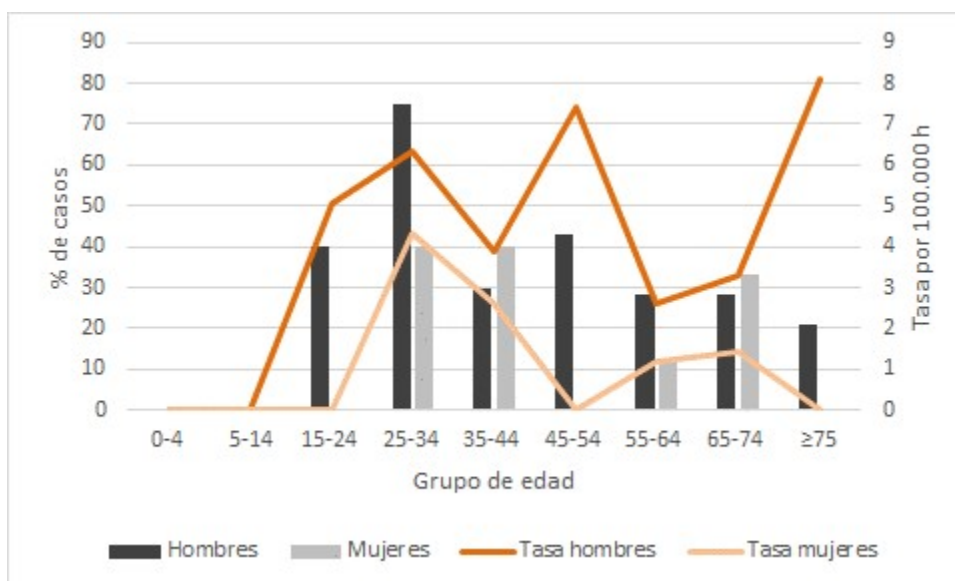
Las **Áreas Sanitarias** que presentan mayor incidencia de **TB pulmonar bacilífera** son las Áreas V y VIII con 5,1 y 4,2 casos por 100.000 habitantes respectivamente, al contrario del Área VI en la que no se ha producido ningún caso de TB pulmonar bacilífera. (Gráfico 17)

**Gráfico 17: incidencia anual de TB pulmonar bacilífera por Área Sanitaria, Asturias 2019**



El análisis de los casos de TB pulmonar bacilíferos en relación a la **edad y sexo** se puede observar en el Gráfico 18. Respecto al sexo la mayor incidencia de bacilíferos en hombres se produce en el grupo de edad de  $\geq 75$  años y en cambio en las mujeres en el grupo de 25-34 años. Por debajo de los 15 años no se ha producido ningún caso de TB Pulmonar bacilífera como era de esperar.

**Gráfico 18: Distribución e incidencia anual de TB pulmonar bacilífera por grupo de edad y sexo, Asturias 2019**



#### 4.2.2 Resistencia a los fármacos de primera línea

Dentro de los **110 nuevos casos de TB**, el 80,9% presentaron un cultivo positivo, con resultados de antibiograma en el 100% de los mismos. Sólo un tercio de los **casos de TB que habían recibido tratamiento previo**, presentaron un cultivo positivo y, de éstos, se obtuvo resultados de antibiograma en el 100%. Los resultados de los casos de TB, en cuanto a los test de resistencia a los fármacos de primera línea, se representan en la Tabla 1. La distribución geográfica de los casos de TB con resistencia a los fármacos de primera línea por concejos puede observarse en el Gráfico 19.

Tabla 1: Proporción de casos de TB con resistencia a Fármacos de Primera Línea, Asturias 2019

	Nuevo		Otros		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cultivo (+) <sup>1</sup>	89	80,9	1	33,3	90	79,6
Antibiograma <sup>2</sup>	89	100	1	100	90	100
Resistencia sólo a R <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
Resistencia sólo a H <sup>3</sup>	3	3,4	0	0	3	3,3
Resistencia sólo a Z <sup>3</sup>	1	1,1	0	0	1	1,1
Resistencia sólo a E <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
Resistencia sólo a S <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
SEN-TB <sup>4</sup>	85	95,5	1	100	86	95,6
RES-TB <sup>4</sup>	4	4,5	0	0	4	4,4
MDR-TB <sup>4</sup>	0	0	0	0	0	0
XDR-TB <sup>4</sup>	0	0	0	0	0	0

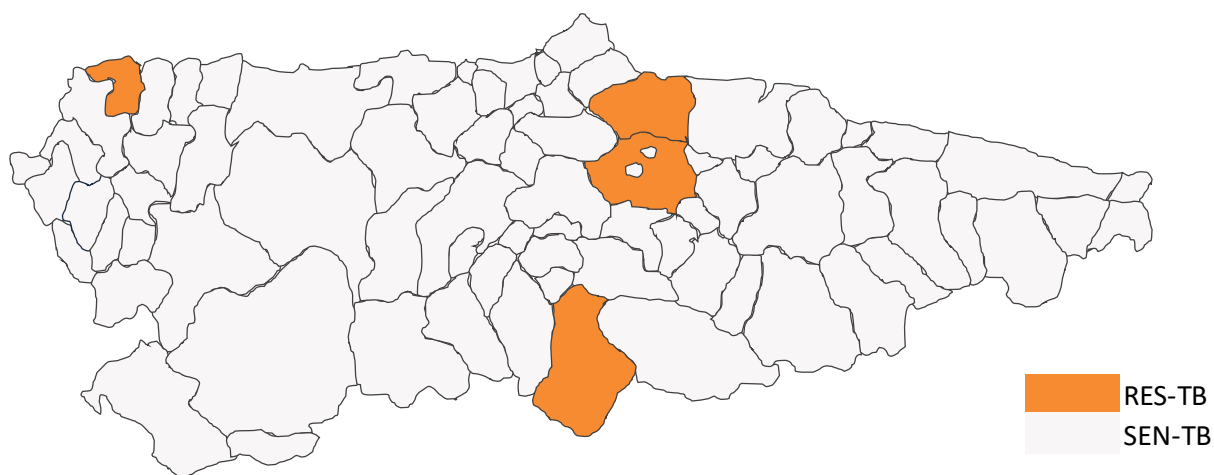
<sup>1</sup> Sobre el total de casos

<sup>2</sup> Sobre los casos con cultivo (+)

<sup>3</sup> R: Rifampicina, H: Isoniacida, Z: Piracinamida, E: Etambutol, S: Estreptomicina

<sup>4</sup> Ver Anexo 10.1

Gráfico 19: Distribución de los casos de TB con resistencia a los fármacos de primera línea por concejo, Asturias 2019

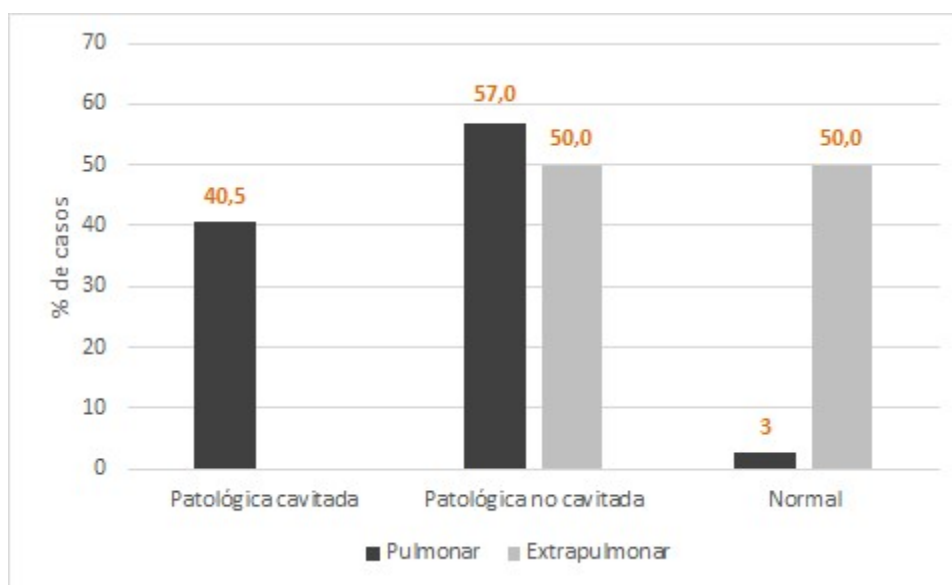


### 4.2.3 Diagnóstico Radiológico

Se realizó radiografía de tórax en el 100% de los casos de TB. En cuanto al patrón radiológico, la radiografía patológica no cavitada es la más frecuente en el conjunto de casos de TB, con el 54,9% de los casos, seguida de la radiografía patológica cavitada con un 28,3% y la radiología normal en un 16,8% de los casos.

Si observamos el patrón radiológico de los casos de TB, en función de su localización anatómica, vemos que el patrón radiológico presente es compatible con las localizaciones de la TB, presentándose las radiografías patológicas cavitadas en las TB pulmonares y predominando claramente las radiografías normales en las TB extrapulmonares. (Gráfico 20)

**Gráfico 20: Distribución de los casos de TB por diagnóstico radiológico y localización, Asturias 2019**



### 4.3. Factores y situaciones de riesgo

#### 4.3.1 Factores de riesgo

Los factores de riesgo de enfermedad tuberculosa más frecuentes en el año estudiado se muestran en el Gráfico 21 y son: tabaquismo (26,5%), diabetes (14,2%), contacto con un caso de TB (10,6%). El porcentaje se ha calculado sobre el total de enfermos, pero teniendo en cuenta que una persona puede tener más de un factor de riesgo. (Gráfico 22)

La distribución de los factores de riesgo para la TB en función del sexo se muestra en el Gráfico 23, donde se observa que en los hombres el factor de riesgo más frecuente continúa siendo el tabaquismo (34,3%), seguido de la diabetes (12,9%), contacto con caso de TB (11,4%) y silicosis (10%), mientras que en las mujeres el factor de riesgo más frecuente pasa a ser la diabetes (16,3%), seguido del tabaquismo (14%), y la inmunosupresión (11,6%).

Los factores de riesgo más frecuentes entre los casos con tratamiento previo han sido con un 66,7% cada uno de ellos: inmunosupresión, tabaquismo e infección por VIH y con un 33,3% discapacidad, abandonos previos, alcoholismo, usuario de drogas no intravenosas, patología psiquiátrica e ingreso en prisión.

**Gráfico 21: Distribución de los factores de riesgo asociados a la TB, Asturias 2019**

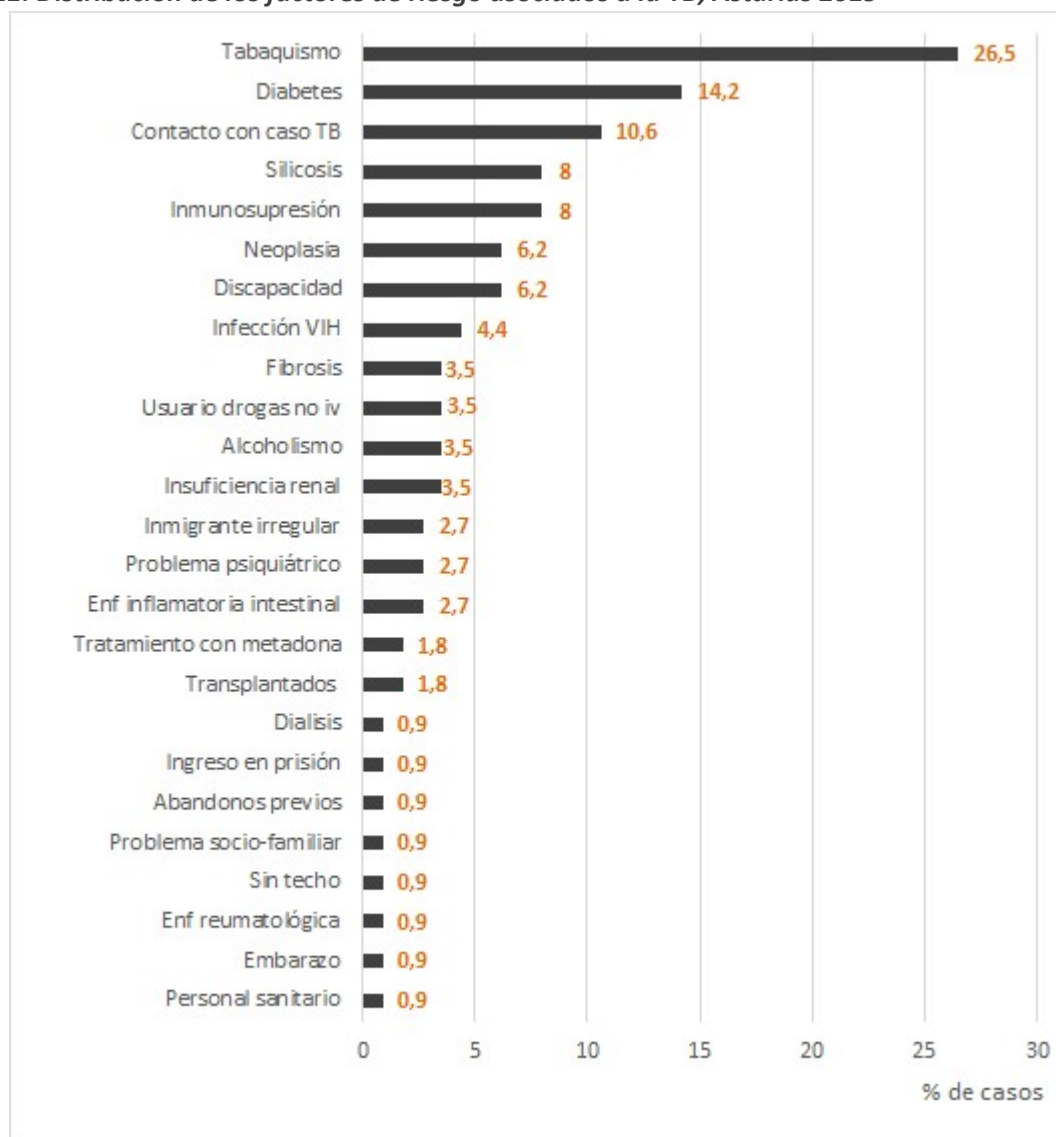


Gráfico 22: Distribución de los casos de TB según el número de factores de riesgo, Asturias 2019

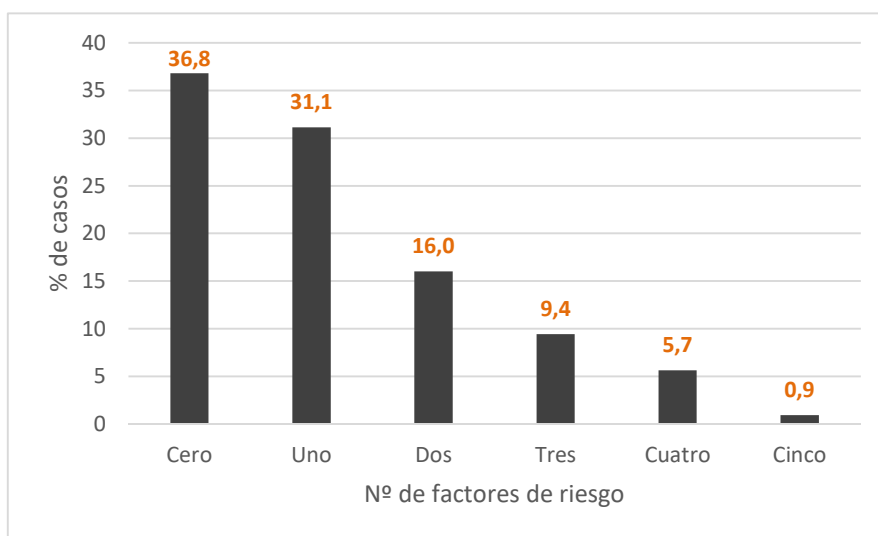
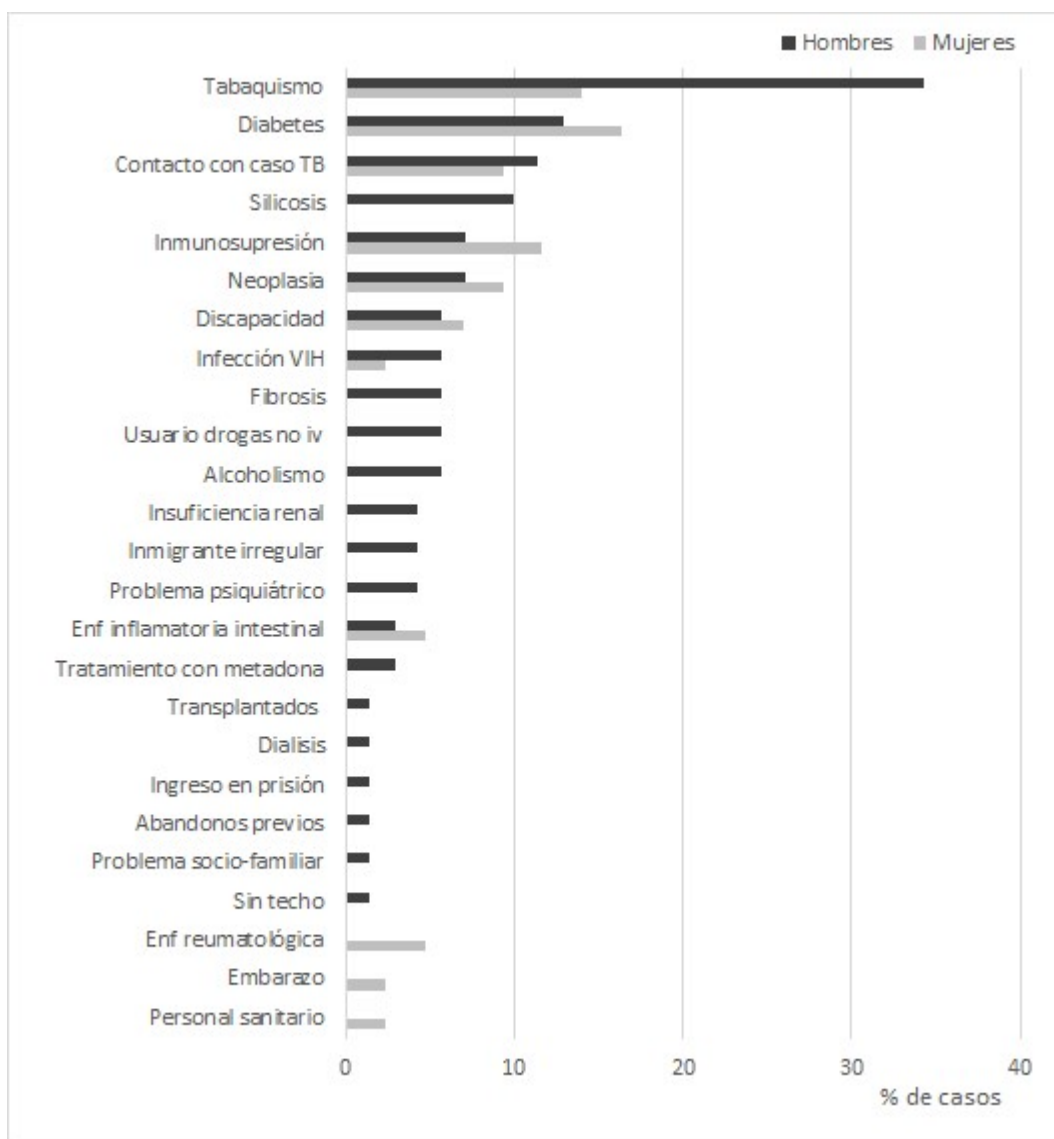
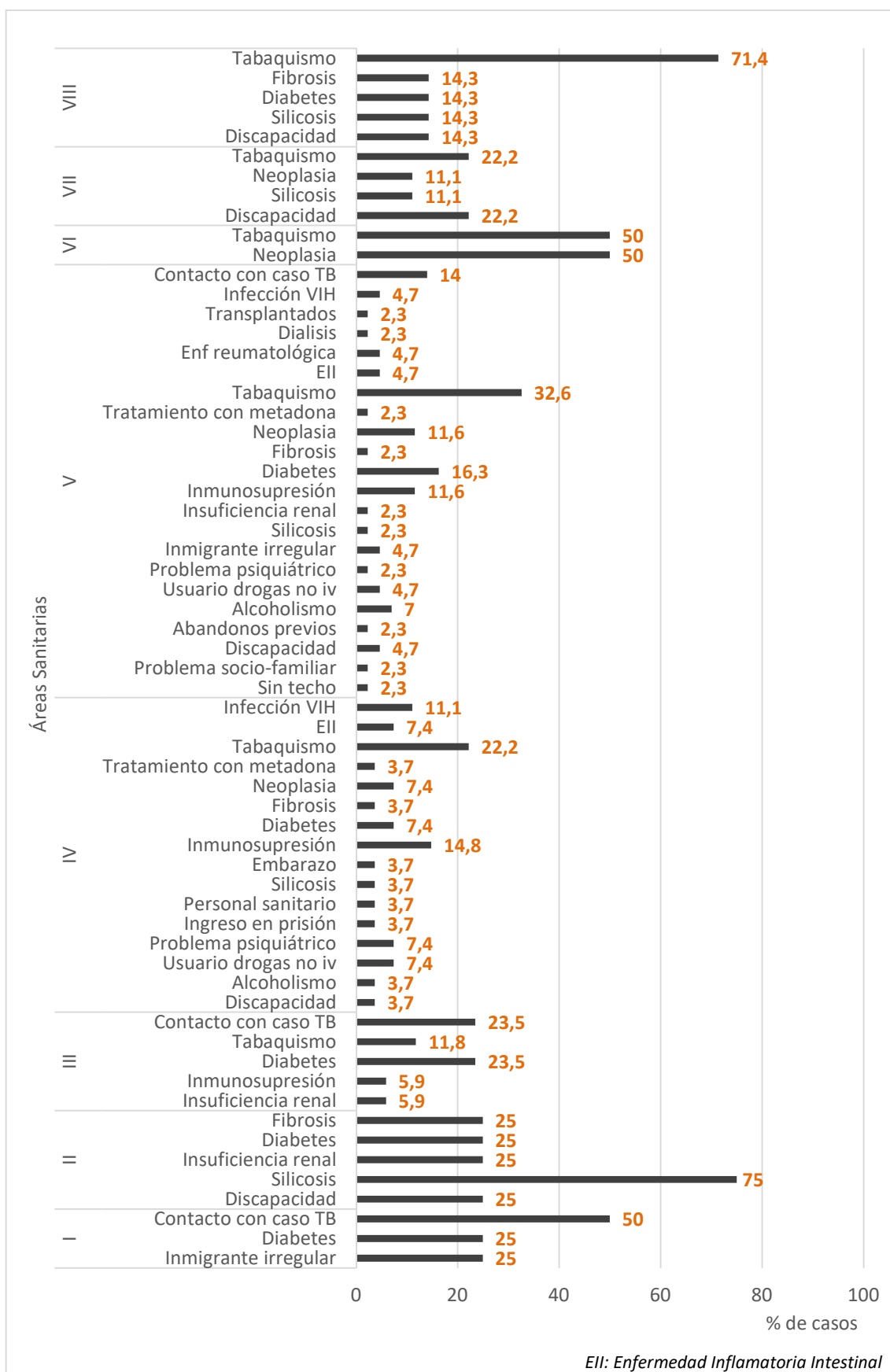


Gráfico 23: Distribución de los factores de riesgo asociados a la TB según sexo, Asturias 2019



La distribución de los factores de riesgo entre las diferentes Áreas Sanitarias se observa en el siguiente gráfico.

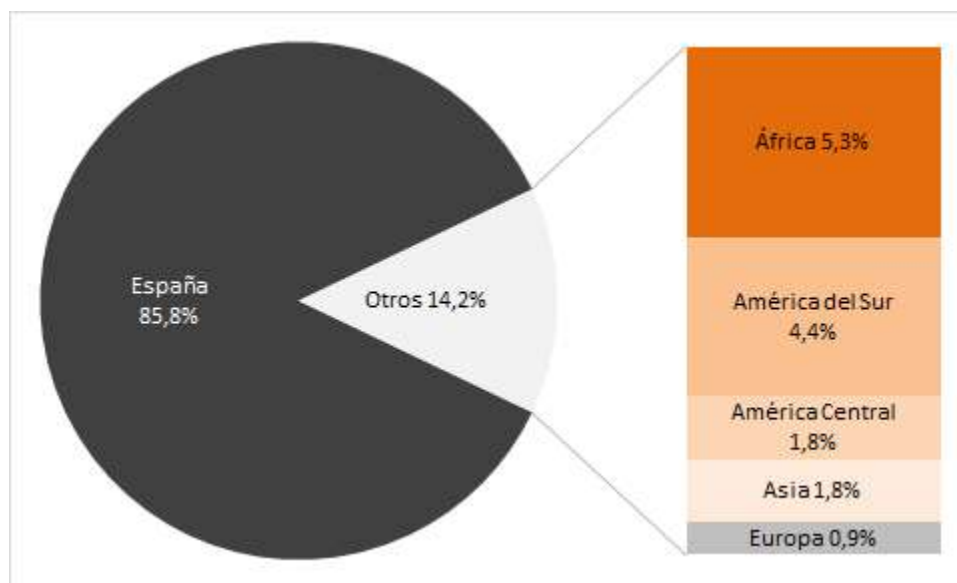
Gráfico 24: Distribución de los Factores de Riesgo asociados a la TB por Área Sanitaria, Asturias 2019



### 4.3.2 País de nacimiento

En este apartado se valora el lugar de nacimiento de los casos de TB. Para poder valorar un caso como importado es fundamental el papel de la epidemiológica molecular, con la identificación de los distintos patrones genéticos y cepas circulantes en nuestra C.A, labor realizada por nuestra Unidad de Referencia Regional de Micobacterias en el HUCA. La distribución de los casos de TB según el continente al que pertenece su país de nacimiento se muestra en el Gráfico 25.

*Gráfico 25: Distribución de casos de TB según el continente del país de nacimiento, Asturias 2019*



En función del **país de nacimiento**, del total de casos identificados en el año estudiado, el 85,8% de los casos eran nacidos en España (9,5 casos por 100.000 habitantes), mientras que el porcentaje de personas nacidas en otros países fue del 14,2% (1,6 casos por 100.000 habitantes).

Solo uno de los dieciséis casos de TB nacidos fuera de España había recibido tratamiento previo, siendo clasificados como importados 6 casos lo que supone que el 37,5% de los casos se infectaron fuera de España, siendo los países de procedencia de estos casos: Colombia, Marruecos, Paraguay, República Dominicana, Senegal y Venezuela.

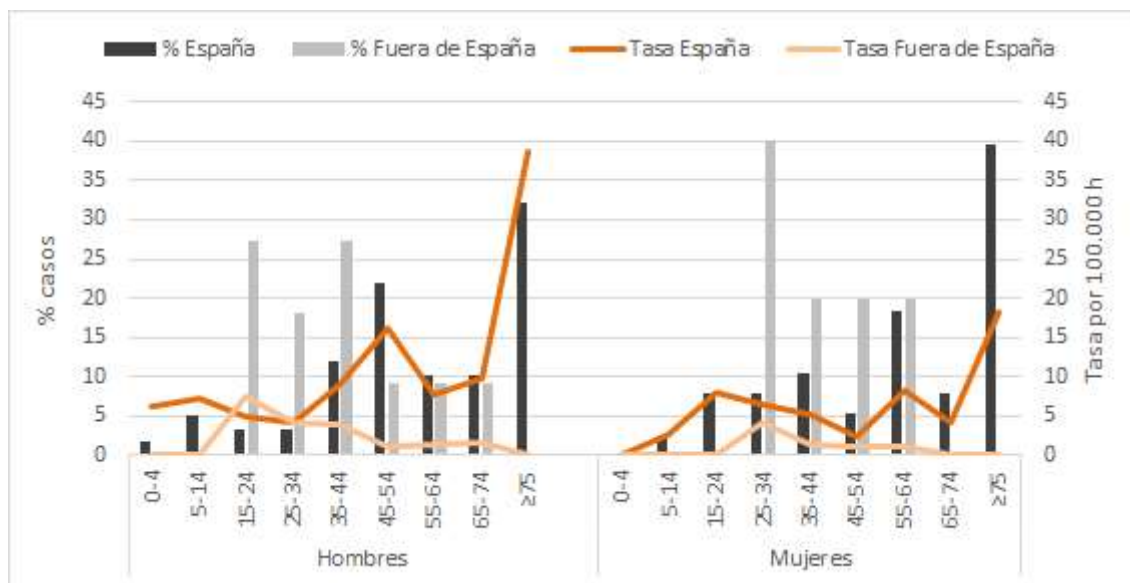
La mayoría de los casos nacidos fuera de España se concentran en las **Áreas Sanitarias** IV y V con un 43,8% y un 31,3% respectivamente, sin casos en las áreas II y VIII y con un solo caso nacido fuera de España en las áreas I, III, VI y VII.

Los casos de TB en los nacidos fuera de España, son más frecuentes en hombres 68,75% (2,3 casos por 100.000 habitantes) que en mujeres 31,25% (0,9 casos por 100.000 habitantes) lo mismo que ocurre con los nacidos en nuestro país.

La distribución por **grupo de edad** difiere claramente entre los nacidos en España y en otros países; mientras que en los nacidos en España los casos aumentan con la edad presentándose la tasa más elevada a partir de los 75 años con 25,8 casos por 100.000 habitantes, en los nacidos en otros países la incidencia de los casos disminuye con la edad. La distribución por **edad y sexo**, en función del país de nacimiento, se muestra en el Gráfico 26.

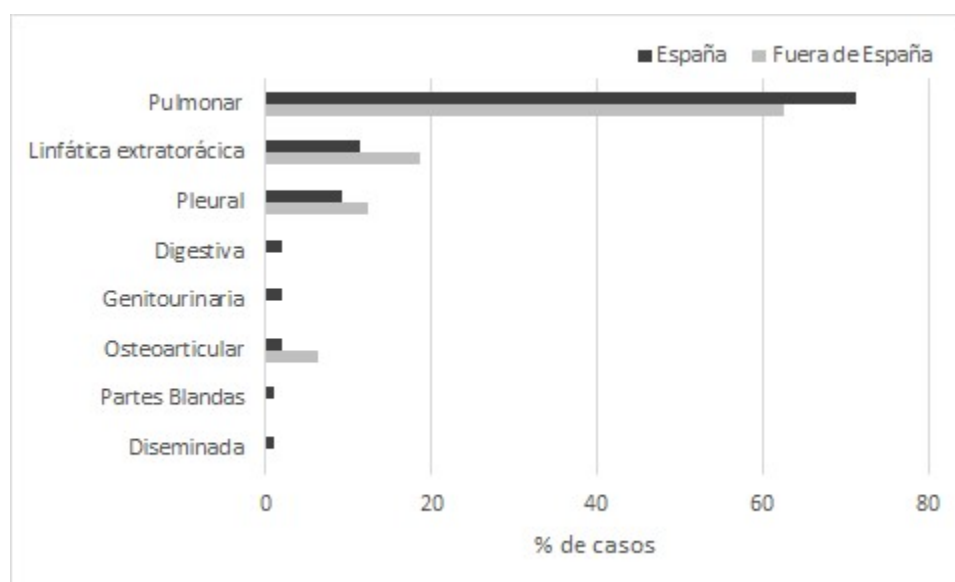


Gráfico 26: Distribución e incidencia de los casos de TB por grupo de edad, sexo y país de nacimiento, Asturias 2019



La **localización anatómica** más frecuente en los casos nacidos fuera de España ha sido la TB pulmonar con un 62,5% con una incidencia de 1 caso por 100.000 habitantes. (Gráfico 27). Dentro de los casos de **TB pulmonar bacilífera**, el 92,7% (5 casos por 100.000 habitantes) eran casos nacidos en España y solo el 7,3% (0,4 casos por 100.000 habitantes) en otros países.

Gráfico 27: Distribución de los casos de TB por localización anatómica y país de nacimiento, Asturias 2019



El factor de riesgo para TB más frecuente, en los casos nacidos fuera de España, ha sido el tabaquismo con un 31,3%, seguido por la condición de inmigrante irregular y el contacto con otro caso de TB con un 18,8% cada uno, siendo la diabetes con un 12,5% el tercero en frecuencia. El resto de los factores de riesgo con un 6,3% cada uno de ellos han sido: la condición de sin techo, el alcoholismo, la insuficiencia renal, la diálisis y la infección por VIH.

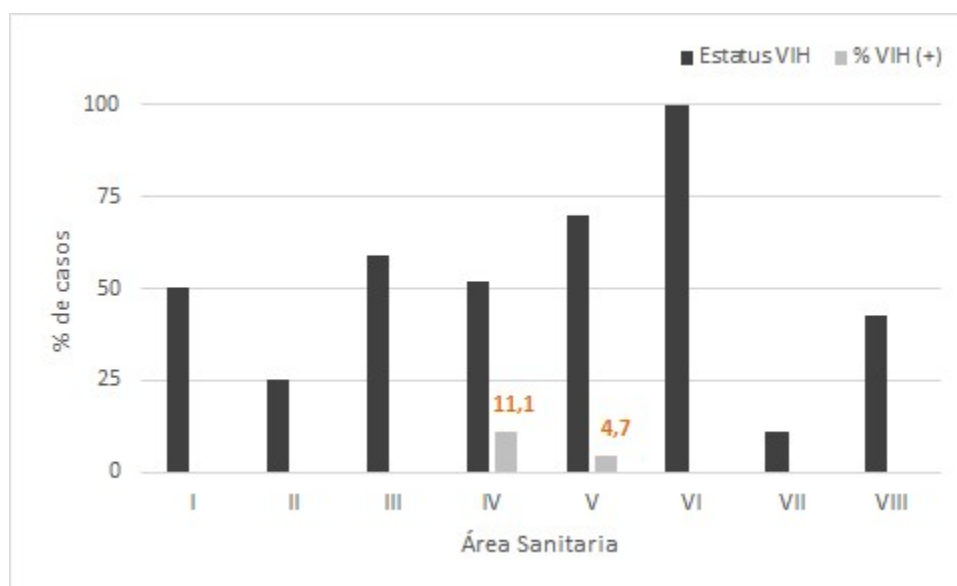
### 4.3.3 Estatus VIH

La determinación del **estatus VIH**, en el año 2019 en nuestra Comunidad Autónoma ha sido del 55,8% por lo que se encuentra muy lejos de los objetivos establecidos en el Plan Nacional. De los 63 casos de TB del año 2019 en los que se conoce su estatus VIH, 5 casos (7,9%) resultaron VIH (+) lo que corresponde a una tasa de 0,5 casos por 100.000 habitantes. De éstos el 40% habían recibido tratamiento previo (una recidiva y un abandono recuperado).

En relación a la variable **sexo**, dentro de los casos de TB con estatus VIH (+), el 80% se produjeron en hombres y el 20% en mujeres. Los casos de coinfección TB/VIH se produjeron entre los 25 y los 54 años, siendo el **grupo de edad** de 45-54 años el que presentó mayor proporción de casos con un 60% de los mismos.

Por **Área Sanitaria**, los casos de coinfección TB/VIH se produjeron en las áreas IV Y V con una tasa de 0,9 y 0,7 casos por 100.000 habitantes respectivamente. La distribución de los casos de TB en función del estatus VIH por Área Sanitaria se muestra en el Gráfico 28.

**Gráfico 28: Distribución de los casos de TB según determinación estatus VIH y porcentaje de VIH (+), Asturias 2019**



En cuanto al **país de nacimiento**, solo el 20% de los casos con coinfección VIH/TB ha nacido fuera de España, pero **llama la atención** que la determinación del estatus VIH es sólo del 50,5% en los nacidos en España, mientras que asciende hasta el 87,5% en los nacidos en otros países.

En todos los casos con coinfección VIH/TB la **localización anatómica** ha sido la TB pulmonar (60% pulmonar exclusiva y 40% pulmonar más extrapulmonar) y de éstos el 60% bacilíferos. El 100% de los casos VIH (+) precisaron ingreso hospitalario.

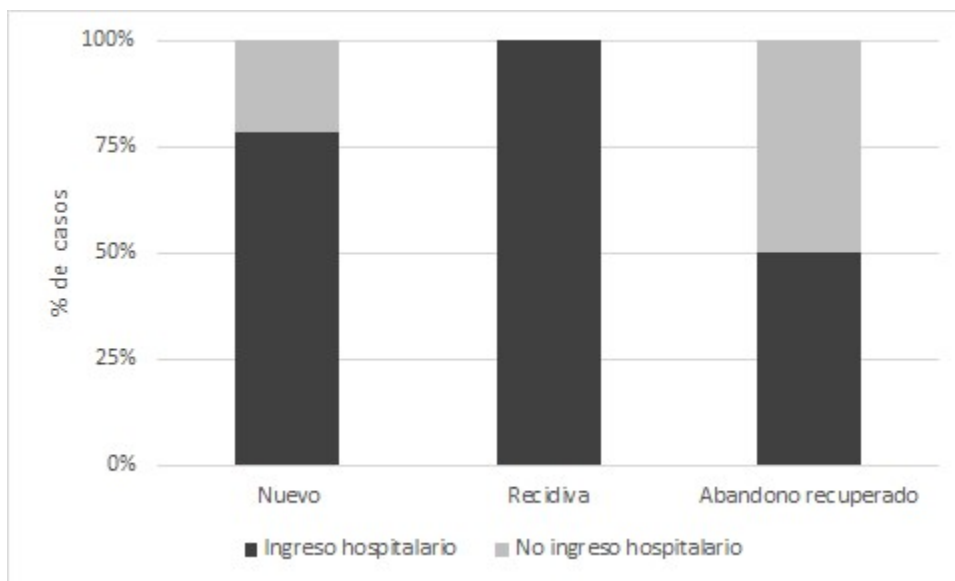
Los factores de riesgo presentes en estos casos han sido: discapacidad, usuario de drogas no intravenosas, patología psiquiátrica, inmunosupresión, tabaquismo, abandonos previos, alcoholismo, ingreso en prisión, neoplasia y tratamiento con metadona.

## 4.4. Hospitalización, tratamiento y retraso diagnóstico

### 4.4.1 Hospitalización

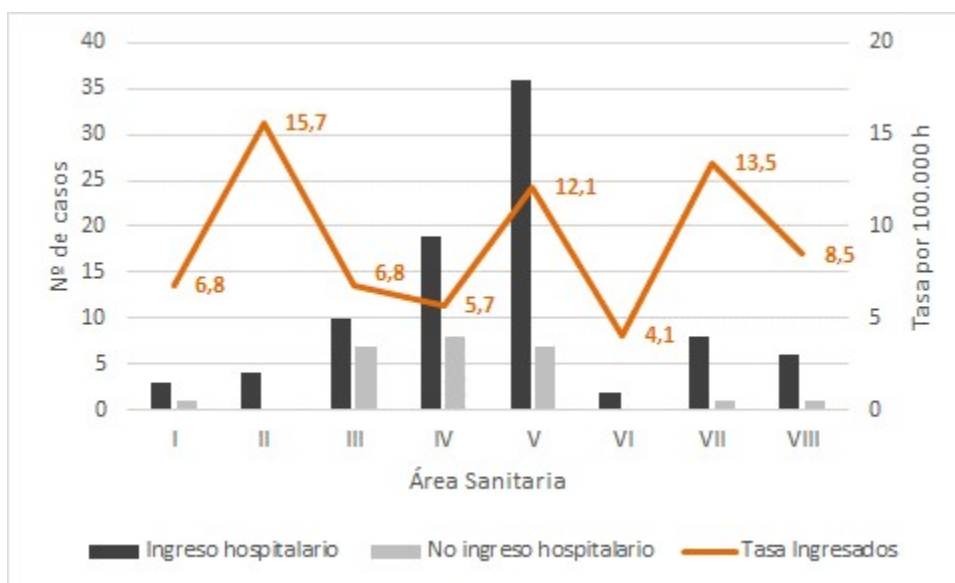
De los 113 casos registrados en el año estudiado, el **77,9% han requerido ingreso hospitalario**, de los cuales el 98,9% eran casos nuevos. La distribución según el antecedente de tratamiento previo puede observarse en el Gráfico 29.

**Gráfico 29: Distribución de casos de TB según ingreso y tratamiento previo, Asturias 2019**



Las Áreas Sanitarias que presentaron el mayor número de casos de TB ingresados han sido las áreas centrales (III, IV y V) donde reside la mayoría de la población en Asturias. Las tasas de ingreso más elevadas se presentan en las Áreas Sanitarias II y VII. (Gráfico 30)

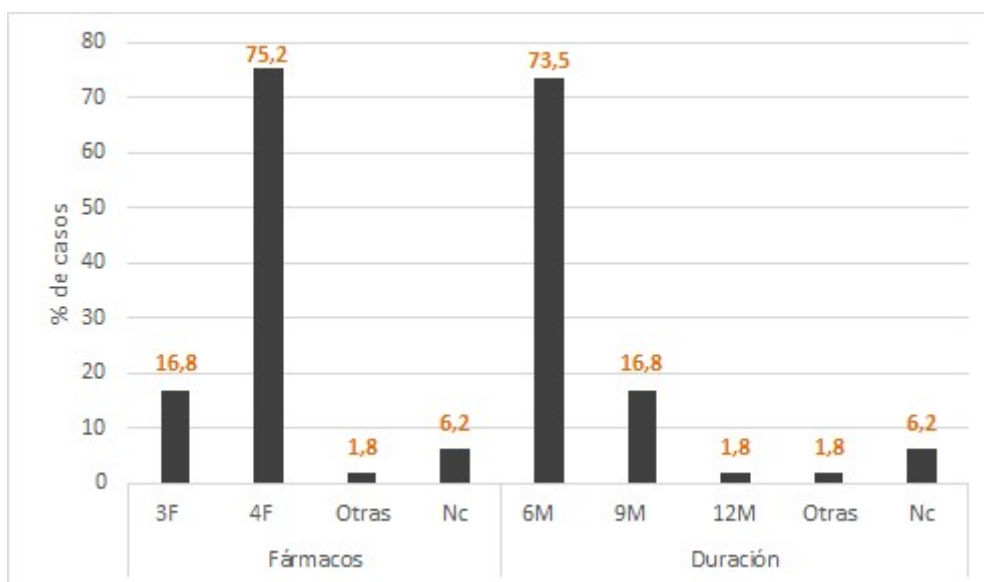
**Gráfico 30: Distribución e incidencia de casos de TB según ingreso por Área Sanitaria, Asturias 2019**



#### 4.4.2 Tratamiento

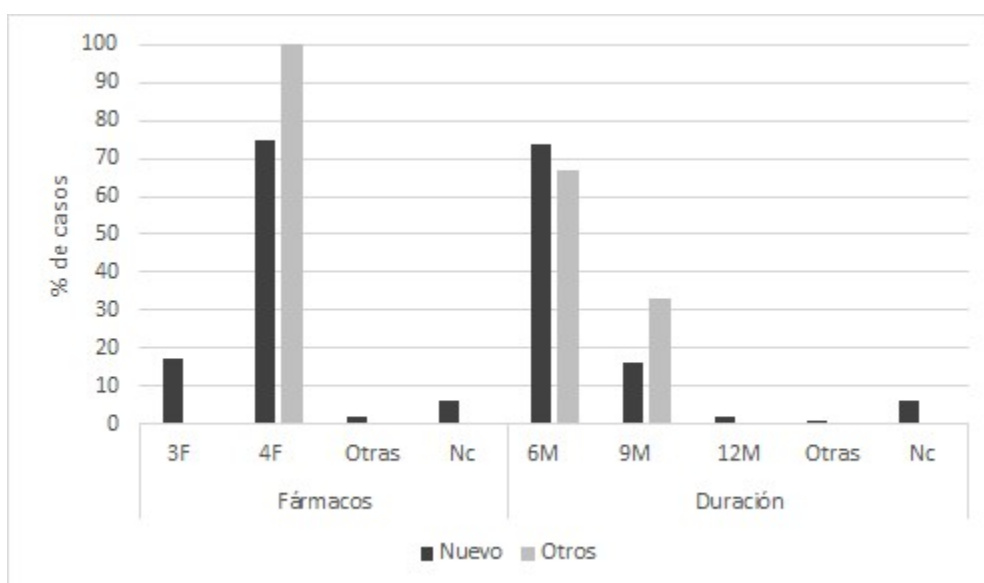
Dentro de las diferentes **pautas** que existen para el tratamiento de la TB, la mayor parte de los casos han recibido la pauta de tratamiento de 4 fármacos durante 6 meses. Lo que llama la atención son los casos en los que no consta tratamiento ya que son todos casos diagnosticados postmortem que no llegaron a iniciar tratamiento específico para TB. (Gráfico 31)

**Gráfico 31: Distribución de los casos de TB según pauta de tratamiento, Asturias 2019**



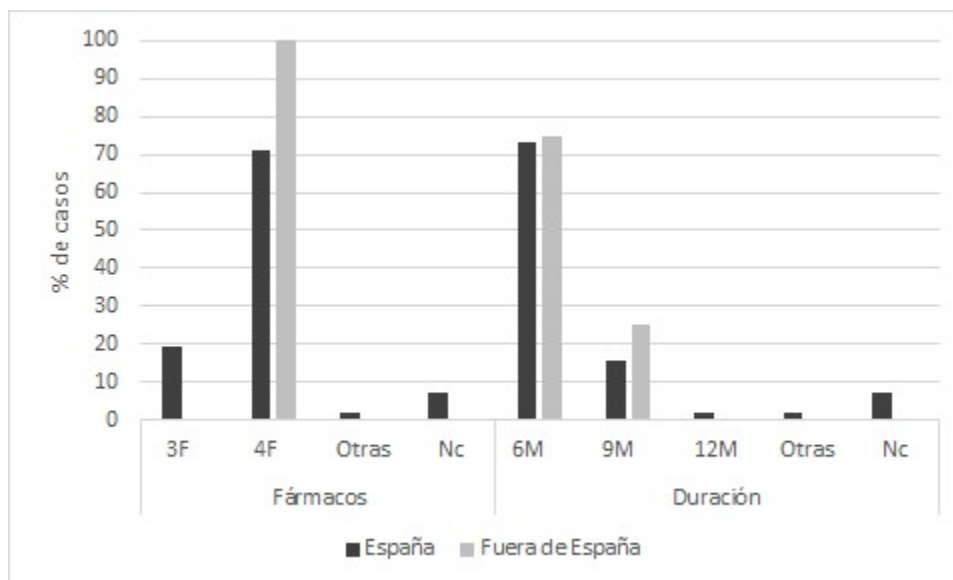
Tanto en los nuevos casos como en los que han recibido tratamiento previo la pauta más frecuente ha sido la que utiliza 4 F (74,5% y 100% respectivamente). Respecto a la duración del tratamiento, la pauta de 6 meses es más frecuente que la de 9 meses tanto en los casos nuevos como con tratamiento previo. La pauta de 9 meses es más frecuente en las recidivas y abandonos recuperados. (Gráfico 32)

**Gráfico 32: Distribución de los casos de TB según pauta y antecedente de tratamiento previo, Asturias 2019**



En función del **país de nacimiento**, no existen diferencias entre los nacidos en España y en otros países en cuanto a la duración del tratamiento siendo la pauta de 6 meses lo más frecuente en ambos casos. En cuanto al número de fármacos empleados, la pauta más frecuente ha sido la de 4F, llegando al 100% en los nacidos fuera de España. (Gráfico 33)

**Gráfico 33: Casos de TB según pautas de tratamiento y país de nacimiento, Asturias 2019**



La distribución de los casos respecto a la **modalidad de tratamiento** (Anexo 10.1), puede observarse en el Gráfico 34; en la mayoría de los casos (85%) se ha realizado un tratamiento auto administrado diario. La evolución de los TDO a lo largo de estos 14 años se presenta en el Gráfico 35, donde se puede observar un claro aumento en los últimos años, lo que supone mayor implicación en el seguimiento de los casos para lo que se hace necesario contar con las herramientas adecuadas como puede ser un Programa de TB.

Las **Áreas Sanitarias** que han presentado casos de TB con TDO en el 2019 han sido el Área IV (14,8%), Área VIII (14,3%) y Área V (11,6%), sobre el total de casos. De los casos con tratamiento supervisado, solo 2 (20%) había nacido fuera de España.

**Gráfico 34: Distribución de los casos de TB según la modalidad de tratamiento, Asturias 2019**

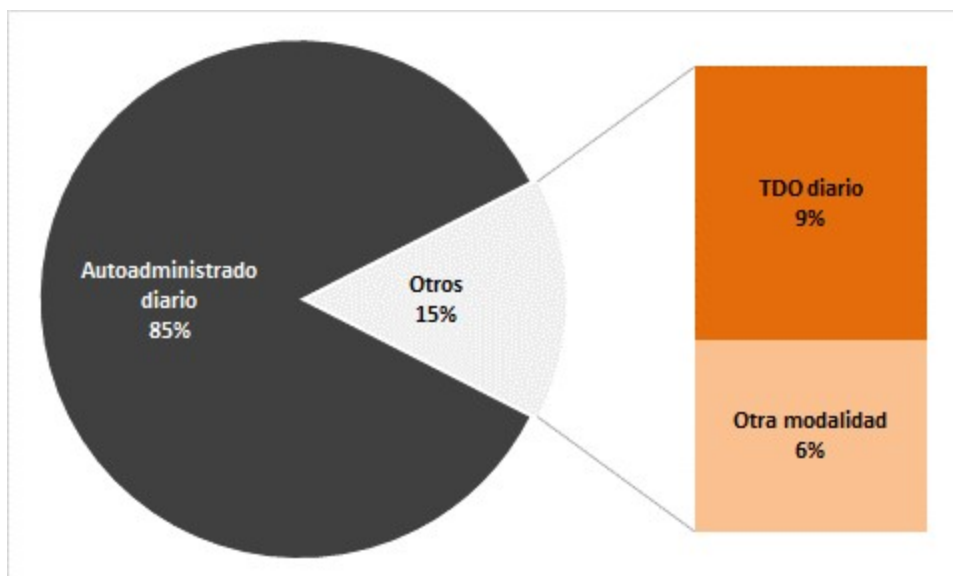
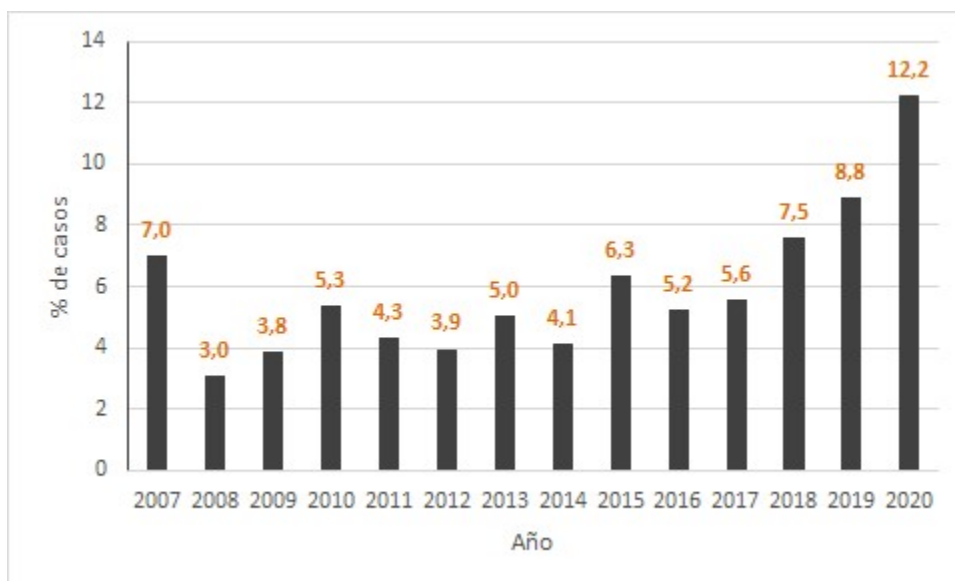
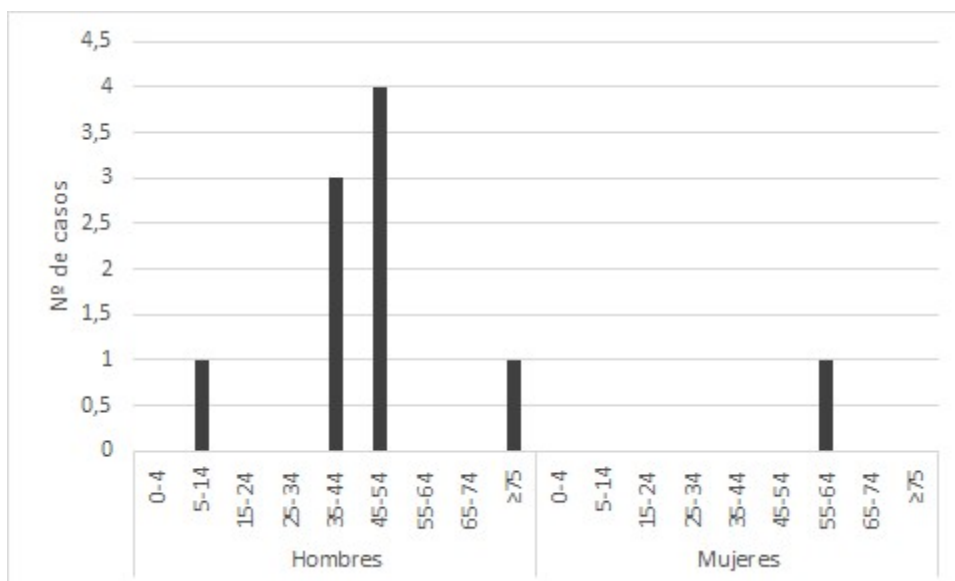


Gráfico 35: Evolución anual de la distribución de los casos de TB con TDO, Asturias 2007-2020



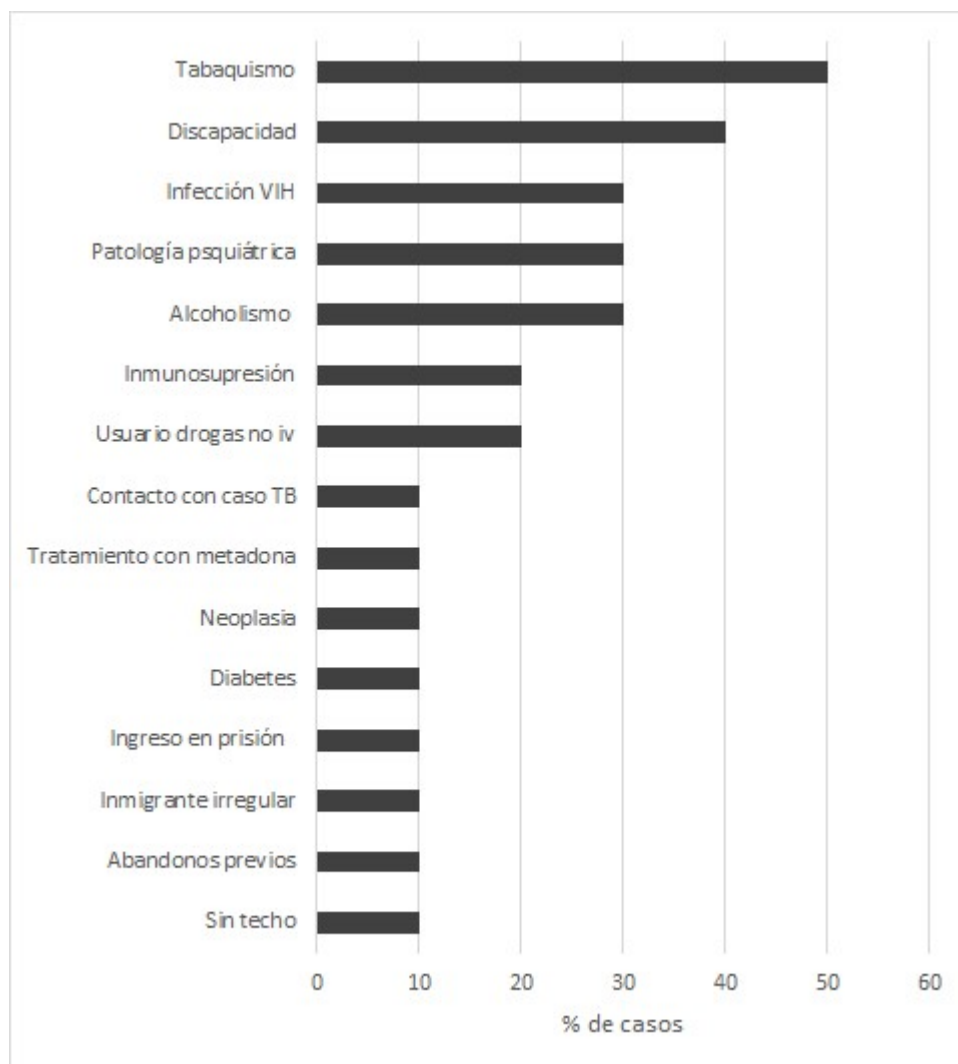
Respecto al **sexo**, el 90% de los TDO se han producido en hombres. La mayor proporción de casos (70%) se dan entre los 35 y 54 años. La distribución en función de la edad y el sexo se representa en el Gráfico 36.

Gráfico 36: Número de casos de TB con TDO por grupo de edad y sexo, Asturias 2019



El principal **factor de riesgo** asociado a los casos de TB que han precisado TDO ha sido el tabaquismo con un 50%. (Gráfico 37).

*Gráfico 37: Distribución de los factores de riesgo en casos de TB con TDO, Asturias 2019*



### 4.4.3 Retraso diagnóstico

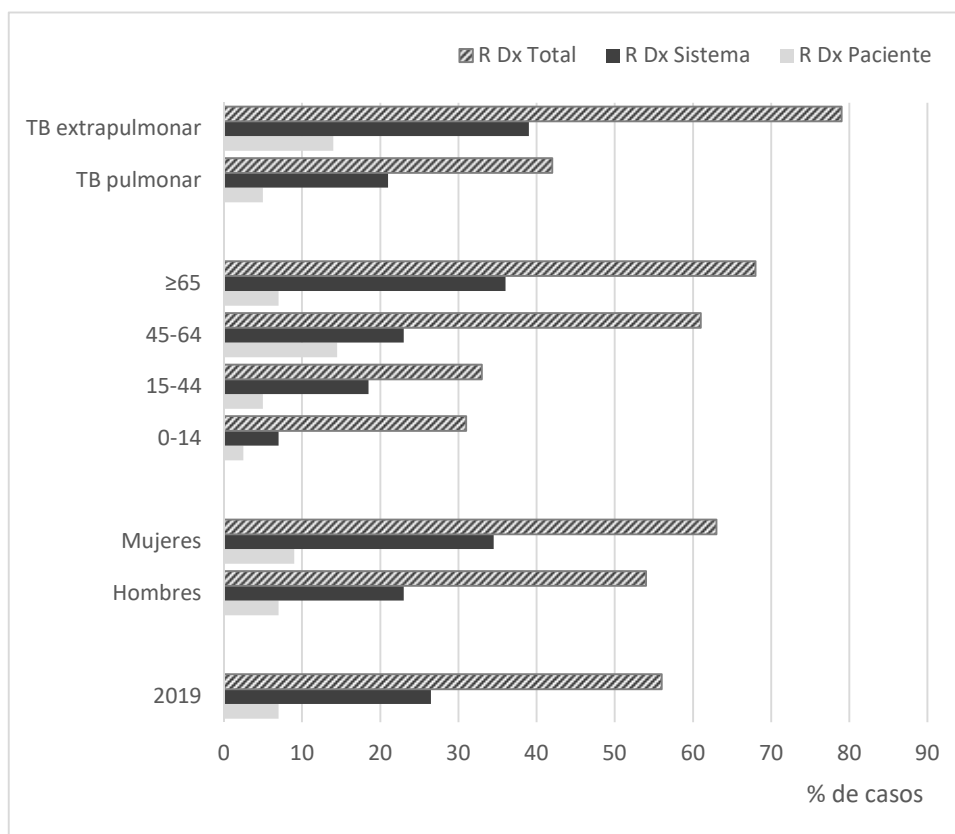
El diagnóstico temprano y el tratamiento correcto de los enfermos de tuberculosis hasta su curación son, por el momento, los pilares fundamentales de la lucha antituberculosa, por lo que el retraso diagnóstico implica mayor transmisión de la enfermedad en la comunidad. Las definiciones de los diferentes tipos de retraso diagnóstico pueden consultarse en el Anexo 10.1.

De manera global, la mediana del retraso diagnóstico **total** fue de **56 días**. Los componentes de este retraso total son el **retraso atribuible al paciente**, con una mediana de **7 días**, y el **retraso atribuible al sistema**, con una mediana de **26,5 días**.

El retraso diagnóstico, con sus tres variantes, en función de la edad, el sexo y la localización anatómica puede observarse en el Gráfico 38.

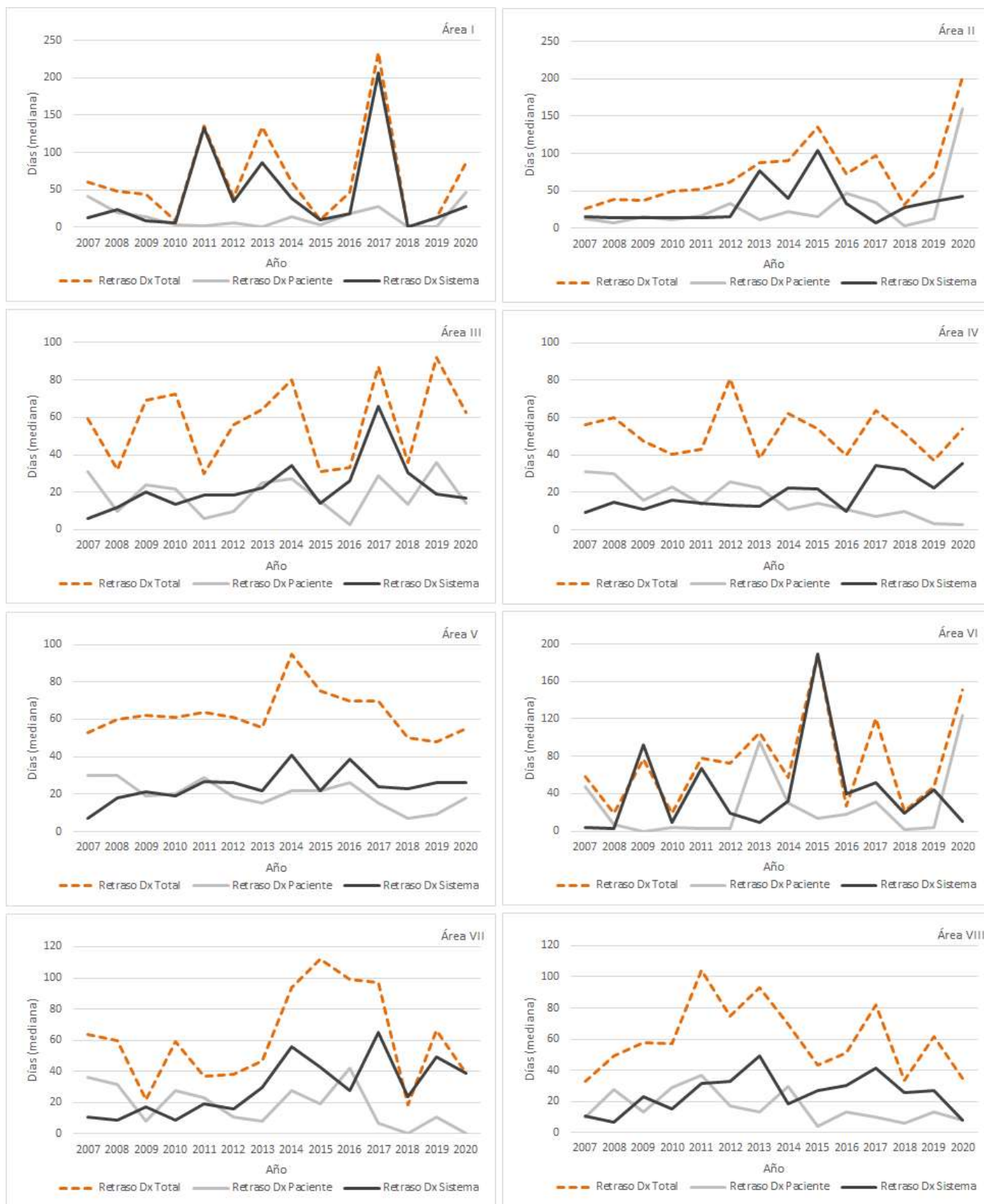
El retraso diagnóstico en sus tres componentes y su evolución anual por Área Sanitaria se muestra en el Gráfico 39.

**Gráfico 38: Mediana del retraso diagnóstico total, atribuible al sistema y del paciente , Asturias 2019**





**Gráfico 39: Evolución anual del retraso diagnóstico (total, paciente y sistema) por Área Sanitaria, Asturias 2007-2020**



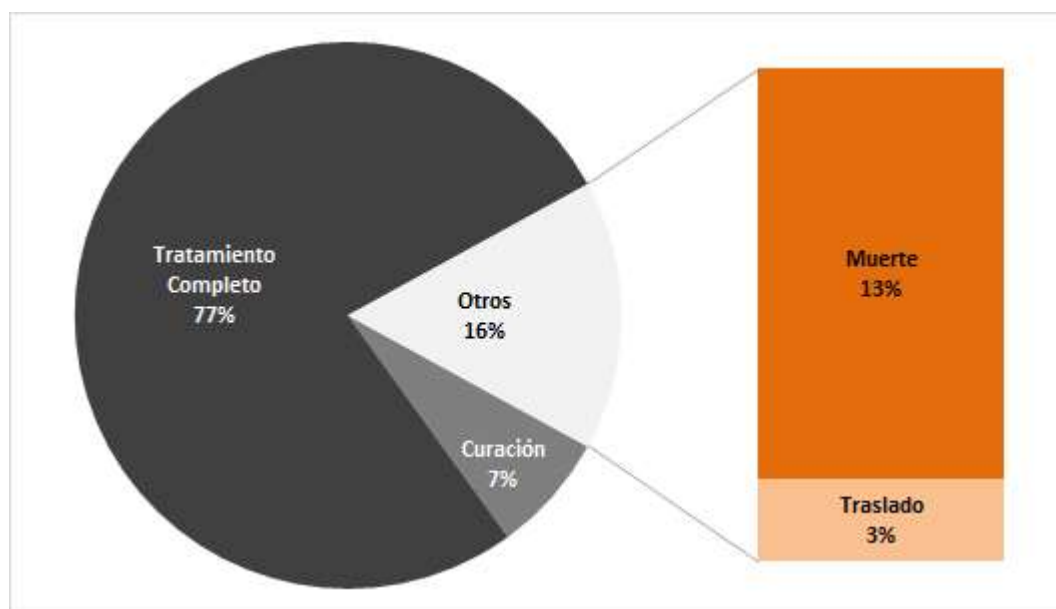
## 4.5. Seguimiento de los casos de Tuberculosis

### 4.5.1 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. (Ver Anexo 10.1).

Del total de 113 casos de TB del 2019, se dispone de información sobre la conclusión final del tratamiento en el 100% de los mismos. Los casos con éxito de tratamiento o resultado satisfactorio representan el 84,1% del total (tratamiento completo 77% y curación bacteriológica 7,1%), con una tasa de 9,3 casos por 100.000 habitantes. (Gráfico 40)

*Gráfico 40: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento, Asturias 2019*



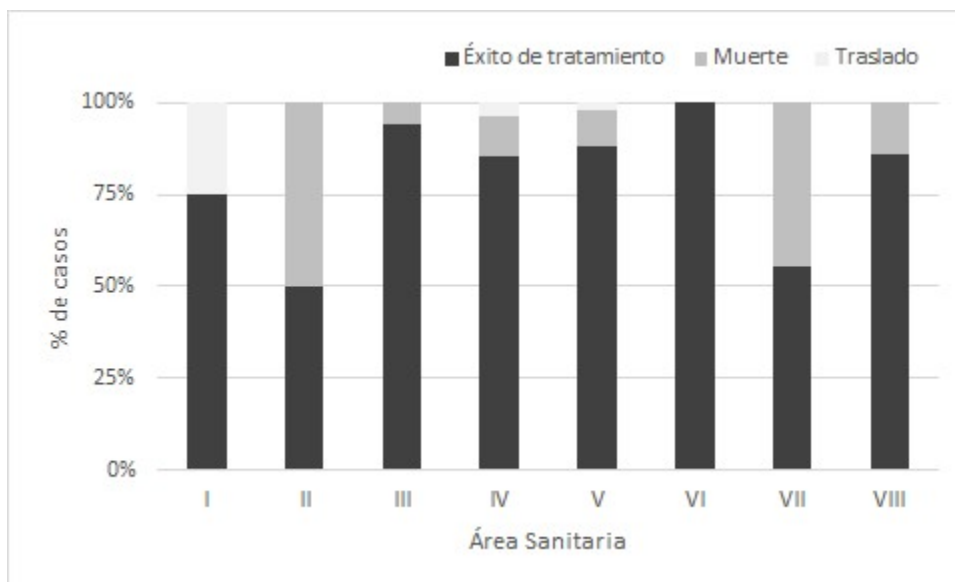
El porcentaje de éxito de tratamiento entre los nuevos casos de TB ha sido del 85,5% lo que corresponde a una tasa de 9,2 casos por 100.000 habitantes. Dentro de los casos con antecedente de tratamiento previo, la recidiva de TB falleció y dentro de los abandonos recuperados uno realizó tratamiento completo y otro fue un traslado a otra CC.AA. Dentro de los casos de TB con TDO el 60% realizó tratamiento completo, el 30% falleció y el 10% fue traslado a otra CC.AA.

De manera global los resultados de tratamiento por **Área Sanitaria** se muestran el Gráfico 41. En función del **lugar de nacimiento**, el éxito de tratamiento ha sido superior en los foráneos que en los nacidos en España (87,5% y 83,5% respectivamente), no habiéndose producido ninguna curación bacteriológica en los nacidos fuera de España; el resto de los resultados han sido una muerte y un traslado.

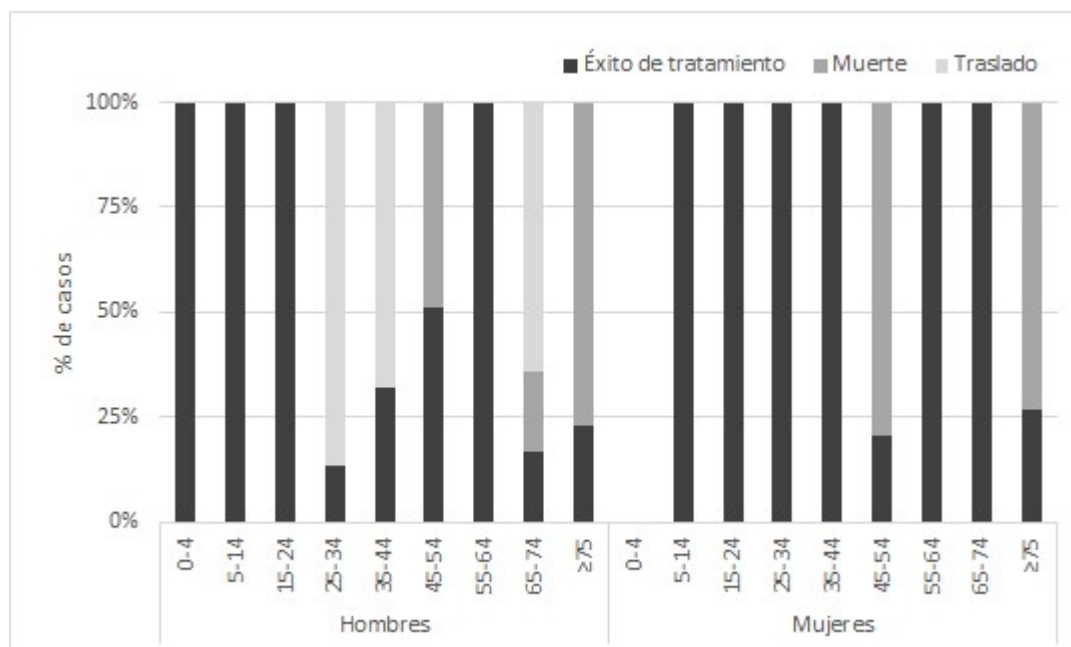
Si analizamos los datos por **sexo**, observamos que el porcentaje de éxito de tratamiento es superior en mujeres que en hombres (88,4% y 81,4% respectivamente). La mortalidad es superior en hombres que en mujeres (14,3% y 11,6% respectivamente).

Respecto a la **edad** el éxito de tratamiento fue del 100% por debajo de los 25 años. Los casos de fallecimiento se producen en su mayoría en el grupo de  $\geq 75$  años (73,3%); el análisis de la mortalidad se muestra con más detalle en el apartado correspondiente del presente informe. (Gráfico 42)

**Gráfico 41: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y Área Sanitaria, Asturias 2019**



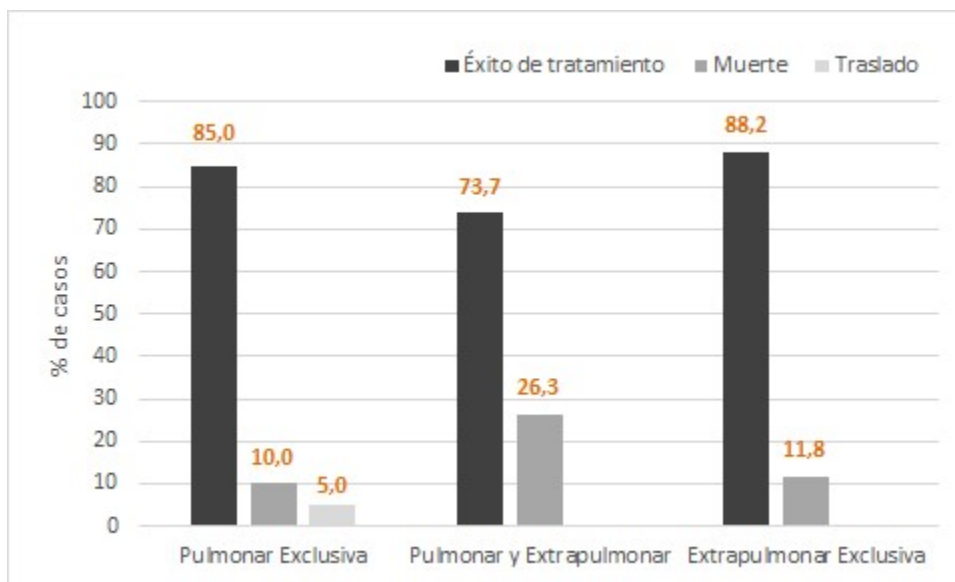
**Gráfico 42: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento por grupo de edad y sexo, Asturias 2019**



La distribución de los casos de TB con datos sobre el resultado de fin de seguimiento, según la **localización anatómica**, se representa en el Gráfico 43. En las TB con localización pulmonar exclusiva, solo el 11,7% de los casos presentan un resultado de curación bacteriológica y ninguno de los casos con TB pulmonar más extrapulmonar ha presentado dicho resultado, lo cual puede indicar que no se realizan los controles bacteriológicos posteriores al tratamiento en todos los casos para poder clasificarlo dentro de la categoría de curación bacteriológica.

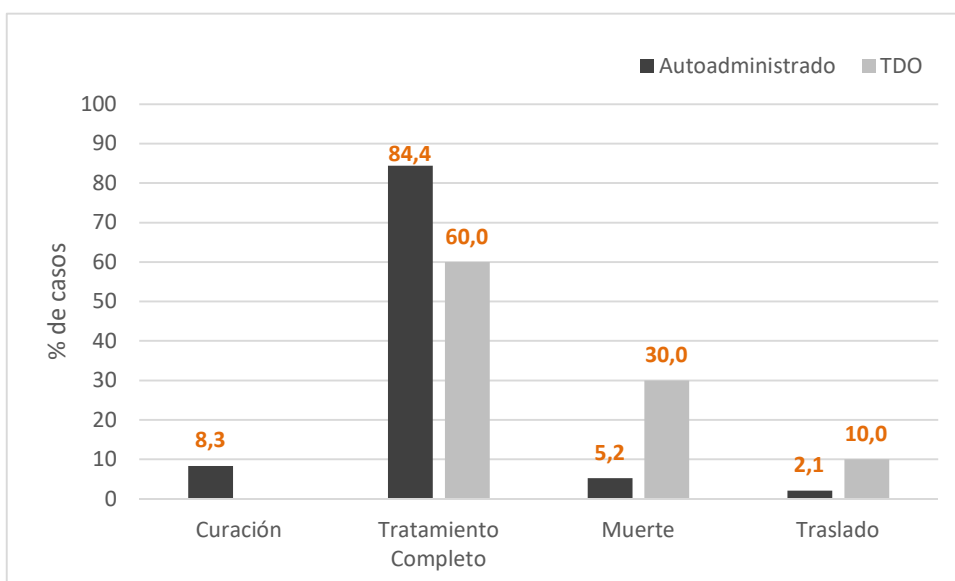
Dentro de los casos de **TB pulmonar bacilíferos**, los resultados de tratamiento han sido: 82% éxito de tratamiento (curación bacteriológica y tratamiento completo), fallecidos 7% y trasladados 11%. El 100% de los casos con **resistencia a los fármacos de primera línea** han completado con éxito el tratamiento (25% curación bacteriológica y 75% tratamiento completo).

**Gráfico 43: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y localización anatómica, Asturias 2019**



Los casos con TDO han completado con éxito el tratamiento en el 60%; un 30% han fallecido y un 10% han sido trasladados (Gráfico 44). Los datos en los casos con confección TB/VIH son desalentadores con un 60% de mortalidad.

**Gráfico 44: Distribución de los casos de TB según resultado de tratamiento y modalidad de tratamiento, Asturias 2019**



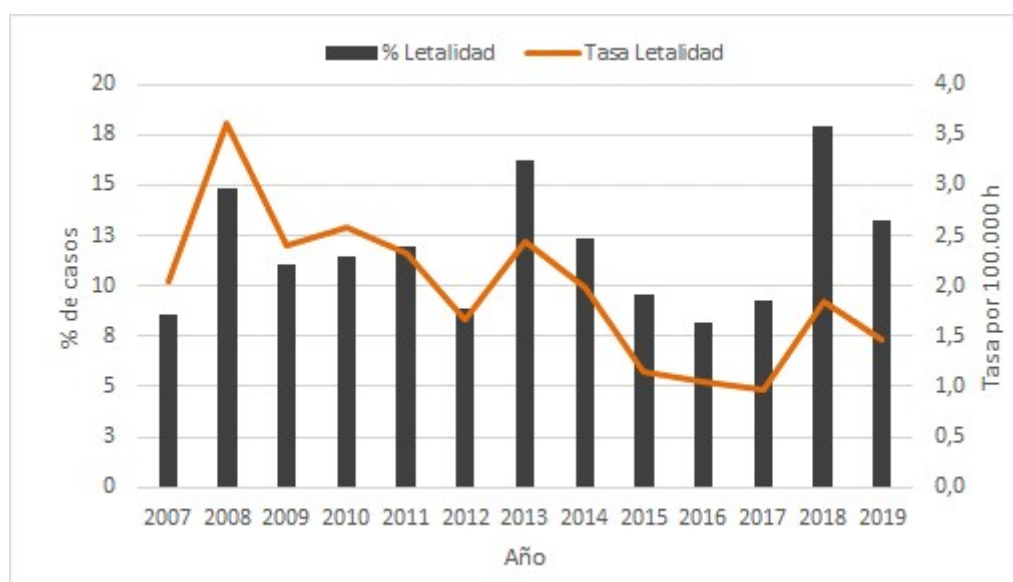
#### 4.5.2 Mortalidad por Tuberculosis

De los 113 casos de TB ocurridos en el 2019, 15 de ellos (14 correspondían a casos nuevos y una recidiva) han fallecido durante el tratamiento (letalidad del 13,3%), lo que supone una tasa de mortalidad por TB de 1,5 casos por 100.000 habitantes. De los 15 casos de TB fallecidos en 2019, el 80% se han clasificado como fallecidos por TB y el 20% como fallecidos por otras causas.

Desde el 2013 la letalidad de la TB presentaba un descenso hasta que en el 2018 volvió a repuntar hasta el 17,9% (tasa de 1,8 casos por 100.000 habitantes); ahora en el 2019 vuelve a descender hasta el 13,3% (tasa de 1,5 casos por 100.000 habitantes). (Gráfico 45).

Entre los casos de TB fallecidos existe un 20% de infradeclaración al sistema EDO, detectándose el 13,3% por SIM y el 6,7% por el Registro de Mortalidad.

**Gráfico 45: Evolución de la letalidad y mortalidad por TB, Asturias 2007-2019**



La distribución de los casos fallecidos por TB durante el tratamiento por **Área Sanitaria**, nos muestra que en las áreas I y VI no se han producido fallecidos, mientras que la letalidad más elevada se produce en el Área II con un 50% (tasa de 7,8 casos por 100.000 habitantes), seguida del Área VII con un 44,4% (tasa de 6,7 casos por 100.000 habitantes).

El resto de las áreas han presentado los siguientes resultados: Área III 5,9% de letalidad (tasa 0,7 casos por 100.000 habitantes), Área IV 11,1% de letalidad (tasa 0,9 casos por 100.000 habitantes), Área V 9,3% de letalidad (tasa 1,3 casos por 100.000 habitantes) y Área VIII 14,3% (tasa 1,4 casos por 100.000 habitantes)

La evolución de la tasa de mortalidad y letalidad de TB por concejos en los últimos 12 años y la específica del año en estudio se muestra en los Gráficos 47, 48 y 49.

Respecto al país de nacimiento, sólo un caso había nacido fuera de España.

Gráfico 46: Evolución anual de la tasa de mortalidad y letalidad de los casos de TB, Asturias 2007-2012

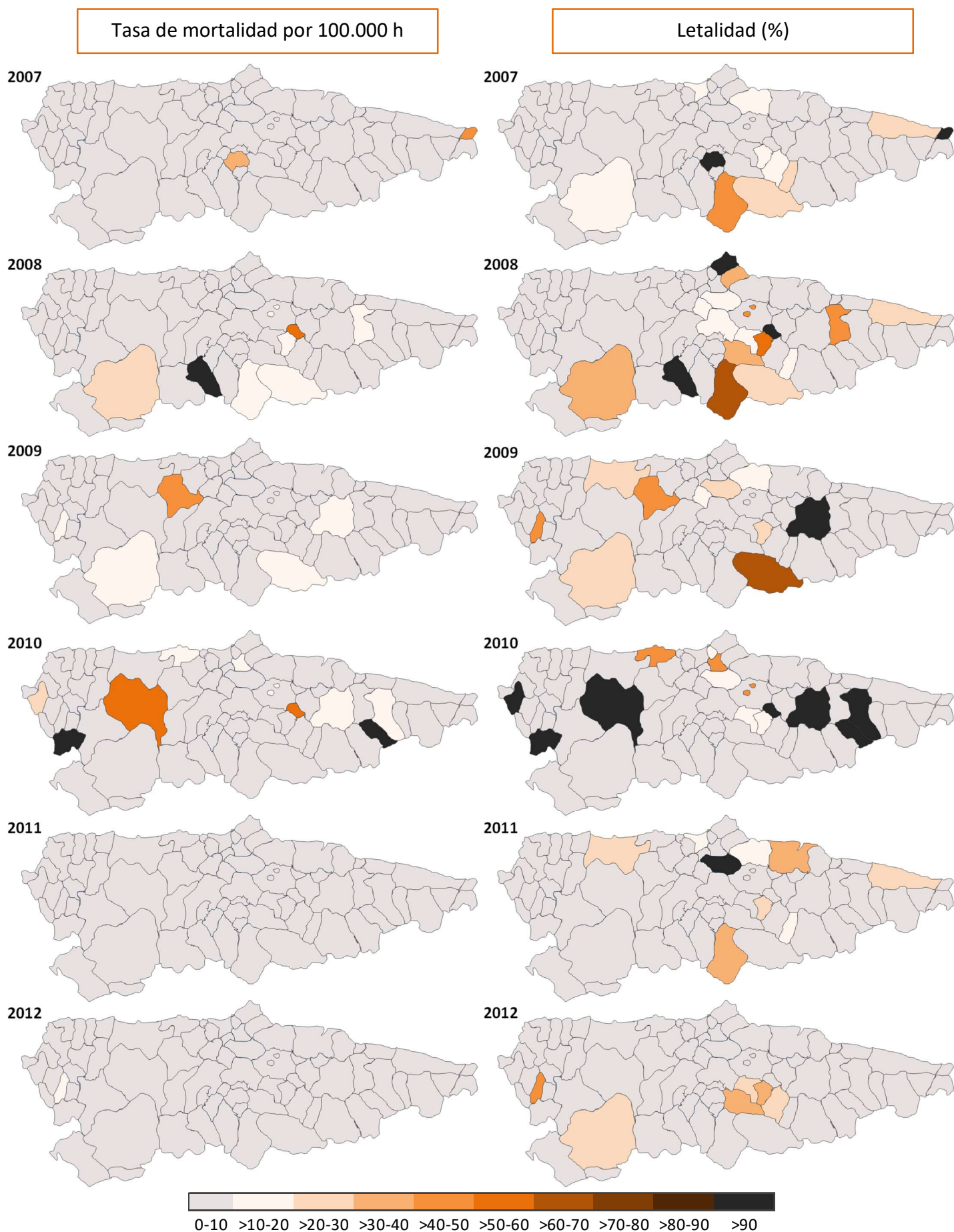


Gráfico 47: Evolución anual de la tasa de mortalidad y letalidad de los casos de TB, Asturias 2013-2018

Tasa de mortalidad por 100.000 h

Letalidad (%)

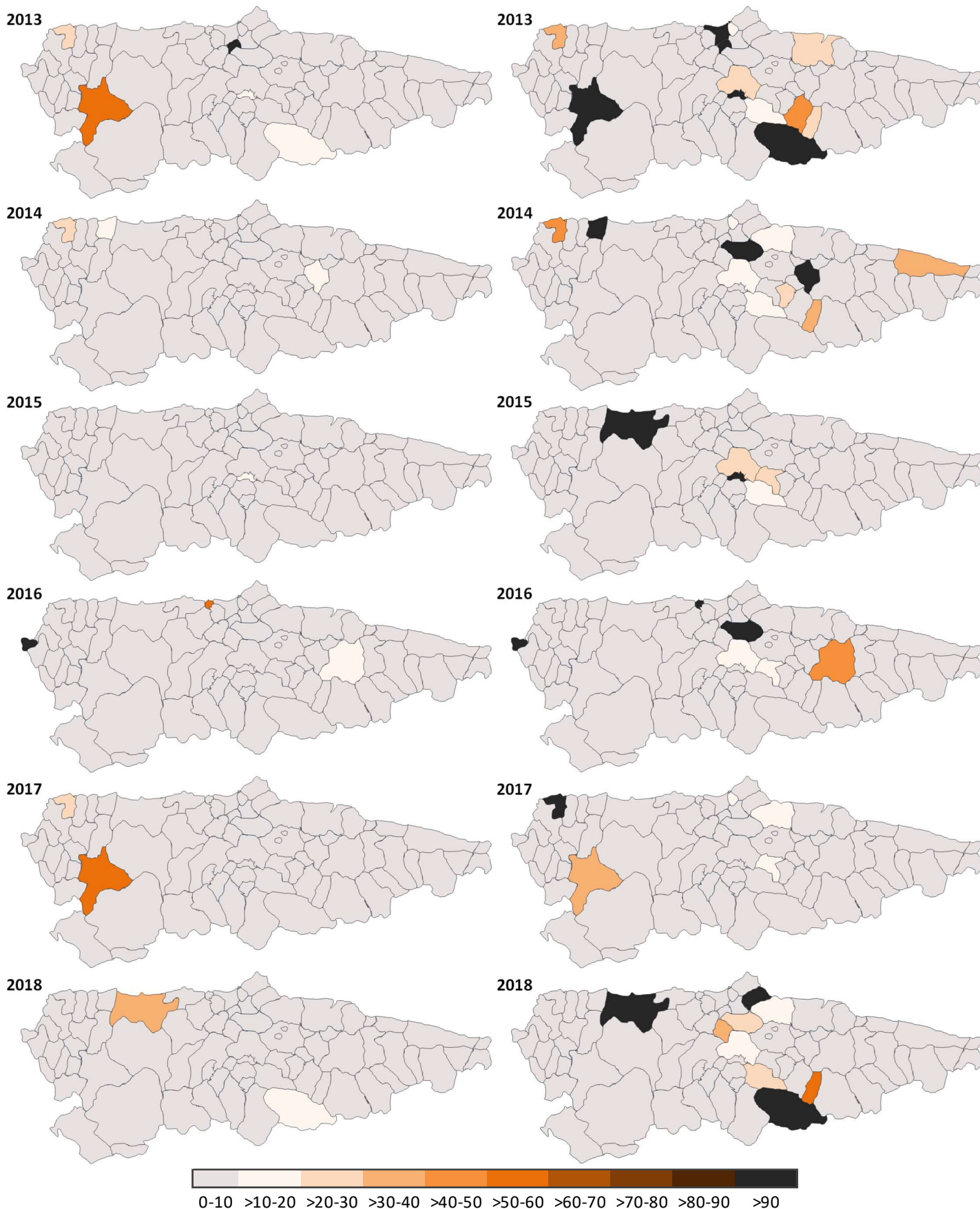
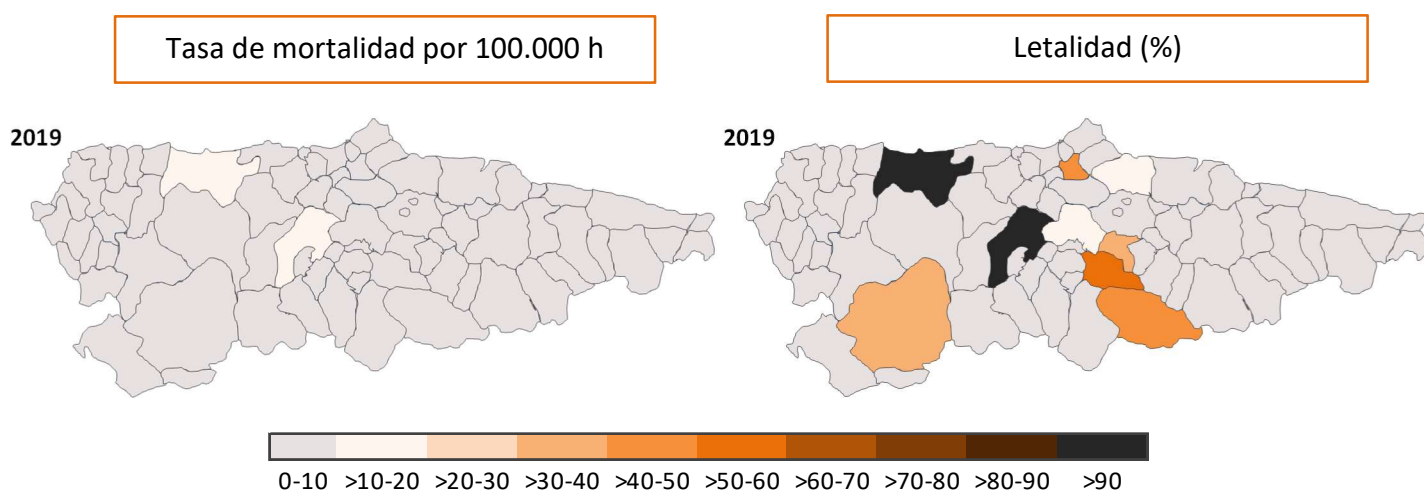
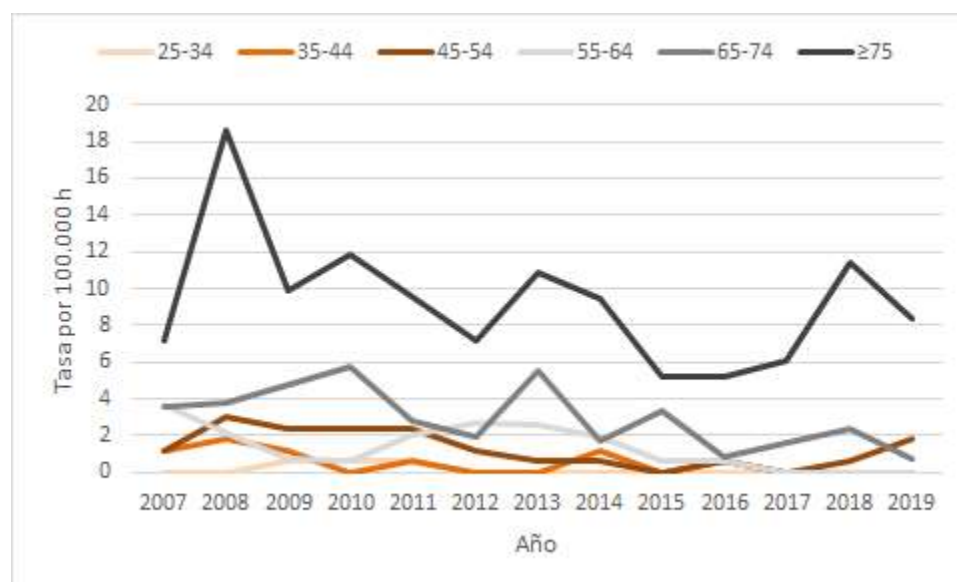


Gráfico 48: Evolución anual de la tasa de mortalidad y letalidad de los casos de TB, Asturias 2019



La **distribución por grupos de edad** de los casos de TB fallecidos, nos muestra que el 80% se encuentran por encima de los 65 años. En el año 2019 los casos de TB fallecidos se han presentado en los siguientes grupos de edad:  $\geq 75$  años (letalidad 32,4%, tasa de 8,3 casos por 100.000 habitantes), 65-74 años (letalidad 10%, tasa de 0,8 casos por 100.000 habitantes) y 45-54 años (letalidad 17,6% y tasa de 1,8 casos por 100.000 habitantes). En estos últimos 13 años no se han producido casos de TB fallecidos por debajo de los 25 años de edad. (Gráfico 49)

Gráfico 49: Evolución de la tasa de mortalidad por TB según grupo de edad, Asturias 2007-2019

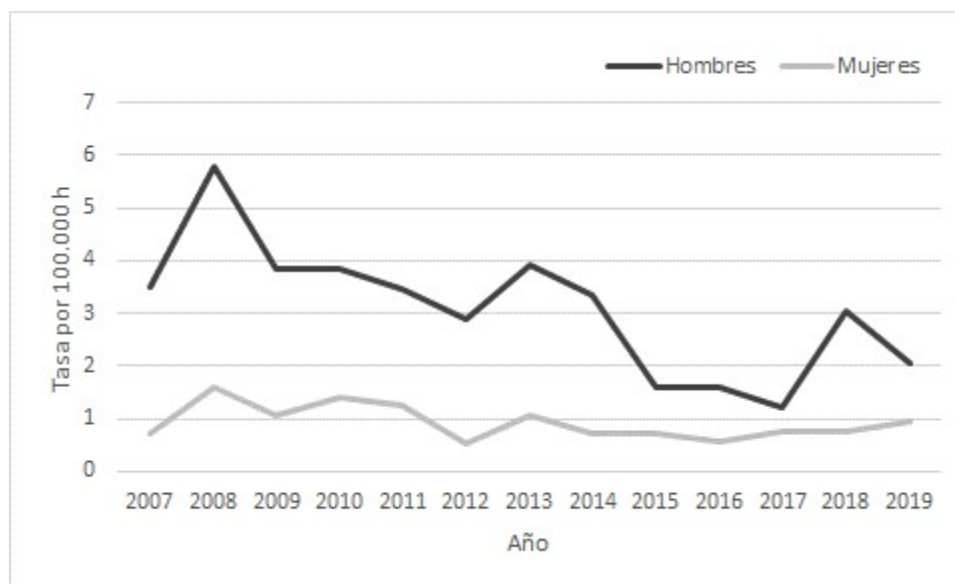


Los casos fallecidos por TB en función del **sexo** son el doble en hombres que en mujeres, lo que supone una razón hombre/mujer superior a la detectada globalmente para el conjunto de casos de TB que es de 1,3. La tasa de mortalidad respecto al sexo presenta diferencias, mientras que en las mujeres ha repuntado ligeramente pasando de 0,7 casos por 100.000 habitantes a 0,9 casos por 100.000 habitantes, en los hombres desciende pasando de 3,1 casos por 100.000 habitantes en 2018 a 2 casos por 100.000 habitantes en 2019. (Gráfico 50)



La letalidad por TB es superior en hombres en todos los grupos etarios que presentan casos fallecidos excepto en el grupo de 45-54 años.

**Gráfico 50: Evolución de la tasa de mortalidad por TB según sexo, Asturias 2007-2019**



En función de la **localización anatómica**, la TB diseminada es la que presenta mayor letalidad con un 100% de los casos, le sigue la TB digestiva con un 50%, la TB pulmonar con un 13,9%, la TB pleural con un 9,1% y la localización con menor letalidad es la TB linfática extratorácica con un 7,1%. La tasa de mortalidad en la TB pulmonar es de 1,1 casos por 100.000 habitantes y de 0,1 casos por 100.000 habitantes en el resto de localizaciones.

Dentro de las TB pulmonares, la letalidad en los casos bacilíferos es del 7,1% y la tasa de mortalidad de 0,2 casos por 100.000 habitantes, en ambos casos inferiores a los no bacilíferos.

En los casos con confección TB/VIH la letalidad ha sido del 60% y la tasa de mortalidad de 0,3 casos por 100.000 habitantes, similares a las cifras de 2014.

Dentro de los casos con tratamiento supervisado, en el 2019 el 30% han fallecido lo que se corresponde con una tasa de 0,3 casos por 100.000 habitantes.

En el 2019 el 46,7% de los casos de TB fallecidos no habían iniciado tratamiento específico ya que su diagnóstico ha sido postmortem, dato a tener en cuenta por su significado.

## 5. Brotes y Alertas de Salud Pública por Tuberculosis

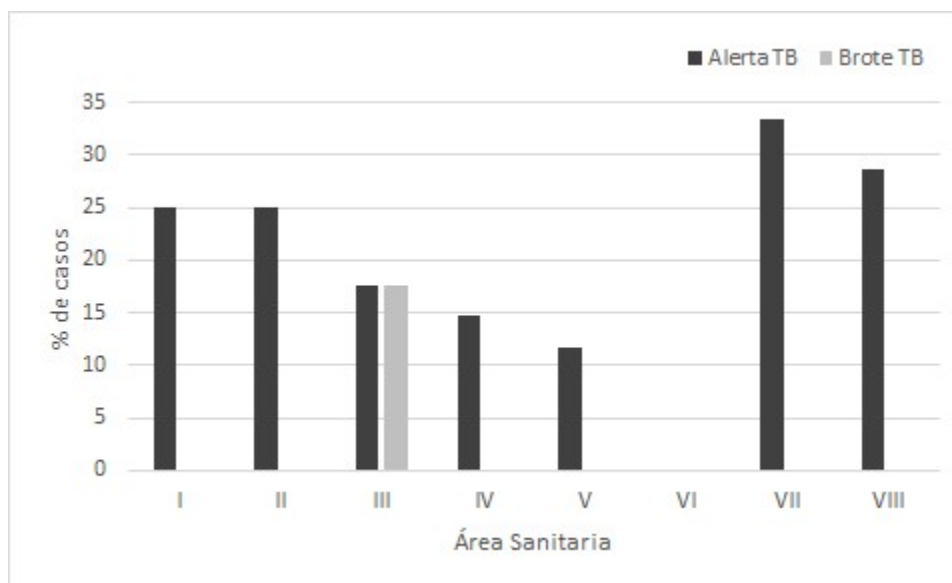
Las definiciones de Brote y Alerta de Salud Pública por TB se pueden consultar en el Anexo 10.1.

De los 113 casos totales de TB en 2019, 107 (94,7%) de los mismos han sido esporádicos, tres secundarios (se consideran casos secundarios a los que derivan de un caso índice identificado, pero un caso secundario único no se considera un brote) y otros tres han sido asociados a un brote de TB.

A lo largo de este año, se produjeron **18 Alertas de Salud Pública por TB**, lo que supone una tasa de 1,8 alertas por 100.000 habitantes, implicando a 269 personas en riesgo, 26 enfermos por TB, 24 hospitalizados y 2 fallecidos. Así mismo los casos relacionados con Brotes por TB suponen el 2,7% de los casos (tasa de 0,3 casos por 100.000 habitantes).

La distribución de las alertas y brotes por TB en las diferentes áreas sanitarias se muestra en el Gráfico 51. El Área donde se han producido los casos relacionados con brotes por TB ha sido el Área Sanitaria III, tratándose de brotes familiares que han sido notificados y confirmados por la URRM al presentar el mismo patrón de Spoligotyping.

**Gráfico 51: Distribución de casos implicados en Alertas y Brotes por TB por Área Sanitaria, Asturias 2019**



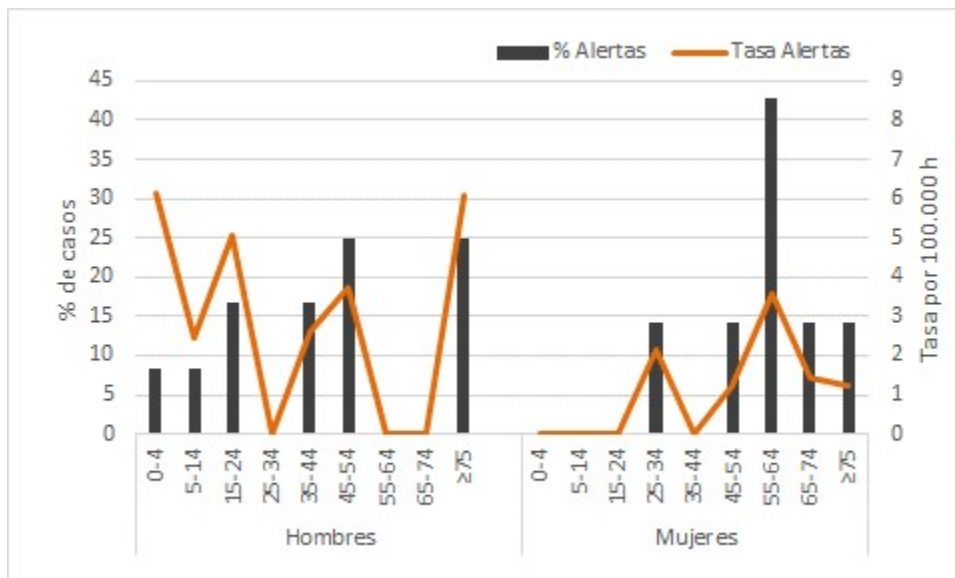
Respecto al país de nacimiento, el 84,2% de los casos que generaron una Alerta eran nacidos en España y el 15,8 % nacidos en el extranjero (República Dominicana, Perú y Polonia). Respecto a los brotes, solo un tercio de los casos había nacido en el extranjero (República Dominicana).

Respecto al **sexo**, los casos de TB relacionados con una Alerta por TB son más frecuentes en hombres (63,2%), que en mujeres (36,8%).

El mayor porcentaje de casos se presenta en los **grupos de edad** 45-54 y  $\geq 75$  años, con un 21,1% cada uno de ellos. Las tasas más elevadas se presentan en los extremos, 0-4 años con 3,2 casos por 100.000 habitantes y  $\geq 75$  años con 3 casos por 100.000 habitantes.

La distribución de los casos de TB que motivaron una Alerta Sanitaria por TB según **edad y sexo** se muestra en el Gráfico 52, donde puede observarse una clara diferencia tanto en la distribución por edades según el sexo, como en las tasas, siendo estas más elevadas en los hombres.

**Gráfico 52: Distribución de las Alertas por TB por grupo de edad y sexo, Asturias 2019**



Los colectivos que han motivado mayor número de alertas por TB han sido: la familia con un 31,6% y los centros sanitarios y residencia de mayores con un 21,1% cada uno de ellos. (Gráfico 53).

Respecto a los brotes, el colectivo donde se han producido el 100% de los casos ha sido el entorno familiar.

Las características resumidas de las alertas de Salud Pública por TB abiertas en Asturias en el año 2019 se presentan de la Tabla 2. Debemos de tener en cuenta que una misma persona puede generar una alerta en varios lugares, e incluso estar relacionada con alertas de otros años.

**Gráfico 53: Distribución de las Alertas por TB según colectivo, Asturias 2019**

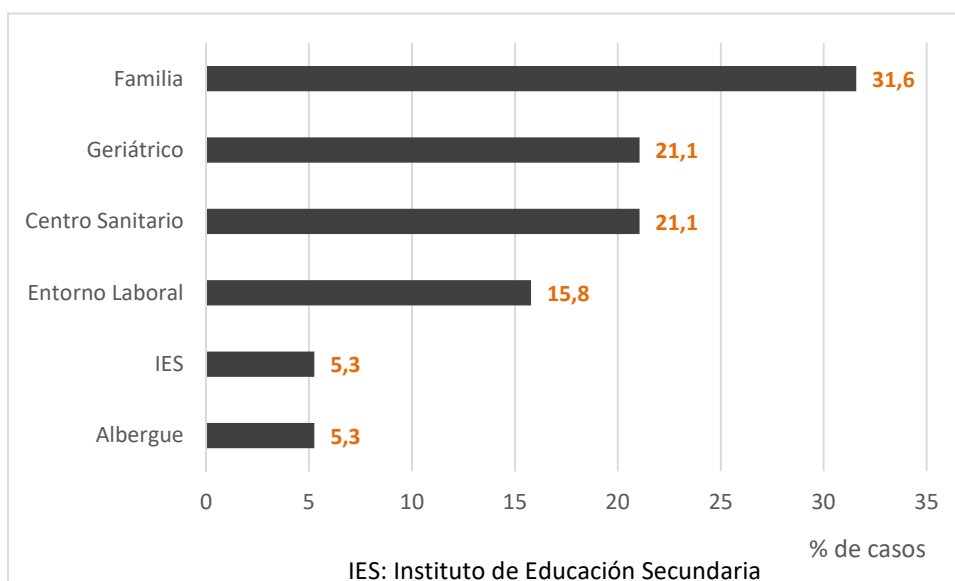


Tabla 2: Tabla resumen de las Alertas por TB, Asturias 2019

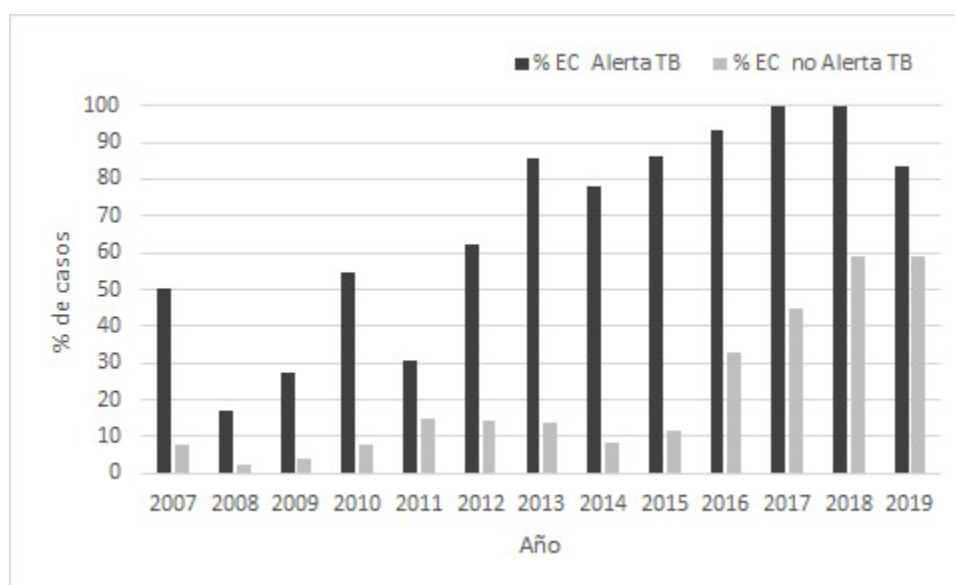
Nº Alerta	Semana	Área	Concejo	Colectivo	En Riesgo	Enfermo	Hospitalizado	Defunción	EC <sup>1</sup>	Asociado Brote
2019-011	6	4	Oviedo	Centro Sanitario	43	1	1	0	Si	
2019-013	6	7	Mieres	Centro Sanitario	13	1	1	0	Si	
2019-016	7	8	S. Martín del Rey Aurelio	Gerriátrico	1	1	1	0	Si	
2019-020	15	4	Oviedo	Empleada hogar	3	1	1	0	Si	
2019-022	15	4	Oviedo	Gerriátrico	40	1	1	0	Si	
2019-024	18	5	Gijón	IES	70	2	1	0	Si	
2019-026	19	3	Avilés	Hogar privado	5	3	3	0	Si	
2019-052	30	3	Avilés	Hogar privado	0	5	4	0	Si	Si
2019-057	31	5	Gijón	Centro Sanitario	0	1	1	0	Si	
2019-068	35	5	Varios	Línea área	6	0	0	0	Si	
2019-070	36	4	Oviedo	Gerriátrico	27	1	1	0	Si	
2019-072	35	3	Avilés	Hogar privado	0	3	3	0	No	Si
2019-078	39	4	Oviedo	Tienda	13	1	1	0	Si	
2019-080	40	8	Langreo	Centro Sanitario	19	1	0	0	Si	
2019-090	43	1	Coaña	Centro Sanitario	5	1	2	1	Si	
2019-103	45	5	Gijón	Albergue	4	1	1	0	Si	
2019-105	48	5	Gijón	Entorno laboral	4	1	1	0	Si	
2019-114	52	7	Mieres	Centro Sanitario	16	1	1	1	Si	

<sup>1</sup>Información sobre EC

## 6. Estudio de contactos

En el año 2019, la información relativa a los resultados del **Estudio de contactos (EC)** dentro de las Alertas de Salud Pública (ASP) por TB (EDO y otros sistemas de información en el año en curso) se obtuvo en el 83,3% de los casos procedentes de las diferentes Áreas Sanitarias, lo que supone un descenso respecto a los dos últimos años donde se había alcanzado el 100%. Dentro de los casos que no han sido ASP, no llega a alcanzarse el 60% como ocurrió en el 2018. (Gráfico 54)

*Gráfico 54: Evolución anual de la distribución de los EC, Asturias 2007-2019*



Dentro de los casos de TB pulmonar, donde siempre se ha de realizar el EC, éste se efectuó en el 84,7% de los casos declarados por EDO, y desciende hasta el 27,6% en los detectados por otros sistemas de información, de ahí la gran importancia de conseguir una declaración del 100% de los casos de TB.

La información sobre el EC en las diferentes Áreas Sanitarias en las ASP ha sido del 100% en todas ellas, a excepción del Área III y VII en las que se obtuvo el 33,3% y 66,7% respectivamente. En el Área Sanitaria VI no se ha producido ninguna alerta.

En los casos de TB que no han sido ASP, el resultado sobre los EC se obtuvo en el 100% de los mismos en las Áreas Sanitarias I, II, VI y VIII, en el 75% Área Sanitaria IV, en el 73,3% Área Sanitaria V y en el 60% en las Áreas Sanitarias III y VII.

Debido a la situación motivada por la Pandemia Mundial de Covid-19, que supuso una reorganización de las labores de los técnicos de salud pública, no se ha podido profundizar en la información sobre los resultados de los EC en el año del presente informe ni en el año 2020.

## 7. Indicadores del Plan para la Prevención y Control de la TB en España

La última actualización del Plan para la Prevención y Control de la Tuberculosis (TB) en España, fue aprobada por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social en marzo del 2019.

Este Plan tiene un horizonte temporal de trabajo hasta el año 2030, con dos puntos temporales intermedios 2020 y 2025. Las metas del Plan para 2020 toman como base los datos epidemiológicos correspondientes al año 2015 y los descensos observados entre 2014 y 2015.

El Objetivo General del Plan es detener la transmisión de la TB en España a través del acceso universal a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento y cuenta con los siguientes Objetivos Específicos:

1. Consolidar la tasa de incidencia de TB en niveles considerados de baja incidencia, manteniendo la tendencia de descenso anual para la TB en al menos un 4% anual.

Metas para 2020:

- Reducir entre 15-25% la tasa de incidencia de TB, que supone alcanzar una tasa entre 9 y 7,9 casos por 100.000 habitantes.
- Reducir la tasa de incidencia de TB pulmonar al menos un 4% anual, que supone alcanzar una tasa de 6,8 casos por 100.000 habitantes.

2. Mejorar la tasa de éxito de tratamiento en todas las formas de la TB, independientemente de la presencia de resistencias a fármacos.

Metas para 2020:

- Alcanzar una tasa de éxito de tratamiento del 95% para los casos sensibles a todos los fármacos antituberculosos.
- Alcanzar una tasa de éxito de tratamiento del 75% para los casos con resistencias.

3. Mejorar el conocimiento y la información sobre los casos y brotes de enfermedad para la prevención y el control de la TB.

Metas para 2020:

- La Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica contará con información completa y de calidad de los casos y brotes de TB, en los niveles autonómico y nacional, que permita su evaluación en tiempo oportuno.
- Se dispondrá a nivel central de la información de los indicadores establecidos en el Plan en los seis primeros meses del año siguiente. Los indicadores relativos al tratamiento corresponderán a los datos del año previo al cierre.

Los indicadores de seguimiento y evaluación del Plan también han sido actualizados con la inclusión de algunos nuevos, como veremos más adelante.

La recogida de información y su análisis por medio de estos indicadores son de utilidad para medir el cumplimiento de los objetivos marcados, identificar debilidades y fortalezas en la implementación del Plan, y son una herramienta fundamental para la toma de decisiones.

Por este motivo debemos contar en nuestra Comunidad Autónoma con la información lo más actualizada y completa posible de los casos de TB para poder comunicarla, tanto a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) en el Centro Nacional de Epidemiología (CNE), como al Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (MSCBS).

Este hecho resulta complejo cuando en Asturias tenemos una infradeclaración de casos de TB del 16,8% y una exhaustividad en la declaración (Encuesta de Fin de Seguimiento) solo del 4,3%, lo que obliga a la realización de una búsqueda activa de casos, seguida de la revisión de las historias clínicas y la informatización de los datos por parte del Servicio de Vigilancia Epidemiológica para poder cumplir con los objetivos del Plan.

A continuación, se muestran los diferentes indicadores de seguimiento y evaluación del Plan, con su definición y objetivo, así como su cumplimiento para el periodo 2014-2019, incluyendo así los datos epidemiológicos correspondientes al año 2015 y los descensos observados entre 2014 y 2015, base para las metas del Plan en 2020.

Estos datos aquí presentados no tienen por qué coincidir con los datos aportados en el documento del MSCBS debido a las fechas de actualización de los mismos y a que la RENAVE maneja otra población.

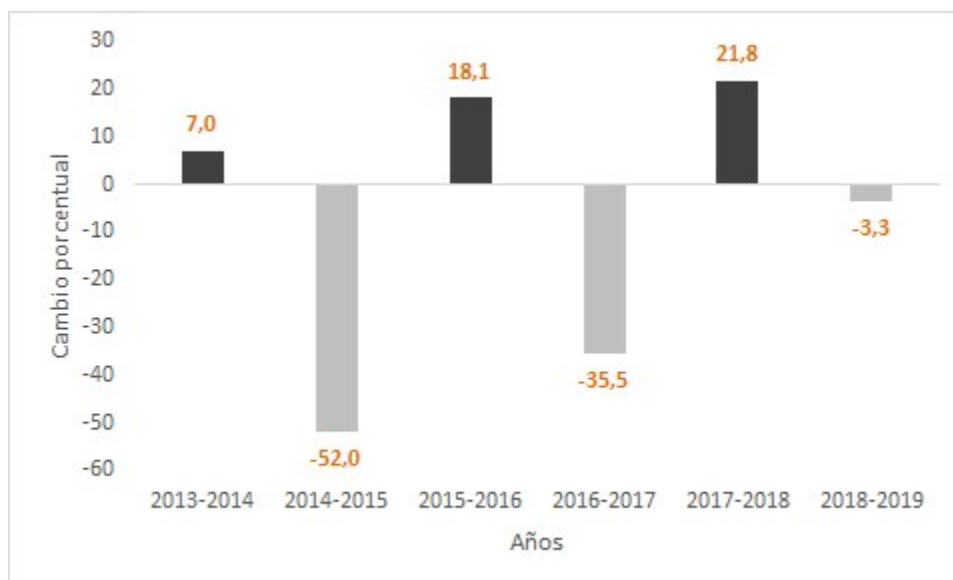
**Indicador 1: Tasa de Incidencia de TB**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
Reducción de entre el 3-5%	Nº de casos nuevos de TB que se producen en la población y tiempo de estudio (año)	Nº casos nuevos de TB declarados en el año / Población en el año (expresada por 100.000 habitantes)	Anual



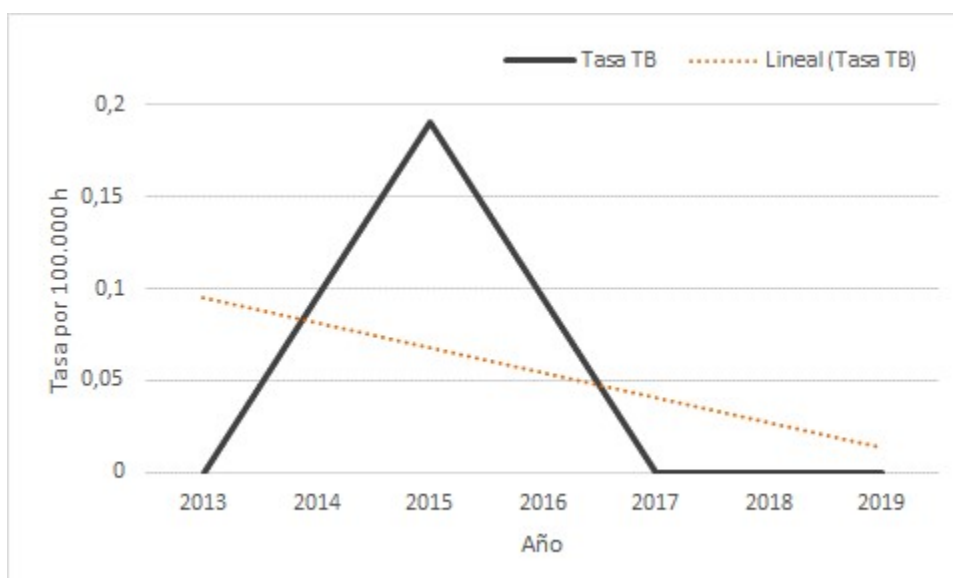
**Indicador 2: Tasa de Incidencia de TB Pulmonar**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
Reducción de al menos un 4%	Nº de casos nuevos de TB pulmonar que se producen en la población y tiempo de estudio (año)	Nº casos nuevos de TB pulmonar declarados en el año / Población en el año (expresada por 100.000 habitantes)	Anual



**Indicador 3: Tasa de Incidencia de TB-MDR y TB-XDR**

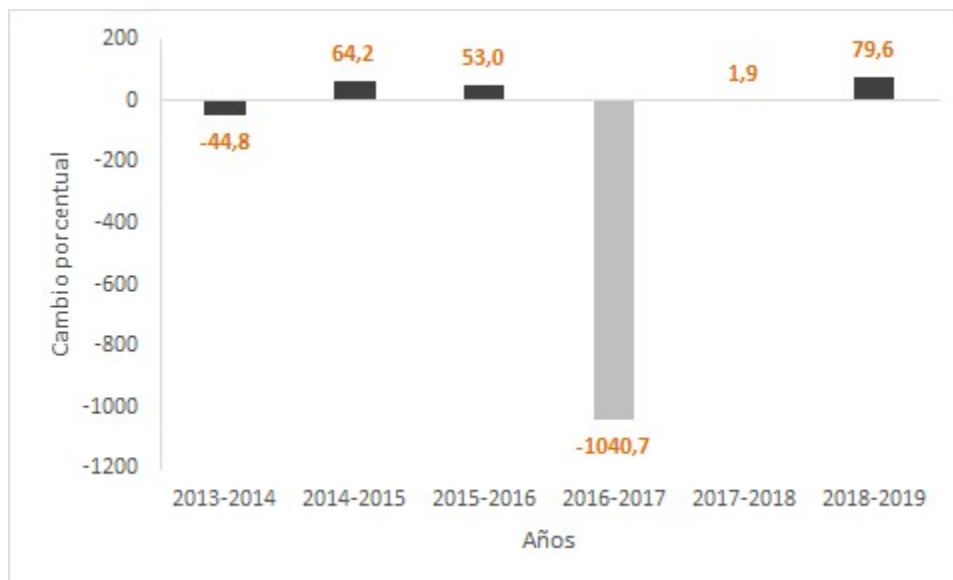
Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
Tendencia decreciente	Nº de casos nuevos de TB-MDR y TB-XDR que se producen en la población y tiempo de estudio (año)	Nº casos nuevos de TB-MDR y TB-XDR declarados en el año / Población en el año (expresada por 100.000 habitantes)	Anual





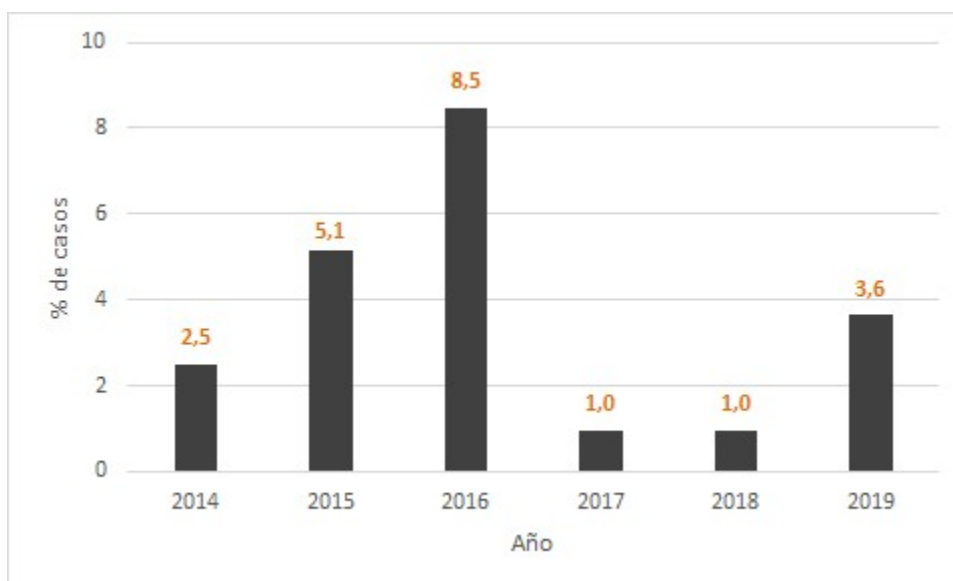
**Indicador 4: Razón de tasas <15 años/adultos**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
Descenso anual promedio superior al 5%	Medida indirecta del nivel de transmisión en una comunidad	Tasa notificación casos en <15 años / Tasa notificación en adultos (≥ 15 años)	Anual



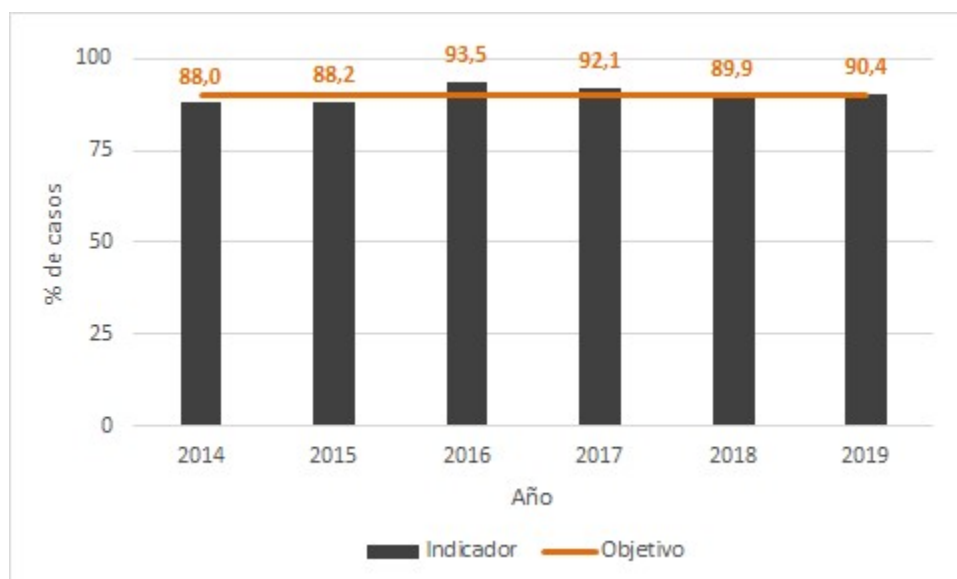
**Indicador 5: Porcentaje de casos de TB en < 10 años**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
Tendencia decreciente	Medida indirecta del nivel de transmisión en una comunidad	Nº casos nuevos de TB en <10 años declarados en el año / nº casos nuevos de TB declarados en el año (Expresado en %)	Anual



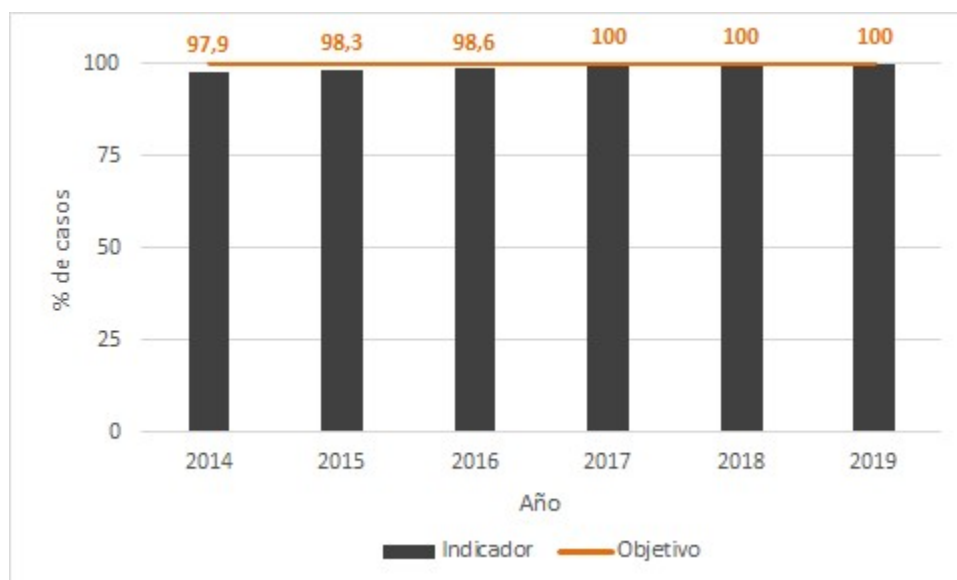
**Indicador 6: Proporción de nuevos casos de TB pulmonar en adultos confirmados por cultivo**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
Al menos el 90%	Mide la adecuación del diagnóstico mediante cultivo en las sospechas de TB y la utilización de los servicios de laboratorio	Nº nuevos casos TB pulmonar confirmados por cultivo en adultos declarados en el año / Nº nuevos casos TB pulmonar declarados en adultos el mismo año (expresado en %)	Anual



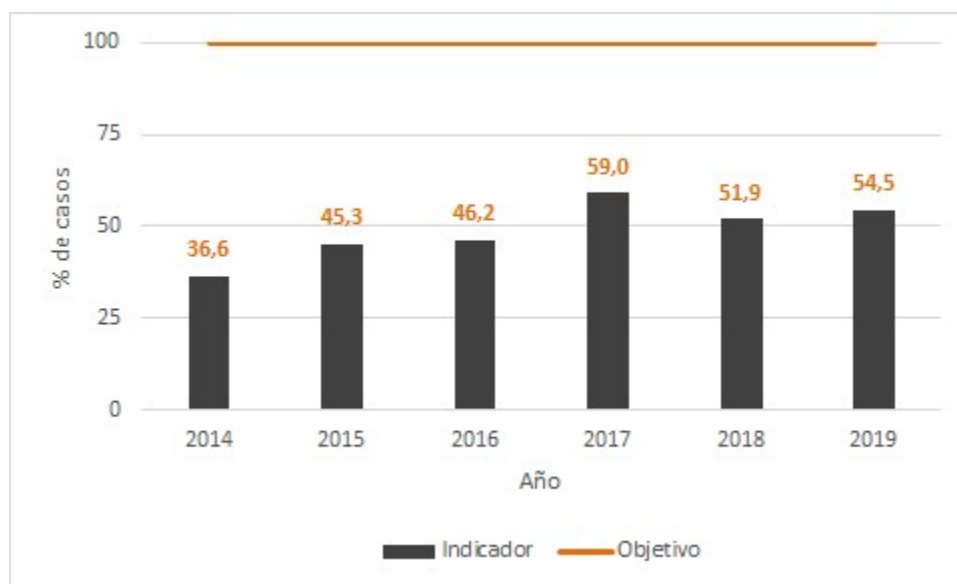
**Indicador 7: Proporción de casos nuevos de TB pulmonar confirmados por cultivo, que tienen realizado el estudio de sensibilidad a fármacos de primera línea**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
100%	Permite evaluar la calidad diagnóstica y la realización del diagnóstico microbiológico que se realiza de los casos de TB.	N.º casos nuevos TB pulmonar en adultos con cultivo + declarados en el año a los que se realiza antibiograma a fármacos de 1ª línea / N.º casos nuevos de TB pulmonar en adultos con cultivo + declarados ese año (expresado en %)	Anual



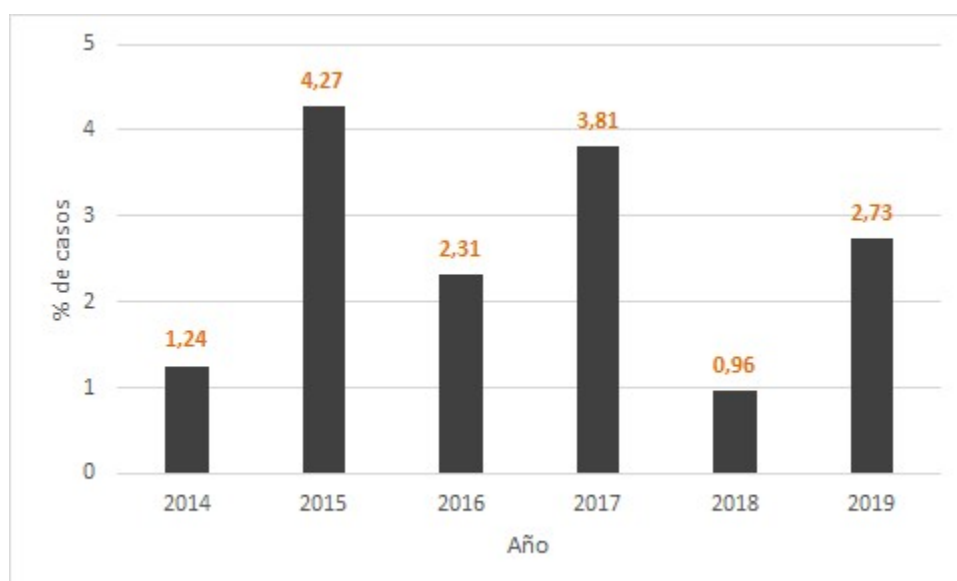
**Indicador 8: Proporción de casos nuevos de TB a los que se les ha realizado diagnóstico de VIH (se conoce el estatus en relación a esta infección)**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
100%	Permite medir la calidad del proceso diagnóstico a través de la realización de la prueba diagnóstica para el VIH entre los casos nuevos de TB declarados en el año	$\frac{\text{Nº casos nuevos TB declarados en el año a los que se realiza prueba de VIH}}{\text{Nº casos nuevos TB declarados ese año}} \text{ (expresado en \%)}$	Anual



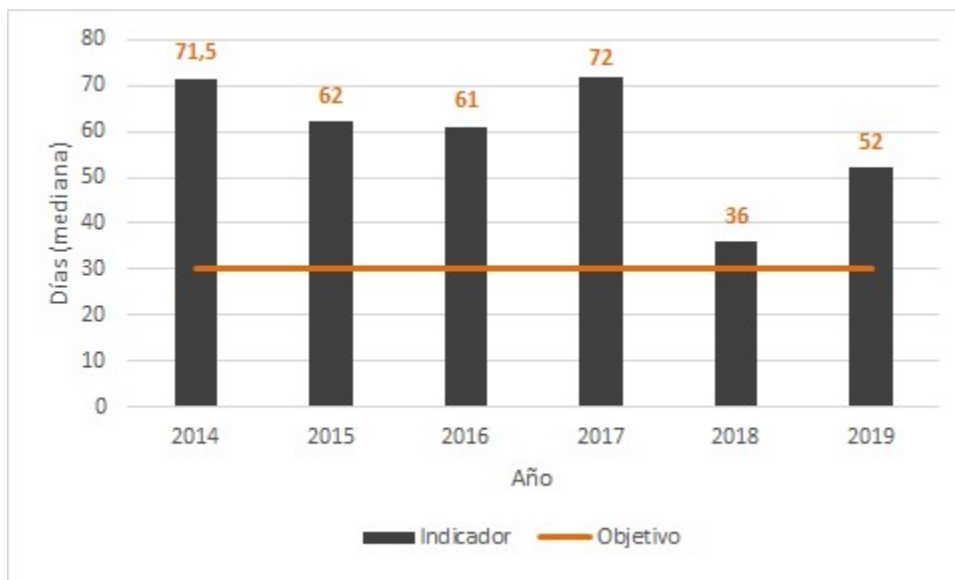
**Indicador 9: Proporción de casos nuevos TB, con diagnóstico + de VIH (% de co-infección TB-VIH)**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
Tendencia decreciente	Permite medir la prevalencia de infección por VIH entre los nuevos casos de TB	$\frac{\text{Nº casos nuevos TB VIH + en el año (diagnóstico confirmado de infección por VIH)}}{\text{Nº casos nuevos de TB en el año}} \text{ (expresado en \%)}$	Anual



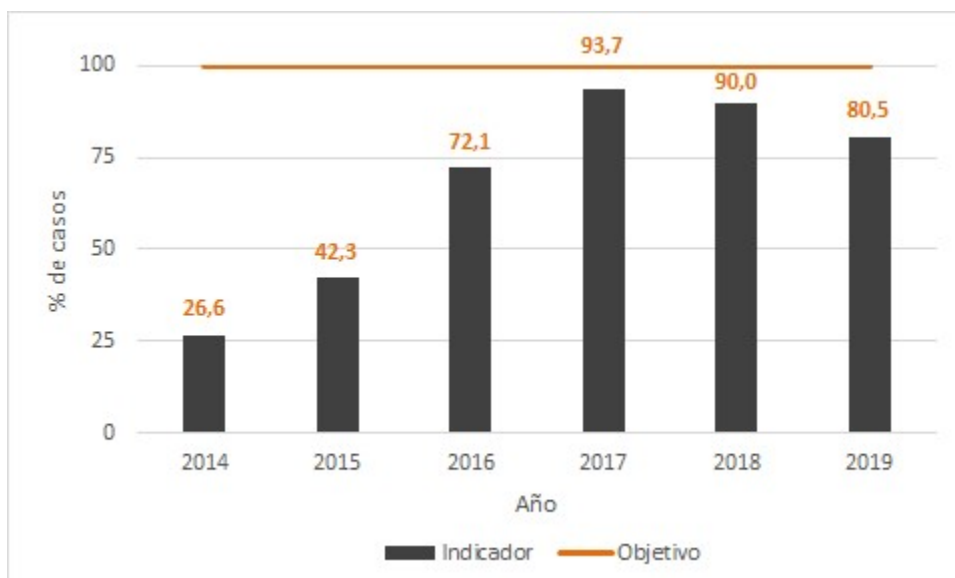
**Indicador 10: Retraso diagnóstico en casos nuevos de TB pulmonar**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
Tendencia decreciente hasta alcanzar una mediana de 30 días	Permite medir el retraso diagnóstico desde el inicio de los síntomas en los pacientes con TB pulmonar	Días transcurridos entre la fecha de inicio de síntomas y la fecha de diagnóstico. (expresados en mediana)	Anual



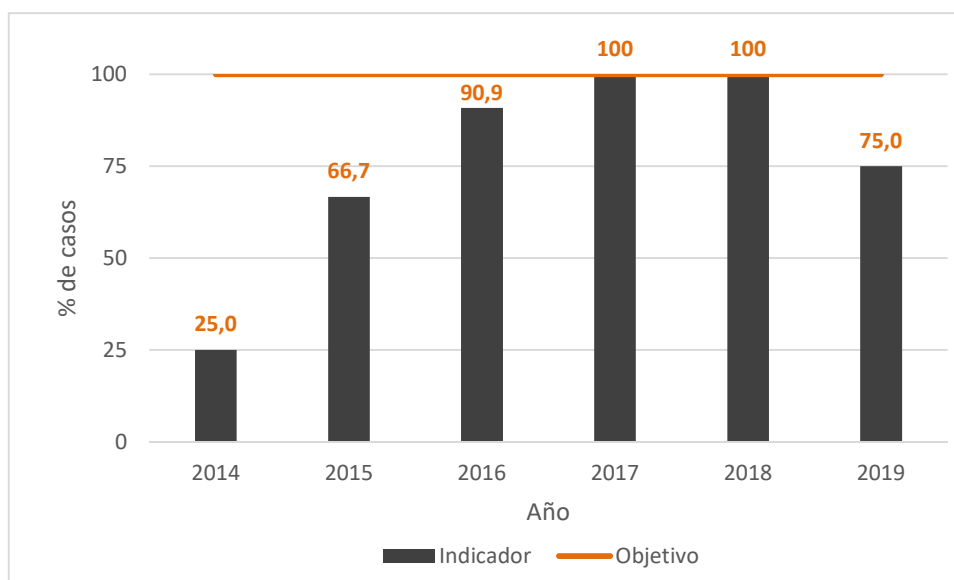
**Indicador 11: Proporción anual de nuevos casos TB pulmonar a los que se ha realizado EC**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
100%	Medirá la capacidad de identificar a los infectados y a los enfermos de TB para proporcionarles tratamiento y seguimiento adecuado y la capacidad de interrupción de la cadena de transmisión.	Nº casos nuevos TB pulmonar a los que se ha realizado ECC en un año / Nº casos nuevos TB pulmonar.	Anual



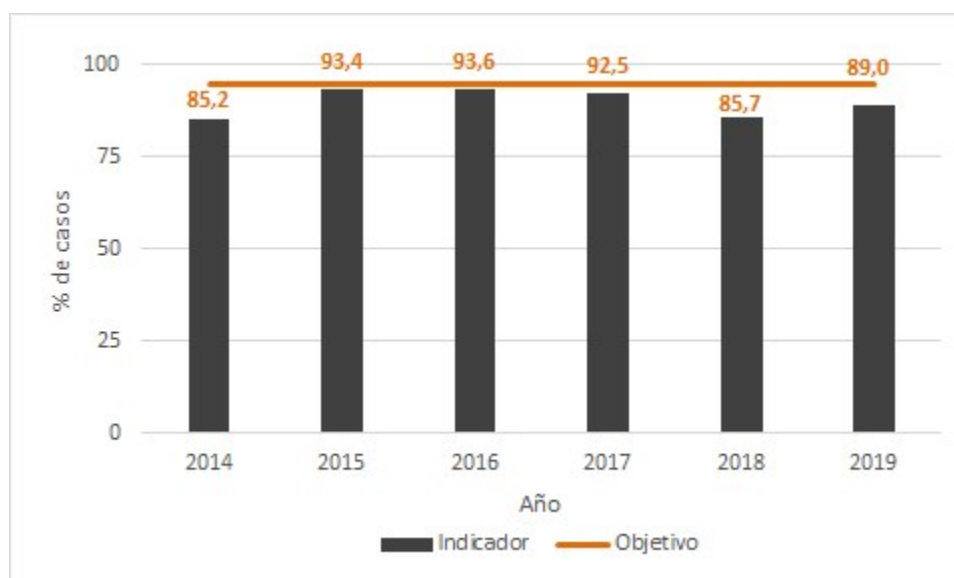
**Indicador 12: Proporción anual de nuevos casos TB en menores 10 años, a los que se ha realizado EC**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
100%	Medirá la capacidad de identificar a los infectados y a los enfermos de TB < 10 años para proporcionarles tratamiento y seguimiento adecuado y la capacidad de interrupción de la cadena de transmisión	Nº nuevos casos TB en menores de 10 años a los que se ha realizado ECC en un año / Nº casos TB en menores de 10 años (expresado en %)	Anual



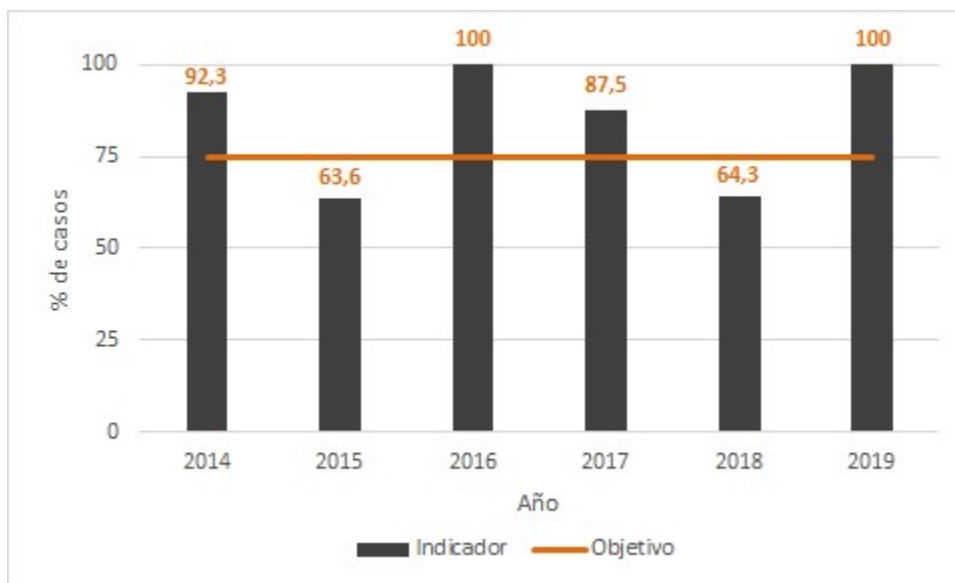
**Indicador 13: Tasa de éxito de tratamiento en casos de TB sensibles a fármacos**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
95%	Mide la capacidad de retener pacientes para completar el tratamiento o con resultado clínico favorable	Nº casos TB declarados en un año sensibles a fármacos y que se han curado o completaron tratamiento / Nº casos TB declarados en un año, excluidos los fallecidos por otras causas y los traslados (expresado en %)	Anual



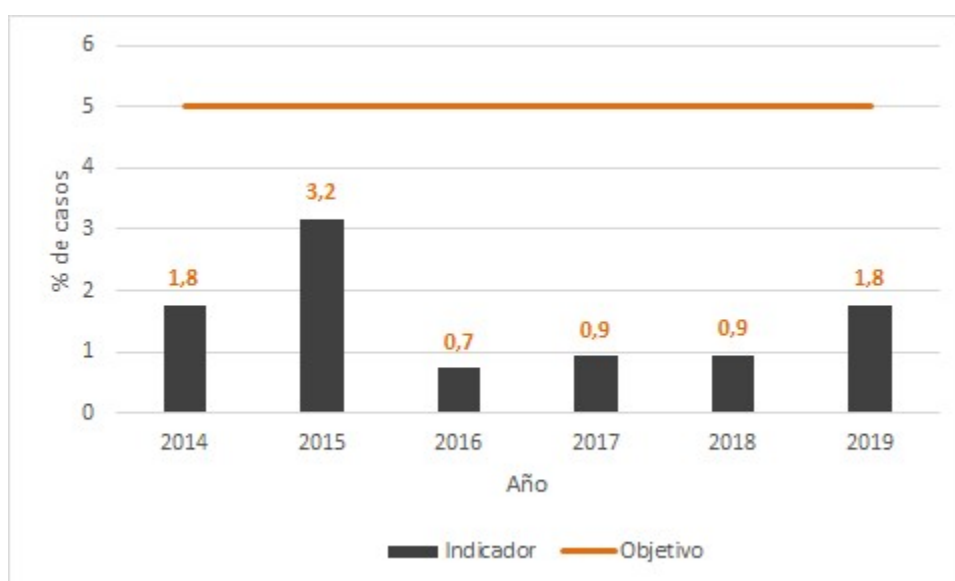
**Indicador 14: Tasa de éxito de tratamiento en casos de TB resistentes a fármacos**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
75%	Mide la capacidad de retener pacientes para completar el tratamiento o con resultado clínico favorable	Nº casos TB resistentes declarados en un año y que se han curado o completaron tratamiento / Nº casos TB resistentes declarados en un año, excluidos los fallecidos por otras causas y los traslados (expresado en %)	Anual



**Indicador 15: Tasa de abandono del tratamiento**

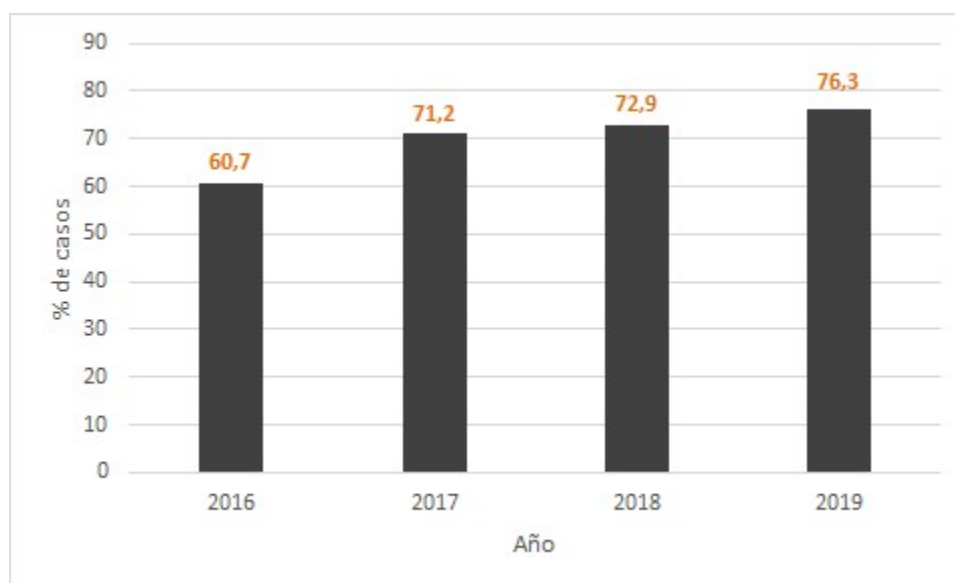
Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
<5%	Valora la calidad del seguimiento terapéutico del paciente y de retratamientos en un periodo de tiempo.	Nº casos TB que interrumpen el tratamiento durante más de 2 meses consecutivos / Nº casos TB ese año (expresado en %).	Anual



**Indicador 16: Proporción de personas con test positivo para ITL candidatas a tratamiento y lo inician**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
No cuantificado (tendencia ascendente)	Mide la capacidad para iniciar el tratamiento de ITL de los individuos que son candidatos para ello	Nº de personas que han iniciado tratamiento de ITL en el año en curso/Nº de personas con test + para ITL durante el año en curso (expresado en %)	Anual

Dada la inexistencia de un Programa específico de TB en nuestra CA, es imposible calcularlo con exactitud, y se realiza en función de la información de la que disponemos, y no de manera sistemática como ocurriría si existiera un programa que permitiese establecer la recogida de información y el envío de la misma para su registro.



**Indicador 17: Proporción de personas que han iniciado tratamiento de ITL y lo han completado**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
No cuantificado (idealmente similar a indicador de tratamiento curativo)	Mide la capacidad de que las personas que inician tratamiento lo completan (medida de adherencia)	Nº de personas que completaron TITL/Nº de personas que iniciaron TITL durante el año en curso (expresado en %)	Anual

De este indicador no disponemos de información para el año 2019, debido a la inexistencia de un Programa específico de TB lo que dificulta enormemente la recogida de dicho indicador. Para valorar la situación del mismo, les remitimos al informe de la TB en nuestra CA del año 2018, donde se hizo una revisión de las historias de todos los contactos, con el objetivo de valorar como se estaban realizando los EC y la calidad de los mismos, donde sólo el 20,9% de ellos tenían registrado en su historia que han finalizado dicho tratamiento.

**Indicador 18: Nº tratamientos gratuitos dispensados en el año**

Objetivo	Medida	Cálculo	Periodicidad
No cuantificable en el momento actual	Mide el volumen de tratamientos ofertados en términos económicos desde las administraciones sanitarias	Nº de tratamientos completos entregados a pacientes	Anual

En nuestra Comunidad Autónoma hasta el año 2014 los tratamientos gratuitos para la TB se tramitaban desde el Servicio de Evaluación de la Salud y Programas de la Dirección General de Salud Pública junto con el Servicio de Farmacia de la Dirección General de Política Sanitaria.

A partir de ese año esta tramitación desapareció de los servicios centrales y se traspasó a las Áreas Sanitarias y, debido a la inexistencia de un Programa específico de TB en nuestra CA, esta información no consta.



## 8. Resumen y Conclusiones

### Resumen

En el año estudiado se han registrado **113 casos de TB en Asturias, 110 casos nuevos y 3 con tratamiento previo** (con una tasa de incidencia de **11 casos por 100.000 habitantes**), la cual se ha aumentado con respecto al año anterior; en los próximos años podremos valorar el efecto que ha tenido la pandemia de COVID-19 sobre esta enfermedad.

La **infradeclaración en el sistema EDO** en nuestra Comunidad Autónoma ha descendido al **16,8%**.

De los 94 casos declarados al sistema EDO sólo se ha **notificado la Encuesta Epidemiológica de Fin de Seguimiento, en 4 casos**, lo que corresponde a una **exhaustividad en la declaración completa (Declaración Inicial+ Encuesta) del 4,3%**, siendo la más baja en los últimos 12 años y cuando debería ser del 100%.

La presencia de la enfermedad es **más frecuente en los hombres (61,9%) que en las mujeres (38,1%)**, con unas tasas de 14,3 y 8 casos por 100.000 habitantes respectivamente en el año estudiado.

La **tasa de incidencia más alta ocurre en el grupo de  $\geq 75$  años con 25,8 casos por 100.000 habitantes**. Mientras que la tasa en adultos se mantiene, la incidencia de la TB pediátrica aumenta de 0,9 casos por 100.000 habitantes en 2018 a 4,5 casos por 100.000 habitantes en 2019.

El mayor volumen de casos ocurre en las **Áreas Sanitarias** centrales (Áreas III, IV y V, con el 15%, 23,9% y 38,1% de los casos respectivamente), en proporción al tamaño de su población. El mayor riesgo de enfermedad, indicado por la tasa de incidencia, se presenta en el Área II con 15,7 casos por 100.000 habitantes, seguida de las Áreas VII y V con 15,1 y 14,5 casos por 100.000 habitantes respectivamente.

La forma más frecuente de presentación es la **TB pulmonar exclusiva**, observada en el **53,1% de los casos** (5,8 casos por 100.000 habitantes), mientras que la **TB extrapulmonar exclusiva** es la forma de presentación en el **30,1 % de los casos** (3,3 casos por 100.000 habitantes). Dentro de las TB pulmonares con mayor potencial de transmisión (laríngea y miliar) se han producido 7 casos de TB miliar y 2 casos de TB laríngea. El **24,8% de los casos de TB pulmonar han sido bacilíferos** (2,7 casos por 100.000 habitantes).

El **81,4% de los casos de TB cumplen la definición de caso confirmado**. De los 110 nuevos casos de TB, el 80,9% han presentado un cultivo positivo y se ha realizado antibiograma al 100%. El 33,3% de los casos de TB que habían recibido tratamiento previo presentaron un cultivo positivo, realizándose el antibiograma en el 100%. En los antibiogramas realizados a lo largo de este año se han encontrado un **4,5% de aislamientos de TB resistentes**, y **no se ha producido ningún caso de TB multirresistente (MDR-TB) ni extremadamente resistente (XDR-TB)**.

Los **factores de riesgo** de enfermedad tuberculosa más frecuentes en el año estudiado fueron el tabaquismo (26,5%), diabetes (14,2%) y el contacto con un caso de TB (10,6%). El factor de riesgo más frecuente en hombres ha sido el tabaquismo seguido de la diabetes y en mujeres viceversa.

El **14,2% de los casos son personas nacidas en el extranjero**, lo que representa una tasa de 1,6 casos por 100.000 habitantes. De los 16 casos nacidos en el extranjero, **6 de ellos se ha sido clasificado como importado**, lo que significa que podemos considerar que **el 62,5% de los casos de TB nacidos fuera de España se infectan aquí**.

La prevalencia de **enfermos tuberculosos coinfectados por el VIH ha aumentado hasta el 4,4%** (tasa de 0,5 casos por 100.000 habitantes). **La determinación del estatus VIH entre los casos de TB sigue siendo bastante deficiente con un 55,8%**, por lo que **no se alcanza el objetivo marcado por el Plan nacional para la TB que es del 100%**.

El **retraso diagnóstico total** de los casos de TB ha presentado una mediana de 56 días, el **retraso diagnóstico atribuido al paciente** ha sido de 7 días y el **retraso diagnóstico atribuido al sistema** de 26.5 días.

En el 77,9% de los casos se ha producido el **ingreso hospitalario**. Respecto a la **pauta de tratamiento**, la de 6 meses ha sido la más frecuente y la de 4F ha sido superior que el de 3F.

El 85% de los casos realizaron el tratamiento de forma autoadministrada diaria, y **en el 15% se realizó algún tipo de tratamiento supervisado**.

El 84,1% de los casos (tasa de 9,3 casos por 100.000 habitantes), han presentado un **resultado de tratamiento satisfactorio o éxito de tratamiento** (77% tratamiento completo y 7,1% curación bacteriológica). Un **13,3% de los casos fallecieron** (tasa de 1,5 casos por 100.000 habitantes). En el 2019 el **46,7% de los casos de TB fallecidos no habían iniciado tratamiento específico** ya que su diagnóstico ha sido postmortem, dato a tener en cuenta por su significado.

Dentro de los casos de **TB pulmonar bacilíferos**, el porcentaje de **éxito del tratamiento** (curación bacteriológica y tratamiento completo) es del **82%**.

En el 2019 se han producido 18 **Alertas de Salud Pública** por TB (tasa de 1,8 casos por 100.000 habitantes) y el 2,7% de los casos estaban asociados a **Brotos de TB** (tasa de 0,3 casos por 100.000 habitantes).

La información relativa a los resultados de los **Estudios de Contactos (EC)** dentro de las Alertas por TB desciende al 83,3% y en los casos que no constituyen una alerta se mantiene alrededor del 58%. En la TB Pulmonar, donde siempre se debe realizar EC, sólo se alcanza el 84,7% de los casos declarados por EDO, y descendiendo hasta el 28,6% en los detectados por otros sistemas de información.

## Conclusiones

El análisis de los datos indica que la TB es una enfermedad que sigue muy presente en nuestra CA, con una incidencia que vuelve a aumentar alcanzando los 11 casos por 100.000 habitantes y sin visos de descender, ya que para el 2020 esperamos una incidencia de 12,1 casos por 1000.000 h, y que suponen 1,5 casos por 100.000 habitantes fallecidos al año.

Para poder alcanzar los objetivos fundamentales en la lucha contra la TB en nuestra CA, que se han repetido hasta la extenuación en los informes de años anteriores, se deben mejorar las actuaciones en Salud Pública en lo que respecta a esta enfermedad, valorando la necesidad de poner en marcha un Programa específico de TB, que cuente con los **recursos humanos y materiales necesarios** para poder actuar sobre la detección precoz, el seguimiento de los contactos aprovechando las técnicas de epidemiología molecular, el seguimiento de los casos, los TDO, etc.

En el año 2020 veremos de qué modo la pandemia de COVID-19 ha influido en los casos de TB, tanto en la vigilancia epidemiológica como en la microbiológica, a pesar de haber contado con los mismos o menos recursos materiales y humanos para ello; por lo que quiero agradecer el gran esfuerzo que han realizado los compañeros de salud pública en las diferentes Áreas Sanitarias.

Desde el punto de vista técnico, no nos vamos a cansar en repetir hasta la saciedad que la TB es una enfermedad prevalente en Asturias y eso nos debe hacer avanzar para así poder cumplir con las recomendaciones de la nueva **estrategia mundial Fin a la Tuberculosis** de la OMS (Estrategia End TB) y del **Plan para la prevención y control de la TB en España**.



## 9. Bibliografía básica

- *Informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Global Tuberculosis Report 2020.* Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336069/9789240013131-eng.pdf>
- *Informe del Centro Europeo para la Prevención y Control de las Enfermedades (ECDC), Surveillance report, Tuberculosis Surveillance and monitoring in Europe 2021.* Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/tuberculosis-surveillance-monitoring-Europe-2021.pdf>
- *Enfermedades de Declaración Obligatoria. Casos y Tasas de Incidencia Anuales por CC.AA, 2018.* Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), Centro Nacional de Epidemiología. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/Enfermedades Transmisibles/Documents/INFORMES/INFORMES%20RENAVE/RENAVE cierre EDO 2018.pdf>
- *Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2015.* Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/Enfermedades Transmisibles/Documents/PROTOCOLOS/PROTOCOLOS%20EN%20BLOQUE/PROTOCOLOS\\_RENAVE-ciber.pdf](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/Enfermedades Transmisibles/Documents/PROTOCOLOS/PROTOCOLOS%20EN%20BLOQUE/PROTOCOLOS_RENAVE-ciber.pdf)
- *A guide to monitoring and evaluation for collaborative TB/HIV activities.* Disponible en: <https://www.who.int/tb/publications/tb-and-hiv/en/>
- *Estrategia End TB de la Organización Mundial de la Salud (OMS).* Disponible en: <http://www.who.int/tb/strategy/en/>
- *Plan para la Prevención y Control de la Tuberculosis en España.* Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/PlanTuberculosis/planTuberculosis.htm>
- *Tuberculosis y Tabaco, dos problemas muy relacionados.* Disponible en: <http://www.who.int/tb/challenges/tobacco/es/>

## 10. Anexos

### 10.1. Definiciones

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

Tipo de localización	TB pulmonar	Afecta al parénquima pulmonar y al árbol traqueobronquial, e incluye a la TB laríngea. La TB miliar se clasifica bajo el epígrafe de TB Pulmonar.
	TB extrapulmonar	Afecta a cualquier otra localización no pulmonar, incluida la pleural y la linfática intratorácica, cuando no hay afectación del parénquima pulmonar. En caso de afectación múltiple, la localización pulmonar siempre se considera fundamental y el resto de localizaciones se consideran adicionales.
Potencial de transmisión	TB bacilífera	Cuando en una TB pulmonar la microscopía de esputo espontáneo o inducido es positiva.
	TB no bacilífera	Cuando en una TB pulmonar la microscopía de esputo espontáneo o inducido es negativa.
Retraso diagnóstico	Retraso diagnóstico total	Intervalo de tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la fecha de inicio de tratamiento.
	Retraso atribuible al paciente	Se considera a la diferencia de días entre el inicio de los síntomas y la fecha de la primera consulta.
	Retraso atribuible al sistema	Es la diferencia de días entre la fecha de la primera consulta y la fecha de inicio de tratamiento.
Resistencia a fármacos antituberculosos	TB resistente	Caso de TB causado por cepas de <i>M. tuberculosis</i> resistente a cualquiera de los fármacos antituberculosos de primera línea (Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida, Estreptomina o Etambutol).
	TB multirresistente (MDR-TB)	Caso de TB causado por cepas de <i>M. tuberculosis</i> resistentes, al menos, a Isoniazida y Rifampicina.
	TB extremadamente resistente (XDR-TB)	Este término fue introducido por la OMS en 2006 para designar a aquellos casos que, además de ser multirresistentes, presentan resistencia a alguna fluoroquinolona, y a uno o más de los fármacos de segunda línea inyectables (Amikacina, Capreomicina o Kanamicina).
Antecedente de tratamiento previo	Caso nuevo o inicial	Paciente que nunca ha recibido tratamiento antituberculoso, o bien que lo ha recibido durante un periodo de tiempo inferior a un mes.
	Caso tratado previamente	Aquel paciente que ha recibido tratamiento antituberculoso, (tratamiento de la infección tuberculosa latente), al menos durante 1 mes. Estos casos incluirían: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recidivas:</b> paciente que, habiendo completado el esquema terapéutico previsto y considerado como curado, presenta al menos 2 cultivos positivos consecutivos.</li> <li>• <b>Abandonos recuperados:</b> paciente que es recuperado para el tratamiento después de haberlo interrumpido 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.</li> </ul>

Antecedente de tratamiento previo	Caso tratado previamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fracasos terapéuticos (fallo terapéutico):</b> paciente que debe comenzar un nuevo esquema terapéutico después de haber fracasado en un tratamiento previo.</li> <li>• <b>Enfermos crónicos:</b> 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.</li> </ul>
Modalidad de tratamiento	Autoadministrado	El propio paciente controla y garantiza la toma diaria del tratamiento (no se considera tratamiento supervisado).
	Tratamiento directamente observado (TDO)	Realizado por personal adiestrado (sanitario o no) que comprueba como el paciente ingiere la medicación, garantizando que se ha producido la ingesta. El TDO debe realizarse ya durante la hospitalización. Puede tener varias modalidades: TDO intermitente dos o tres veces por semana, TDO diario o intermitente en régimen ambulatorio, TDO diario en una unidad cerrada, TDO obligatorio.
Situación final de tratamiento	Curación	<p>Paciente que ha completado el tratamiento <b>Y</b> además presenta confirmación bacteriológica de la negativización del esputo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>
	Tratamiento completo	Paciente que ha completado el tratamiento y <b>NO</b> 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.
	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.	

Situación final de tratamiento	Fracaso Terapéutico	<p>Paciente que debe comenzar un nuevo esquema terapéutico después de haber fracasado en un tratamiento previo. Se refiere a las siguientes circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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).</li> <li>• 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).</li> <li>• 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.</li> </ul>
	Tratamiento en curso	Paciente que aún continúa con la realización del tratamiento en el momento del análisis de los datos.
	No consta	Aquellos casos de los que no se dispone información del resultado del tratamiento.
Brotos y Alertas	Brote por TB	<p>La aparición de dos o más casos de tuberculosis relacionados con el primer caso detectado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brote de TBC familiar:</b> Los casos se circunscriben a un entorno familiar o de convivencia domiciliar definida.</li> <li>• <b>Brote de TBC en colectivo:</b> Los casos se circunscriben a un colectivo definido, generalmente en base a una exposición común.</li> <li>• <b>Brote de TBC comunitario:</b> Los casos aparecen distribuidos entre la población, sin pertenencia a un colectivo determinado.</li> </ul>
	Alerta de Salud Pública por TB	<p>Los tipos de alertas de Salud Pública por TB son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso de <b>TBC en colectivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Caso de <b>TBC bacilífera</b> en cualquier colectivo.</li> <li>→ Caso de <b>TBC no bacilífera, pero con capacidad de transmisión, en colectivo de especial riesgo.</b></li> <li>→ Caso de cualquier forma de <b>TBC, en niño o adolescente</b> con relación con cualquier colectivo, <b>sin caso índice en el medio familiar.</b></li> </ul> </li> <li>• Caso de <b>TBC bacilífera no controlado, o con abandono de tratamiento</b> constatado.</li> <li>• Aislamiento de <b>cepa multirresistente de TBC.</b></li> <li>• Aislamiento de <b>cepas idénticas pertenecientes a dos o más casos de TBC, sin relación epidemiológica</b> aparente entre ellos.</li> </ul>



## 10.2. Tabla resumen casos de TB, Asturias 2019

2019	TB Respiratoria		Meningitis TB		Otras TB		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Casos de TB</b>								
Total Casos	90		0		23		113	
Tasa por 100.000 h	8,8		0		2,2		11	
<b>Declaración TB</b>								
Infradeclaración EDO (%)		11,1	0	0		39,1		16,8
Exhaustividad declaración (%)		3,8	0	0		4,1		4,3
<b>Sexo</b>								
Hombre	60	66,7	0	0	10	43,5	70	61,9
Mujer	30	33,3	0	0	13	56,5	43	38,1
<b>Grupo de Edad</b>								
0 - 4	1	1,1	0	0	0	0	1	0,9
5 - 14	4	4,4	0	0	0	0	4	3,5
15 - 24	6	6,7	0	0	2	8,7	8	7,1
25 - 34	8	8,9	0	0	1	4,3	9	8,0
35 - 44	14	15,6	0	0	1	4,3	15	13,3
45 - 54	13	14,4	0	0	4	17,4	17	15,0
55 - 64	12	13,3	0	0	3	13,0	15	13,3
65 - 74	8	8,9	0	0	2	8,7	10	8,8
≥75	24	26,7	0	0	10	43,5	34	30,1
<b>Estatus</b>								
Nuevo	87	96,7	0	0	23	100	110	97,3
Recidiva	1	1,1	0	0	0	0	1	0,9
Fracaso de tratamiento	0	0	0			0		0
Abandono recuperado	2	2,2	0	0	0	0	2	1,8
<b>Lugar de Contagio</b>								
Autóctono	84	93,3	0	0	23	100	107	94,7
Importado	6	6,7	0	0	0	0	6	5,3
<b>País de Origen</b>								
España	78	86,7	0	0	19	82,6	97	85,8
Fuera de España	12	13,3	0	0	4	17,4	16	14,2
<b>Clase de Caso</b>								
Sospechoso	7	7,8	0	0	0	0	7	6,2
Probable	9	10	0	0	5	21,7	14	12,4
Confirmado	74	82,2	0	0	18	78,3	92	81,4
<b>Laboratorio</b>								
Bacilíferos	28	31,1	0	0	0	0	28	24,8
Cultivo Positivo	73	81,1	0	0	17	73,9	90	79,6
Antibiograma	73	81,1	0	0	17	73,9	90	79,6
<b>Micobacterias</b>								
<i>M. bovis</i>	1	1,1	0	0	0	0	1	0,9
<i>M. tuberculosis</i>	73	81,1	0	0	18	78,3	91	80,5
No identificado	16	17,8	0	0	5	21,7	21	18,6

TUBERCULOSIS EN ASTURIAS 2019

2019	TB Respiratoria		Meningitis TB		Otras TB		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Resistencias AB</b>								
XDR-TB	0	0	0	0	0	0	0	0
MDR-TB	0	0	0	0	0	0	0	0
RES-TB	4	4,4	0	0	0	0	4	3,5
SEN-TB	69	76,7	0	0	17	73,9	86	76,1
<b>Radiología Tórax</b>								
Rx Cavitada	32	35,6	0	0	0	0	32	28,3
Rx No Cavitada	56	62,2	0	0	6	26,1	62	54,9
Rx Normal	2	2,2	0	0	17	73,9	19	16,8
<b>VIH</b>								
Positivo	5	5,6	0	0	0	0	5	4,4
Negativo	40	44,4	0	0	18	78,3	58	51,3
No consta	45	50	0	0	5	21,7	50	44,2
<b>Pauta de Tratamiento</b>								
<b>Fármacos</b>								
3F	16	17,8	0	0	3	13,0	19	16,8
4F	66	73,3	0	0	19	82,6	85	75,2
No consta	6	6,7	0	0	1	4,3	7	6,2
Otras	2	2,2	0	0	0	0	2	1,8
<b>Pauta de Tratamiento</b>								
<b>Duración</b>								
12 meses	0	0	0	0	2	8,7	2	1,8
6 meses	66	73,3	0	0	17	73,9	83	73,5
9 meses	16	17,8	0	0	3	13,0	19	16,8
Otras	2	2,2	0	0	0	0	2	1,8
<b>Modalidad de Tratamiento</b>								
Auto administrado	81	90	0	0	22	95,7	103	91,2
TDO	9	10	0	0	1	4,3	10	8,8
<b>Resultado del Tratamiento</b>								
Curación	7	7,8	0	0	1	4,3	8	7,1
Tratamiento Completo	68	75,6	0	0	19	82,6	87	77,0
Muerte	12	13,3	0	0	3	13,0	15	13,3
Traslado	3	3,3	0	0	0	0	3	2,7
<b>Riesgo Epidemiológico</b>								
Alertas Salud Pública	18	20	0	0	0	0	18	15,9
Brotos	3	3,3	0	0	0	0	3	2,7

10.3. Tabla resumen de los casos de Tuberculosis por Áreas, Asturias 2019

2019	Área I		Área II		Área III		Área IV		Área V		Área VI		Área VII		Área VIII	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Casos de TB</b>																
Total Casos	4		4		17		27		43		2		9		7	
Tasa por 100.000 h	9,0		15,7		11,6		8,2		14,5		4,1		15,1		9,9	
<b>Declaración TB</b>																
Infradeclaración EDO (%)		0		0		11,8		18,5		20,9		50		22,2		0
Exhaustividad declaración (%)		0		0		13,3		4,5		2,9		0		0		0
<b>Sexo</b>																
Hombre	3	75,0	4	100	9	52,9	17	63,0	28	65,1	1	50	4	44,4	4	57,1
Mujer	1	25,0	0	0	8	47,1	10	37,0	15	34,9	1	50	5	55,6	3	42,9
<b>Grupo de Edad</b>																
0 - 4	0	0	0	0	1	5,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 - 14	0	0	0	0	0	0	2	7,4	2	4,65	0	0	0	0	0	0
15 - 24	0	0	0	0	2	11,8	2	7,4	3	6,98	1	50	0	0	0	0
25 - 34	0	0	0	0	2	11,8	2	7,4	4	9,3	0	0	1	11,1	0	0
35 - 44	1	25,0	0	0	3	17,6	4	14,8	7	16,3	0	0	0	0	0	0
45 - 54	0	0	0	0	1	5,88	5	18,5	9	20,9	0	0	0	0	2	28,6
55 - 64	1	25,0	0	0	0	0	6	22,2	5	11,6	0	0	0	0	3	42,9
65 - 74	1	25,0	0	0	5	29,4	2	7,4	2	4,65	0	0	0	0	0	0
≥75	1	25,0	4	100	3	17,6	4	14,8	11	25,6	1	50	8	88,9	2	28,6
<b>Estatus</b>																
Nuevo	4	100	4	100	17	100	25	92,6	42	97,7	2	100	9	100	7	100
Recidiva	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,33	0	0	0	0	0	0
Abandono Recuperado	0	0	0	0	0	0	2	7,4	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Lugar de Contagio</b>																
Autóctono	3	75,0	4	100	17	100	24	88,9	41	95,3	2	100	9	100	7	100
Importado	1	25,0	0	0	0	0	3	11,1	2	4,65	0	0	0	0	0	0
<b>País de Origen</b>																
España	3	75,0	4	100	16	94,1	20	74,1	38	88,4	1	50	8	88,9	7	100
Fuera de España	1	25,0	0	0	1	5,88	7	25,9	5	11,6	1	50	1	11,1	0	0

TUBERCULOSIS EN ASTURIAS 2019

2019	Área I		Área II		Área III		Área IV		Área V		Área VI		Área VII		Área VIII	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Clase de Caso</b>																
Sospechoso	0	0	0	0	1	5,88	3	11,1	2	4,65	0	0	1	11,1	0	0
Probable	0	0	0	0	3	17,6	3	11,1	6	14	0	0	1	11,1	1	14,3
Confirmado	4	100	4	100	13	76,5	21	77,8	35	81,4	2	100	7	77,8	6	85,7
<b>Localización</b>																
TB Respiratoria	4	100	3	75,0	13	76,5	20	74,1	34	79,1	1	50	8	88,9	7	100
Meningitis TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras TB	0	0	1	25,0	4	23,5	7	25,9	9	20,9	1	50	1	11,1	0	0
<b>Laboratorio</b>																
Bacilíferos	1	25,0	1	25,0	2	11,8	4	14,8	15	34,9	0	0	2	22,2	3	42,9
Cultivo Positivo	4	100	4	100	12	70,6	20	74,1	35	81,4	2	100	7	77,8	6	85,7
Antibiograma	4	100	4	100	12	70,6	20	74,1	35	81,4	2	100	7	77,8	6	85,7
<b>Micobacterias</b>																
M. bovis	1	25,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M. tuberculosis	3	75,0	4	100	13	76,5	21	77,8	35	81,4	2	100	7	77,8	6	85,7
No identificado	0	0	0	0	4	23,5	6	22,2	8	18,6	0	0	2	22,2	1	14,3
<b>Resistencias AB</b>																
XDR-TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MDR-TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RES-TB	1	25,0	0	0	0	0	1	3,7	1	2,33	0	0	1	11,1	0	0
SEN-TB	3	75,0	4	100	12	70,6	19	70,4	34	79,1	2	100	6	66,7	6	85,7
<b>Radiología Tórax</b>																
Rx Cavitada	1	25,0	0	0	4	23,5	7	25,9	14	32,6	1	50	2	22,2	3	42,9
Rx No Cavitada	3	75,0	4	100	8	47,1	15	55,6	21	48,8	1	50	6	66,7	4	57,1
Rx Normal	0	0	0	0	5	29,4	5	18,5	8	18,6	0	0	1	11,1	0	0
<b>VIH</b>																
Positivo	0	0	0	0	0	0	3	11,1	2	4,65	0	0	0	0	0	0
Negativo	2	50	1	25,0	10	58,8	11	40,7	28	65,1	2	100	1	11,1	3	42,9
No consta	2	50	3	75,0	7	41,2	13	48,1	13	30,2	0	00	8	88,9	4	57,1

TUBERCULOSIS EN ASTURIAS 2019

2019	Área I		Área II		Área III		Área IV		Área V		Área VI		Área VII		Área VIII	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Pauta de Tratamiento Fármacos</b>																
3F	0	0	2	50	2	11,8	4	14,8	9	20,9	0	0	0	0	2	28,6
4F	4	100	2	50	15	88,2	21	77,8	31	72,1	2	100	5	55,6	5	71,4
No consta	0	0	0	0	0	0	1	3,7	2	4,65	0	0	4	44,4	0	0
Otras	0	0	0	0	0	0	1	3,7	1	2,33	0	0	0	0	0	0
<b>Pauta de Tratamiento Duración</b>																
12 meses	0	0	0	0	0	0	1	3,7	1	2,33	0	0	0	0	0	0
6 meses	3	75,0	1	25,0	16	94,1	21	77,8	30	69,8	2	100	3	33,3	7	100
9 meses	1	25,0	3	75,0	1	5,88	3	11,1	9	20,9	0	0	2	22,2	0	0
Otras	0	0	0	0	0	0	1	3,7	1	2,33	0	0	0	0	0	0
<b>Modalidad de Tratamiento</b>																
Auto administrado	4	100	4	100	17	100	23	85,2	38	88,4	2	100	9	100	6	85,7
TDO	0	0	0	0	0	0	4	14,8	5	11,6	0	0	0	0	1	14,3
<b>Resultado del Tratamiento</b>																
Curación	1	25,0	0	0	2	11,8	2	7,4	3	6,98	0	0	0	0	0	0
Tratamiento Completo	2	50	2	50	14	82,4	21	77,8	35	81,4	2	100	5	55,6	6	85,7
Muerte	0	0	2	50	1	5,88	3	11,1	4	9,3	0	0	4	44,4	1	14,3
Traslado	1	25,0	0	0	0	0	1	3,7	1	2,33	0	0	0	0	0	0
<b>Riesgo Epidemiológico</b>																
Alertas Salud Pública	1	25,0	1	25,0	3	17,6	4	14,8	4	9,3	0	0	3	33,3	2	28,6
Brotos	0	0	0	0	3	17,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Gobierno del  
Principado de Asturias

Consejería de Salud

---