

---

# La Tuberculosis en Barcelona

---

20  
21



**CSB** Consorci Sanitari de Barcelona



Agència de Salut Pública



Epidemiologia

©2024 Agència de Salut Pública de Barcelona

Tots els drets reservats.

<https://www.aspb.cat/>

Edita: Agència de Salut Pública de Barcelona, 18 d'abril de 2024

Aquesta publicació està sota una llicència Creative Commons

Reconeixement – No Comercial – No Derivades (BY-NC-ND)

<https://creativecommons.org/>



La tuberculosis en Barcelona. Informe 2021.

Presidenta de la Agència de Salut Pública de Barcelona y Regidora de Salud, Envejecimiento y Cuidados del Ayuntamiento de Barcelona  
Gemma Tarafa i Orpinell

Gerenta de la Agència de Salut Pública de Barcelona  
Carme Borrell i Thió

Responsables del Informe

Joan Pau Millet Vilanova<sup>1, 2, 3</sup>, Àngels Orcau Palau<sup>2,3</sup>, Javier Molero Calafell<sup>4</sup>, Carlos López Muley<sup>4</sup>, Cristina Rius<sup>1,2,3</sup>

Colaboradores/as de recogida de datos:

Alba Artigas Baeza, Ingrid Avellanés Gil, Roser Clos Guix, Laura Collado, Ana de Andrés Aguayo, M. Lluïsa Fornas Cantón, M. Lluïsa Estruga Garcia, Pilar Gorrindo Lamban, Anna Hernández Pineda, Isabel Marcos Arroita, Eva Masdeu Corcoll, Raquel Prieto Garcia, Raquel Rodríguez López, Miriam Ros Samsó, Gloria Rovira Negre, Pere Simón Vivan

Col-laboradors/es com agents de Salut Comunitària:

Abdellah Denial, Baye Elimane, Xiao Miao Lin, Jesús E. Ospina Valencia, Lucia Petrova, Tahir Rafi

Procesamiento de datos y secretaría:

Sergi Romero Allueva, Carme Serrano Mejias

Agradecimientos

Queremos agradecer el esfuerzo de todas las personas que contribuyen a la vigilancia y el control de la TB en la ciudad y colaboran con el programa incluyendo personal médico, de enfermería, de laboratorio, administrativo y de servicios sociales.

Cita recomendada

Millet JP, Orcau A, López-Muley C, Molero J, Artigas A, Avellanés I, Clos R, Cunillé M. de Andrés A, Fornas ML, Estruga L, Gorrindo P, Hernández A, Marcos I, Masdeu E, Palau P, Prieto R, Rodríguez R, Ros M, Rovira G, Santomà MJ, Simón P, Rius C. La Tuberculosis a Barcelona. Informe 2021. Barcelona: Agència de Salut Pública de Barcelona; 2021.

---

<sup>1</sup> Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB), Pl. Lesseps 1, 08023 Barcelona, Spain

<sup>2</sup> Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU), Sant Quintí 77-79, 08041 Barcelona, Spain

<sup>3</sup> Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid, Spain

<sup>4</sup> Parc de Salut Mar, Passeig Marítim 25-29, 08003 Barcelona, Spain

## Índice

Resumen Ejecutivo.....	5
Resum Executiu.....	8
Executive summary.....	11
Introducción .....	14
Circuito de vigilancia .....	15
Métodos.....	16
Resultados .....	18
Conclusiones.....	31
Tablas.....	32
Bibliografía.....	52

---

# La Tuberculosis en Barcelona

Informe 2021

---

**Programa de Prevención  
y Control de la Tuberculosis**

**Servicio de Epidemiología**

---

# Resumen Ejecutivo

---

## Características epidemiológicas

En el año 2021, se detectaron 259 casos de tuberculosis entre residentes en Barcelona (tasa de incidencia 15,9/100000 hab.). Respecto al año anterior la tasa ha aumentado un 6,7%. La mayor incidencia se encontró en Ciutat Vella (40,7/100000 hab.). Hubo 159 hombres (incidencia 20,7/100000 hab.) y 100 mujeres (11,5/100000 hab.). Respecto a 2020, la incidencia ha aumentado en mujeres y ha disminuido en hombres.

La mayoría de personas con TB (186, 79%) fueron diagnosticadas, tratadas y seguidas en las 5 unidades clínicas de TB de la ciudad (las 4 de los grandes hospitales y la unidad especializada en TB de Vall d'Hebron-Drassanes).

De las personas con TB detectadas, 174 (67%) nacieron fuera de España (incidencia 37,6/100000 hab). La mayoría eran de Pakistán, India y Marruecos. Los casos autóctonos fueron 85 (32,8%), siendo la incidencia de 6,8/100000 hab.

La distribución por edad muestra un patrón distinto según el país de nacimiento. En personas nacidas en España la mayor incidencia fue en los mayores de 65 años; en cambio, en personas nacidas fuera de España la incidencia más alta se encontró en los grupos de entre 15 y 24 años. La incidencia en menores de 15 años fue de 2,9/100000 hab. en personas autóctonas y de 13,0/100000 hab. en inmigrantes.

El factor de riesgo más frecuente en ambos sexos era el tabaquismo, seguido del consumo excesivo de alcohol en los hombres y la diabetes en las mujeres. El 5,8% estaban coinfectados con el VIH.

Presentaron una TB pulmonar exclusiva 134 personas (48%), 40 tuvieron afectación pulmonar y extrapulmonar (12,8%) y 85 presentaron formas exclusivamente extrapulmonares (32,8%).

La mediana del retraso diagnóstico de los casos con TB pulmonar bacilífera detectados entre 2014 y 2021 fue de 59 días. El retraso atribuible al paciente fue



21,5 días y el atribuible al sistema sanitario de 14 días, llegando a 29 días en las mujeres. El retraso fue superior en autóctonos (68 días) y si la primera visita se hizo en un centro de atención primaria.

187 pacientes tuvieron una TB confirmada (72%) y la resistencia primaria en Isoniazida fue del 7%. La proporción de pacientes con multidrogorresistencia fue del 2,1%.

La combinación de fármacos más utilizada fue de 4 drogas (HRZE) durante 6 a 9 meses (73%). Se indicó tratamiento directamente observado a 85 pacientes (33%), llegando a 74% en personas sin hogar.

Se registraron 12 brotes de TB de 2 o más casos con 15 casos secundarios. La mayoría se produjeron en el ámbito familiar.

## Seguimiento de los pacientes y conclusión del tratamiento

De las personas que iniciaron el tratamiento en 2021, 232 lo habían completado (89,6%) en el momento del análisis, 11 fallecieron (tasa de letalidad 4,2%), 5 (1,9%) se trasladaron y 6 (2,3%) se perdieron de seguimiento.

Si consideramos la cohorte de pacientes que iniciaron el tratamiento durante el año 2020, un 85,2% estaban curados o habían terminado el tratamiento a los 12 meses, siendo este porcentaje en los casos pulmonares bacilíferos del 80,6% (el objetivo de la región europea de la OMS, se encuentra en el 85%). Sin embargo, los pacientes mayores de 64 años (68,3%) y las personas sin hogar (66,7%) presentaron tasas de cumplimiento del tratamiento por debajo del global, por pérdidas de seguimiento o por una elevada mortalidad.

## Estudio de contactos

De los 259 casos de TB detectados, se realizó estudio de contactos a 154 (59,5%). Se censaron 595 contactos, obteniendo información del resultado final del cribado de 553 (93%).

Entre los contactos se detectaron 9 enfermos de TB (1,6%). Se consideraron infectados 142 (22,6%) y de éstos, a 93 (65,4% de los infectados) se les indicó tratamiento de la infección (TIT). De los contactos que iniciaron TIT, 79 lo terminaron adecuadamente (85%). Entre los contactos menores de 15 años examinados se detectaron 3 nuevos enfermos y 18 infectados, siendo la prevalencia de enfermedad del 3,7% y del 22,5% la de infección tuberculosa latente.

## Conclusiones

La incidencia de TB en la ciudad ha aumentado respecto a 2020 un 6,7%. En Ciutat Vella se ha situado en 40,7 c/100000 hab. y en la población inmigrantes ha llegado a 37,6 c/100000 hab. El porcentaje de casos con el cribaje de sus contactos realizado ha aumentado respecto al 2020 que cayó mucho por la pandemia, pero no se ha llegado todavía a un control óptimo. Para llegar a niveles de baja incidencia e iniciar las actividades de pre eliminación de la enfermedad deben mantenerse las actividades de vigilancia y control del Programa de TB y la buena coordinación con los profesionales de los servicios asistenciales que tratan a las personas con TB y sus contactos.



---

# Resum Executiu

---

## Característiques epidemiològiques

Durant l'any 2021, es van detectar 259 casos de tuberculosi en residents a Barcelona (taxa d'incidència 15,9/100000 hab.). Respecte l'any anterior la taxa ha augmentat un 6,7%. La incidència més elevada fou a Ciutat Vella (40,7/100000 hab.). Hi va haver 159 homes (incidència 20,7/100000 hab.) i 100 dones (11,5/100000 hab.). Respecte l'any 2020, la incidència ha augmentat en dones i ha disminuït en homes.

La majoria de persones amb TB (186, 72%) van ser diagnosticats, tractats i seguits en les 5 unitats clíniques de TB de la ciutat (les 4 dels grans hospitals i la unitat especialitzada en TB de Vall d'Hebron-Drassanes).

De les persones amb TB detectades, 174 (67%) van nàixer fora d'Espanya (incidència 37,6/100000 hab). La majoria eren de Pakistan, Índia i Marroc. Els casos autòctons foren 85 (32,8%), sent la incidència de 6,8/100000 hab.

La distribució per edat mostra un patró diferent segons el país de naixement. En persones nascudes a Espanya la incidència més elevada va ser en els majors de 65 anys, en canvi, en persones nascudes fora d'Espanya la incidència més alta es va trobar en els grups d'entre 15 i 24 anys. La incidència en menors de 15 anys va ser 2,9/100000 hab. en persones autòctones i de 13,0/100000 hab. en immigrants.

El factor de risc més freqüent en ambdós sexes era el tabaquisme, seguit del consum excessiu d'alcohol en homes i la diabetis en les dones. El 5,8 % estaven coinfectats amb el VIH.

Van presentar una TB pulmonar exclusiva 134 persones (48%), 40 van tenir afectació pulmonar i extrapulmonar (12,8%) i 85 van presentar formes exclusivament extrapulmonars (32,8%).

La mediana del retard diagnòstic dels casos amb TB pulmonar bacil·lífera detectats entre 2014 i 2021 va ser de 59 dies. El retard atribuïble al pacient fou 21,5 dies i

l'atribuïble al sistema sanitari de 14 dies, arribant a 29 dies en les dones. El retard fou superior en autòctons (68 dies) i si la primera visita es feu en un centre d'atenció primària.

187 pacients van tenir una TB confirmada (72%) i la resistència primària a Isoniazida fou del 7%. La proporció de pacients amb multidrogoresistència va ser del 2,1%.

La combinació de fàrmacs més utilitzada va ser 4 de drogues (HRZE) durant 6 a 9 mesos (73%). Es va indicar tractament directament observat a 85 pacients (33%), arribant al 74% en persones sense sostre.

Es van registrar 12 brots de TB de 2 o més casos amb 15 casos secundaris. La majoria es van produir en l'àmbit familiar.

## Seguiment dels pacients i conclusió del tractament

De les persones que iniciaren el tractament en 2021, 232 l'havien completat (89,6%) en el moment de l'anàlisi, 11 van morir (taxa de letalitat 4,2%), 5 (1,9%) es van traslladar i 6 (2,3%) es van perdre de seguiment.

Si considerem la cohort de pacients que iniciaren el tractament durant l'any 2020, un 85,2% estaven curats o havien acabat el tractament als 12 mesos, essent aquest percentatge en els casos pulmonars bacil·lífers del 80,6% (l'objectiu de la regió europea de la OMS, es troba en el 85%). Tanmateix, els pacients majors de 64 anys (68,3%) i les persones sense llar (66,7%) presentaren taxes de compliment del tractament per sota del global, per pèrdues de seguiment o per una elevada mortalitat.

## Estudi de contactes

Dels 259 casos de TB detectats, es va realitzar estudi de contactes a 154 (59,5%). Es van censar 595 contactes, i es va obtenir informació del resultat final del cribratge de 553 (93%).

Entre els contactes, es van detectar 9 malalts de TB (1,6%). Es van considerar infectats 142 (22,6%) i d'aquests, a 93 (65,4% dels infectats) se'ls va indicar tractament de la infecció (TIT). Dels contactes que iniciaren TIT, 79 el van acabar adequadament (85%). Entre els contactes menors de 15 anys examinats es van detectar 3 nous malalts i 18 infectats, essent la prevalença de malaltia del 3,7 % i del 22,5% la d'infecció tuberculosa latent.

## Conclusions

La incidència de TB a la ciutat ha augmentat respecte a 2020 un 6,7%. A Ciutat Vella s'ha situat en 40,7 c/100000 hab. i en la població immigrant ha arribat a 37,6 c/100000 hab. Tot i que s'han augmentat el percentatge de casos amb estudis de contactes respecte l'any 2020 que va caure molt per la pandèmia, encara no s'ha arribat a un control òptim. Per arribar a nivells de baixa incidència i iniciar les activitats de pre-eliminació de la malaltia s'han de mantenir les activitats de vigilància i control del Programa de TB i la bona coordinació amb els professionals dels serveis assistencials que tracten les persones amb TB i els seus contactes.

---

# Executive summary

---

## Epidemiologic characteristics

In 2021, 259 Tuberculosis cases were detected among Barcelona residents (incidence rate 15.9/100,000 inhabitants). Compared to the previous year, the incidence rate increased by 6,7%. The highest incidence detected occurred in Ciutat Vella (40.7/100,000 inhabitants). There were 159 men (incidence 20.7/100,000 inhabitants) and 100 women (11.5/100,000 inhabitants). Regarding the previous year 2020, the incidence rate increased for women, but decreased for men.

Most patients (186; 72%) were diagnosed and continued to follow up in the 5 TB specialized units of the city (the 4 TB units are located one in each of the city's four big hospitals and one at the specialized TB center Vall d'Hebron-Drassanes).

Cases among people born outside of Spain totaled 174 (67%), representing an incidence of 37.6/100,000 inhabitants. Most were from Pakistan, India, and Morocco. A total of 85 (32.8%) TB cases were born in Spain, with an incidence of 6.8/100,000 hab.

In terms of age distribution, the incidence rate displayed different patterns according to the country of birth. Among cases born in Spain, the highest incidence was observed among those aged 65 and above. However, among patients born outside of Spain, the highest incidence rate was observed among those aged between 15 and 24. Among individuals aged 14 and under, the incidence was 2.9/100,000 inhabitants among Spain born and 13.0/100,000 inhabitants among immigrants.

The most frequent risk factor for both sexes was smoking, followed by alcohol abuse among males and diabetes in women. A total of 5.8% were cp-infected with HIV.

Pulmonary TB, exclusively, was present in 134 patients (48%). In 40, both pulmonary and extrapulmonary affections were present (12.8%), and in 85, exclusively extrapulmonary forms were present (32.8%).

The median diagnostic delay among cases with bacilliferous pulmonary TB detected between 2014 and 2021 was 59 days. The median delay attributable to the patient was 21.5 days, and the median delay attributable to the health system was 14 days, reaching 29 days among women. Diagnostic delay was longer among Spanish born (68 days) and if the first visit was made in a primary care center.

A total of 187 had confirmed TB (72%) and primary drug resistance to Isoniazid was 7%. The proportion of patients with multidrug resistance was 2.1%.

The most commonly used drug combination was four drugs (HRZE) for 6 to 9 months (73%). Directly observed treatment was indicated for 85 patients (33%), reaching 74% in homeless people.

A total of 12 TB outbreaks of two or more cases were reported with 15 secondary cases. Most of them occurred in family area.

## Treatment follow-up and treatment completion

Among patients who started treatment in 2021, 232 completed treatments successfully (89.6%) at the time of this analysis, 11 died during follow-up (lethality rate 4.2%), 5 (1.9%) transferred-out and 6 (2.3%) were lost to follow-up.

Considering the cohort of patients that started treatment during 2020, a total of 85.2% were cured or had completed treatment at 12 months, being 80.6% among bacilliferous pulmonary TB cases (the WHO objective for the European region for bacilliferous pulmonary TB is 85%). Additionally, patients older than 64 (68.3%) and homeless (66.7%) presented treatment compliance rates below the overall rate, due to loss of follow-up or high mortality.

## Contact tracing

Of the 259 TB cases detected, a contact tracing was carried out in 154 (59.5%). A total of 595 contacts were traced, and final screening result information was obtained from 553 (93%).

Among all contacts traced, 9 TB patients were detected (1.6%). A total of 142 (23.6%) were considered infected. Among the infected, 93 (65.4% of the infected) received treatment of the infection (TLTBI) of which 79 (85%) completed treatment correctly. Among the contacts under 15 years, 3 TB cases and 18 infections were detected, giving a 3.7% TB prevalence and 22.5% prevalence of latent TB infection.

## Conclusions

The incidence of TB in the city has increased compared to 2020 by 6.7%. In Ciutat Vella it has reached 40.7 c/100,000 hab. and in the immigrant population it has reached 37.6/100,000 hab. The percentage of cases with screening of their contacts carried out has increased compared to 2020, which fell significantly due to the pandemic, but optimal control has not yet been achieved.

To reach low incidence levels and start the activities of pre-elimination of the disease, TB Program surveillance and control activities must be maintained and also the good coordination with the healthcare professionals who treat the patients and their contacts.

---

# Introducción

---

El año que llegó la COVID-19 a la ciudad hizo disminuir la incidencia de TB alrededor de un 19%. Al año siguiente, 2021, ha aumentado un 6,7 % pasando de una incidencia de 14,8 a 15,9 c/100000 hab. Este incremento ha ocurrido no solo en Barcelona sino en todo el mundo, con una subida media del 4%. Este aumento global, que no se veía desde hacia dos décadas, se ha atribuido a la disminución de la vigilancia de la TB en el mundo durante 2020, en el que se relajaron las medidas de control de la enfermedad. La disminución en la detección y notificación ha ido acompañado de un aumento de la transmisión y por lo tanto de la incidencia. En nuestro contexto este aumento del último año, se atribuye más a las fluctuaciones propias de la enfermedad observadas en los últimos años coincidiendo con los movimientos poblacionales de países de alta carga de TB que no a una mayor transmisión comunitaria.

Después de la afectación de las diferentes estructuras del Programa de TB de la ciudad durante 2020, el año 2021 ha supuesto un vuelta progresiva a la normalidad. Las características de las personas afectadas, la incidencia por sexo, distrito o país de origen no han cambiado mucho respecto a año anterior. Lo único que destaca es el aumento de más del 25% en la incidencia de las mujeres llegando a 11,5 casos/100000 hab. Por otro lado, la alta incidencia en hombres casi duplica a la de las mujeres; y la de las personas inmigradas, 37,5 casos/100000 hab, multiplica por cinco la de la población general. De nuevo, el distrito de la ciudad más afectado es Ciutat Vella y algunos indicadores relevantes como el retraso en el diagnóstico que es de alrededor dos meses, sigue estando muy por encima de lo deseable, sobretodo en población autóctona.

Se debe continuar la vigilancia activa de la enfermedad y establecer medidas de prevención y control desde el Programa de TB y las unidades clínicas de forma rápida y eficiente. A pesar de la mejora, se deben realizar más estudios de contactos familiares y comunitarios y tratar y seguir a los contactos infectados, intervenciones claves para acercarnos a los objetivos de la OMS del 2035.



---

# Circuito de vigilancia

---

La atención del paciente con tuberculosis (TB) en Barcelona se realiza mayoritariamente en las Unidades Clínicas (UC) funcionales situadas en los 4 grandes hospitales de la ciudad (Hospital Vall d'Hebron, Hospital del Mar, Hospital Clínic, Hospital de la Santa Cruz y San Pablo) y en la Unidad de Tuberculosis Vall d'Hebron-Drassanes (UTVD). Cada UC está coordinada con otros hospitales y centros de atención primaria de su Área Integral de Salud y con el Programa de Control.

En la UC se diagnostica y trata al paciente y se estudian los contactos estrechos de forma coordinada con el equipo de enfermería y de agentes comunitarios de salud (ACS) del Programa de TB.

La información del paciente y de sus contactos es recogida de forma activa a través de diversas fuentes: notificaciones de los médicos, notificaciones de laboratorio, registro de TB de Cataluña, historia clínica compartida y cruce con los registros de VIH/SIDA y sistema de información de drogas.

A cada caso notificado el personal de enfermería de salud pública realiza una encuesta epidemiológica con la colaboración del centro donde se realiza el seguimiento clínico del paciente. En la encuesta se recogen aquellas variables sociodemográficas, clínicas y de seguimiento necesarias para el correcto control de la enfermedad. A los pacientes que presentan una TB pulmonar baciloscopia positiva (TBP-BK+), se les realiza una encuesta complementaria para conocer el retraso en el diagnóstico y sus componentes.

También se censan y estudian los contactos y se comprueba si el paciente cumple con el tratamiento. En pacientes inmigrantes se cuenta con la colaboración de los ACS para el seguimiento del enfermo y el estudio de contactos.

El seguimiento del paciente se continúa hasta la finalización del tratamiento y la de sus contactos hasta terminar el tratamiento de la infección tuberculosa latente.

---

# Métodos

---

## Definición de caso

Se considera caso de TB cualquier paciente a quien se le prescribe el tratamiento antituberculoso, que se le mantiene hasta el momento previsto de la finalización, salvo que muera o presente efectos secundarios importantes. Los pacientes que vuelven a iniciar un tratamiento antituberculoso, se vuelven a incluir en el registro de casos, únicamente, si llevan más de un año sin realizarlo. Los pacientes en los que se identifican micobacterias no tuberculosas se considera que no presentan TB. Siguiendo los criterios de la Red de Vigilancia Europea, los casos se dividen en casos posibles (aquellos que cumplen sólo criterios clínicos), casos probables (cuando, además, presentan una baciloscopia positiva o granulomas en las pruebas histológicas o detección de ácido nucleico del grupo *M.tuberculosis complex*) y casos confirmados (por cultivo o detección de ácido nucleico con una baciloscopia positiva)<sup>7</sup>.

Se considera que un contacto presenta una infección tuberculosa latente (ITL) si la prueba de tuberculina es igual o superior a 5 mm de induración o la prueba de IGRA es positiva y se descarta la enfermedad tuberculosa.

Los datos del año 2021, se encuentran actualizados a junio de 2022.

## Tipo de estudio

Se ha realizado un análisis descriptivo de los casos que han iniciado el tratamiento en 2021, según las características socio-demográficas, clínicas y de resultado del tratamiento. Definimos tasa de cumplimiento del tratamiento, como el porcentaje de pacientes que lo cumplen en relación a la suma de quienes lo cumplen, más los que lo abandonan.

Asimismo, se ha realizado un análisis descriptivo de la cohorte de los pacientes que iniciaron tratamiento en 2020 para conocer la conclusión final a los 12 meses

siguiendo las recomendaciones europeas<sup>2</sup>. En pacientes con TB-MDR se analiza el resultado del tratamiento a los 24 meses (cohorte de 2019).

Respecto a los contactos se hace una descripción por las variables sociodemográficas, tipos de exposición y ámbito, resultado del cribado y resultado del tratamiento de la infección.

Para la comparación de proporciones se ha utilizado la prueba del Ji cuadrado y para la comparación de medianas, las pruebas de contraste de medianas. Para el análisis estadístico se ha utilizado el paquete estadístico SPSS-PC<sup>3</sup>.

## Cálculo de la incidencia

Las diferentes tasas se han calculado con el padrón municipal de 2021<sup>4</sup>. Las tasas de incidencia de los distritos se han ajustado por edad para evitar la influencia de las diferentes estructuras de edad existentes en cada distrito. En este ajuste se ha utilizado el método directo<sup>5</sup> y con el Padrón Municipal de 1996.

Para calcular las tasas de incidencia en inmigrantes, se ha utilizado la estructura de la población de Barcelona nacida fuera de España, registrada en junio de 2021, que consta en el Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona<sup>6</sup>.

## Cálculo del retraso en el diagnóstico de los pacientes con TBP-BK+

En la encuesta sobre retraso diagnóstico se pregunta específicamente por los síntomas presentados y el tiempo de duración, la fecha de la primera visita a un centro sanitario y a que centro se pide la atención. Se considera que un paciente presenta retraso en el diagnóstico si el tiempo entre la fecha de inicio de los síntomas y la fecha de inicio del tratamiento es superior a 30 días. Se calcula el retraso total, el atribuible al paciente y al sistema sanitario.

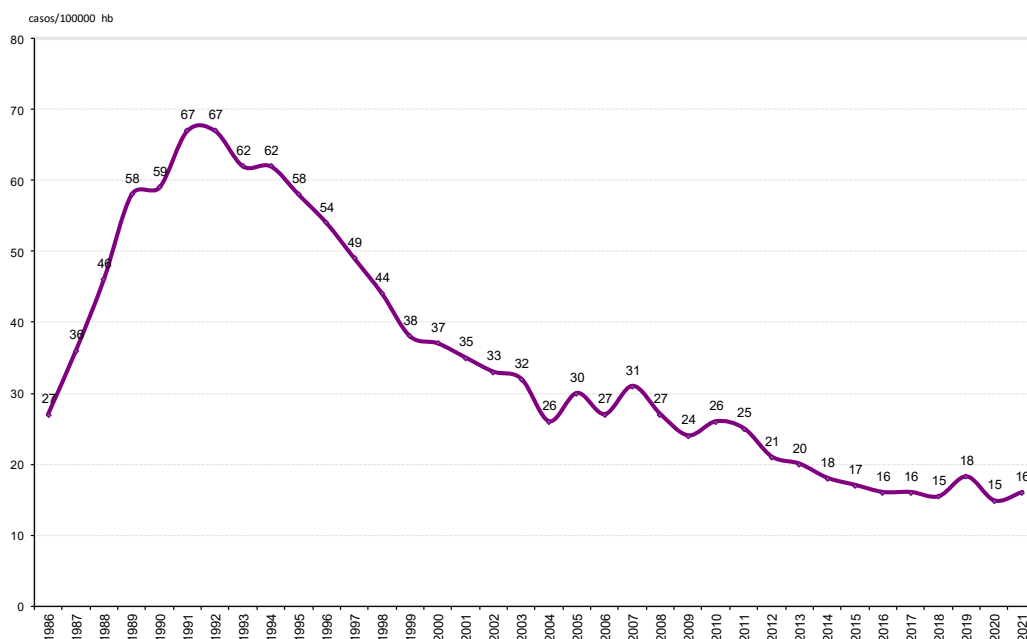
# Resultados

## Notificaciones de la TB e incidencia

### Notificaciones

Se han notificado 478 posibles casos de TB correspondientes al año 2021. La encuesta epidemiológica descartó el diagnóstico en 81 casos, pues correspondían a micobacterias atípicas, tratamientos de la infección latente o antecedentes de TB. De los 397 pacientes que se clasificaron como casos del 2021, 256 (65%) eran residentes en Barcelona (incidencia de 15,0/100.000 hab.). La incidencia ha aumentado un 6,7% respecto a 2020 (**Figura 1**).

**Figura 1.** Evolución de la TB en Barcelona, 1986-2021



## Población de residencia

El 35% de los casos de TB diagnosticados en la ciudad de Barcelona eran personas residentes fuera del municipio (**Tabla 1**).

## Centro sanitario

Los cinco centros con Unidad Clínica funcional de TB, tratan el 73% del total de casos residentes en la ciudad (Hospital Vall d'Hebron, Hospital Clínic, Hospital del Mar, Hospital de Sant Pau y la UTVD (**Tabla 2**).

## Distribución por distritos y barrios.

### Distrito de residencia

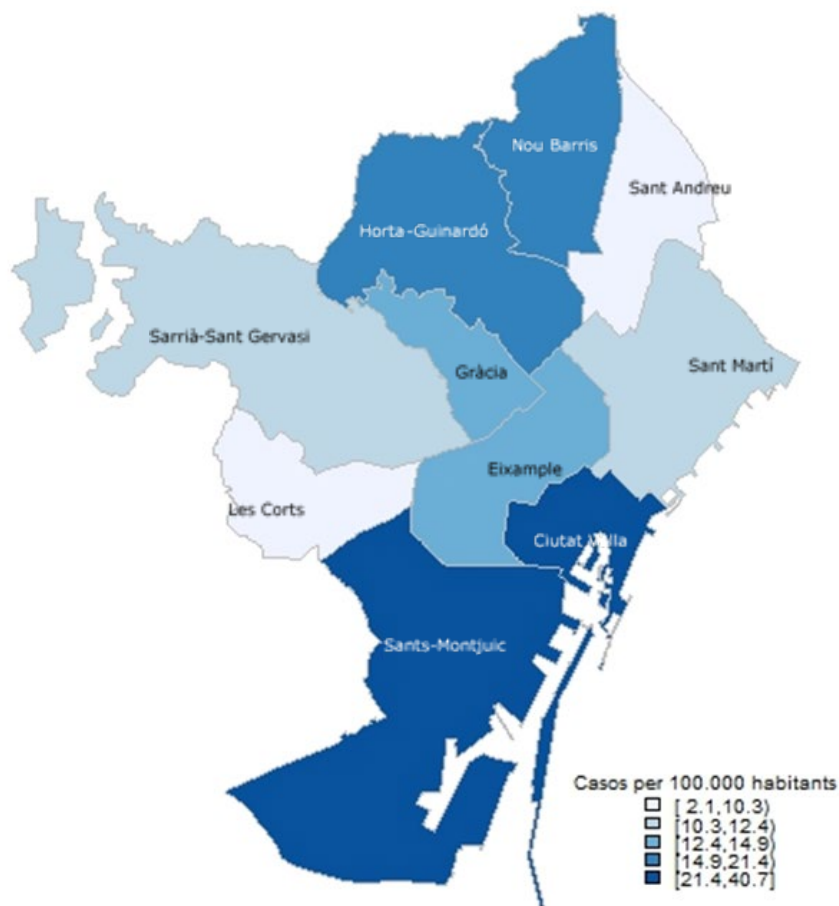
El distrito de Ciutat Vella presentó la mayor incidencia, tanto en hombres como en mujeres, con una tasa ajustada de 40,7/100.000 hab., casi tres veces superior al conjunto de la ciudad. La incidencia más baja la presentó Les Corts. (**Tabla 3**). En todos los distritos la incidencia fue mayor en inmigrantes que en autóctonos, llegando en Ciutat Vella a 54,5/100.000 hab. (**Tabla 4, Figura 2**)

Comparado con el año 2020 la incidencia ha aumentado en 7 de los 10 distritos de la ciudad (**Tabla5**).

### Distribución por barrios

Los barrios con las incidencias más elevadas han sido: El Raval, El Poble Sec-Parc de Montjuïc, El Turó de la Peira, Les Roquetes y Verdum. En 8 barrios no se ha detectado ningún caso (**Tabla 6**).

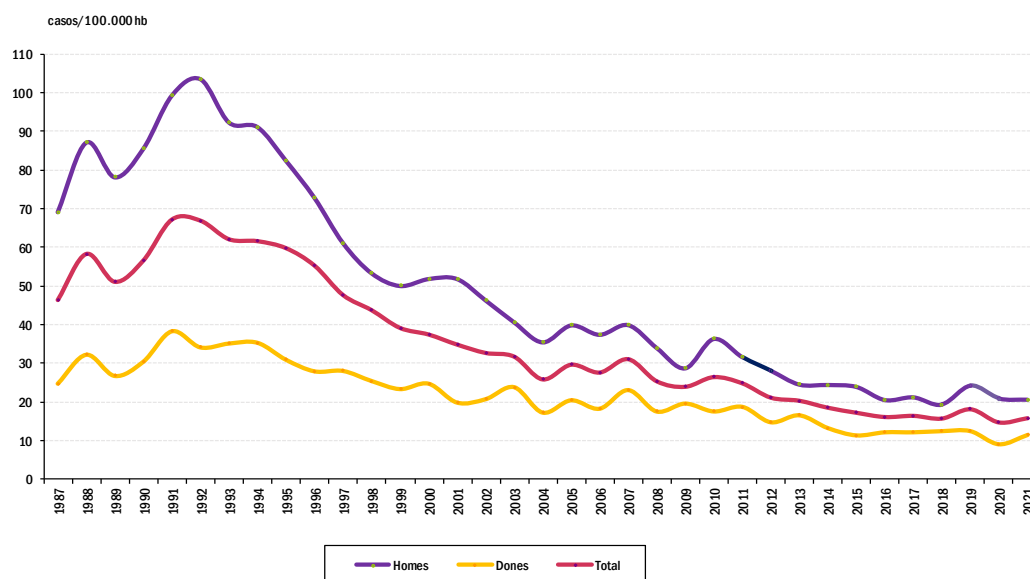
**Figura 2.** Incidencia de la TB por distritos, 2021



## Características demográficas

### Edad y sexo

De los casos, 159 eran hombres (61%) y 100 mujeres (39%). Las tasas de incidencia fueron de 20,7/100.000 hab. y de 11,5/100.000 hab. respectivamente. Respecto al año 2020, la incidencia en hombres ha disminuido un 2% y en mujeres ha aumentado un 26% (**Figura 3** y **Tabla 7**)

**Figura 3.** Evolución de la TB en Barcelona según sexo, 1987-2021

El grupo de edad con mayor incidencia en hombres ha sido el de 15 a 24 años y en mujeres ha sido el de 25 a 34 años. 5 a 74 años. (**Tabla 8**). La distribución por edad en autóctonos muestra mayor incidencia en personas mayores de 65 años y en inmigrantes en personas de grupos de edad más jóvenes (**Tabla 8** y **Tabla 9**).

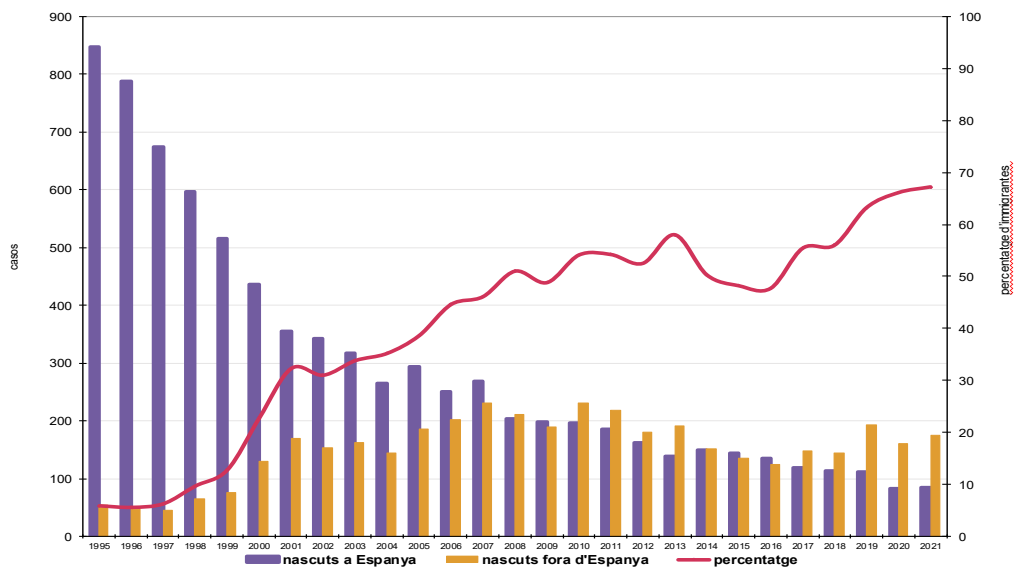
## Lugar de nacimiento

En el año 2021, 174 casos de TB habían nacido fuera de España (67%) siendo la incidencia en esta población de 37,6/100000 hab. Las personas nacidas en España fueron 85, con una incidencia de 6,8/100.000 hab. (**Figura 4**, **Figura 5** y **Tabla 10**).

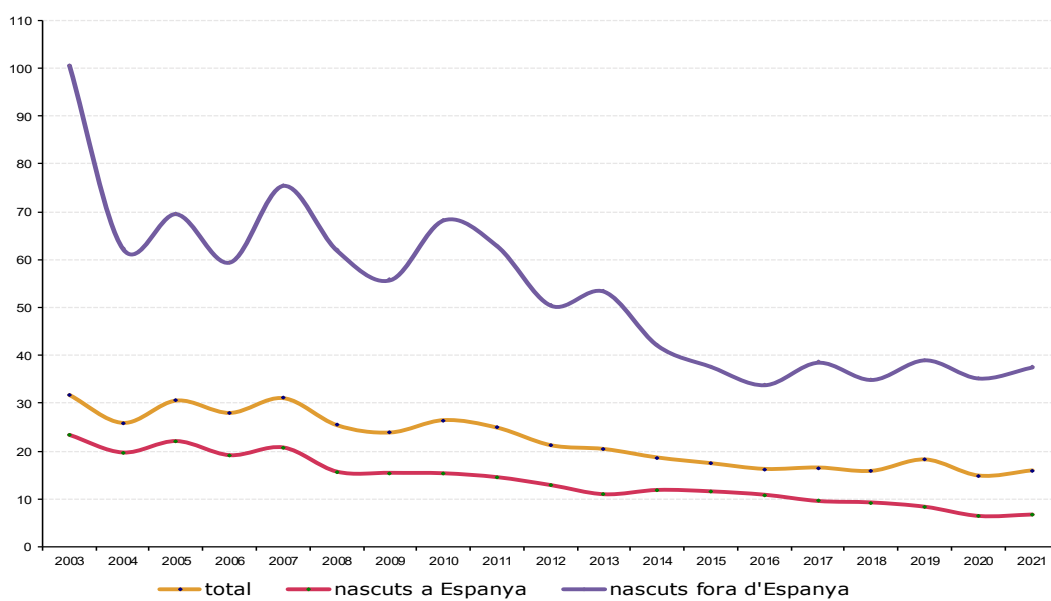
La distribución por país de nacimiento se muestra en la **Tabla 11**. Los países de los que provienen más casos son: Pakistán, India y Filipinas. Los casos procedían de 34 países distintos.



**Figura 4.** Evolución de los casos de TB en Barcelona según lugar de nacimiento, 1995-2021



**Figura 5.** Evolución de la incidencia de TB en Barcelona según el lugar de nacimiento, 2003-2021.



## Situación laboral y ocupación

Entre 2013 y 2021 sólo el 43% de los casos de TB tenía un trabajo, y el 28% manifestaba que no trabajaba o estaba en paro. De la población que trabajaba la mayoría lo hacía en servicios de restauración, personales, de venta y protección (34%) o en ocupaciones elementales, no cualificadas (21,3%). En la **Tabla 12** y **Tabla 13** se muestra la situación laboral y los grupos de empleo según sexo.

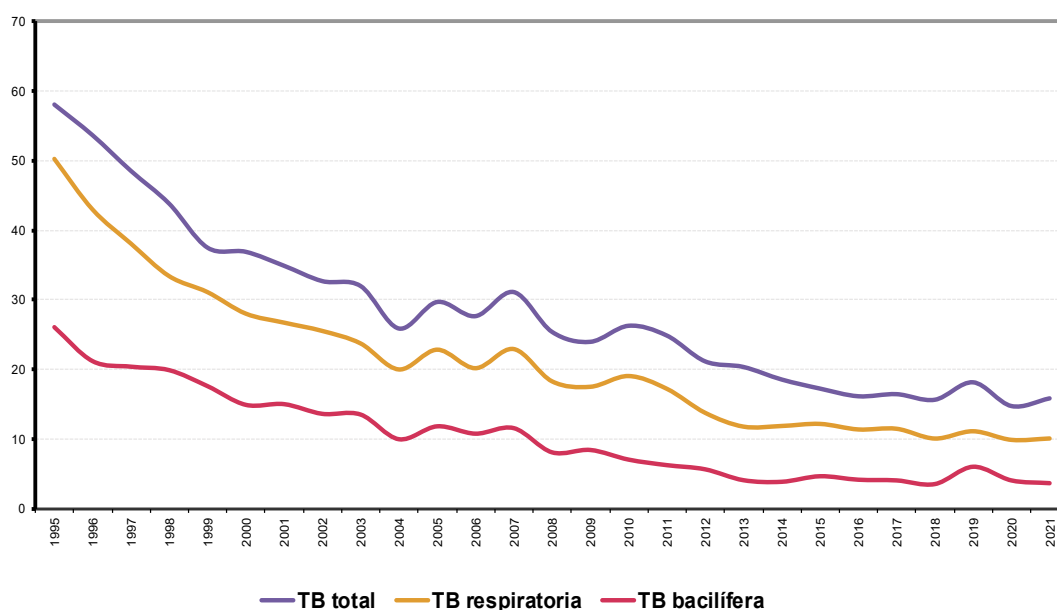
## Características clínicas y factores de riesgo

### Localización de la enfermedad

Del total de pacientes, 167 presentaron afectación pulmonar (64,5%), 62 (24%) una TB linfática y 32 (12,4) una forma pleural. (**Tabla 14**). En 2021, se ha detectado un ligero aumento de las formas pulmonares y extrapulmonares respecto el año 2020 (**Tabla 15**).

La tasa de incidencia de la TBP-BK+ ha sido de 3,6/100.000 hab. un poco inferior a la de 2020. La tasa de TB respiratoria ha sido de 10/100.000 hab. (**Figura 6**).

**Figura 2.** Evolución de la incidencia de TB en Barcelona según forma clínica, 1995-2021



## Factores de riesgo

El 47% de los casos de TB presentaban algún factor de riesgo para la enfermedad, siendo mucho más frecuente en los hombres (55%) que en las mujeres (33%)

En hombres, los más observados han sido tabaquismo y el alcoholismo. En mujeres, tabaquismo y la diabetes. La coinfección con el VIH ha sido del 8% en hombres y en mujeres del 2% (**Tabla 16**).

En la evolución de los principales factores de riesgo, destaca la disminución de todos, excepto la diabetes que ha aumentado ligeramente y el mantenimiento de la coinfección con el VIH (**Tabla 17**).

## Radiología y pruebas diagnósticas

De las 174 personas con TB y afectación pulmonar, 119 (68%) presentaron una radiografía de tórax anormal no cavitaria y 48 (28%) una radiología cavitaria.

187 pacientes (72% del total) tuvieron el cultivo positivo en *M.tuberculosis complex* (127 *M.tuberculosis*, 2 *M.bovis*-BGC, 1 *M.bovis*, 1 *M.africanum*). Presentaron además la baciloscopia de esputo positiva, 61 pacientes con TB pulmonar (33% del total de cultivos positivos).

Por criterios clínico-radiológicos se diagnosticaron 30 casos (12%) y el resto, 42 (16%) fueron diagnosticados con otras pruebas (detección de ácido nucleico, ADA, histología compatible).

Teniendo en cuenta las pruebas realizadas y los resultados, 33 fueron casos posibles (13%), 39 casos probables (15%) y 187 casos confirmados (72%).

## Resistencia a fármacos

Se obtuvo la sensibilidad a los fármacos de primera línea de 186 de los 187 aislamientos (99%). Se detectó alguna resistencia en 33 pacientes (18% de los pacientes con cultivo positivo). La resistencia primaria en Isoniazida fue del 7% sin diferencia según país de nacimiento. Se han detectado 4 casos con TB-MDR (**Tabla 18**).

La evolución de la resistencia primaria y de la MDR entre autóctonos e inmigrantes se muestra en la **Tabla 19**.

## Tipo de tratamiento y tratamiento directamente observado

La pauta más utilizada ha sido la combinación de Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida y Etambutol durante 6-9 meses (73% de los pacientes). Se han indicado pautas individualizadas por resistencias o efectos secundarios en 51 pacientes (20%).

De los 30 pacientes en los que se ha detectado efectos adversos a los fármacos (14% del total), 7 presentaron hepatotoxicidad.

Se indicó tratamiento directamente observado (TDO) a 85 pacientes (33% del total). El porcentaje alcanzó el 74% en personas sin techo.

## Transmisión de la enfermedad

### Retraso diagnóstico de los pacientes con TB pulmonar bacilífera (TBP-BK+)

Entre 2014 y 2021, se detectaron en Barcelona 536 casos de TBP-BK+. De éstos se pudo realizar la encuesta de retraso diagnóstico a 444 (83%).

La mediana entre el inicio de los síntomas y el inicio del tratamiento fue de 59 días. La mediana atribuible al paciente fue de 21 días y la atribuible al sistema sanitario de 14 días.

Si comparamos las medianas según sexo, observamos que no existe diferencia en el retraso del paciente, pero en el retraso del sistema sanitario las mujeres presentan una mediana de retraso 17 días superior a la de los hombres (**Tabla 20**).

El retraso global en autóctonos es superior al de inmigrantes (**Tabla 21**).

Si se comparan los centros asistenciales donde se realiza la primera consulta, la mediana del retraso es mucho mayor en caso de que la primera visita sea a un centro de atención primaria (**Tabla 22**).

Respecto a los datos presentados en los años 2014-2020, las medianas del retraso total han disminuido en un día. El retraso diagnóstico si la primera visita es a un centro de atención primaria se ha mantenido igual.

## TB pediátrica

Se han diagnosticado 8 casos de TB en pacientes menores de 15 años, con una incidencia de 4,1/100.000 hab. (**Tabla 8** y **Tabla 9**). 4 presentaron una TB pulmonar y 4 una TB linfática. Se realizó estudio de contactos en 7 de los 8 casos, y en 3 se encontró el verdadero caso índice. La tasa de cumplimiento del tratamiento fue del 100%.

## Brotos de TB

Durante 2021 se detectaron 12 brotes de tuberculosis de 2 o más casos, 9 fueron de 2 casos y 3 de tres casos. Se hallaron 15 casos secundarios. 8 se produjeron en el ámbito domiciliario o familiar.

Los casos índice tenían edades entre 16 y 71 años, con una mediana de 41. Eran 10 hombres y 2 mujeres, 10 habían nacido fuera de España. Todos tenían una TB pulmonar, 6 de ellos con BK+ de esputo. 4 de los casos índice tenían cavitaciones en la radiografía de tórax.

De los casos secundarios 11 presentaron una TB pulmonar.

## Coinfección TB-VIH

15 de los 259 pacientes (5,8%) presentaban coinfección con el VIH. La prevalencia de coinfección ha sido igual a la de 2020 (**Tabla 17**). 13 eran varones (87%). La edad iba de los 25 a los 61 años con una mediana de 41 años. En relación con el mecanismo de transmisión, 4 eran usuarios de drogas inyectadas y 2 hombres que tenían sexo con hombres. Del resto no se determinó el mecanismo de transmisión.

## Resultado del tratamiento

### Resultado del tratamiento en 2021

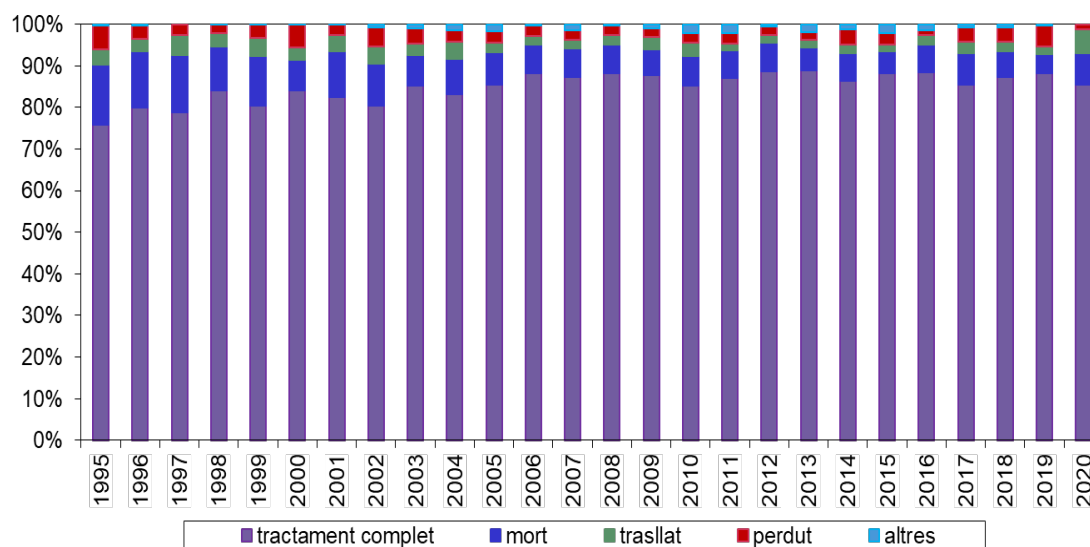
De los 259 pacientes, 232 (89,6%) habían terminado el tratamiento en el momento del cierre de los datos. 11 fallecieron, siendo la letalidad global del 4,24%. Se

perdieron de seguimiento 6 pacientes (2,3%), 5 (1,9%) se trasladaron y a dos (0,8%) tuvo que suspenderse. La tasa de cumplimiento del tratamiento fue del 94,5% (Tabla 23)

## Resultado del tratamiento de la cohorte de 2020

Si consideramos la cohorte de pacientes que iniciaron el tratamiento durante el año 2020, un 85,2% estaban curados o habían terminado el tratamiento a los 12 meses, siendo este porcentaje en los casos de TBP-BK+ del 80,6% (el objetivo de la región europea de la OMS, se encuentra en el 85%) (Tabla 24, Figura 7).

**Figura 3.** Resultado del tratamiento de la TB. Barcelona, 1995-2020



El porcentaje de pacientes con tratamiento completado a los 12 meses ha sido inferior en mayores de 64 años, en UDI, infectados por VIH y personas sin hogar. La letalidad global fue del 7,4%, llegando al 31,7% en mayores de 65 años (Tabla 25).

## Estudio de los contactos

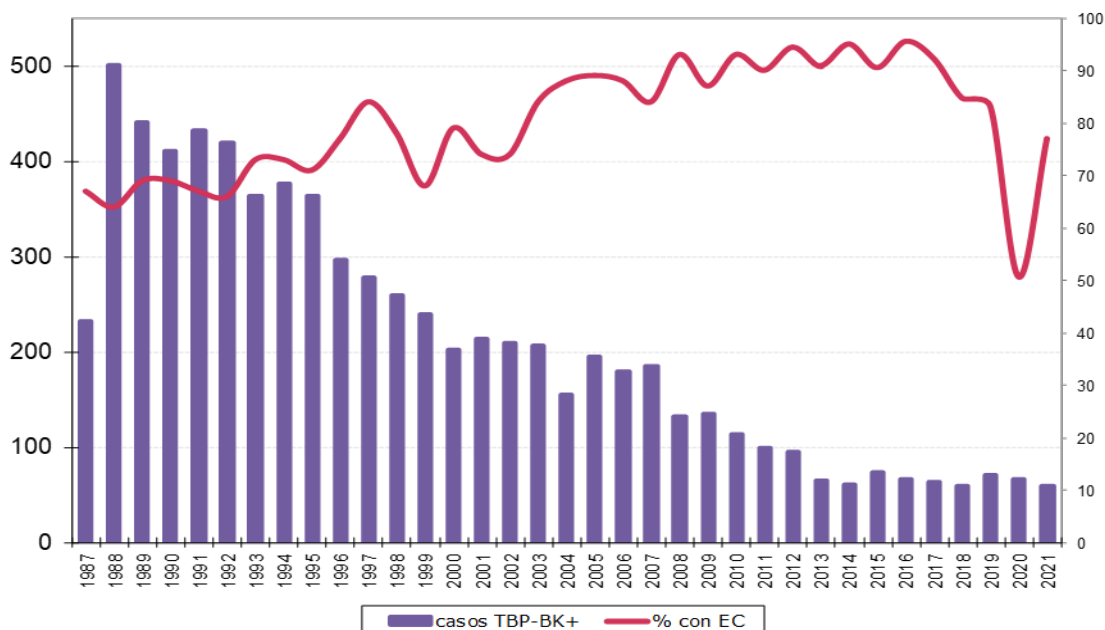
### Contactos estudiados según características del caso índice

Se realizó el estudio convencional de contactos (ECC) en 154 casos (59,5%). El número de contactos estudiados por caso iba de 1 a 95 con una mediana de 3.

La exhaustividad de la ECC fue mayor en las formas pulmonares bacilíferas (77,0%) (**Figura 8**). En los pacientes que presentaron formas extrapulmonares, se realizó con menor frecuencia (38,8%). En la **Tabla 26** se muestra la exhaustividad del cribado de contactos según distintas características del caso.

Se censaron 595 contactos, 339 convivientes (57%) y 263 no convivientes (44%).

**Figura 8.** Pacientes con TB pulmonar bacilífera y estudio de contactos realizado. Barcelona, 1987-2021



### Estudio de contactos comunitarios

Desde el Servicio de Epidemiología de la Agència de Salut Pública de Barcelona, se realizan o coordinan los estudios de contactos comunitarios (ECCO) de los casos de TB con contactos de riesgo a la ciudad.



Durante el año 2021 se realizó el ECCO de 19 casos de TB, con 300 actuaciones en diferentes ámbitos. La **Tabla 27** recoge los cribajes tuberculínicos realizados en diferentes colectivos a raíz de un caso de TB.

Se hizo la lectura de 211 pruebas de la tuberculina de las que 10 (4,7%) resultaron positivas.

A 5 personas (50% de las personas tuberculina positiva) se les recomendó tratamiento de la infección tuberculosa latente. No se detectó ningún nuevo enfermo. (**Tabla 28**).

El seguimiento clínico de las personas tuberculina positiva encontradas en los estudios efectuados en Barcelona se realiza a la UTVD.

## Seguimiento de los contactos y resultado del tratamiento

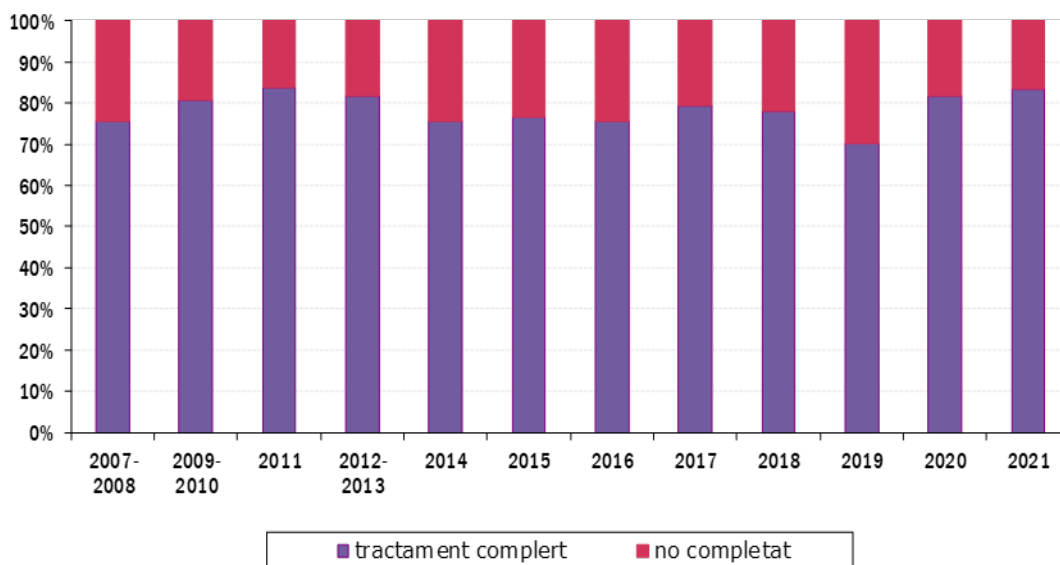
De los 154 pacientes con contactos estudiados (59,5% del total), 10 compartían contactos y de 142 se obtuvo la información del resultado del cribado. Se censaron 595 contactos, obteniendo información del resultado final del cribado de 553 (93%).

Se detectaron 9 enfermos de TB (1,6%). Se consideraron infectados 142 (22,6%) y de éstos a 93 (65,4% de los infectados) se les indicó tratamiento de la infección (TIT).

De los contactos que iniciaron TIT, 79 lo terminaron adecuadamente (85%). A 35 contactos (8,6% de los tuberculín negativos en período de ventana), se les indicó tratamiento preventivo de la infección (TPI) y la terminaron el 85%. (**Tabla 29**).

Comparando los contactos según el país de nacimiento del caso índice, se pudo conocer el final del cribado de 236 contactos de casos índice autóctonos y de 317 contactos de casos índice inmigrantes. La prevalencia de enfermos hallados es superior entre los contactos de casos índice inmigrantes. (**Tabla 29**). En la **Figura 9** se muestra la evolución entre 2007 y 2021 del cumplimiento del tratamiento de la infección.

**Figura 9.** Resultado del tratamiento de la infección tuberculosa latente. Barcelona, 2007-2021



La prevalencia de enfermos detectada entre los contactos de los casos con TBP-BK+ fue del 3% y la de infectados de un 40,9%. Entre los contactos de estos pacientes, la mayor prevalencia de enfermos e infectados se encuentra en el grupo de contactos diarios (**Tabla 30** y **Tabla 32**). La prevalencia de enfermos fue muy inferior entre los contactos de formas no bacilíferas.

Entre los contactos menores de 15 años examinados, se han detectado 3 nuevos enfermos, siendo la prevalencia de enfermedad del 3,7% y del 22,5% la de infección tuberculosa latente (**Tabla 31**).

---

# Conclusiones

---

La incidencia de TB en la ciudad ha aumentado un 6% respecto a 2020 y mantiene niveles elevados en Ciutat Vella y en personas inmigradas.

La distribución clínica de la enfermedad y los factores de riesgo observados son parecidos a los del año 2020.

La diversidad de orígenes de más de la mitad de los enfermos y de sus contactos (34 países diferentes) hace más complejo el seguimiento clínico de la enfermedad y por lo tanto es indispensable la contribución de los agentes comunitarios de salud, para facilitar la relación entre el enfermo y el sistema sanitario.

La resistencia primaria a drogas de primera línea es baja y se mantiene estable tanto en personas autóctonas como inmigradas. El cumplimiento del tratamiento se mantiene a niveles altos, pero hemos observado un aumento de casos perdidos y un exceso de letalidad en personas de riesgo que se deberá monitorizar e intentar revertir.

Destaca la lenta recuperación de la realización de estudios de contactos comunitarios, con un porcentaje alrededor del 30% de los estudios que se hacían en la época pre-pandémica

Para empezar a pensar en el fin de la TB, siguiendo las indicaciones de la OMS, se deberá ampliar el cribaje y tratamiento de los contactos de TB pues forman un grupo de alto riesgo de desarrollar la enfermedad en el futuro.

# Tablas

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes detectados en Barcelona según población de residencia.

Población	N	%
Barcelona	259	65,2
Badalona	23	5,8
Mataró	11	2,8
Santa Coloma de Gramenet	11	2,8
Montcada i Reixac	10	2,5
Sant Adrià de Besòs	6	1,5
L'Hospitalet de Llobregat	6	1,5
Premià de Mar	4	1
Argentona	2	0,5
Castelldefels	2	0,5
Palafolls	2	0,5
Pineda de Mar	2	0,5
Ripollet	2	0,5
Sant Boi de Llobregat	2	0,5
Sant Cugat del Vallès	2	0,5
Terrassa	2	0,5
Otros municipios de Barcelona*	28	7,1
Comarcas de Girona	7	1,8
Comarcas de Lleida	6	1,5
Comarcas de Tarragona	6	1,5
Resto del estado	2	0,5
Extranjero	2	0,5
<b>Total</b>	<b>397</b>	<b>100,0</b>

\* Un caso por localidad

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes detectados en Barcelona según centro de declaración y lugar de residencia.

Centro declarante	Barcelona ciudad	Fuera de Barcelona	Total
Hospital del Mar	58	8	66
Hospital Vall d'Hebron	45	17	62
Hospital Clínic	35	7	42
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	32	5	37
Hospital Sagrat Cor	15	0	15
Serveis Clínic	9	67	76
Hospital de Barcelona	4	3	7
Centre Mèdic Teknon	3	7	10
Clínica Quirón	3	1	4
Hospital Dos de Maig	3	0	3
Hospital Sant Joan de Déu	2	0	2
Hospital de Bellvitge	2	0	2
Hospital Plató	2	0	2
Institut Dexeus	1	3	4
CIMA	1	2	3
Clínica del Pilar	1	1	2
Hospital Germans Trias i Pujol	0	3	3
Otros centros hospitalarios*	6	6	12
<b>Total centros de atención hospitalaria</b>	<b>222</b>	<b>130</b>	<b>352</b>
Unitat de TB Vall d'Hebron-Drassanes	16	7	23
CAP Drassanes	3	0	3
CAP Manso	2	0	2
CAP Rio de Janeiro	2	0	2
CAP Sant Andreu	2	0	2
CAP Turó	2	0	2
Otros centros de Atención Primaria*	8	1	9
<b>Total centros de atención extrahospitalaria</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>45</b>
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>138</b>	<b>397</b>

\* Un caso por centro

**Tabla 3.** Tasas ajustadas por 100.000 hab. según sexo y distrito de residencia.

Distritos	Casos			Tasa ajustada		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Ciutat Vella	30	18	48	45,6	35,2	40,7
Eixample	21	14	35	16,1	9,1	12,4
Sants-Montjuïc	21	18	39	25,8	17,4	21,4
Les Corts	1	1	2	2,5	1,8	2,1
Sarrià-Sant Gervasi	8	9	17	12,7	11,3	11,8
Gràcia	10	8	18	17,6	11,9	14,4
Horta-Guinardó	18	6	24	23,7	7,0	14,9
Nou Barris	20	12	32	26,8	13,3	19,6
Sant Andreu	8	6	14	10,4	7,7	9,0
Sant Martí	16	8	24	14,5	6,4	10,3
No determinado	6	0	6	-	-	-
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100</b>	<b>259</b>	<b>20,7</b>	<b>11,5</b>	<b>15,9</b>

**Tabla 4.** Tasas ajustadas por 100.000 hab. según distrito de residencia y país de nacimiento.

Distritos	Casos			Tasa ajustada		
	Autóctonos	Inmigrantes	Total	Autóctonos	Inmigrantes	Total
Ciutat Vella	14	34	48	36,3	54,5	40,7
Eixample	12	23	35	5,1	23,7	12,4
Sants-Montjuïc	10	29	39	7,7	53,1	21,4
Les Corts	1	1	2	1,0	5,3	2,1
Sarrià-Sant Gervasi	11	6	17	9,1	20,8	11,8
Gràcia	7	11	18	6,5	41,2	14,4
Horta-Guinardó	7	17	24	5,1	37,1	14,9
Nou Barris	10	22	32	7,6	56,0	19,6
Sant Andreu	4	10	14	2,8	27,5	9,0
Sant Martí	9	15	24	4,7	29,6	10,3
No determinado	0	6	6	-	-	-
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>174</b>	<b>259</b>	<b>6,8</b>	<b>37,6</b>	<b>15,9</b>

**Tabla 5.** Evolución de la tuberculosis por distritos (2013-2021).

<b>Distritos</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Variación (%) 2020-21</b>
Ciutat Vella	67,0	60,5	58,7	43,8	43,8	45,0	50,0	37,6	40,7	8,2
Eixample	10,0	9,6	8,8	9,6	10,8	13,5	8,3	11,6	12,4	6,9
Sants-Montjuïc	28,4	22,9	18,4	19,7	18,7	19,0	20,1	14,3	21,4	49,7
Les Corts	12,6	9,7	6,7	4,4	16,0	11,6	12,7	8,2	2,1	-74,4
Sarrià-Sant Gervasi	9,9	10,3	7,4	14,3	5,9	7,5	8,2	7,4	11,8	59,5
Gràcia	11,9	15,2	16,1	9,1	18,4	7,5	10,8	9	14,4	60
Horta-Guinardó	14,1	16,2	14,2	15,9	12,3	9,5	19,2	20,1	14,9	5,7
Nou Barris	16,8	19,8	15,0	21,8	20,3	12,5	23,6	16,9	19,6	16
Sant Andreu	17,2	14,4	15,4	17,8	18,9	12,8	13,2	14,8	9	-43
Sant Martí	21,6	17,2	19,6	10,5	8,9	16,6	20,7	11,7	10,3	-12
<b>Total</b>	<b>20,4</b>	<b>18,6</b>	<b>17,4</b>	<b>16,2</b>	<b>16,5</b>	<b>15,8</b>	<b>18,2</b>	<b>14,8</b>	<b>15,9</b>	<b>6,7</b>

**Tabla 6.** Distribución por barrios de los casos de tuberculosis.

<b>Barrio*</b>	<b>N.º casos</b>	<b>Población</b>	<b>Incidencia</b>
El Raval	40	47.979	83,4
El Barri Gòtic	2	23.158	8,6
La Barceloneta	1	14.805	6,8
Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera	5	22.997	21,7
El Fort Pienc	2	32.554	6,0
La Sagrada Família	6	51.955	11,5
La Dreta de L'Eixample	7	44.325	15,8
L'Antiga Esquerra de L'Eixample	7	42.792	16,4
La Nova Esquerra de L'Eixample	7	57.719	12,1
Sant Antoni	6	38.559	15,6
El Poble Sec-Parc Montjuïc	16	39.737	40,3
La Marina del Prat Vermell-Zona Franca	1	1.459	68,5
La Marina del Port	3	30.791	9,7



La Font de la Guatlla	1	10.385	9,6
Hostafrancs	5	15.963	31,3
La Bordeta	3	19.393	15,5
Sants-Badal	1	24.489	4,1
Sants	9	43.388	20,7
Les Corts	2	45.863	4,45
Sarrià	3	24.7171	12,0
Les Tres Torres	1	16242	6,2
Sant Gervasi-La Bonanova	3	25879	11,6
Sant Gervasi-Galvany	6	47.089	12,7
El Putxet i El Farró	4	29.844	13,4
Vallcarca i Els Penitents	3	16.143	18,6
El Coll	2	7.594	26,3
La Salut	2	13.423	14,9
La Vila de Gràcia	8	50.272	15,9
El Camp d'en Grassot i Gràcia Nova	3	35.153	8,5
El Baix Guinardó	3	25.741	11,7
Can Baró	2	9.379	21,3
El Guinardó	5	37.189	13,4
La Font d'en Fargues	1	9.379	21,3
El Carmel	5	32.379	15,4
La Teixonera	1	12.014	8,3
Sant Genís dels Agudells	3	7.375	40,7
La Vall d'Hebron	1	5.887	17,0
La Clota	1	678	147,5
Horta	5	28.131	7,1
Vilapicina i La Torre Llobeta	5	25.739	19,4
Porta	2	27.696	7,2
El Turó de la Peira	6	16.098	37,3
La Guineueta	2	15.176	13,2
Canyelles	2	6.806	29,4
Les Roquetes	5	16.349	30,6
Verdun	4	12.673	31,6
La Prosperitat	2	26.578	7,5

La Trinitat Nova	1	7.535	13,3
Torre Baró	1	2.934	34,1
Ciutat Meridiana	2	11.074	18,1
La Trinitat Vella	1	10.375	9,6
El Baró de Viver	1	2.608	38,3
El Bon Pastor	2	13.625	14,7
Sant Andreu	4	58.001	6,9
La Sagrera	3	29.390	10,2
El Congrés i els Indians	1	14.426	6,9
Navas	2	22.110	9,0
El Camp de l'Arpa del Clot	3	38.497	7,8
El Clot	1	26.536	3,8
El Parc i la Llacuna del Poble Nou	2	15.908	12,6
Diagonal Mar i el Front Marítim del Poble Nou	3	13.542	22,2
El Besòs i El Maresme	5	26.555	18,8
Provençals del Poblenou	5	21.275	23,5
Sant Martí de Provençals	4	26.141	15,3
La Verneda i La Pau	1	28.785	3,5
No determinado	6	-	-
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>1.560.312</b>	<b>15,9</b>

\* Hay 8 barrios en los que no se ha detectado ningún caso: La Maternitat i St Ramon, Pedralbes, Vallvidrera, el Tibidabo i Les Planes, Montbau, Can Peguera, Vallbona, La Vila Olímpica del Poble Nou, el Poble Nou.

**Tabla 7.** Evolución de las tasas específicas por 100.000 hab. según sexo (2013-2021).

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variación (%) 2020-21
Hombres	24,6	24,5	23,8	20,6	20,8	19,2	24,1	21,2	20,7	-2,4
Mujeres	16,6	13,3	11,4	12,1	12,5	12,5	12,9	9,1	11,5	26,4
<b>Total</b>	<b>20,4</b>	<b>18,6</b>	<b>17,3</b>	<b>16,2</b>	<b>16,4</b>	<b>15,7</b>	<b>18,2</b>	<b>14,9</b>	<b>15,9</b>	<b>6,7</b>

**Tabla 8.** Tasas ajustadas por 100.000 hab. por grupos de edad según sexo.

	Sexo					
	Hombre		Mujer		Total	
	N	Tasa	N	Tasa	N	Tasa
<1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1-4	2	7,9	3	12,5	5	10,1
5-14	2	2,8	1	1,5	3	2,2
15-24	25	31,5	8	10,5	33	21,2
25-34	37	29,8	21	16,8	58	23,3
35-44	37	28,6	13	10,3	50	19,5
45-54	24	20,1	20	16,4	44	18,3
55-64	13	13,7	7	6,4	20	9,7
65-74	5	7,1	15	16,4	20	12,3
>74	14	20,2	12	10,2	26	13,9
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>20,7</b>	<b>100</b>	<b>11,5</b>	<b>259</b>	<b>15,9</b>

**Tabla 9.** Tasas ajustadas por 100.000 hab. por grupos de edad según lugar de nacimiento.

Grupos de edad	Inmigrantes		Autóctonos	
	N	Tasa	N	Tasa
0-14	3	13,1	5	2,9
15-24	30	59,0	3	2,9
25-39	68	33,1	9	5,3
40-64	59	33,5	36	9
65 y más	14	48,7	32	10,0
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>37,6</b>	<b>85</b>	<b>6,8</b>

**Tabla 10.** Evolución de las tasas específicas por 100.000 hab. según lugar de nacimiento (2013-2021).

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variación (%) 2020-21
Autóctono	11,0	11,9	11,6	10,9	9,6	9,3	8,4	6,6	6,8	3
Inmigrante	53,4	42,1	37,7	33,9	38,6	35,0	39,1	32,3	37,6	16,4

**Tabla 11.** Distribución por países.

País de Nacimiento	N	%
Argelia	3	1,2
Armenia	1	0,4
Bangladesh	3	1,2
Bolivia	11	4,2
Brasil	2	0,8
Bulgaria	2	0,8
Bélgica	1	0,4
Colombia	6	2,3
Costa de Marfil	1	0,4
Ecuador	5	1,9
España	85	32,8
Federación Rusa	2	0,8

Filipinas	9	3,5
Francia	5	1,9
Gambia	1	0,4
Georgia	3	1,2
Guinea Bissau	1	0,4
Honduras	6	2,3
India	15	5,8
Italia	1	0,4
Mali	1	0,4
Marruecos	15	5,8
Mauritania	1	0,4
Nepal	2	0,8
Pakistán	40	15,4
Perú	12	4,6
República Dominicana	4	1,5
República Guinea	1	0,4
Rumania	7	2,7
Senegal	4	1,5
Sudáfrica	2	0,8
Túnez	1	0,4
Ucrania	3	1,2
Venezuela	2	0,8
Chile	1	0,4
<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>100</b>

**Tabla 12.** Situación laboral de los casos con TB según sexo (2013-2021).

Categoría	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Tareas del Hogar	1	0,1	57	6,1	58	2,4
Paro/no trabaja	447	29,9	246	26,1	693	28,4
Estudiante	100	6,7	92	9,8	192	7,9
Pensionista/jubilación	268	17,9	117	12,4	385	15,8
Población activa	640	42,8	409	43,4	1049	43,0
Desconocido	40	2,7	21	2,2	61	2,5
<b>Total</b>	<b>1496</b>	<b>100,00</b>	<b>942</b>	<b>100,00</b>	<b>2438</b>	<b>100,00</b>

**Tabla 13.** Grupos de ocupación de los casos con TB según sexo (2013-2021).

Grupo de ocupación	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Ocupaciones militares	1	0,2	0	0,0	1	0,1
Dirección i Gerencia	15	2,4	4	1,0	17	1,8
Profesiones intelectuales y científicas	68	10,7	90	22,2	129	15,2
Profesiones técnicas y de soporte	69	10,9	53	13,1	97	11,7
Trabajos contables, administrativos y otros de oficina	14	2,2	12	3,0	22	2,5
Servicios de restauración, personales, venta y protección	209	32,9	144	35,6	289	33,9
Trabajos cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	6	0,9	0	-	6	0,6
Trabajos cualificados de industrias manufactureras y construcción	96	15,1	3	0,7	68	9,5
Operadores de instalaciones y maquinarias y montadores	32	5,0	2	0,5	26	3,3
Ocupaciones elementales	125	19,7	97	24,0	161	21,3
<b>Total</b>	<b>635</b>	<b>100,0</b>	<b>405</b>	<b>100,0</b>	<b>1040</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 14.** Distribución según localización anatómica.

Tipos TB	Casos*	%
Pulmonar	166	64,1
Pleural	32	12,4
Pleuropulmonar	1	0,4
Linfática	62	23,9
Miliar/Diseminada	14	7,6
Osteoarticular	8	3,1
Abdominal/Digestivo	10	3,9
Meníngea/SNC	5	1,9
Genitourinaria	7	2,7
Oftálmica	3	1,2
Cutánea	4	1,5
Mediastino/Pericardio	2	0,8
Laríngea	1	0,4
Mama	1	0,4
Pulmonar Exclusiva	134	48,0
Mixta**	40	12,8
Extrapulmonar	85	32,8

\* El número total de casos es superior a 259, puesto que hay pacientes que presenten más de una localización

\*\* En este grupo está incluida la TB miliar/diseminada

**Tabla 15.** Evolución de las formas clínicas (2013-2021).

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variación (%) 2020-21
Pulmonar exclusiva	44,1	52,6	57,3	57,6	55,8	51,4	48,0	49,6	51,7	4,2
Mixta	13,2	10,2	12,2	11,5	13,5	12,0	12,8	17,3	15,4	-11,0
Extrapulmonar	42,6	37,2	30,5	30,9	30,7	36,7	39,1	33,3	32,8	-1,5

**Tabla 16.** Factores de riesgo según sexo.

Factores de Riesgo	Hombres		Mujeres		Total	
	N=159	%	N=100	%	N=259	%
Tabaquismo	56	35,2	12	12,0	68	26,3
Alcoholismo	24	15,1	2	2,0	26	10,0
Diabetis	17	10,7	7	7,0	24	9,3
Sin hogar	16	10,1	3	3,0	19	7,3
Infección por VIH	13	8,2	2	2,0	15	5,8
TB anterior	9	5,7	4	4,0	13	5,0
Tratamiento inmunosupresor	4	2,5	5	5,0	9	3,5
UDI	7	4,4	0	0,0	7	2,7
Insuficiencia renal crónica	2	1,3	3	3,0	5	1,9
Antecedentes de prisión	3	1,9	1	1,0	4	1,5
Embarazo/puerperio	0	0,0	1	1,0	1	0,4



**Tabla 17.** Evolución de la prevalencia de algunos factores de riesgo (2013-2021).

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variación (%) 2020-21
Tabaquismo	28,9	28,3	31,4	30	30	27,8	29,9	28,9	26,3	-9
Alcoholismo	11,6	8,3	9,6	12,7	10,5	12,4	12,5	14,5	10,0	-31
Sin hogar	10,6	9,0	7,5	8,8	10,1	14,7	13,8	9,9	7,3	-26
Diabetes	7,2	6,3	11,8	8,8	8,6	12,0	10,2	8,7	9,3	7
VIH(+)	6,1	5,6	6,8	4,2	7,9	5,8	6,6	5,8	5,8	0
Tratamiento inmunosupresor	4,5	4,3	6,1	4,2	5,2	5,4	6,3	4,5	3,5	-22

**Tabla 18.** Resistencia primaria y global.

Antibiótico	Casos nuevos N=176		Global N=187	
	N	%	N	%
Isoniacida	12	6,8	13	7,0
Rifampicina	5	2,8	5	2,7
Etambutol	1	0,6	1	0,5
Pirazinamida	5	2,8	5	2,7
Estreptomicina	21	11,9	22	11,8
Isoniacida+Rifampicina (MDR)	4	2,3	4	2,1

**Tabla 19.** Evolución de la resistencia primaria a Isoniazida y la MDR en autóctonos e inmigrantes (2013-2021).

	Porcentaje de resistencia*									Total 2013- 2021
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Autóctonos										
Isoniazida	3,7	1,1	9,3	1	4,1	5,2	4,5	5,4	6,9	4,5
MDR	1,2	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	1,7	0,6
Inmigrantes										
Isoniazida	6,2	8,2	11,4	8,2	14	7,3	10,5	8,3	6,8	8,7
MDR	1,8	2,3	3,4	1,2	1,9	4,2	5,6	2,8	2,5	2,7

\* El porcentaje de cultivos positivos con antibiograma registrado es superior al 95% en todo el período

**Tabla 20.** Retraso diagnóstico. TB pulmonar bacilífera. Comparación entre hombres y mujeres (2014-2021).

Tipo de Retraso (mediana en días)	Hombres N=309	Mujeres N=133	Total N=444
Atribuible al paciente	24	19	21,5
Atribuible al sistema sanitario	10*	29*	14
<b>Retraso total</b>	<b>56</b>	<b>65,5</b>	<b>59</b>

\* El contraste de medianas es significativo ( $p < 0,05$ )

**Tabla 21.** Retraso diagnóstico. TB pulmonar bacilífera. Comparación entre autóctonos e inmigrantes (2014-2021).

Tipos de Retraso (mediana en días)	Autóctonos N=175	Inmigrantes N=269	Total N=444
Atribuible al paciente	22	21	21,5
Atribuible al sistema sanitario	16	12	14
<b>Retraso total</b>	<b>68*</b>	<b>51*</b>	<b>59</b>

\* El contraste de medianas es significativo ( $p = 0,018$ ).

**Tabla 22.** Retraso diagnóstico. TB pulmonar bacilífera. Comparación según tipo de centro de la primera visita (2014-2021).

<b>Tipos de centro N=444</b>	<b>Mediana en días desde la primera visita hasta inicio de tratamiento</b>
Centro de atención primaria	29*
Urgencias Atención Primaria u hospitalaria	5
Atención especializada	15,5

\* El contraste de medianas es significativo (p=0,02)

**Tabla 23.** Conclusión final de los enfermos de 2021 a 15 de junio de 2022.

<b>Resultado</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Curado	232	89,6
Exitus	11	4,2
Perdidos de seguimiento	6	2,3
Traslado	5	1,9
Suspende tratamiento	2	0,8
<b>Tasa de cumplimiento*</b>		<b>94,5</b>

\* Tasa de cumplimiento = (curados/curados+crónicos+perdidos) x 100.

**Tabla 24.** Conclusión final según forma clínica. Cohorte con inicio de tratamiento el 2020. Resultado a los 12 meses.

<b>Resultado</b>	<b>Todos los casos</b>	<b>%</b>	<b>TB pulmonar</b>	<b>%</b>	<b>TB pulmonar bacilífera</b>	<b>%</b>
Tratamiento completado/curados	207	85,2	135	83,3	54	80,6
Éxitus	18	7,4	14	8,6	7	10,4
Perdidos	14	5,8	10	6,2	5	7,5
Traslados	3	1,2	2	1,2	0	0,0
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100,0</b>	<b>162</b>	<b>100,0</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 25.** Conclusión final de todos los casos de TB según características de los pacientes. Cohorte con inicio de tratamiento del año 2020. Resultado a los 12 meses.

Características	TT completado		Éxito		Perdidos		TT suspendido		Traslado		Total N
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Sexe											
Hombres	137	83,0	12	7,3	13	7,9	0	-	2	1,2	164
Dones	70	89,7	6	7,7	1	1,3	0	-	1	1,3	78
Grupos de edad											
0-14	11	100,0	0	-	0	-	0	-	0	-	11
15-24	26	86,7	0	-	4	13,3	0	-	0	-	30
25-39	58	84,1	2	2,9	6	8,7	0	-	3	4,3	69
40-64	84	91,3	3	3,3	4	4,3	0	-	0	-	92
65 y más	28	68,3	13	31,7	0	-	0	-	0	-	54
País de nacimiento											
España	67	80,7	13	15,7	3	3,6	0	-	0	-	83
Fuera de España	140	87,5	5	3,1	11	6,9	0	-	3	1,9	160
Factores de riesgo											
Alcohol	27	81,8	3	9,1	3	9,1	0	-	0	-	33
UDI	3	60,0	1	20	1	20	0	-	0	-	5
HIV	8	57,1	2	14,3	3	21,4	0	-	1	7,1	14
Sen hogar	16	66,7	3	12,5	4	16,7	0	-	1	4,2	24
Ant. Prisión	3	60,0	0	-	2	40	0	-	0	-	5
Resistencia a fármacos											
Monoresistència a INH	12	100,0	0	-	0	-	0	-	0	-	12
MDR (1)	7	100,0	0	-	0	-	0	-	0	-	7
<b>Todos* los pacientes</b>	<b>207</b>	<b>87,3</b>	<b>18</b>	<b>7,4</b>	<b>14</b>	<b>5,8</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>1,2</b>	<b>243</b>

TT = Tratamiento. (1) Los pacientes MDR pertenecen a la cohorte de 2019. El resultado es a los 24 meses.

\* Sólo los pacientes de la cohorte de 2020.

**Tabla 26.** Porcentaje de casos con estudio de contactos realizado según forma clínica y factor de riesgo.

<b>Factor de riesgo</b>	<b>Total (%)</b>
Pulmonar bacilífera	77,0
Pulmonar no bacilífera	65,5
Extra pulmonar	38,8
Sin factor de riesgo	62,5
Con algún factor de riesgo**	47,1
<b>Total</b>	<b>59,5</b>

\*\* Infección por VIH, UDI, Alcoholismo, Sin hogar, Prisión.

**Tabla 27.** Estudio de contactos: cribajes tuberculínicos en colectivos a raíz de un caso de TB.

<b>Colectivos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Empresas	14	46,7
Clínicas/hospitales	4	13,3
Universidades/Academias	3	10,0
Comisarias	2	6,7
Familiar	2	6,7
Prisión	2	6,7
Centros de inmigrantes	1	3,3
Empresas/Establecimientos abiertos al público	1	3,3
Escuelas/Guarderías/otros centros	1	3,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 28.** Resultado de los estudios de contactos comunitarios.

<b>Colectivos</b>	<b>N (%)</b>
Pruebas de la tuberculina programadas	365
Pruebas de la tuberculina practicadas	217
Pruebas de la tuberculina leídas	211
Mantoux positivos	10 (4,7)*
Tratamiento de la infección	5 (50)**
Enfermos	0 (0,0)**

\* El % se ha calculado en base al número de pruebas de tuberculina leídas.

\*\* El % se ha calculado en base al número de mantoux positivos.

**Tabla 29.** Resultado del seguimiento de los contactos de enfermos de TB.

	<b>Autóctonos</b>		<b>Inmigrantes</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Contatos con seguimiento	236	96,7	317	90,3	553	92,9*
<b>Resultado del seguimiento</b>						
Contatos con TB detectados	1	0,4 <sup>(1)</sup>	8	2,5	9	1,6**
Contatos con infección tuberculosa latente (ITL) detectados	30	12,7	112	35,3	142	22,6**
Contatos con ITL con indicación de tratamiento	16	53,3	77	69,0	93	65,4***
Contatos con ITL que finalizan el tratamiento	16	100	63	81,8	79	85,0(a)
Contatos con indicación de quimioprofilaxis	9	4,5	24	12,8	33	8,6(b)
Contatos que finalizan la quimioprofilaxis	7	77,8	21	87,5	28	84,9(c)

\* porcentaje sobre el total de contactos censados.

\*\* porcentaje sobre el total de contactos en seguimiento.

\*\*\* porcentaje sobre el total de contactos con ITL.

(a) porcentaje sobre el total de los que comienzan el tratamiento.

(b) porcentaje sobre el total de no infectados.

(c) porcentaje sobre el total de los que comienzan el tratamiento

(1) diferencia por país de nacimiento estadísticamente significativa  $p < 0,03$

**Tabla 30.** Resultado del seguimiento de los contactos de enfermos de TB según tipo de caso índice.

Caso índice		Seguimiento	Enfermos	%	Infectados	%
Tipo	N Casos					
TB pulmonar BK+	45	132	4	3,0	54	40,9
TB pulmonar BK-cultivo +	56	216	3	1,4	61	28,3
TB pulmonar BK-cultivo -	12	33	0	0,0	5	15,1
TB extrapulmonar	29	172	2	1,2	22	12,8
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>553</b>	<b>9</b>	<b>1,6</b>	<b>142</b>	<b>22,6</b>

**Tabla 31.** Resultado del seguimiento de los contactos de 0-14 años, según tipo de caso índice.

Caso índice		Seguimiento	Enfermos	%	Infectados	%
Tipo	N Casos					
TB pulmonar BK+	15	22	1	4,5	9	40,9
TB pulmonar BK-cultivo +	21	32	1	3,1	6	18,8
TB pulmonar BK-cultivo -	2	4	0	0,0	1	25,0
TB extrapulmonar	14	22	1	4,5	2	9,1
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>80</b>	<b>3</b>	<b>3,7</b>	<b>18</b>	<b>22,5</b>

**Taula 32.** Resultado del seguimiento de los contactos de casos con TB pulmonar baciloscopia positiva, según la relación con el caso índice.

<b>Tiempo de contacto con el caso índice</b>	<b>Seguimiento</b>	<b>Enfermos</b>	<b>%</b>	<b>Infectados</b>	<b>%</b>
6 o más horas al día	76	2	2,6	41	54,0
menos de 6 horas al día	13	2	15,4	7	53,8
contacto no diario, 6 o más horas a la semana	29	0	0,0	5	17,2
contacto inferior a 6 horas a la semana	14	0	0,0	1	7,1
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>4</b>	<b>3,0</b>	<b>54</b>	<b>40,9</b>



---

# Bibliografia

---

1. 2008/426/EC: Commission Decision of 28 April 2008 amending Decision 2002/253/EC laying down case definitions for reporting communicable diseases to the Community network under Decision N° 2119/98/EC of the European Parliament and the Council.
2. Veen J, Raviglione M, Rieder HL, Migliori GB, Graf P, Marzemska et al. Standardized tuberculosis treatment outcome monitoring in Europe. Eur Respir J 1998; 12:505:510.
3. SPSS V 25.0 Applications Guide. Chicago: SPSS, Inc 2018.
4. Ajuntament de Barcelona. Departament d'Estadística. Padró Municipal del 2021.
5. Jenicek M, Cléroux R. Epidemiologia. Principios técnicas y aplicaciones. Barcelona: Ed Masson- Salvat, 1993.
6. Ajuntament de Barcelona. Departament d'Estadística. La població nascuda fora a Barcelona, cens 2021 Disponible a:  
<https://ajuntament.barcelona.cat/estadistica/catala/index.htm>

**C S B** Consorci Sanitari  
de Barcelona



Epidemiologia

Connectem  
**f** **t** **y** **in**

[www.aspb.cat](http://www.aspb.cat)