

---

# La Tuberculosis a Barcelona

---

20  
17



CSB Consorci Sanitari  
de Barcelona



Agència  
de Salut Pública



Epidemiologia



©2020 Agència de Salut Pública de Barcelona

Tots els drets reservats. No es permet la reproducció total ni parcial de las imatges o textos d'aquesta publicació sense prèvia autorització.

<https://www.aspb.cat/documents/tuberculosi-barcelona-2017/>

Aquesta publicació està sota una llicència

Creative Commons Reconeixement – NO Comercial – Compartir igual (BY-NC-ND)

<https://creativecommons.org/>





---

# **La Tuberculosi a Barcelona**

**Informe 2017**

---

**Programa de Prevenció i Control de la  
Tuberculosi Servei d'Epidemiologia**

**La tuberculosi a Barcelona. Informe 2017. Programa de Prevenció i Control de la Tuberculosi  
Servei d'Epidemiologia**

**Presidenta de l'Agència de Salut Pública i Comissionada de Salut de l'Ajuntament de Barcelona**

Gemma Tarafa i Orpinell

**Gerenta de l'Agència de Salut Pública de Barcelona**

Carme Borrell i Thió

**Responsables de l'edició:**

Àngels Orcau i Palau, Carmen Gallego Cortés, Joan A. Caylà i Buqueras, Cristina Rius i Gibert

**Recull de dades:**

Ana de Andrés i Aguayo, Ingrid Avellanés i Gil, Imma Badosa i Gallart, Roser Clos i Guix, Montse Cunillé i Marcó  
Sonia Gil i Simón, Pilar Gorrindo i Lamban, Eva Masdeu i Corcoll, Pilar Palau i Bilbao, Montse Ricart i Aleñá, Miriam  
Ros i Samsó, Gloria Rovira i Negre, M<sup>a</sup> José Santomà i Boixeda i Pere Simón i Vivan

**Agents de Salut Comunitària:**

Sayid Abdelkarim, Ileana Burcea, Oumar Diatta, Xiao Miao Lin, Jesús E. Ospina i Valencia, Tahir Rafi, Omar Souane

**Processament de dades i secretaria:**

Sergi Romero i Allueva, Carme Serrano i Mejias

**Agraïments**

Volem agrair l'esforç de totes les persones que contribueixen a la vigilància i el control de la TB a la ciutat i col·laboren amb el programa, incloent-hi personal mèdic, d'infermeria, de laboratori, administratiu i de serveis socials.

## Índex

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Resum Executiu                                                                              | 4  |
| Característiques epidemiològiques                                                           | 4  |
| Seguiment dels pacients i conclusió del tractament                                          | 5  |
| Estudi de contactes                                                                         | 6  |
| Conclusions                                                                                 | 6  |
| Introducció                                                                                 | 7  |
| Circuit de Vigilància                                                                       | 9  |
| Mètodes                                                                                     | 10 |
| Definició de cas                                                                            | 10 |
| Tipus d'estudi                                                                              | 10 |
| Càlcul de la incidència                                                                     | 11 |
| Càlcul del retard en el diagnòstic en pacients amb TBP-BK+                                  | 11 |
| Resultats                                                                                   | 12 |
| Notificacions de la TB i incidència                                                         | 12 |
| Distribució per districtes i barris. Incidència per barris segons renda familiar disponible | 13 |
| Característiques demogràfiques                                                              | 14 |
| Característiques clíniques i factors de risc                                                | 17 |
| Transmissió de la malaltia                                                                  | 19 |
| Coinfecció TB-VIH                                                                           | 20 |
| Resultat del tractament                                                                     | 20 |
| Estudi dels contactes                                                                       | 22 |
| Conclusions                                                                                 | 25 |
| Taules                                                                                      | 51 |
| Bibliografia                                                                                | 74 |

---

# Resum Executiu

---

## Característiques epidemiològiques

Durant el 2017, es van detectar 267 casos de tuberculosi (TB) entre residents de Barcelona (taxa d'incidència 16,5/100000 hab.). Respecte l'any anterior la taxa ha augmentat gairebé un 2%, essent el declivi mitjà des de l'any 2000 d'un 3,1%. La incidència fou més elevada a Ciutat Vella (43,8/100000 hab.) i als barris amb nivells de renda més baixa (23/100000 hab.). Es van detectar 163 homes (incidència 21,3/100000 hab.) i 104 dones (12,2/100000 hab.). Respecte l'any 2016, s'ha observat un lleuger augment en ambdós sexes.

La majoria de pacients (78%) foren tractats i seguits a 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).

Les persones nascudes fora d'Espanya foren 148 (55,4%) representant una incidència de 38,6/100000 hab., un 14% superior respecte al 2016. La majoria eren del Pakistan, Perú, Marroc, Índia i Filipines.

Les persones nascudes a Espanya foren 119, amb una incidència de 9,6/100000 hab., essent del 12% inferior respecte a l'any anterior.

La distribució per edat mostra un patró diferent segons el país de naixement. En persones nascudes a Espanya la incidència més elevada es troba en el grup d'edat de 65 i més anys, en canvi, en persones nascudes fora d'Espanya la incidència més alta es troba en els grups d'edat d'entre 15 i 39 anys. La incidència en menors de 15 anys fou de 7,0/100000 hab. en persones autòctones i de 5,2/100000 hab. en immigrants.

El factor de risc més freqüent en ambdós sexes fou el tabaquisme, seguit pel consum excessiu d'alcohol en els homes i haver patit una TB anterior en les dones. El percentatge de pacients amb vulnerabilitat socio-econòmica va arribar al 10,3%. El 7,9 % estaven coinfectats amb el VIH.

Van presentar una TB pulmonar exclusiva, 148 pacients (55,4%), 36 van tenir afectació pulmonar i extrapulmonar (13,5%) i 83 (31,1%) van presentar formes exclusivament extrapulmonars.

La mitjana del retard diagnòstic dels casos amb TB pulmonar amb baciloscòpia d'espüt positiva (TBP-BK+) detectats entre 2014 i 2017 fou de 58 dies. La mitjana del retard atribuïble al pacient fou de 21 dies i la mitjana de retard atribuïble al sistema sanitari també fou de 19 dies, sense diferències segons el país de naixement. Es van trobar diferències en el retard segons el centre de la primera visita, arribant a 32 dies de mitjana si la primera visita es va fer en un centre d'atenció primària.

183 pacients van tenir una TB confirmada (68,5%) i la resistència primària a Isoniazida fou del 9%. La proporció de pacients amb multidrogoresistència (MDR) fou del 0,5%.

La combinació de fàrmacs utilitzada amb més freqüència fou la combinació de 4 drogues (HRZE) durant 6 a 9 mesos (81,4%). Es va indicar tractament directament observat a 77 pacients (29%), arribant al 86% en usuaris de drogues injectades (UDI) i al 93% en persones sense sostre.

Es van registrar 13 brots de TB de 2 o més casos amb 23 casos secundaris. La majoria es van produir en l'àmbit domèstic.

## **Seguiment dels pacients i conclusió del tractament**

Dels pacients que iniciaren el tractament en 2017, 180 l'havien completat de manera adequada (67,4%) en el moment de l'anàlisi, 20 van morir durant el seguiment (taxa de letalitat 7,5%) 29 encara estaven en tractament (11%), a 23 (8,6%) se'ls va alargar el tractament, 7 (2,6%) es van traslladar, 7 (2,6%) es van perdre de seguiment i a 1 (0,4%) se'ls va haver de suspendre.

Si considerem la cohort de pacients que iniciaren el tractament durant l'any 2016, un 88,5% estaven curats o havien acabat el tractament als 12 mesos, essent aquest percentatge en els casos pulmonars bacil·lífers del 92,5% (l'objectiu de la regió europea de la OMS, es troba en el 85%). Tanmateix, els pacients majors de 64 anys (77,2%) i aquelles persones amb antecedents de presó (77%) presentaren taxes de compliment del tractament per sota de l'objectiu de la OMS. En tots els casos va ser degut a l'elevada mortalitat que presentaren.

Els 4 pacients amb TB-MDR que iniciaren el tractament el 2015, el 100% el van acabar adequadament.

## Estudi de contactes

Dels 267 casos de TB residents a la ciutat, es va realitzar estudi de contactes a 184 (68,9%). Es van poder censar 1737 contactes, però es va obtenir informació del resultat final del cribratge de 1565 (90,1%).

Es van detectar 16 malalts de TB (0,9%). Es va considerar que estaven infectats 383 (24,5%) i d'aquests a 219 (57,2% dels infectats) se'ls va indicar tractament de la infecció (TIT).

Dels contactes que iniciaren TIT, 174 el van acabar adequadament (79,5%). Entre els contactes menors de 15 anys examinats, es van detectar 8 nous malalts i 26 infectats, essent la prevalença de malaltia del 3,1 % i del 10,2% la d'infecció tuberculosa latent.

## Conclusions

La incidència de TB a la ciutat ha augmentat lleugerament respecte el 2016 continua disminuint i manté nivells elevats a Ciutat Vella y entre la població immigrant. 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 els pacients i els seus contactes.

---

# Introducció

---

La tuberculosi (TB) continua sent un problema de salut pública global de primer ordre. No en va, amb el més de 10 milions de casos a l'any i més de 1,5 milions de morts, és la malaltia infecciosa amb major morbi-mortalitat al món<sup>1</sup>. Tot plegat és un gran repte a nivell global per a una malaltia que es pot diagnosticar fàcilment i curar si es pensa en ella, es prescriuen els fàrmacs adequats i es realitza un bon seguiment. Els Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni (ODM) en el seu objectiu 6 identifica la TB com una de les malalties prioritàries juntament amb la malària i la SIDA. Les taxes de tractament exitós a nivell global s'han mantingut elevades superant el 85% establerts pels ODM però es plantegen des de fa anys nous reptes com l'aparició de les multi resistències a fàrmacs<sup>2</sup>.

En el nostre context, la nova baixada de la incidència de la tuberculosi (TB) a la ciutat torna a ser sense dubte, una bona notícia per a tothom. Es veu de nou reflectit el bon treball conjunt que estan duent a terme els diferents actors que hi participen i treballen amb empenya des de fa anys al programa de prevenció i control de la tuberculosi. De totes maneres, en un món cada cop més globalitzat on els viatges internacionals i els moviments de les persones van en augment, de ben segur que l'epidemiologia de les malalties transmissibles, es veuen i veuran afectades en un futur. D'entre elles, amb la TB és més difícil veure-hi una relació directa donades les característiques pròpies de *Mycobacterium tuberculosis* i la fisiopatologia de la malaltia amb l'existència de la infecció tuberculosa latent com a manera extremadament intel·ligent d'amagar-se dins del seu reservori durant anys sense donar cap senyal. En aquest sentit, de ben segur que la crisi econòmica d'impacte global iniciada ara fa 10 anys, tal com hem pogut demostrar en estudis sobre els nostres pacients encara pot estar influint, paradoxalment, en aquest declivi de la incidència<sup>3</sup>.

La TB com a malaltia associada a la pobresa, pot veure amenaçat el seu control si abaixem la guàrdia i no reforcem els recursos humans i econòmics necessaris per a fer-li front d'una manera conjunta i eficient. L'afectació de col·lectius especialment vulnerables com són les persones sense llar, els infants i les persones grans, les persones migrades i els usuaris a drogues entre d'altres, ens

obliga a reinventar-nos com a programa i ens compel·leix a pensar en nous enfoccs i en la creació de noves estratègies per a fer-li front en una ciutat cada cop més oberta al món i que vol continuar sent una referència en el control de la TB i de les malalties transmissibles, posant sempre el focus en les poblacions més desafavorides.

Paral·lelament a aquest repte majúscul, hem de continuar centrant els nostres esforços també en la millora del diagnòstic i el tractament de la infecció tuberculosa latent amb la mirada posada en ciutats europees que ja comencen a parlar de l'eliminació de la malaltia d'una forma realista<sup>4</sup>.

L'informe actual, el 32è, presenta la situació epidemiològica de la TB a la ciutat de Barcelona durant l'any 2017. Com en altres anys, s'inclou, en primer lloc, l'evolució anual de la taxa d'incidència així com la seva distribució geogràfica i s'aprofundeix en l'anàlisi amb les característiques epidemiològiques dels casos detectats. Per acabar, es presenten les anàlisis de seguiment dels pacients, conclusió del tractament, i dels estudis de contactes realitzats.

---

# Circuit de Vigilància

---

L'atenció del pacient amb tuberculosi (TB) a Barcelona es realitza majoritàriament a les Unitats Clíniques (UC) funcionals situades als 4 grans hospitals de la ciutat (Hospital Vall d'Hebron, Hospital del Mar, Hospital Clínic, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau) i a la Unitat de Tuberculosi Vall d'Hebron-Drassanes (UTVD). Cada UC està coordinada amb altres hospitals i centres d'atenció primària de la seva Àrea Integral de Salut i amb el Programa de Control.

En la UC se segueix al pacient i s'estudien els contactes íntims de manera coordinada amb l'equip d'infermeria i d'agents comunitaris de salut (ACS) del Programa de TB.

La informació del pacient i dels seus contactes és recollida de manera activa a través de diverses fonts: notificacions dels metges via electrònica o convencional, notificacions de laboratori, registre de TB de Catalunya, control del registre de mortalitat, i encreuament amb els registres de VIH/SIDA i sistema d'informació de drogues.

A cada cas notificat se li fa una enquesta epidemiològica, que és formalitzada pel personal d'infermeria de Salut Pública amb la col·laboració del centre on es realitza el seguiment clínic del pacient. En l'enquesta es recullen aquelles variables sociodemogràfiques, clíniques i de seguiment necessàries pel correcte control de la malaltia. En els pacients que presenten una TB pulmonar (TBP) bacil·loscòpia positiva (TBP-BK+), se'ls realitza una enquesta complementària per tal de conèixer el possible retard en el diagnòstic i els seus components.

També se censen i estudien els contactes i es comprova si el pacient compleix el tractament. En pacients immigrants es compta amb la col·laboració dels ACS per al seguiment del malalt i l'estudi dels contactes.

El seguiment del pacient es continua fins la finalització del tractament i la dels seus contactes fins que s'acaba el tractament de la infecció tuberculosa latent.

---

# Mètodes

---

## Definició de cas

Es considera cas de TB a qualsevol pacient a qui se li prescriu el tractament antituberculós, que se li manté fins al moment previst de la finalització, tret que mori o presenti efectes secundaris importants. Els pacients que tornen a iniciar un tractament antituberculós, es tornen a incloure al registre de casos, únicament, si fa més d'un any que no el realitzen. Els pacients en els que s'identifiquen micobacteris no tuberculosos es considera que no presenten TB. Seguint els criteris de la Xarxa de Vigilància Europea, els casos es divideixen en casos possibles (aquells que compleixen només criteris clínics), casos probables (quan, a més a més, presenten una bacil·loscòpia positiva o granulomes a les proves histològiques o detecció d'àcid nucleic del grup *M.tuberculosis complex*) i casos confirmats (per cultiu o detecció d'àcid nucleic amb una bacil·loscòpia positiva)<sup>5</sup>.

Les dades de l'any 2017, es troben actualitzades a juny del 2018.

## Tipus d'estudi

S'ha realitzat una anàlisi descriptiva dels casos que han iniciat el tractament el 2017, tenint en compte les característiques socio-demogràfiques, clíniques, i de resultat del tractament. Definim taxa de compliment del tractament, com el percentatge de pacients que el compleixen en relació a la suma dels que el compleixen, més els que l'abandonen.

Així mateix, s'ha realitzat una anàlisi descriptiva de la cohort dels pacients que iniciaren tractament el 2016 per conèixer la conclusió final als 12 mesos seguint les recomanacions europees<sup>6</sup>. En pacients amb TB-MDR s'analitza el resultat del tractament als 24 mesos (cohort del 2015).

Es realitza un estudi descriptiu dels contactes estudiats, tant en l'àmbit familiar com comunitari, dels casos que iniciaren tractament el 2017.

Es considera que un contacte presenta una infecció tuberculosa latent (ITL) si la prova de la tuberculina és igual o superior a 5 mm d'induració o la prova d'IGRA és positiva i es descarta la malaltia tuberculosa. Es calcula la prevalença de malalts i infectats, segons país de naixement i la bacteriologia del cas índex. En cas de contactes de malalts amb una TBP bacil·lífera, es calcula la prevalença de malalts i infectats en funció del temps d'exposició, globalment i en menors de quinze anys.

També es calcula el resultat final del tractament de la ITL i de la profilaxi de la infecció dels contactes estudiats i amb seguiment.

Per la comparació de proporcions s'ha utilitzat la prova del khi-quadrat i per la comparació de medianes, les proves de contrast de medianes. Per l'anàlisi estadística s'ha utilitzat el paquet estadístic SPSS-PC<sup>7</sup>.

## **Càlcul de la incidència**

Les diferents taxes s'han calculat d'acord amb les dades corresponents al padró municipal de l'any 2017<sup>8</sup>. Les taxes d'incidència dels districtes s'han ajustat per edat per evitar la influència de les diferents estructures d'edat existents en cada districte. En aquest ajust s'ha utilitzat el mètode directe<sup>9</sup> i amb el Padró Municipal de 1996.

Per calcular les taxes d'incidència en immigrants, s'ha utilitzat l'estructura de la població de Barcelona nascuda fora d'Espanya, registrada el juny del 2017, que consta a l'Anuari Estadístic de la Ciutat de Barcelona<sup>10</sup>.

Les taxes per barris segons l'índex de renda familiar disponible (IRFD), s'han calculat agrupant els barris que compartien el mateix rang de renda. La incidència s'ha estratificat en 4 nivells de renda. L'IRFD és una macromagnitud que mesura els ingressos de què disposen els residents d'un territori per destinar-los al consum o l'estalvi<sup>11</sup>.

## **Càlcul del retard en el diagnòstic en pacients amb TBP-BK+**

A l'enquesta sobre retard diagnòstic es pregunta de manera específica pels símptomes presentats i des de quan temps fa que els presenta, la data de la primera visita a un centre sanitari i a quin centre es demana l'atenció. Es considera que un pacient presenta retard diagnòstic si el temps entre la data d'inici dels símptomes i la data d'inici del tractament és superior a 30 dies. Es calcula el retard total i l'atribuïble al pacient així com al sistema sanitari.

---

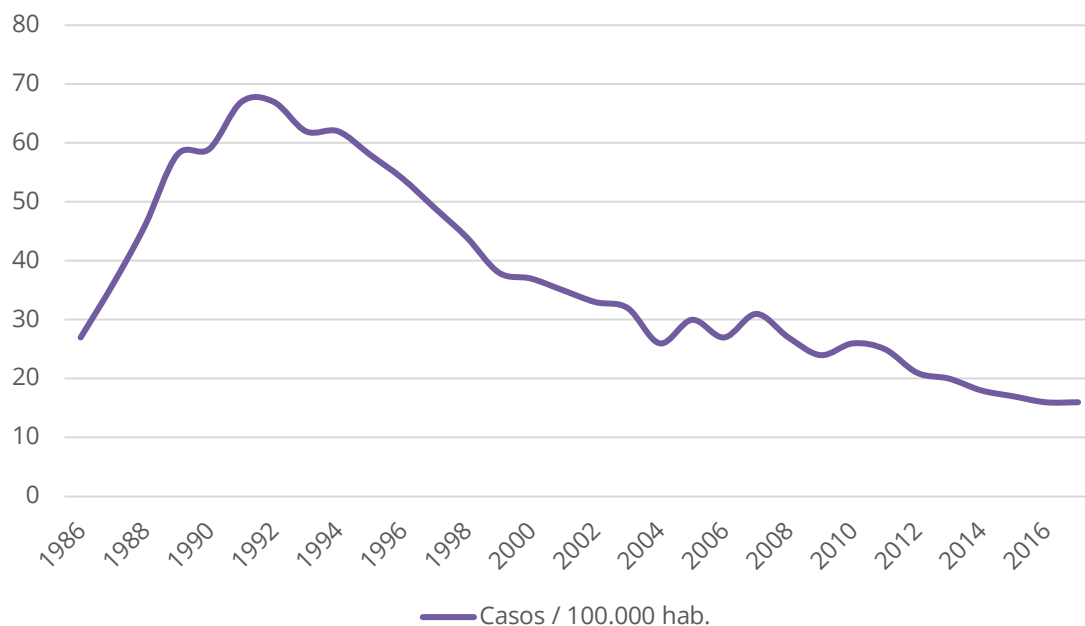
# Resultats

---

## Notificacions de la TB i incidència

**Notificacions:** s'han notificat 538 possibles casos de TB corresponents a l'any 2017. L'enquesta epidemiològica va descartar el diagnòstic de TB en 77 casos, doncs corresponien a micobacteris atípics, tractaments de la infecció latent o antecedents de TB. Un total de 18 eren declaracions duplicades i 23 havien iniciat el tractament en anys anteriors. Dels 420 pacients que es van classificar com a casos de l'any 2017, 267 (63,6%) eren residents a Barcelona, el que implica una incidència de 16,5/100.000 hab. La incidència ha augmentat gairebé un 2% respecte el 2016 (figura 1). El declivi mitjà anual des de l'any 2000 ha estat del 3,1, %.

**Figura 1.** Evolució de la TB a Barcelona, 1986-2017



**Població de residència:** el 36,4% dels casos de TB diagnosticats a la ciutat de Barcelona, eren persones residents fora del municipi (taula 1).

**Centre sanitari:** els cinc centres amb Unitat Clínica funcional de TB, tracten el 78% del total de casos residents a la ciutat (Hospital Vall d'Hebron, Hospital Clínic, Hospital del Mar, Hospital de Sant Pau i la UTVD (taula 2).

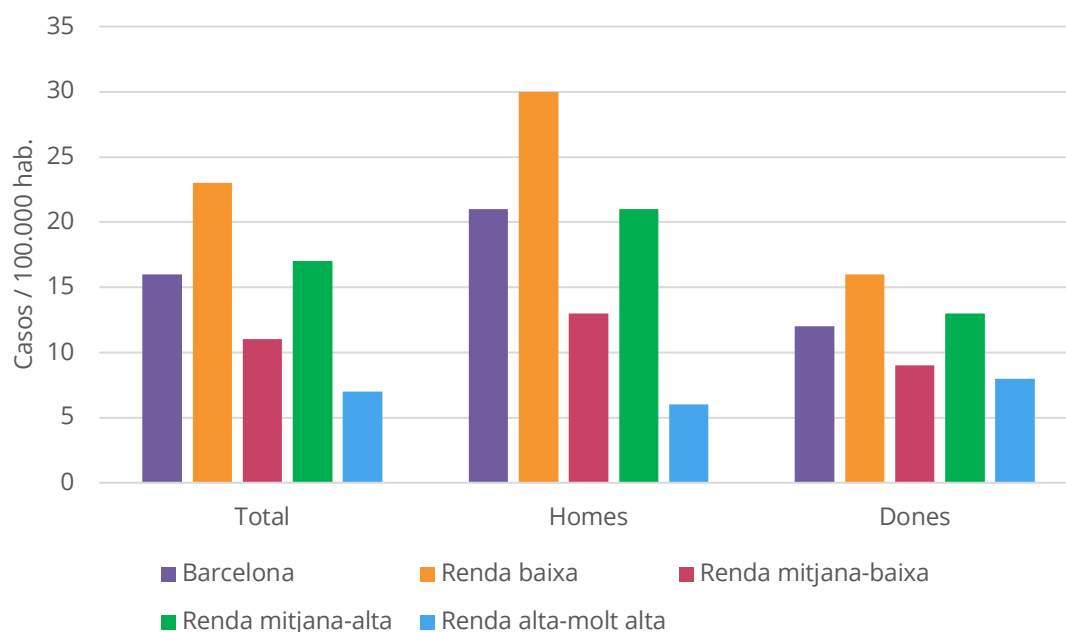
## **Distribució per districtes i barris. Incidència per barris segons renda familiar disponible**

**Districte de residència:** el districte de Ciutat Vella presentà la incidència més elevada, tant en homes com en dones, amb una taxa ajustada de 43,8/100.000 hab., gairebé tres vegades superior al conjunt de la ciutat. La incidència més baixa la va presentar el districte de Sarrià-Sant Gervasi, amb 5,9/100.000 hab. (taula 3). A tots els districtes la incidència és més gran en immigrants que en autòctons, arribant a Ciutat Vella a 66,6/100.000 hab. (taula 4).

Comparat amb l'any 2016, quatre districtes han augmentat la incidència: Les Corts, Gràcia, l'Eixample i St. Andreu. (taula 5).

**Distribució per barris:** els barris amb les incidències més elevades han estat: El Raval, Torre Baró, Montbau i Barri Gòtic (taula 6).

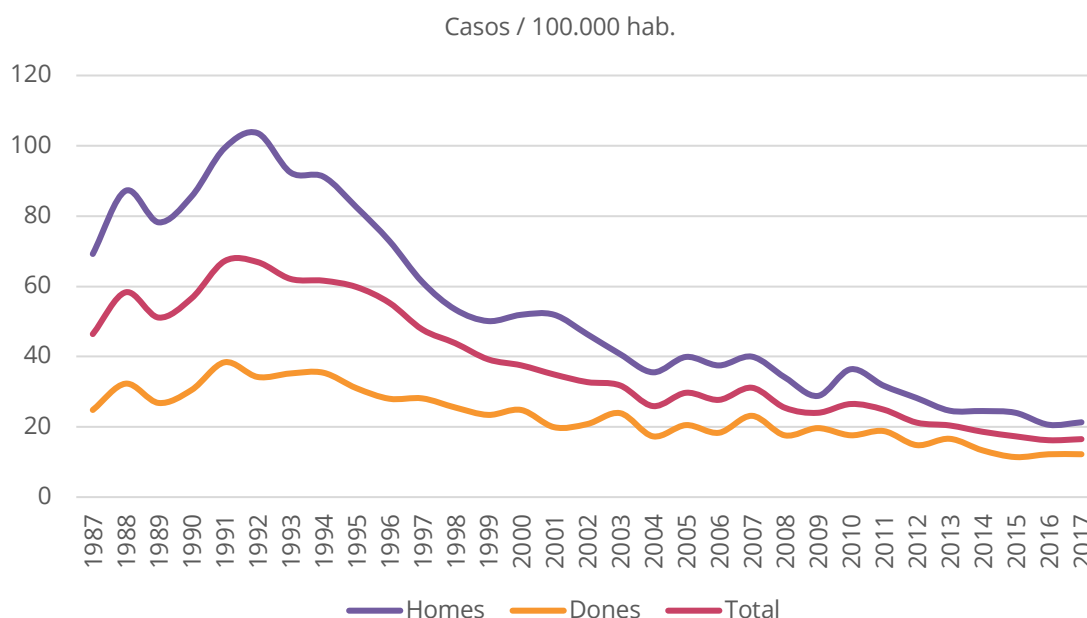
**Incidència per barris segons renda familiar disponible:** els barris amb rendes baixes presenten taxes d'incidència dues vegades superiors a aquells amb rendes altes o molt altes, essent la diferència més acusada entre els homes (figura 2).

**Figura 2.** Incidència de la TB el 2017 agrupant els barris segons renda (IRFD)

## Característiques demogràfiques

### Edat i sexe

Dels 267 pacients amb TB residents a Barcelona, 163 eren homes (61%) i 104 dones (39 %). Les taxes d'incidència van ser de 21,3/100.000 hab. i de 12,2/100.000 hab. respectivament. Respecte a l'any 2016, s'ha observat un augment en ambdós sexes, sobretot en homes. (figura 3 i taula 7).

**Figura 3.** Evolució de la TB a Barcelona segons sexe, 1987-2017

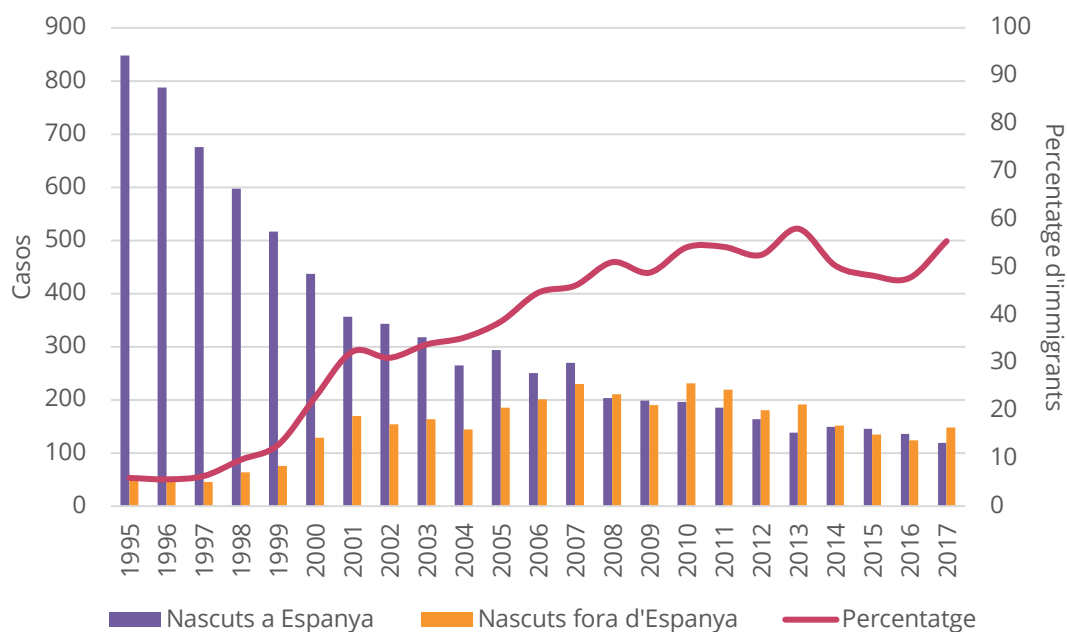
En dones, els grups d'edat amb la incidència més elevada ha estat el de 1 a 4 anys i el de 25 a 34 anys. En homes, els de 25 a 44 i els més grans de 74 anys. (taula 8). La distribució per edat en autòctons mostra major incidència en persones més grans de 65 anys i en immigrants en persones de grups d'edat més joves (taula 9).

### Lloc de naixement

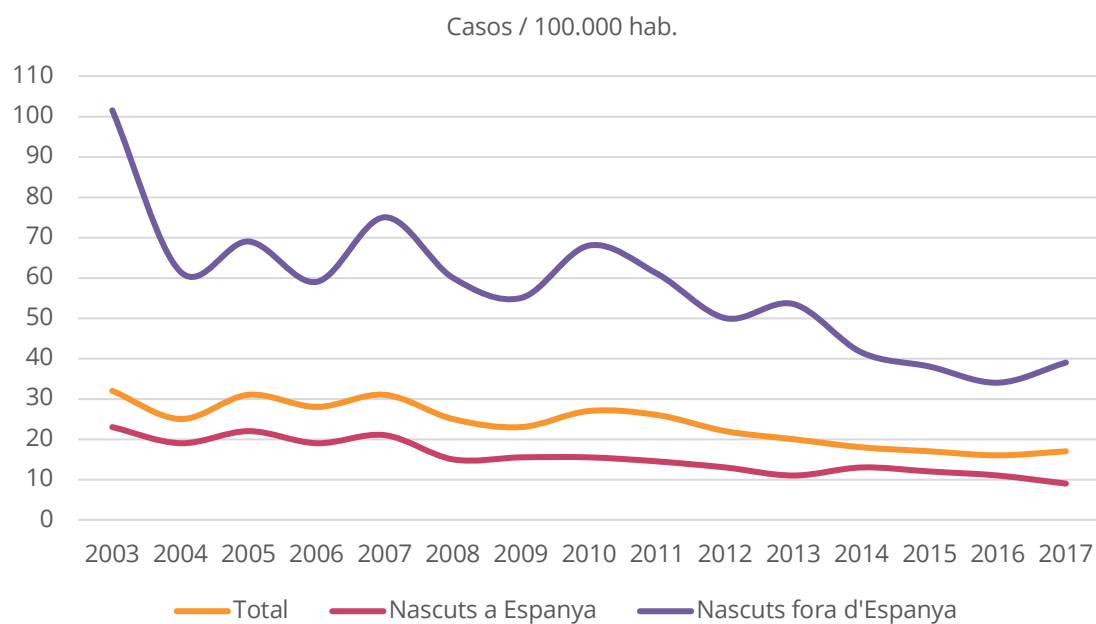
En l'any 2017, 148 casos de TB havien nascut fora d'Espanya (55,4%) un augment del 16% respecte al percentatge observat l'any 2016. Les persones nascudes a Espanya foren 119, amb una incidència de 9,6/100.000 hab., un 12% inferior a l'any 2016. La incidència en immigrants va ser de 38,6/100.000 hab., un 14% superior a l'any anterior (figures 4 i 5, taula 10).

La distribució per país de naixement es mostra a la taula 11. Els països d'on provenen més casos són: Pakistan, Perú, Marroc, Índia i Filipines. Els casos procedien de 38 països diferents.

**Figura 4.** Evolució dels casos de TB a Barcelona segons lloc de naixement, 1995-2017



**Figura 5.** Evolució de la incidència de TB a Barcelona segons el lloc de naixement, 2003-2017



### Situació laboral i ocupació

Entre 2013 i 2017 només el 40% dels casos de TB residents a la ciutat tenia una feina, i el 24% manifestaven que no treballaven o estaven a l'atur. La proporció de dones amb feina augmentava fins el 42%. De la població que treballava la majoria ho fa en serveis de restauració, personals, de venda i protecció (37%) o en ocupacions elementals, no qualificades (19%). En les taules 12 i 13 es mostra la situació laboral i els grups d'ocupació segons sexe.

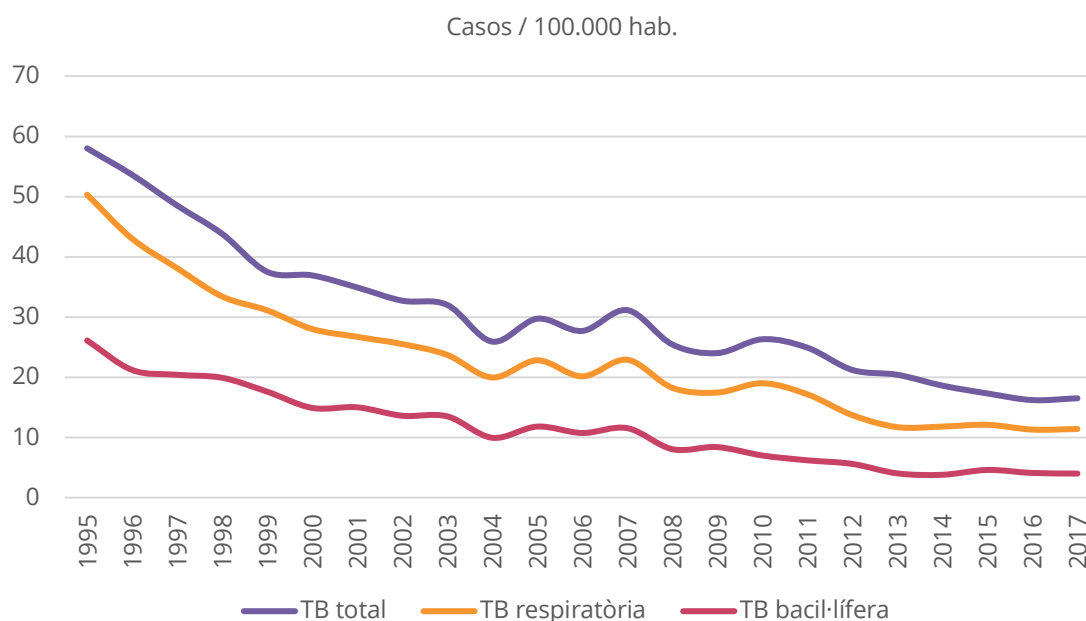
## Característiques clíniques i factors de risc

### Localització de la malaltia

Del total de pacients, 178 presentaren afectació pulmonar (66,6%), 39 (14,6%) una forma pleural i 35 (13,1%) una TB limfàtica. (taula 14). En els darrers anys les formes extrapulmonars s'han estabilitzat al voltant del 30% (taula 15).

La taxa d'incidència de la TB pulmonar bacil·lífera ha estat de 4,0/100.000 hab., semblant a la dels anys anteriors. La taxa de TB respiratòria ha estat d'11,4/100.000 hab. (figura 6).

**Figura 6.** Evolució de la incidència de TB a Barcelona segons forma clínica, 1995-201



### **Factors de risc**

Aproximadament, la meitat dels pacients amb TB presentaven algun factor de risc per la malaltia, sent molt més freqüent entre els homes (65%) que en les dones (28%).

En homes, els més observats han estat tabaquisme, alcoholisme i indigència. En dones, tabaquisme, diabetis i antecedent de TB anterior. La coinfecció amb el VIH ha estat del 7,9% (taula 16).

Si observem l'evolució dels principals factors de risc, es veu una lleugera però sostinguda davallada en el temps. Respecte a l'any 2016, hi ha hagut un augment de persones amb HIV+UDI i persones sense sostre. (veure taula 17)

### **Radiologia i proves diagnòstiques**

De les 184 persones amb TB i afectació pulmonar, 131 (71%) presentaren una radiografia de tòrax anormal no cavitària i 44 (24%) anormal cavitària.

183 pacients (68,5% del total) van tenir el cultiu positiu d'alguna mostra clínica a *M.tuberculosis* complex (179, *M.tuberculosis*, 3 *M.bovis*-BGC i 1 *M.bovis*). Presentaren a més la bacil·loscòpia d'esput positiu, 64 pacients amb TB pulmonar (35 % del total de cultius positius).

Per criteris clínic-radiològics es diagnosticaren 46 casos (17,2%) i la resta, 38 (14,2%) van ser diagnosticats amb altres proves (detecció d'àcid nucleic, ADA, histologia compatible).

Tenint en compte les proves realitzades i els resultats, 55 foren casos possibles (20,6%) 29 casos probables (10,9%) i 183 casos confirmats (68,5%) .

### **Resistència a fàrmacs**

Es disposà de la sensibilitat als fàrmacs de primera línia de 180 dels 183 aïllaments (98,4%). Es va detectar alguna resistència en 33 pacients (18,3% dels pacients amb cultiu positiu). La resistència primària a Isoniazida fou del 9,8% (4% en autòctons i 14% en immigrants). S'han detectat dos casos amb TB-MDR (taula 18).

L'evolució de la resistència primària i de la MDR entre autòctons i immigrants es mostra a la taula 19.

### **Tipus de tractament i tractament directament observat**

La pauta més utilitzada ha estat la combinació de Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida i Etambutol durant 6-9 mesos (81,4% dels pacients). S'han indicat pautes individualitzades per resistències o efectes secundaris en 27 pacients (10,2%).

Dels 18 pacients en els que s'han detectat efectes adversos als fàrmacs (6,7% del total), 6 presentaren hepatotoxicitat.

Es va indicar tractament directament observat (TDO) en 77 pacients (28,8% del total). El percentatge va arribar al 93% en persones sense sostre i al 86% en cas de UDI.

## **Transmissió de la malaltia**

### **Retard diagnòstic dels pacients amb TB pulmonar bacil·lífera (TBP-BK+)**

Entre els anys 2014 i 2017, es van detectar a Barcelona 268 casos de TBP-BK+. D'aquests es va poder fer l'enquesta de retard diagnòstic a 212 (79%).

La mediana de dies que van passar entre l'inici dels símptomes i l'inici del tractament fou de 58, sense diferències segons país de naixement. (taula 18). En canvi, es van trobar diferències segons l'edat del pacients, presentant una mediana de retard més gran les persones majors de 40 anys, per un major retard a l'hora de consultar.

La mediana de retard atribuïble al pacient va ser de 21 dies i la mediana atribuïble al sistema sanitari fou de 19 dies (taula 18). Si es comparen els centres assistencials on es fa la primera consulta, la mediana del retard és molt més elevada en cas que la primera visita sigui un centre d'atenció primària (taula 19).

Respecte a les dades presentades en els anys 2014-2016, les medianes del retard total han disminuït en dos dies. També ho ha fet el retard per centres, presentant una disminució de 6 dies en els casos en que la primera visita es feia en un centre d'atenció primària.

### **TB pediàtrica**

S'han diagnosticat 14 casos de TB en pacients menors de 15 anys, amb una incidència de 6,8/100.000 hab., un augment del 70% respecte el 2016. 8 dels 14 casos tenien entre 1 i 4 anys i 13 havien nascut a Espanya (taules 8 i 9).

La majoria va patir una TB pulmonar (85%). Es feu estudi de contactes en tots els casos i en 7 dels nens es va trobar el veritable cas índex. Quatre van presentar un cultiu positiu en una mostra clínica i la resta van ser diagnosticats per criteris clínic-epidemiològics. La taxa de compliment del tractament fou del 100%.

### **Brots de TB**

Durant 2017 es registraren 13 brots de tuberculosi de 2 o més casos, 10 foren de 2 casos, 1 de 3 casos, 1 de 4 i un de 6 casos. Es trobaren 23 casos secundaris, dos d'ells residents fora de la ciutat. 4 brots es produïren en l'àmbit familiar, 3 en l'àmbit lúdic, 2 en el laboral i 2 en l'àmbit domiciliari no familiar.

Els casos índex tenien edats que anaven de 19 a 54 anys, amb una mediana de 39. Eren 9 homes i 4 dones, 10 havien nascut fora d'Espanya. 11 presentaren bacil·loscòpia d'esput positiu i en 4 casos hi havia cavitacions a la radiografia de tòrax.

Els casos secundaris foren 23, 8 dels quals eren menors de 15 anys i la resta tenien entre 16 i 42 anys. El 65% eren homes. El 50% eren convivents del cas índex. El 85% tingueren una TB pulmonar.

## **Coinfecció TB-VIH**

21 dels 267 pacients (7,9%) presentaven coinfecció amb el VIH. La prevalença de coinfecció ha augmentat un 88% respecte el 2016 (taula 15). Foren 18 homes i 3 dones. L'edat anava de 20 a 59 anys amb una mediana de 42. En relació al mecanisme de transmissió, 11 (52%) eren UDI, 6 (29%) HSH i 4 (19%) persones amb relacions heterosexuals.

## **Resultat del tractament**

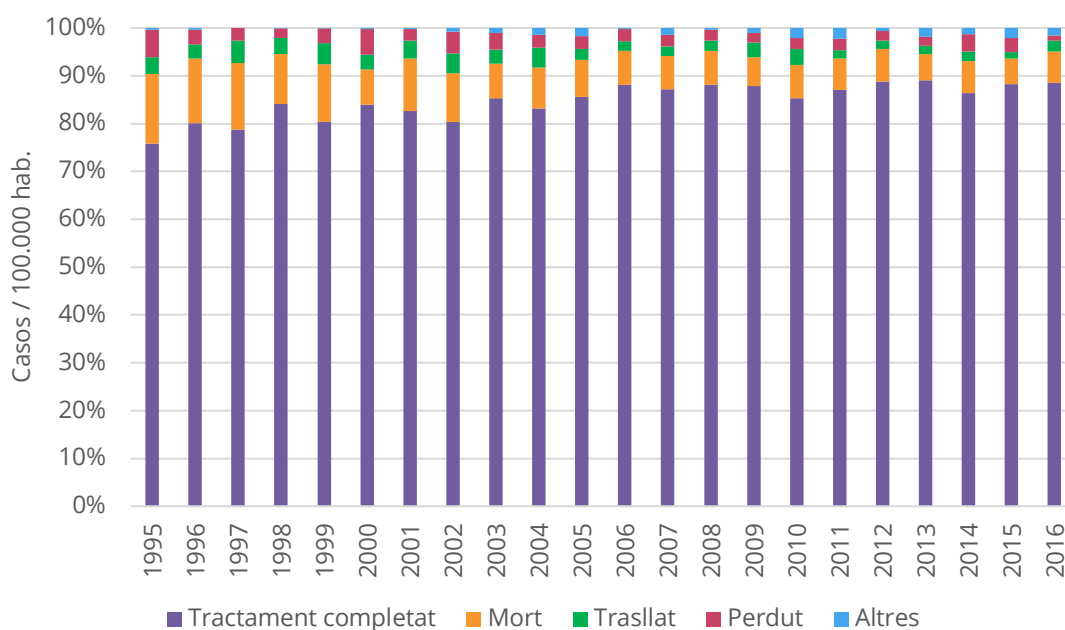
### **Resultat del tractament el 2017**

Dels 267 pacients, 180 (67,4%) havien acabat el tractament i es consideraren curats en el moment del tancament de les dades. Vint van morir durant el tractament, sent la letalitat global del 7,5%. Es van perdre de seguiment 7 pacients (2,6%), 29 (10,9%) encara no l'havien acabat, a 23 (8,6%) se'ls va allargar el tractament, 7 (2,6%) es van traslladar i a un (0,4%) se li va haver de suspendre. La taxa de compliment del tractament fou del 96% (taula 22).

### Resultat del tractament de la cohort de 2016

Si considerem la cohort de pacients que iniciaren el tractament durant l'any 2016, un 88,5% estaven curats o havien acabat el tractament als 12 mesos, sent aquest percentatge en els casos pulmonars bacil·lífers del 92,5% (l'objectiu de la regió europea de la OMS, es troba en el 85%) (taula 23, figura 7).

**Figura 7.** Resultat del tractament de la TB. Barcelona, 1995-2016



El percentatge de pacients amb tractament completat als 12 mesos ha estat inferior en majors de 64 anys, persones sense sostre i en aquelles amb antecedents de presó. La letalitat global ha estat del 6,4%, arribant al 17,6% en majors de 65 anys (taula 24).

Dels 4 pacients de la cohort de 2015 amb una resistència MDR, tots havien finalitzat el tractament als 24 mesos (taula 24).

## Estudi dels contactes

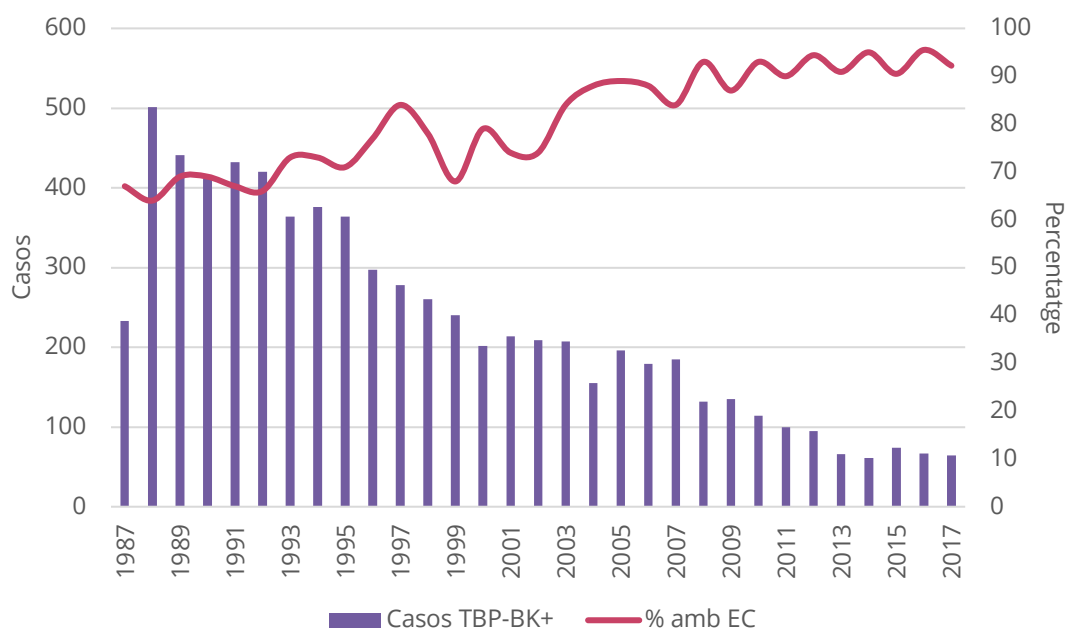
### Contactes estudiats segons característiques del cas índex

Es realitzà l'estudi convencional de contactes (ECC) a 184 casos (68,9%). El nombre de contactes estudiats per cas, anava d'1 a 139 amb una mediana de 4.

L'exhaustivitat de l'ECC fou més elevada en les formes pulmonars bacil·líferes (92,2%) (figura 8). En els pacients que presentaren formes extrapulmonars, es realitzà amb menys freqüència (43,4%). En la taula 25 es mostra l'exhaustivitat del cribatge de contactes segons diferents característiques del cas.

Se censaren 1737 contactes, 393 convivents (22,6%) i 1344 no convivents (77,4%).

**Figura 8.** Pacients amb TB pulmonar bacil·lífera i estudi de contactes realitzat. Barcelona, 1987-2017



### Estudi de contactes comunitaris

Des del Servei d'Epidemiologia de l'Agència de Salut Pública de Barcelona, es realitzen o coordinen els estudis de contactes comunitaris (ECCO) dels casos de TB amb contactes de risc a la ciutat.

Durant l'any 2017 es va realitzar l'ECCO de 71 casos de TB, que originaren 99 actuacions de control en diferents àmbits. El 76% dels casos (54 pacients que comportaren 71 actuacions) eren residents a Barcelona i el 25% (17 pacients i 21 estudis) eren residents fora de la ciutat.

Altres unitats de vigilància epidemiològica, realitzaren l'ECCO de 8 pacients residents a Barcelona amb contactes de risc fora de la ciutat. Els estudis comportaren 8 actuacions de control a diferents territoris de Catalunya. L'àmbit d'actuació de tots els estudis efectuats es mostra a la taula 24.

Els estudis efectuats van implicar la lectura de 1614 proves de la tuberculina de les que 249 (15,4%) van resultar positives. De les persones amb la prova positiva, a 83 (33%) se'ls va demanar una prova d'interferó gamma, que va ser positiva en 22 (27%). A 117 persones (47,0% de les persones tuberculin positives) se'ls hi va recomanar tractament de la infecció tuberculosa latent i es detectaren quatre nous malalts.

El seguiment clínic de les persones tuberculin positives trobades en els estudis efectuats a Barcelona es realitzà a la UTVD.

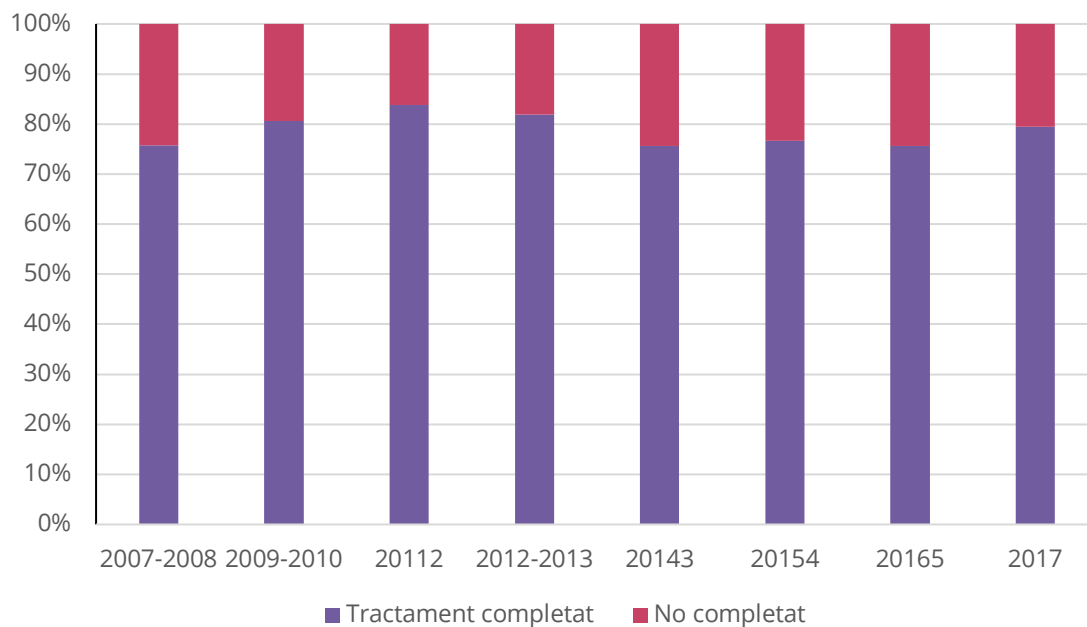
### **Seguiment dels contactes i resultat del tractament**

Dels 184 pacients amb contactes estudiats (69,2% del total), 18 compartien contactes i de 165 (89,6% dels 184) es té informació del seguiment dels contactes estudiats. Es van poder censar 1737 contactes, però es va obtenir informació del resultat final del cribratge de 1565 (90,1%).

Es detectaren 16 malalts de TB (0,9%). Es va considerar que estaven infectats 383 (24,5%) i d'aquests a 219 (57,2% dels infectats) se'ls va indicar tractament de la infecció (TITL).

Dels contactes que iniciaren TITL, 174 el van acabar adequadament (79,5%). A 42 contactes (3,8% dels mantoux negatius), se'ls va indicar tractament preventiu de la infecció (TPI), dels que 37 (88,1%) van complir correctament la pauta indicada (taula 28).

Si comparem els contactes segons el país de naixement del cas índex, es va fer el seguiment a 788 contactes de casos índex autòctons i a 777 contactes de casos índex immigrants. La prevalença de malalts trobats és superior entre els contactes de casos índex immigrants. (taula 28). En la figura 9 es mostra l'evolució entre el 2007 i 2017 del compliment del tractament de la infecció.

**Figura 9.** Resultat del tractament de la infecció tuberculosa latent. Barcelona, 2007-2016

La prevalença de malalts detectada entre els contactes dels casos amb TB pulmonar bacil·lífera (TBPBK+) fou del 1,6% i la d'infectats d'un 27,1%. Entre els contactes d'aquests pacients, la prevalença més elevada de malalts i infectats es troba en el grup de contactes més íntims (contacte de 6 o més hores al dia) (taules 29 i 31).

La prevalença de malalts fou molt inferior entre els contactes de formes no bacil·líferes. Entre els contactes menors de 15 anys examinats, s'han detectat 6 nous malalts, sent la prevalença de malaltia del 4,2% i del 10,4% la d'infecció tuberculosa latent (taules 30 i 31).

---

# Conclusions

---

La incidència de TB a la ciutat ha augmentat un 2% respecte el 2016 i el declivi mitjà anual des de l'any 2000 ha estat del 3%, però manté nivells elevats a Ciutat Vella i en persones immigrants.

L'organització assistencial en unitats clíniques de TB, amb una coordinació molt estreta entre les gestores de casos i infermeria de salut pública, ha facilitat la vigilància activa en els centres, la detecció dels casos i el seguiment del tractament dels malalts. Però per aquells grups de risc detectats (persones sense sostre, immigrants) els dispositius de recerca activa de casos i instauració de TDO s'han de mantenir i millorar.

La diversitat d'òrgens de més de la meitat dels pacients i els seus contactes (38 països diferents) fa que el seguiment clínic de la malaltia sigui més complex i per tant és indispensable la contribució dels agents comunitaris de salut, per facilitar la relació entre el malalt i el sistema sanitari.

Tot i que la resistència primària a fàrmacs de primera línia és baixa i el compliment del tractament es manté a nivells elevats, observem un excés de letalitat en persones de risc, que haurem de monitoritzar i intentar revertir.

L'estudi de contactes ha estat elevat en les formes més contagioses de la malaltia i globalment s'han detectat 16 nous malalts i 357 infectats. Dels contactes amb indicació de tractament de la infecció, més d'un 79,5% l'han acabat correctament, tot i que en contactes de casos índex immigrants el compliment ha estat inferior. Per començar a pensar en el fi de la TB, seguint les indicacions de la OMS, s'haurà d'ampliar el cribratge i tractament dels contactes de TB, doncs formen un grup d'alt risc de desenvolupar la malaltia en un futur.



---

# **La Tuberculosis en Barcelona**

**Informe 2017**

---

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

## Índice

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Resumen Ejecutivo                                                                            | 29 |
| Características epidemiológicas                                                              | 29 |
| Seguimiento de los pacientes y conclusión del tratamiento                                    | 30 |
| Estudio de contactos                                                                         | 31 |
| Conclusiones                                                                                 | 31 |
| Introducción                                                                                 | 32 |
| Circuito de vigilancia                                                                       | 34 |
| Métodos                                                                                      | 35 |
| Definición de caso                                                                           | 35 |
| Tipos de estudio                                                                             | 35 |
| Cálculo de la incidencia                                                                     | 36 |
| Cálculo del retraso en el diagnóstico de los pacientes con TBP-BK+                           | 36 |
| Resultados                                                                                   | 37 |
| Notificaciones de la TB e incidencia                                                         | 37 |
| Distribución por distritos y barrios. Incidencia por barrios según renta familiar disponible | 38 |
| Características demográficas                                                                 | 39 |
| Características clínicas y factores de riesgo                                                | 42 |
| Transmisión de la enfermedad                                                                 | 44 |
| Coinfección TB-VIH                                                                           | 45 |
| Resultado del tratamiento                                                                    | 45 |
| Estudio de los contactos                                                                     | 47 |
| Conclusiones                                                                                 | 50 |
| Tablas                                                                                       | 51 |
| Bibliografía                                                                                 | 74 |

---

# Resumen Ejecutivo

---

## Características epidemiológicas

Durante 2017, se detectaron 267 casos de tuberculosis (TB) entre residentes en Barcelona (tasa de incidencia 16,5/100000 hab.). Respecto al año anterior la tasa ha aumentado casi un 2%, siendo el declive medio desde el año 2000 de un 3,1%. La incidencia fue más elevada en Ciutat Vella (43,8/100000 hab.) y en los barrios con niveles de renta más baja (23/100000 hab.). Se detectaron 163 hombres (incidencia 21,3/100000 hab.) y 104 mujeres (12,2/100,000 hab.). Respecto a 2016, en ambos sexos se ha observado un ligero aumento.

La mayoría de pacientes (78%) fueron tratados y seguidos 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).

Las personas nacidas fuera de España fueron 148 (55,4%) representando una incidencia de 38,6/100000 hb, un 14% superior a 2016. La mayoría eran de Paquistán, Perú, Marruecos, India y Filipinas.

Las personas nacidas en España fueron 119, con una incidencia de 9,6/100.000 hb, siendo del 12% inferior al año anterior.

La distribución por edad muestra un patrón diferente según el país de nacimiento. En personas nacidas a España la incidencia más elevada se encuentra en el grupo de edad de 65 y más años, en cambio, en personas nacidas fuera de España la incidencia más alta se encuentra en los grupos de edad de entre 15 y 39 años. La incidencia en menores de 15 años fue de 7,0/100000 hab. en personas autóctonas y de 5,2/100000 hab. en inmigrantes.

El factor de riesgo más frecuente en ambos sexos fue el tabaquismo, seguido por el consumo excesivo de alcohol en los hombres y haber padecido una TB anterior en las mujeres. El porcentaje de pacientes con vulnerabilidad socio-económica llegó al 10,3%. El 7,9 % estaban coinfectados con el VIH.

Presentaron una TB pulmonar exclusiva, 148 pacientes (55,4%), 36 tuvieron afectación pulmonar y extrapulmonar (13,5%) y 83 presentaron formas exclusivamente extrapulmonares (31,1%).

La mediana del retraso diagnóstico de los casos con TB pulmonar con baciloscopia de esputo positiva (TBP-BK+) detectados entre 2014 y 2017 fue de 58 días. La mediana del retraso atribuible al paciente fue de 21 días y la mediana de retraso atribuible al sistema sanitario también fue de 19 días, sin diferencias según el país de nacimiento. Se encontraron diferencias en el retraso según el centro de la primera visita, llegando a 32 días de mediana si la primera visita se hizo en un centro de atención primaria.

183 pacientes tuvieron una TB confirmada (68,5%) y la resistencia primaria a Isoniazida fue del 9%. La proporción de pacientes con multidrogoresistencia (MDR) fue del 0,5%.

La combinación de fármacos utilizada con más frecuencia fue la combinación de 4 drogas (HRZE) Durante 6 a 9 meses (81,4%). Se indicó tratamiento directamente observado a 77 pacientes (29%), llegando al 86% en usuarios de drogas inyectadas (UDI) y al 93% en personas sin techo.

Se registraron 13 brotes de TB de 2 o más casos con 23 casos secundarios. La mayoría se produjeron en el ámbito doméstico.

## Seguimiento de los pacientes y conclusión del tratamiento

De los pacientes que iniciaron el tratamiento en 2017, 180 lo habían completado de manera adecuada (67,4%) en el momento del análisis, 20 murieron durante el seguimiento (tasa de letalidad 7,5%) 29 aún estaban en tratamiento (11%), a 23 (8,6) se les alargó el tratamiento, 7 (2,6%) se trasladaron, 7 (2,6%) se perdieron de seguimiento y a 1 (0,4%) se le tuvo que suspender.

Si consideramos la cohorte de pacientes que iniciaron el tratamiento durante el año 2016, un 88,5% estaban curados o habían acabado el tratamiento a los 12 meses, siendo este porcentaje en los casos pulmonares bacilíferos del 92,5% (el objetivo de la región europea de la OMS, se encuentra en el 85%). No obstante, los pacientes mayores de 64 años (77,2%) y aquellas personas con antecedentes de prisión (77%) presentaron tasas de cumplimiento del tratamiento por debajo del

objetivo de la OMS. En todos los casos fue debido a la elevada mortalidad que presentaron.

Los 4 pacientes con TB-MDR que iniciaron el tratamiento en 2015, el 100% lo acabaron adecuadamente.

## Estudio de contactos

De los 267 casos de TB residentes en la ciudad, se realizó estudio de contactos a 184 (68,9%). Se pudieron censar 1737 contactos, pero se obtuvo información del resultado final del cribaje de 1565 (90,1%).

Se detectaron 16 enfermos de TB (0,9%). Se consideró que estaban infectados 383 (24,5%) y de éstos a 219 (57,2% de los infectados) se les indicó tratamiento de la infección (TIT).

De los contactos que iniciaron TIT, 174 lo acabaron adecuadamente (79,5%). Entre los contactos menores de 15 años examinados, se detectaron 8 nuevos enfermos y 26 infectados, siendo la prevalencia de enfermedad del 3,1 % y del 10,2% la de infección tuberculosa latente.

## Conclusiones

La incidencia de TB en la ciudad ha aumentado ligeramente respecto al 2016 continúa disminuyendo y mantiene niveles elevados en Ciutat Vella y entre la población inmigrante. Para llegar a niveles de baja incidencia e iniciar las actividades de pre eliminación de la enfermedad se han de mantener las actividades de vigilancia y control del Programa de TB y la buena coordinación con los profesionales de los servicios asistenciales que tratan los pacientes y sus contactos.

---

# Introducción

---

La tuberculosis (TB) continúa siendo un problema de salud pública global de primer orden. No en vano, con más de 10 millones de casos al año y más de 1,5 millones de muertos, es la enfermedad infecciosa con mayor morbi-mortalidad en el mundo<sup>1</sup>. Todo ello es un gran reto a nivel global para una enfermedad que se puede diagnosticar fácilmente y curar si se piensa en ella, se prescriben los fármacos adecuados y se realiza un buen seguimiento. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en su objetivo 6 identifica la TB como una de las enfermedades prioritarias junto con la malaria y el SIDA. Las tasas de tratamiento exitoso a nivel global se han mantenido elevadas superando el 85% establecidas por los ODM pero se plantean desde hace años nuevos retos como la aparición de las multi resistencias a fármacos<sup>2</sup>.

En nuestro contexto, la nueva bajada de la incidencia de la tuberculosis (TB) en la ciudad vuelve a ser sin duda, una buena noticia para todos. Se ve de nuevo reflejado el buen trabajo conjunto que están llevando a cabo los diferentes actores que participan y trabajan con empeño desde hace años en el programa de prevención y control de la tuberculosis. De todas maneras, en un mundo cada vez más globalizado donde los viajes internacionales y los movimientos de las personas van en aumento, seguro que la epidemiología de las enfermedades transmisibles, se ven y verán afectadas en un futuro. De entre ellas, con la TB es más difícil ver una relación directa dadas las características propias de *Mycobacterium tuberculosis* y la fisiopatología de la enfermedad con la existencia de la infección tuberculosa latente como manera extremadamente inteligente de esconderse dentro de su reservorio durante años sin dar ninguna señal. En este sentido, seguro que la crisis económica de impacto global iniciada hace 10 años, tal como hemos podido demostrar en estudios sobre nuestros pacientes aún puede estar influyendo, paradójicamente, en este descenso de la la incidencia<sup>3</sup>.

La TB como enfermedad asociada a la pobreza, puede ver amenazado su control si bajamos la guardia y no reforzamos los recursos humanos y económicos necesarios para hacerle frente de una manera conjunta y eficiente. La afectación de colectivos especialmente vulnerables como son las personas sin hogar, los

niños y las personas mayores, las personas migradas y los usuarios de drogas entre otros, nos obliga a reinventarnos como programa y nos obliga a pensar en nuevos enfoques y en la creación de nuevas estrategias para hacerle frente en una ciudad cada vez más abierta al mundo y que quiere continuar siendo una referencia en el control de la TB y de las enfermedades transmisibles, poniendo siempre el foco en las poblaciones más desfavorecidas.

Paralelamente a este reto mayúsculo, tenemos que continuar centrando nuestros esfuerzos también en la mejora del diagnóstico y el tratamiento de la infección tuberculosa latente con la mirada puesta en ciudades europeas que ya empiezan a hablar de la eliminación de la enfermedad de una forma realista<sup>4</sup>.

El informe actual, el 32<sup>a</sup>, presenta la situación epidemiológica de la TB en la Ciudad de Barcelona durante el año 2017. Como en otros años, se incluye en primer lugar, la evolución anual de la tasa de incidencia así como su distribución geográfica y se profundiza en el análisis con las características epidemiológicas de los casos detectados. Para acabar, se presentan los análisis de seguimiento de los pacientes, conclusión del tratamiento, y de los estudios de contactos realizados.

---

# 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 Creu i Sant Pau) i 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 sigue al paciente y se estudian los contactos íntimos de manera 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 se recoge de manera activa a través de diversas fuentes: notificaciones de los médicos vía electrónica o convencional, notificaciones de laboratorio, registro de TB de Cataluña, control del registro de mortalidad, y cruce con los registros de VIH/SIDA y sistema de información de drogas.

A cada caso notificado se le hace una encuesta epidemiológica, que es formalizada por personal de enfermería de Salud Pública 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. En los pacientes que presentan una TB pulmonar baciloscopia positiva (TBP-BK+), se les realiza una encuesta complementaria para conocer el posible retraso en el diagnóstico y sus componentes.

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

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

---

# Métodos

---

## Definición de caso

Se considera caso de TB a cualquier paciente al que 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 hace más de un año que no lo realizan. 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>5</sup>.

Los datos del año 2017, se encuentran actualizados a junio de 2018.

## Tipos de estudio

Se ha realizado un análisis descriptivo de los casos que han iniciado el tratamiento en 2017, teniendo en cuenta 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 los que lo cumplen, más los que lo abandonan.

Así mismo, se ha realizado un análisis descriptivo de la cohorte de los pacientes que iniciaron tratamiento en 2016 para conocer la conclusión final a los 12 meses siguiendo las recomendaciones europeas<sup>6</sup>. En pacientes con TB-MDR se analiza el resultado del tratamiento a los 24 meses (cohorte de 2015).

Se realiza un estudio descriptivo de los contactos estudiados, tanto en el ámbito familiar como comunitario, de los casos que iniciaron tratamiento en 2017.

Se considera que un contacto presenta una infección tuberculosa latente (ITL) si la prueba de la tuberculina es igual o superior a 5 mm de induración o la prueba de IGRA es positiva y se descarta la enfermedad tuberculosa. Se calcula la prevalencia de enfermos e infectados, según país de nacimiento y la bacteriología del caso índice. En caso de contactos de enfermos con una TBP bacilífera, se calcula la prevalencia de enfermos e infectados en función del tiempo de exposición, globalmente y en menores de quince años.

También se calcula el resultado final del tratamiento de la (ITL) y de la profilaxis de la infección de los contactos estudiados y con seguimiento.

Para la comparación de proporciones se ha utilizado la prueba del chi-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>7</sup>.

## Cálculo de la incidencia

Las diferentes tasas se han calculado de acuerdo con los datos correspondientes al padrón municipal del año 2017<sup>8</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>9</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 2017, que consta en el Anuario Estadístico de la ciudad de Barcelona<sup>10</sup>.

Las tasas por barrios según el índice de renta familiar disponible (IRFD), se han calculado agrupando los barrios que compartían el mismo rango de renta. La incidencia se ha estratificado en 4 niveles de renta. L'IRFD es una macromagnitud que mide los ingresos de que disponen los residentes de un territorio para destinarlos al consumo o el ahorro<sup>11</sup>.

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

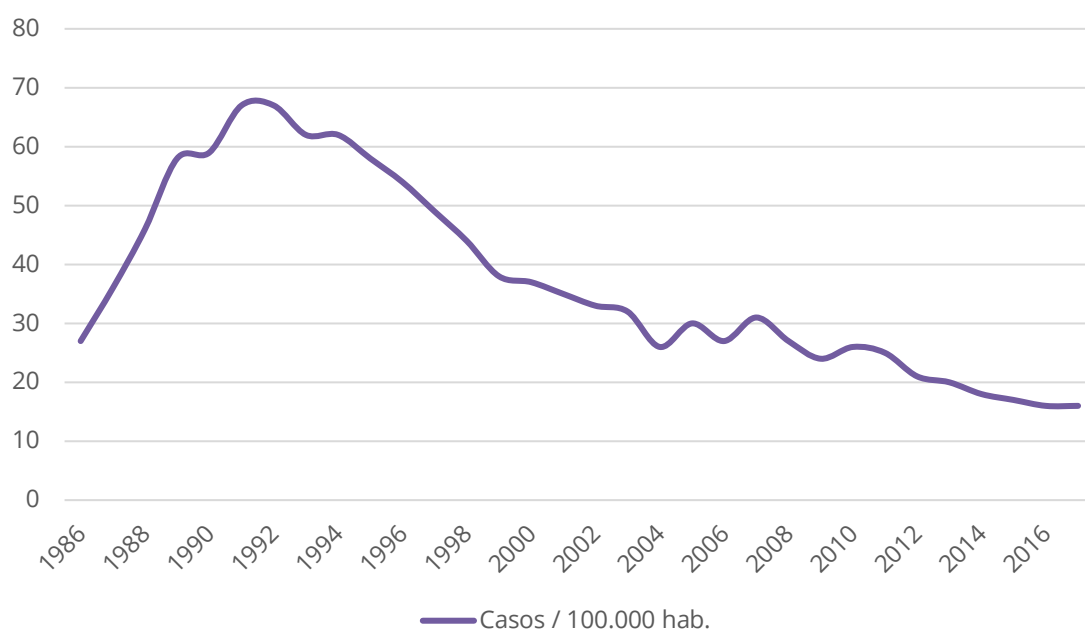
En la encuesta sobre retraso diagnóstico se pregunta de manera específica por los síntomas presentados y desde cuanto tiempo hace que los presenta, la fecha de la primera visita a un centro sanitario y en que centro se pide la atención. Se considera que un paciente presenta retraso diagnóstico si el 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 y el atribuible al paciente así como al sistema sanitario.

# Resultados

## Notificaciones de la TB e incidencia

**Notificaciones:** se han notificado 538 posibles casos de TB correspondientes a l'any 2017. La encuesta epidemiológica descartó el diagnóstico de TB en 77 casos, pues correspondían a micobacterias atípicas, tratamientos de la infección latente o antecedentes de TB. Un total de 8 eran declaraciones duplicadas y 23 habían iniciado el tratamiento en años anteriores. De los 420 pacientes que se clasificaron como casos del año 2017, 267 (63,6%) eran residentes en Barcelona, lo que implica una incidencia de 16,5/100.000 hab. La incidencia ha aumentado casi un 2% respecto al 2016 (figura 1). El declive medio anual desde el año 2000 ha sido del 3,1%.

**Figura 1.** Evolución de la TB en Barcelona, 1986-2017



**Población de residencia:** el 36,4% 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 78% del total de casos residentes en la ciudad (Hospital Vall d'Hebron, Hospital Clínic, Hospital del Mar, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau y la UTVD (tabla 2).

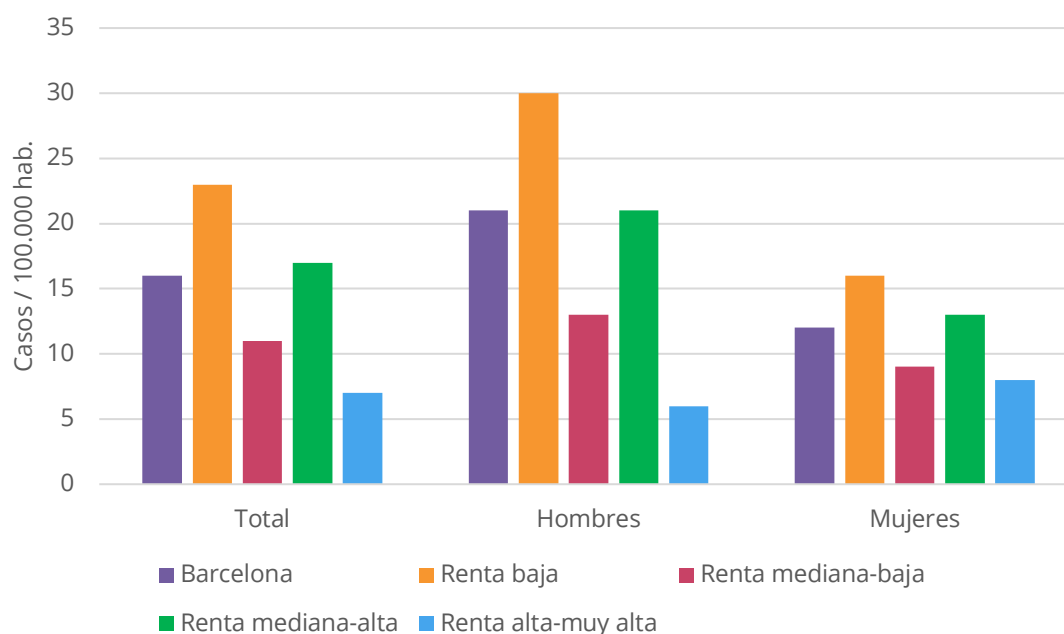
## Distribución por distritos y barrios. Incidencia por barrios según renta familiar disponible

**Distrito de residencia:** el distrito de Ciutat Vella presentó la incidencia más elevada, tanto en hombres como en mujeres, con una tasa ajustada de 43,8/100.000 hab., casi tres veces superior al conjunto de la ciudad. La incidencia más baja la presentó el distrito de Sarrià-Sant Gervasi, con 5,9/100.000 hab. (tabla 3). En todos los distritos la incidencia es mayor en inmigrantes que en autóctonos, llegando en Ciutat Vella a 66,6/100.000 hab. (tabla 4).

Comparado con el año 2016, cuatro distritos han aumentado la incidencia: Les Corts, Gràcia, l'Eixample i St. Andreu. (tabla 5).

**Distribución por barrios:** los barrios con las incidencias más elevadas han sido: El Raval, Torre Baró, Montbau y Barri Gòtic (tabla 6).

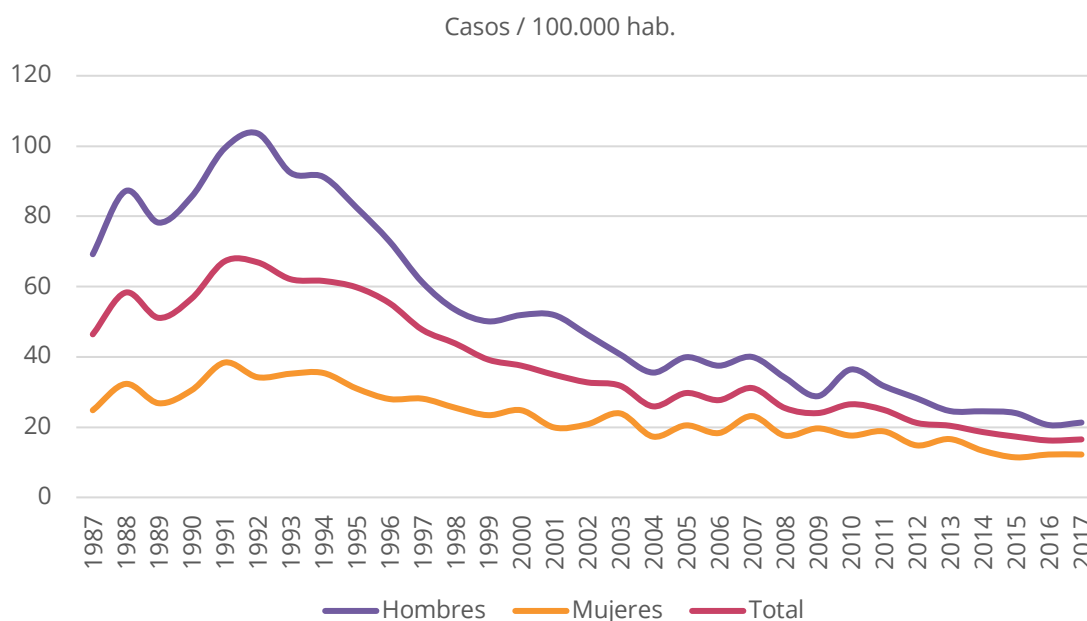
**Incidencia por barrios según renta familiar disponible:** incidencia por barrios según renta familiar disponible: los barrios con rentas bajas presentan tasas de incidencia dos veces superiores a aquellos con rentas altas o muy altas, siendo la diferencia más acusada entre los hombres (figura 2).

**Figura 2.** Incidencia de la TB en 2017 agrupando los barrios según renta (IRFD)

## Características demográficas

### Edad y sexo

De los 267 pacientes con TB residentes en Barcelona, 163 eran hombres (61%) y 104 mujeres (39 %). Las tasas de incidencia fueron de 21,3/100.000 hab. y de 12,2/100.000 hab. respectivamente. Respecto al año 2016, se ha observado un aumento en ambos sexos, sobre todo en hombres. (figura 3 i taula 7).

**Figura 3.** Evolución de la TB en Barcelona según sexo, 1987-2017

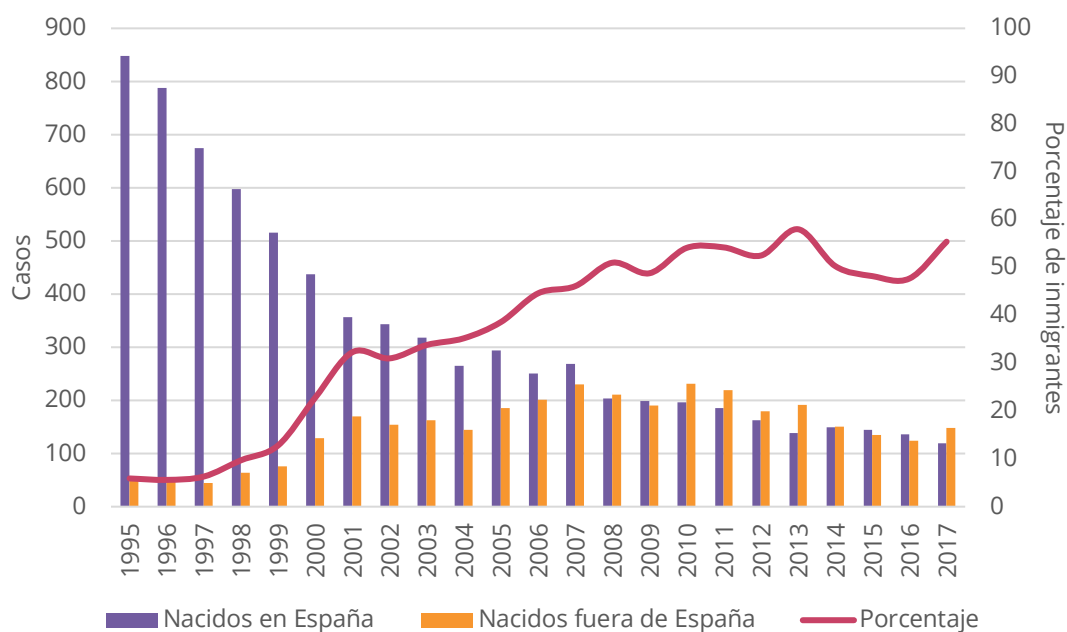
En mujeres, los grupos de edad con la incidencia más elevada ha sido el de 1 a 4 años y el de 25 a 34 años. En hombres, los de 25 a 44 y los mayores de 74 años. (tabla 8). La distribución por edad en autóctonos muestra mayor incidencia en personas mayores de 65 años y en inmigrantes en personas de grupos de edad más jóvenes (tabla 9).

### Lugar de nacimiento

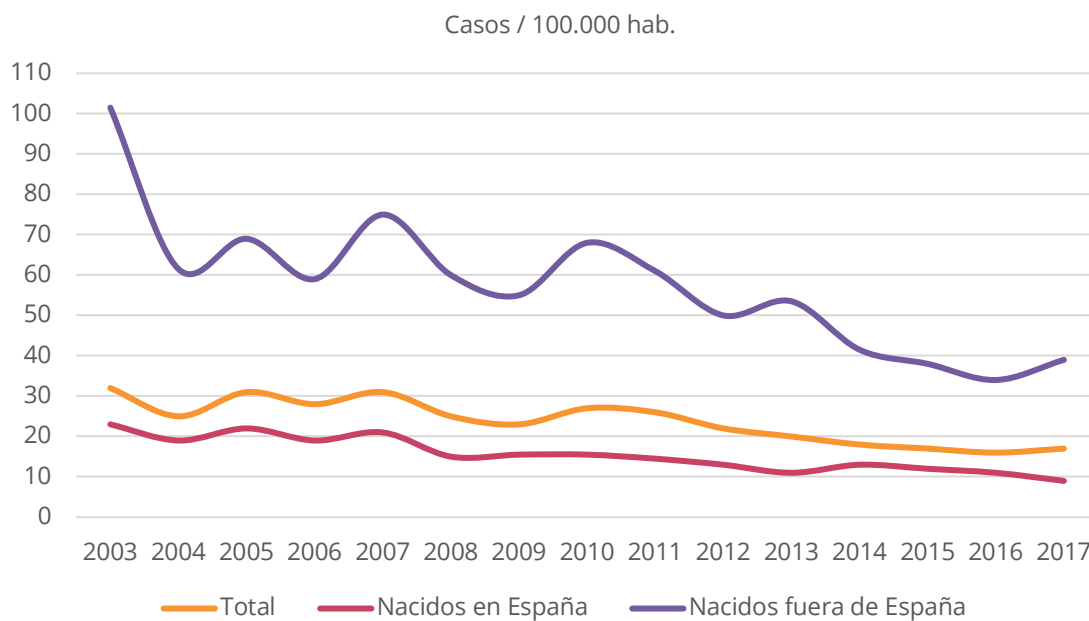
En el año 2017, 148 casos de TB habían nacido fuera de España (55,4%) un aumento del 16% respecto al porcentaje observado en el año 2016. Las personas nacidas en España fueron 119, con una incidencia de 9,6/100.000 hab., un 12% inferior al año 2016. La incidencia en inmigrantes fue de 38,6/100.000 hab., un 14% superior al año anterior (figuras 4 y 5, tabla 10).

La distribución por país de nacimiento se muestra en la tabla 11. Los países de donde provienen más casos son: Pakistán, Perú, Marruecos, India y Filipinas. Los casos procedían de 38 países diferentes.

**Figura 4.** Evolución de los casos de TB en Barcelona según lugar de nacimiento, 1995-2017



**Figura 5.** Evolución de la incidencia de TB en Barcelona según el lugar de nacimiento, 2003-2017



### Situación laboral y ocupación

Entre 2013 y 2017 sólo el 40% de los casos de TB residentes en la ciudad tenía un trabajo, y el 24% manifestaban que no trabajaban o estaban en el paro. La proporción de mujeres con trabajo aumentaba hasta el 42%. De la población que trabajaba la mayoría lo realiza en servicios de restauración, personales, de venta y protección (37%) o en ocupaciones elementales, no cualificadas (19%). En las tablas 12 y 13 se muestra la situación laboral y los grupos de ocupación según sexo.

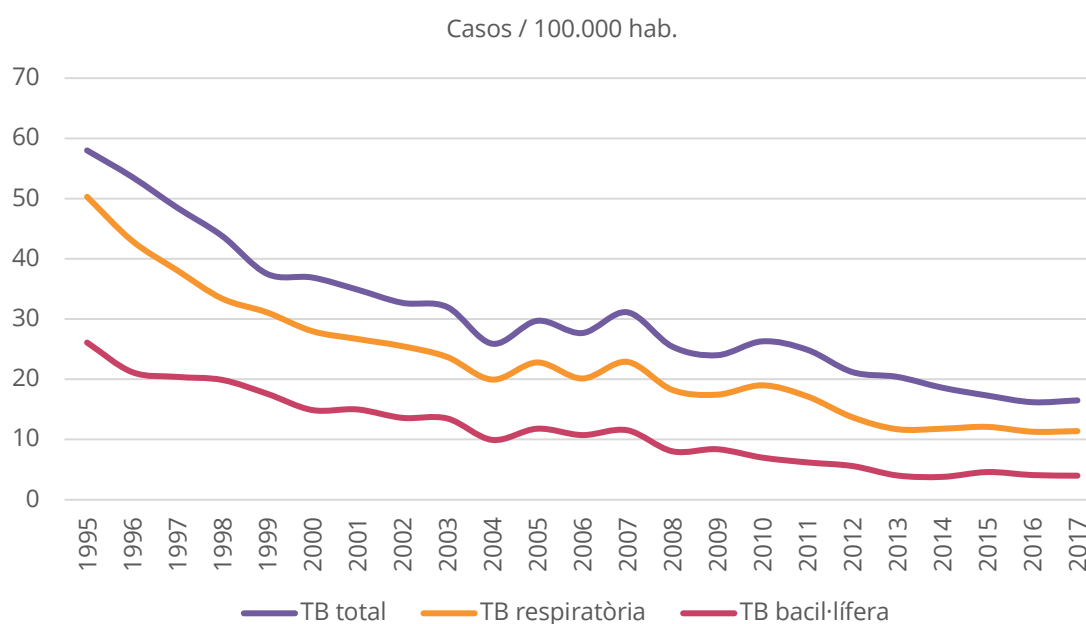
## Características clínicas y factores de riesgo

### Localització de la enfermedad

Del total de pacientes, 178 presentaron afectación pulmonar (66,6%), 39 (14,6%) una forma pleural y 35 (13,1%) una TB linfática. (tabla 14). En los últimos años las formas extrapulmonares se han estabilizado alrededor del 30% (tabla 15).

La tasa de incidencia de la TB pulmonar bacilífera ha sido de 4,0/100.000 hab., parecida a la de los años anteriores. La tasa de TB respiratoria ha sido de 11,4/100.000 hab. (figura 6).

**Figura 6.** Evolución de la incidencia de TB en Barcelona según forma clínica, 1995-2017



### Factores de riesgo

Aproximadamente, la mitad de los pacientes con TB presentaban algún factor de riesgo para la enfermedad, siendo mucho más frecuente entre los hombres (65%) que en las mujeres (28%).

En hombres, los más observados ha sido tabaquismo, alcoholismo y indigencia. En mujeres, tabaquismo, diabetes y antecedente de TB anterior. La coinfección con el VIH ha sido del 7,9% (tabla 16).

Si observamos la evolución de los principales factores de riesgo, se ve un ligero pero sostenido descenso en el tiempo. Respecto al año 2016, ha habido un aumento de personas con HIV+UDI y personas sin techo (tabla 17).

### Radiología y pruebas diagnósticas

De las 184 personas con TB y afectación pulmonar, 131 (71%) presentaron una radiografía de tórax anormal no cavitaria y 44 (24%) anormal cavitaria.

183 pacientes (68,5% del total) tuvieron el cultivo positivo de alguna muestra clínica a *M.tuberculosis* complex (179 *M.tuberculosis*, 3 *M.bovis*-BGC y 1 *M.bovis*). Presentaron además la baciloscopia de esputo positiva, 64 pacientes con TB pulmonar (35 % del total de cultivos positivos).

Por criterios clínico-radiológicos se diagnosticaron 46 casos (17,2%) y el resto, 38 (14,2%) fueron diagnosticados con otras pruebas (detección de ácido nucleico, ADA, histología compatible).

Teniendo en cuenta las pruebas realizadas y los resultados, 55 fueron casos posibles (20,6%) 29 casos probables (10,9%) y 183 casos confirmados (68,5%) .

### Resistencia a fármacos

Se dispuso de la sensibilidad a los fármacos de primer línea de 180 de los 183 aislamientos (98,4%). Se detectó alguna resistencia en 33 pacientes (18,3% de los pacientes con cultivo positivo). La resistencia primaria a Isoniazida fue del 9,8% (4% en autóctonos y 14% en inmigrantes). Se han detectado dos 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.

### **Tipos de tratamiento y tratamiento directamente observado**

La pauta más utilizada ha sido la combinación de Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida y Etambutol durante 6-9 meses (81,4% de los pacientes). Se han indicado pautas individualizadas por resistencias o efectos secundarios en 27 pacientes (10,2%).

De los 18 pacientes en los que se han detectado efectos adversos a los fármacos (6,7% del total), 6 presentaron hepatotoxicidad.

Se indicó tratamiento directamente observado (TDO) en 77 pacientes (28,8% del total). El porcentaje llegó al 93% en personas sin techo y al 86% en caso de UDI.

## **Transmisión de la enfermedad**

### **Retraso diagnóstico de los pacientes con TB pulmonar bacil-lífera (TBP-BK+)**

Entre los años 2014 y 2017, se detectaron en Barcelona 268 casos de TBP-BK+. De estos se pudo hacer la encuesta de retraso diagnóstico a 212 (79%).

La mediana de días que pasaron entre el inicio de los síntomas y el inicio del tratamiento fue de 58, sin diferencias según país de nacimiento. (tabla 18). En cambio, se encontraron diferencias según la edad de los pacientes, presentando una mediana de retraso mayor las personas mayores de 40 años, por un mayor retraso a la hora de consultar.

La mediana de retraso atribuible al paciente fue de 21 días y la mediana atribuible al sistema sanitario fue de 19 días (tabla 18). Si se comparan los centros asistenciales donde se realiza la primera consulta, la mediana del retraso es mucho más elevada en caso que la primera visita sea un centro de atención primaria (tabla 19).

Respecto a los datos presentados en los años 2014-2016, las medianas del retraso total han disminuido en dos días. También lo ha hecho el retraso por centros, presentando una disminución de 6 días en los casos en que la primera visita se hacía en un centro de atención primaria.

### **TB pediátrica**

Se han diagnosticado 14 casos de TB en pacientes menores de 15 años, con una incidencia de 6,8/100.000 hab., un aumento del 70% respecto al 2016. 8 de los 14 casos tenían entre 1 y 4 años y 13 habían nacido en España (tablas 8 y 9).

La mayoría padecieron una TB pulmonar (85%). Se hizo estudio de contactos en todos los casos y en 7 de los niños se encontró el verdadero caso índice. Cuatro presentaron un cultivo positivo en una muestra clínica y el resto fueron diagnosticados por criterios clínico-epidemiológicos. La tasa de cumplimiento del tratamiento fue del 100%.

### **Brotes de TB**

Durante 2017 se registraron 13 brotes de tuberculosis de 2 o más casos, 10 fueron de 2 casos, 1 de 3 casos, 1 de 4 y uno de 6 casos. Se encontraron 23 casos secundarios, dos de ellos residentes fuera de la ciudad. 4 brotes se produjeron en el ámbito familiar, 3 en el ámbito lúdico, 2 en el laboral y 2 en el ámbito domiciliario no familiar.

Los casos índice tenían edades que iban de 19 a 54 años, con una mediana de 39. Eran 9 hombres y 4 mujeres, 10 habían nacido fuera de España. 11 presentaron baciloscopia de esputo positiva y en 4 casos había cavitaciones a la radiografía de tórax.

Los casos secundarios fueron 23, 8 de los cuales eran menores de 15 años y el resto tenían entre 16 y 42 años. El 65% eran hombres. El 50% eran convivientes del caso índice. El 85% tuvieron una TB pulmonar.

## **Coinfección TB-VIH**

21 de los 267 pacientes (7,9%) presentaban coinfección con el VIH. La prevalencia de coinfección ha aumentado un 88% respecto al 2016 (tabla 15). Fueron 18 hombres y 3 mujeres. La edad iba de 20 a 59 años con una mediana de 42. En relación al mecanismo de transmisión, 11 (52%) eran UDI, 6 (29%) HSH y 4 (19%) personas con relaciones heterosexuales.

## **Resultado del tratamiento**

### **Resultado del tratamiento en 2017**

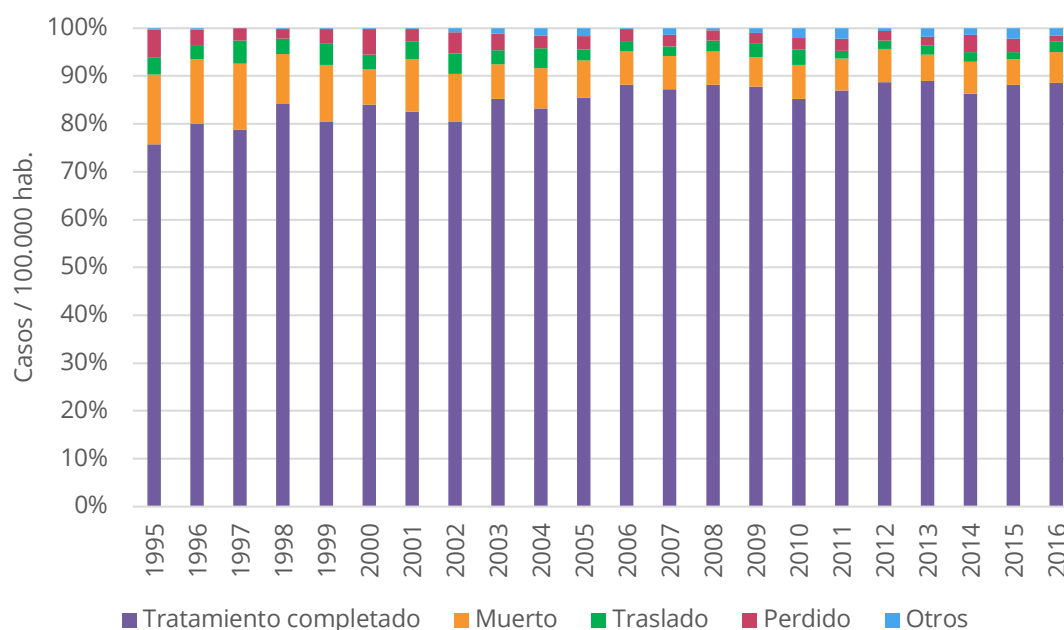
De los 267 pacientes, 180 (67,4%) habían acabado el tratamiento y se consideraron curados en el momento del cierre de los datos. Veinte murieron durante el tratamiento, siendo la letalidad global del 7,5%. Se perdieron de seguimiento 7 pacientes (2,6%), 29 (10,9%) todavía no lo habían acabado, a 23 (8,6%) se les alargó

el tratamiento, 7 (2,6%) se trasladaron y a uno (0,4%) se le tuvo que suspender. La tasa de cumplimiento del tratamiento fue del 96% (tabla 22).

### Resultado del tratamiento de la cohorte de 2016

Si consideramos la cohorte de pacientes que iniciaron el tratamiento durante el año 2016, un 88,5% estaban curados o habían acabado el tratamiento a los 12 meses, siendo este porcentaje en los casos pulmonares bacilíferos del 92,5% (El objetivo de la región europea de la OMS, se encuentra en el 85%) (tabla 23, figura 7).

**Figura 7.** Resultado del tratamiento de la TB. Barcelona, 1995-2016



El porcentaje de pacientes con tratamiento completado a los 12 meses ha sido inferior en mayores de 64 años, personas sin techo y en aquellas con antecedentes de prisión. La letalidad global ha sido del 6,4%, llegando al 17,6% en mayores de 65 años (tabla 24).

De los 4 pacientes de la cohorte de 2015 con una resistencia MDR, todos habían finalizado el tratamiento a los 24 meses (tabla 24).

## Estudio de los contactos

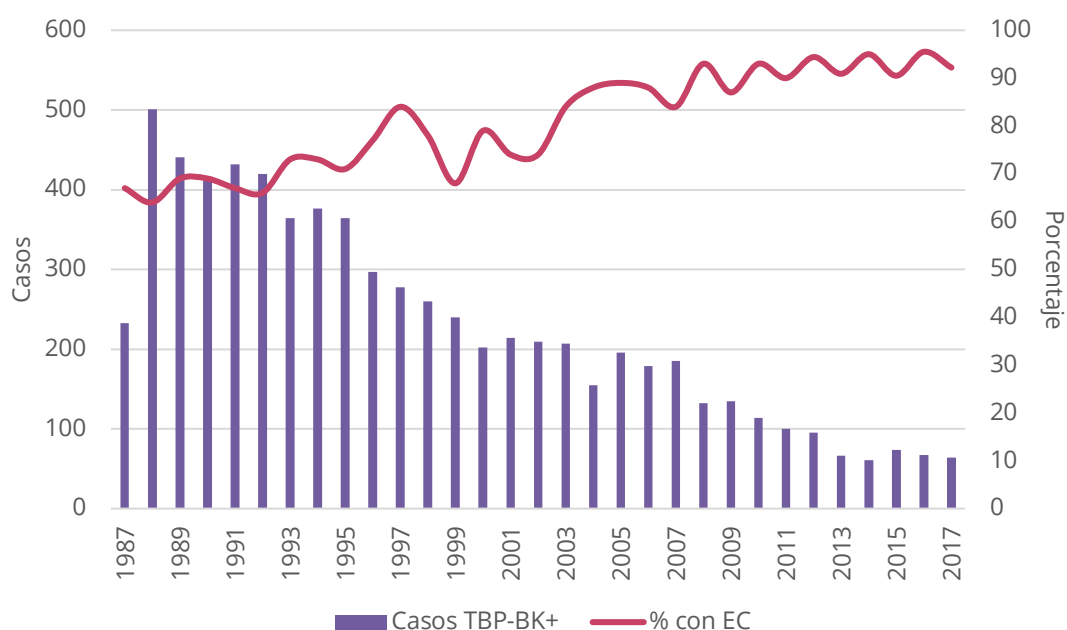
### Contactos estudiados según características del caso índice

Se realizó el estudio convencional de contactos (ECC) a 184 casos (68,9%). El número de contactos estudiados por caso, iba de 1 a 139 con una mediana de 4.

La exhaustividad del ECC fue más elevada en las formas pulmonares bacilíferas (92,2%) (figura 8). En los pacientes que presentaron formas extrapulmonares, se realizó con menos frecuencia (43,4%). En la tabla 25 se muestra la exhaustividad del cribraje de contactos según diferentes características del caso.

Se censaron 1737 contactos, 393 convivientes (22,6%) y 1344 no convivientes (77,4%).

**Figura 8.** Pacientes con TB pulmonar baciífera y estudio de contactos realizado. Barcelona, 1987-2017



### Estudio de contactos comunitarios

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

Durante el año 2017 se realizó el ECCO de 71 casos de TB, que originaron 99 actuaciones de control en diferentes ámbitos. El 76% de los casos (54 pacientes que comportaron 71 actuaciones) eran residentes en Barcelona y el 25% (17 pacientes y 21 estudios) eran residentes fuera de la ciudad.

Otras unidades de vigilancia epidemiológica, realizaron el ECCO de 8 pacientes residentes en Barcelona con contactos de riesgo fuera de la ciudad. Los estudios comportaron 8 actuaciones de control en diferentes territorios de Cataluña. El ámbito de actuación de todos los estudios efectuados se muestra en la tabla 24.

Los estudios efectuados implicaron la lectura de 1614 pruebas de la tuberculina de las que 249 (15,4%) resultaron positivas. De las personas con la prueba positiva, a 83 (33%) se les pidió una prueba de interferón gamma, que fue positiva en 22 (27%). A 117 personas (47,0% de las personas tuberculín positivas) se les recomendó tratamiento de la infección tuberculosa latente y se detectaron cuatro nuevos enfermos.

El seguimiento clínico de las personas tuberculín positivas encontradas en los estudios efectuados en Barcelona se realizó en la UTVD.

### **Seguimiento de los contactos y resultado del tratamiento**

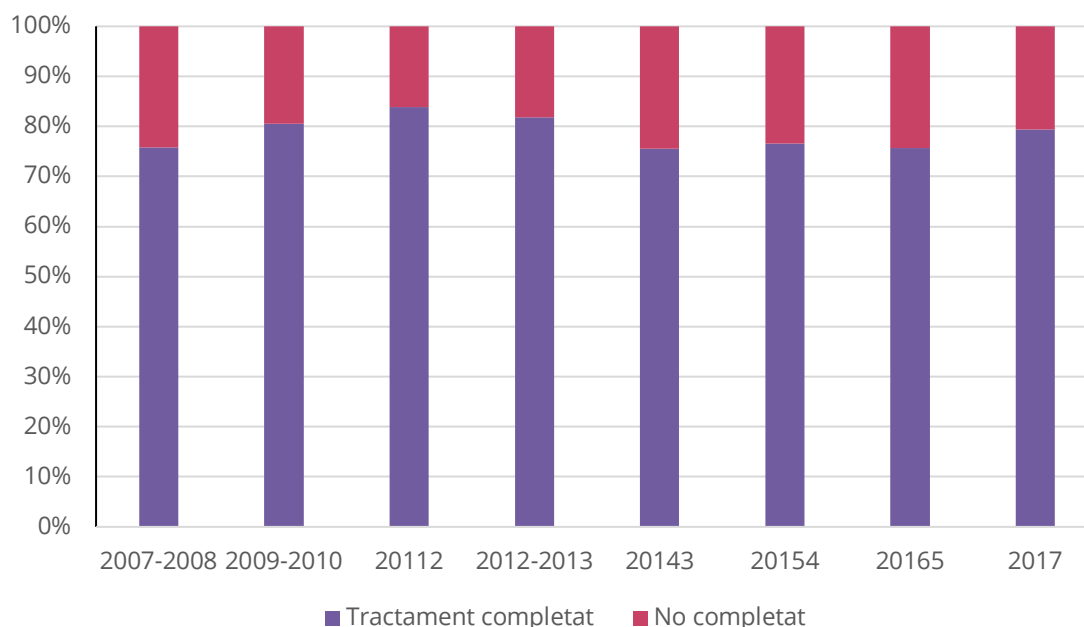
De los 184 pacientes con contactos estudiados (68,9% del total), 18 compartían contactos y de 165 (89,6% de los 184) se tiene información del seguimiento de los contactos estudiados. Se pudieron censar 1737 contactos, pero se obtuvo información del resultado final del cribaje de 1565 (90,1%).

Se detectaron 16 enfermos de TB (0,9%). Se consideró que estaban infectados 383 (24,5%) y de estos a 219 (57,2% de los infectados) se les indicó tratamiento de la infección (TITL).

De los contactos que iniciaron TITL, 174 lo acabaron adecuadamente (79,5%). A 42 contactos (3,8% de los mantoux negativos), se les indicó tratamiento preventivo de la infección (TPI), de los que 37 (88,1%) cumplieron correctamente la pauta indicada (tabla 28).

Si comparamos los contactos según el país de nacimiento del caso índice, se hizo el seguimiento a 788 contactos de casos índice autóctonos y a 777 contactos de casos índice inmigrantes. La prevalencia de enfermos encontrados es superior entre los contactos de casos índice inmigrantes. (tabla 28). En la figura 9 se muestra la evolución entre el 2007 y 2017 del cumplimiento del tratamiento de la infección.

**Figura 9.** Resultado del tratamiento de la infección tuberculosa latente. Barcelona, 2007-2016



La prevalencia de enfermos detectada entre los contactos de los casos con TB pulmonar bacilífera (TBPBK+) fue del 1,6% y la de infectados de un 27,1%. Entre los contactos de estos pacientes, la prevalencia más elevada de enfermos e infectados se encuentra en el grupo de contactos más íntimos (contacto de 6 o más horas al día) (tablas 29 y 31).

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 6 nuevos enfermos, siendo la prevalencia de enfermedad del 4,2% y del 10,4% la de infección tuberculosa latente (tablas 30 y 31).

---

# Conclusiones

---

La incidencia de TB en la ciudad ha aumentado un 2% respecto al 2016 y el declive medio anual desde el año 2000 ha sido del 3%, pero mantiene niveles elevados en Ciutat Vella y en personas inmigrantes.

La organización asistencial en unidades clínicas de TB, con una coordinación muy estrecha entre las gestoras de casos y enfermería de salud pública, ha facilitado la vigilancia activa en los centros, la detección de los casos y el seguimiento del tratamiento de los enfermos. Pero para aquellos grupos de riesgo detectados (personas sin techo, inmigrantes) los dispositivos de búsqueda activa de casos e instauración de TDO se tienen que mantener y mejorar.

La diversidad de orígenes de más de la mitad de los pacientes y sus contactos (38 países diferentes) hace que el seguimiento clínico de la enfermedad sea más complejo y por tanto es indispensable la contribución de los agentes comunitarios de salud, para facilitar la relación entre el enfermo y el sistema sanitario.

Aunque la resistencia primaria a fármacos de primera línea es baja y el cumplimiento del tratamiento se mantiene a niveles elevados, observamos un exceso de letalidad en personas de riesgo, que tendríamos que monitorizar e intentar revertir.

El estudio de contactos ha sido elevado en las formas más contagiosas de la enfermedad y globalmente se han detectado 16 nuevos enfermos y 357 infectados. De los contactos con indicación de tratamiento de la infección, el 79,5% lo han terminado correctamente, aunque en contactos de casos índice inmigrantes el cumplimiento ha sido inferior. Para comenzar a pensar en el fin de la TB, siguiendo las indicaciones de la OMS, se tendría que ampliar el cribaje y tratamiento de los contactos de TB, pues forman un grupo de alto riesgo de desarrollar la enfermedad en un futuro.

# Taules/Tablas

**Taula 1.** Distribució dels pacients detectats a Barcelona segons població de residència /  
Distribución de los pacientes detectados en Barcelona según población de residencia

| Població                  | N   | %    |
|---------------------------|-----|------|
| Barcelona                 | 267 | 63,6 |
| L'hospitalet de Llobregat | 17  | 4,0  |
| Santa Coloma de Gramenet  | 9   | 2,1  |
| Badalona                  | 8   | 1,9  |
| Mataró                    | 8   | 1,9  |
| Cornellà de Llobregat     | 6   | 1,4  |
| Vilafranca del Penedès    | 6   | 1,4  |
| Calella                   | 5   | 1,2  |
| Montcada i Reixac         | 5   | 1,2  |
| Sant Boi de Llobregat     | 5   | 1,2  |
| Sitges                    | 5   | 1,2  |
| Castelldefels             | 3   | 0,7  |
| Viladecans                | 3   | 0,7  |
| Badia del Vallès          | 2   | 0,5  |
| Arenys de Munt            | 2   | 0,5  |
| Granollers                | 2   | 0,5  |
| Rubí                      | 2   | 0,5  |
| Sabadell                  | 2   | 0,5  |
| Sant Adrià del Besòs      | 2   | 0,5  |
| Sant Andreu de la Barca   | 2   | 0,5  |
| Sant Esteve de Sesrovires | 2   | 0,5  |

|                                |            |              |
|--------------------------------|------------|--------------|
| Sant Feliu de Llobregat        | 2          | 0,5          |
| Santa Perpètua de Mogoda       | 2          | 0,5          |
| Terrassa                       | 2          | 0,5          |
| Altres municipis de Barcelona* | 18         | 3,6          |
| Comarques de Girona            | 11         | 2,4          |
| Comarques de Lleida            | 9          | 2,0          |
| Comarques de Tarragona         | 6          | 1,4          |
| Reste de l'Estat               | 1          | 0,2          |
| Estranger                      | 6          | 1,4          |
| <b>Total</b>                   | <b>420</b> | <b>100,0</b> |

\* Un cas per localitat.

**Taula 2.** Distribució dels pacients detectats a Barcelona segons centre de declaració i lloc de residència / *Distribución de los pacientes detectados en Barcelona según centro de declaración y lugar de residencia*

| Centre declarant             | Barcelona ciutat | Fora de Barcelona | Total |
|------------------------------|------------------|-------------------|-------|
| Hospital Vall d'Hebron       | 62               | 25                | 87    |
| Hospital del Mar             | 46               | 4                 | 50    |
| Hospital Clínic              | 39               | 5                 | 44    |
| Hospital de Sant Pau         | 30               | 1                 | 31    |
| Hospital de Bellvitge        | 3                | 12                | 15    |
| Hospital Moisès Broggi       | 1                | 10                | 11    |
| Hospital Sagrat Cor          | 6                | 2                 | 8     |
| Hospital de Barcelona        | 3                | 5                 | 8     |
| Hospital de Mataró           | 0                | 7                 | 7     |
| Centro Médico Teknon         | 2                | 3                 | 5     |
| Hospital de Sant Joan de Déu | 2                | 3                 | 5     |
| Hospital Quirón              | 2                | 2                 | 4     |

|                                             |            |            |            |
|---------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Hospital CIMA                               | 2          | 2          | 4          |
| Serveis Clínics                             | 1          | 3          | 4          |
| Hospital de Sant Jaume de Calella           | 0          | 4          | 4          |
| Hospital de Sant Boi                        | 0          | 4          | 4          |
| Hospital Sant Joan de Reus                  | 0          | 4          | 4          |
| Hospital Germans Trias i Pujol              | 0          | 4          | 4          |
| Hospital Plató                              | 3          | 0          | 3          |
| Hospital de Badalona                        | 0          | 3          | 3          |
| Hospital Residència Sant Camil              | 0          | 3          | 3          |
| Hospital de l'Esperit Sant                  | 0          | 3          | 3          |
| Hospital de Terrassa                        | 0          | 3          | 3          |
| Hospital de Vilafranca                      | 0          | 3          | 3          |
| Hospital Dos de Maig                        | 2          | 0          | 2          |
| Hospital El Pilar                           | 1          | 1          | 2          |
| Hospital General de Catalunya               | 1          | 1          | 2          |
| Hospital General de l'Hospitalet            | 0          | 2          | 2          |
| Hospital Arnau de Vilanova                  | 0          | 2          | 2          |
| Hospital Provincial Santa Maria de Lleida   | 0          | 2          | 2          |
| Hospital Parc Taulí                         | 0          | 2          | 2          |
| Hospital Comarcal de la Selva               | 0          | 2          | 2          |
| Hospital General de Granollers              | 0          | 2          | 2          |
| Altres centres hospitalaris*                | 4          | 12         | 16         |
| <b>Total centres d'atenció hospitalària</b> | <b>210</b> | <b>141</b> | <b>351</b> |
| Unitat de TB Vall d'Hebron Drassanes        | 31         | 7          | 38         |
| CAP Manso                                   | 4          | 0          | 4          |
| Particulars                                 | 0          | 2          | 2          |
| CAP La Guineueta                            | 2          | 0          | 2          |
| CAP Raval Sud                               | 2          | 0          | 2          |

|                                                  |            |            |            |
|--------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| CAP Via Barcino                                  | 2          | 0          | 2          |
| CAP Montnegre                                    | 2          | 0          | 2          |
| CAP Gòtic                                        | 2          | 0          | 2          |
| CAP Roger de Flor                                | 2          | 0          | 2          |
| <b>Altres centres d'Atenció Primària*</b>        | 10         | 5          | 15         |
| <b>Total centres d'atenció extrahospitalària</b> | <b>57</b>  | <b>14</b>  | <b>71</b>  |
| <b>Total</b>                                     | <b>267</b> | <b>155</b> | <b>422</b> |

\* Un cas per centre.

**Taula 3.** Taxes ajustades 100.000 hab. segons sexe i districte de residència / *Tasa ajustada por 100.000 hab. según sexo y distrito de residencia*

|                     | Casos      |            |            | Taxa ajustada |             |             |
|---------------------|------------|------------|------------|---------------|-------------|-------------|
|                     | Homes      | Dones      | Total      | Homes         | Dones       | Total       |
| Ciutat Vella        | 30         | 16         | 46         | 52,0          | 30,4        | 43,8        |
| Eixample            | 14         | 17         | 31         | 10,2          | 11,7        | 10,8        |
| Sants-Montjuïc      | 20         | 14         | 34         | 22,9          | 14,7        | 18,7        |
| Les Corts           | 7          | 6          | 13         | 14,3          | 14,9        | 16,0        |
| Sarrià-Sant Gervasi | 5          | 4          | 9          | 7,2           | 4,9         | 5,9         |
| Gràcia              | 11         | 9          | 20         | 21,5          | 13,9        | 18,4        |
| Horta-Guinardó      | 12         | 10         | 22         | 15,1          | 10,4        | 12,3        |
| Nou Barris          | 26         | 7          | 33         | 31,8          | 8,5         | 20,3        |
| Sant Andreu         | 13         | 13         | 26         | 19,4          | 17,9        | 18,9        |
| Sant Martí          | 13         | 7          | 20         | 12,1          | 6,2         | 8,9         |
| No determinat       | 12         | 1          | 13         | -             | -           | -           |
| <b>Total</b>        | <b>163</b> | <b>104</b> | <b>267</b> | <b>21,4</b>   | <b>13,0</b> | <b>16,5</b> |

**Taula 4.** Taxes per 100.000 hab. segons districte i país de naixement / *Tasas por 100.000 hab. según distrito i país de nacimiento*

|                     | Casos     |            |       | Taxa ajustada |            |       |
|---------------------|-----------|------------|-------|---------------|------------|-------|
|                     | Autòctons | Immigrants | Total | Autòctons     | Immigrants | Total |
| Ciutat Vella        | 11        | 35         | 46    | 23,0          | 66,6       | 43,8  |
| Eixample            | 16        | 15         | 31    | 8,2           | 21,6       | 10,8  |
| Sants-Montjuïc      | 19        | 15         | 34    | 14,3          | 31,1       | 18,7  |
| Les Corts           | 8         | 5          | 13    | 11,7          | 37,1       | 16,0  |
| Sarrià-Sant Gervasi | 4         | 5          | 9     | 3,2           | 20,6       | 5,9   |
| Gràcia              | 7         | 13         | 20    | 7,4           | 50,8       | 18,4  |
| Horta-Guinardó      | 14        | 8          | 22    | 10,2          | 25,1       | 12,3  |
| Nou Barris          | 15        | 18         | 33    | 11,7          | 46,2       | 20,3  |
| Sant Andreu         | 16        | 10         | 26    | 13,2          | 36,7       | 18,9  |
| Sant Martí          | 8         | 12         | 20    | 4,3           | 23,1       | 8,9   |
| No determinat       | 1         | 12         | 13    | -             | -          | -     |
| <b>Total</b>        | 119       | 148        | 267   | 9,6           | 38,6       | 16,5  |

**Taula 5.** Evolució de la tuberculosi per districtes (2008-2017) / *Evolución de la tuberculosis por distritos (2008-2017)*

|                     | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Variació<br>(%)<br>2016-17 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| Ciutat Vella        | 67,8 | 56,3 | 91,6 | 71,2 | 54,2 | 67,0 | 60,5 | 58,7 | 43,8 | 43,8 | 0,0                        |
| Eixample            | 17,7 | 22,0 | 19,5 | 16,6 | 14,1 | 10,0 | 9,6  | 8,8  | 9,6  | 10,8 | 12,5                       |
| Sants-Montjuïc      | 25,7 | 26,6 | 28,3 | 28,1 | 27,8 | 28,4 | 22,9 | 18,4 | 19,7 | 18,7 | -5,1                       |
| Les Corts           | 20,2 | 9,9  | 26,2 | 8,5  | 11,4 | 12,6 | 9,7  | 6,7  | 4,4  | 16,0 | 263,0                      |
| Sarrià-Sant Gervasi | 13,7 | 15,9 | 13,9 | 9,8  | 8,4  | 9,9  | 10,3 | 7,4  | 14,3 | 5,9  | -58,0                      |
| Gràcia              | 20,1 | 18,9 | 21,1 | 22,4 | 20,3 | 11,9 | 15,2 | 16,1 | 9,1  | 18,4 | 102,0                      |

|                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Horta-Guinardó | 17,5 | 16,1 | 12,8 | 23,3 | 19,7 | 14,1 | 16,2 | 14,2 | 15,9 | 12,3 | -22,6 |
| Nou Barris     | 28,4 | 23,7 | 23,5 | 29,9 | 20,6 | 16,8 | 19,8 | 15,0 | 21,8 | 20,3 | -6,8  |
| Sant Andreu    | 25,2 | 23,0 | 25,1 | 24,7 | 14,2 | 17,2 | 14,4 | 15,4 | 17,8 | 18,9 | 6,2   |
| Sant Martí     | 29,2 | 18,8 | 21,2 | 21,4 | 22,5 | 21,6 | 17,2 | 19,6 | 10,5 | 8,9  | -15,2 |
| <b>Total</b>   | 25,4 | 24,0 | 26,5 | 24,9 | 21,2 | 20,4 | 18,6 | 17,4 | 16,2 | 16,5 | 1,8   |

**Taula 6.** Distribució per barris dels casos de tuberculosi / *Distribución por barrios de los casos de tuberculosis*

| Barri                                 | Nº casos | Població Barcelona | Incidència |
|---------------------------------------|----------|--------------------|------------|
| El Raval                              | 32       | 47131              | 67,9       |
| El Barri Gòtic                        | 8        | 16113              | 49,7       |
| La Barceloneta                        | 2        | 14714              | 13,6       |
| Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera | 3        | 22381              | 13,4       |
| El Fort Pienc                         | 3        | 31945              | 9,4        |
| La Sagrada Família                    | 6        | 51239              | 11,7       |
| La Dreta de L'Eixample                | 4        | 43561              | 9,2        |
| L'Antiga Esquerra de L'Eixample       | 6        | 41966              | 14,3       |
| La Nova Esquerra de L'Eixample        | 7        | 57927              | 12,1       |
| Sant Antoni                           | 5        | 38186              | 13,1       |
| El Poble Sec-Parc Montjuïc            | 11       | 39957              | 27,5       |
| La Marina del Port                    | 6        | 1152               | 19,5       |
| La Font de la Guatlla                 | 1        | 30715              | 9,7        |
| Hostafrancs                           | 6        | 10299              | 37,9       |
| La Bordeta                            | 4        | 15819              | 21,5       |
| Sants-Badal                           | 5        | 18584              | 20,8       |
| Sants                                 | 1        | 23994              | 2,4        |
| Les Corts                             | 8        | 40987              | 17,5       |
| La Maternitat i Sant Ramon            | 5        | 45794              | 21,0       |

|                                       |   |       |      |
|---------------------------------------|---|-------|------|
| Vallvidrera, El Tibidabo i Les Planes | 1 | 23835 | 21,4 |
| Sarrià                                | 1 | 11956 | 4,0  |
| Les Tres Torres                       | 1 | 4664  | 6,0  |
| Sant Gervasi-La Bonanova              | 2 | 25043 | 7,8  |
| Sant Gervasi-Galvany                  | 1 | 16630 | 2,1  |
| El Putxet i El Farró                  | 3 | 25658 | 10,2 |
| Vallcarca i Els Penitents             | 2 | 47485 | 12,7 |
| El Coll                               | 2 | 29324 | 27,0 |
| La Salut                              | 5 | 15742 | 38,0 |
| La Vila de Gràcia                     | 7 | 7400  | 14,0 |
| El Camp d'en Grassot i Gràcia Nova    | 4 | 13164 | 11,7 |
| El Baix Guinardó                      | 1 | 50023 | 3,9  |
| Can Baró                              | 2 | 34335 | 22,1 |
| El Guinardó                           | 5 | 25670 | 13,7 |
| El Carmel                             | 4 | 9033  | 12,7 |
| La Teixonera                          | 1 | 36600 | 8,6  |
| Sant Genís dels Agudells              | 2 | 9409  | 28,8 |
| Montbau                               | 3 | 31579 | 59,3 |
| Vall d'Hebron                         | 2 | 11643 | 34,6 |
| Horta                                 | 2 | 6947  | 7,5  |
| Vilapicina i La Torre Llobeta         | 3 | 5057  | 11,7 |
| Porta                                 | 3 | 5787  | 11,9 |
| El Turó de la Peira                   | 4 | 615   | 25,9 |
| Can Peguera                           | 1 | 26632 | 43,9 |
| La Guineueta                          | 3 | 25547 | 19,7 |
| Canyelles                             | 2 | 25146 | 29,2 |
| Les Roquetes                          | 3 | 15460 | 19,1 |
| Verdum                                | 4 | 2276  | 32,4 |
| La Prosperitat                        | 3 | 15266 | 11,4 |

|                                |    |       |      |
|--------------------------------|----|-------|------|
| La Trinitat Nova               | 3  | 6860  | 41,0 |
| Torre Baró                     | 2  | 15707 | 70,2 |
| Ciutat Meridiana               | 2  | 12362 | 19,1 |
| La Trinitat Vella              | 4  | 26396 | 39,9 |
| El Bon Pastor                  | 2  | 7319  | 15,8 |
| Sant Andreu                    | 11 | 2850  | 19,2 |
| La Sagrera                     | 6  | 10467 | 20,5 |
| Navas                          | 3  | 1379  | 13,6 |
| El Camp de l'Arpa del Clot     | 4  | 10025 | 10,5 |
| La Vila Olímpica del Poble Nou | 1  | 2557  | 10,7 |
| El Poblenou                    | 2  | 12630 | 3,0  |
| El Besòs i El Maresme          | 7  | 57442 | 21,4 |
| Provençals del Poblenou        | 2  | 29226 | 14,6 |
| Sant Martí de Provençals       | 1  | 14062 | 3,8  |
| La Verneda i La Pau            | 3  | 22088 | 17,4 |
| No determinat                  | 14 | 38129 | -    |

**Taula 7.** Evolució de les taxes específiques per 100.000 hab. segons sexe (2008-2017) /  
Evolución de las tasas específicas por 100.000 hab. según sexo (2008-2017)

|              | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Variació<br>(%)<br>2016-17 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| Homes        | 34,1 | 28,8 | 36,4 | 31,7 | 28,2 | 24,6 | 24,5 | 24,0 | 20,6 | 21,3 | 3,4                        |
| Dones        | 17,6 | 19,6 | 17,6 | 18,8 | 14,8 | 16,6 | 13,3 | 11,4 | 12,1 | 12,2 | 0,8                        |
| <b>Total</b> | 25,4 | 24,0 | 26,5 | 24,9 | 21,2 | 20,4 | 18,6 | 17,4 | 16,2 | 16,5 | 1,8                        |

**Taula 8.** Taxes específiques per 100.000 hab. per grups d'edat segons sexe / *Tasas específicas por 100.000 hab. por grupos de edad según sexo*

|              | Sexe |      |      |      | Total |      |
|--------------|------|------|------|------|-------|------|
|              | Home |      | Dona |      | N     | Taxa |
|              | N    | Taxa | N    | Taxa |       |      |
| <1           | 1    | 14,1 | 1    | 15,2 | 2     | 14,7 |
| 1-4          | 1    | 3,6  | 7    | 26,3 | 8     | 14,7 |
| 5-14         | 1    | 1,4  | 3    | 4,5  | 4     | 2,9  |
| 15-24        | 17   | 23,2 | 8    | 11,2 | 25    | 17,3 |
| 25-34        | 33   | 29,9 | 25   | 21,6 | 58    | 25,6 |
| 35-44        | 39   | 29,0 | 19   | 14,4 | 58    | 21,8 |
| 45-54        | 22   | 19,5 | 9    | 7,6  | 31    | 13,4 |
| 55-64        | 16   | 18,0 | 11   | 10,5 | 27    | 13,9 |
| 65-74        | 12   | 16,6 | 6    | 6,5  | 18    | 10,9 |
| >74          | 21   | 31,2 | 15   | 12,8 | 36    | 19,6 |
| <b>Total</b> | 163  | 21,3 | 104  | 12,2 | 267   | 16,5 |

**Taula 9.** Taxes específiques per 100.000 hab. per grups d'edat segons lloc de naixement / *Tasas específicas por 100.000 hab. por grupos de edad según lugar de nacimiento*

| Grups d'edat | Immigrants |      | Autòctons |      |
|--------------|------------|------|-----------|------|
|              | N          | Taxa | N         | Taxa |
| 0-14         | 1          | 5,2  | 13        | 7,0  |
| 15-24        | 22         | 49,0 | 3         | 3,0  |
| 25-39        | 47         | 42,6 | 15        | 7,6  |
| 40-64        | 69         | 34,5 | 43        | 10,2 |
| 65 i més     | 9          | 42,5 | 45        | 13,7 |
| <b>Total</b> | 148        | 38,6 | 124       | 9,6  |

**Taula 10.** Evolució de les taxes específiques per 100.000 hab. segons lloc de naixement (2008-2017) / *Evolución de las tasas específicas por 100.000 hab. según lugar de nacimiento (2008-2017)*

|           | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Variació (%)<br>2016-17 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------|
| Autòcton  | 15,7 | 15,4 | 15,3 | 14,5 | 12,9 | 11   | 11,9 | 11,6 | 10,9 | 9,6  | -12                     |
| Immigrant | 62,0 | 55,8 | 68,3 | 62,9 | 50,5 | 53,4 | 42,1 | 37,7 | 33,9 | 38,6 | 14                      |

**Taula 11.** Distribució per països / *Distribución por países*

| País de Naixement | N   | %    |
|-------------------|-----|------|
| Alemanya          | 2   | 0,7  |
| Argentina         | 1   | 0,4  |
| Algèria           | 2   | 0,7  |
| Armènia           | 1   | 0,4  |
| Bangladesh        | 3   | 1,1  |
| Bolívia           | 9   | 3,4  |
| Brasil            | 4   | 1,5  |
| Bulgària          | 1   | 0,4  |
| Camerun           | 1   | 0,4  |
| Colòmbia          | 1   | 0,4  |
| El Salvador       | 1   | 0,4  |
| Equador           | 9   | 3,4  |
| Espanya           | 119 | 44,6 |
| Filipines         | 5   | 1,9  |
| França            | 1   | 0,4  |
| Geòrgia           | 1   | 0,4  |
| Grècia            | 1   | 0,4  |
| Guinea Bissau     | 1   | 0,4  |
| Guinea Conakry    | 1   | 0,4  |

|                      |            |              |
|----------------------|------------|--------------|
| Hondures             | 4          | 1,5          |
| Índia                | 3          | 1,1          |
| Itàlia               | 3          | 1,1          |
| Lituània             | 1          | 0,4          |
| Mali                 | 2          | 0,7          |
| Marroc               | 14         | 5,2          |
| Mèxic                | 1          | 0,4          |
| Nepal                | 1          | 0,4          |
| Pakistan             | 30         | 11,2         |
| Panamà               | 1          | 0,4          |
| Paraguai             | 3          | 1,1          |
| Perú                 | 12         | 4,5          |
| República Dominicana | 3          | 1,1          |
| Romania              | 9          | 3,4          |
| Senegal              | 1          | 0,4          |
| Síria                | 1          | 0,4          |
| Sudan                | 1          | 0,4          |
| Tailàndia            | 1          | 0,4          |
| Ucraïna              | 2          | 0,7          |
| Veneçuela            | 6          | 2,2          |
| Xina                 | 4          | 1,5          |
| <b>Total</b>         | <b>267</b> | <b>100,0</b> |

**Taula 12.** Situació laboral dels casos amb TB segons sexe (2013-2017) / *Situación laboral de los casos con TB según sexo (2013-2017)*

| Categoría             | Homes      | %          | Dones      | %          | Total       | %            |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| Feines de la Llar     | 1          | 0,1        | 49         | 8,7        | 50          | 3,5          |
| Atur/ no treballa     | 236        | 26,8       | 114        | 20,2       | 350         | 24,2         |
| Estudiant             | 38         | 4,3        | 38         | 6,7        | 76          | 5,3          |
| Pensionista/jubilació | 166        | 18,9       | 66         | 11,7       | 232         | 16,1         |
| Població activa       | 340        | 38,6       | 239        | 42,4       | 579         | 40,1         |
| Desconegut            | 99         | 11,2       | 58         | 10,3       | 157         | 10,9         |
| <b>Total</b>          | <b>880</b> | <b>100</b> | <b>564</b> | <b>100</b> | <b>1444</b> | <b>100,0</b> |

**Taula 13.** Grups d'ocupació dels casos amb TB segons sexe (2013-2017) / *Grupos de ocupación de los casos con TB según sexo (2013-2017)*

| Grup d'ocupació                                      | Homes      | %          | Dones      | %          | Total      | %          |
|------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Direcció i Gerència                                  | 13         | 3,8        | 3          | 1,3        | 16         | 2,6        |
| Professions intel·lectuals i científiques            | 35         | 10,3       | 52         | 21,8       | 87         | 15,1       |
| Professions tècniques i de suport                    | 42         | 12,4       | 30         | 12,6       | 72         | 12,4       |
| Feines comptables                                    | 8          | 2,4        | 5          | 2,1        | 13         | 2,2        |
| Administratives i altres d'oficina                   | 123        | 36,2       | 90         | 37,7       | 213        | 36,8       |
| Serveis de restauració, personals, venda i protecció | 5          | 1,5        | 0          | -          | 5          | 0,9        |
| Treballs qualificats indústria i construcció         | 44         | 12,9       | 1          | 0,4        | 45         | 7,8        |
| Operadors/es instal·lacions i maquinàries            | 17         | 5,0        | 2          | 0,8        | 19         | 3,3        |
| Ocupacions elementals                                | 52         | 15,3       | 56         | 23,4       | 108        | 18,7       |
| <b>Total</b>                                         | <b>339</b> | <b>100</b> | <b>239</b> | <b>100</b> | <b>578</b> | <b>100</b> |

**Taula 14.** Distribució segons localització anatòmica / *Distribución según localización anatómica*

| Tipus TB           | Casos * | %    |
|--------------------|---------|------|
| Pulmonar           | 178     | 66,6 |
| Pleural            | 39      | 14,6 |
| Limfàtica          | 35      | 13,1 |
| Miliar/Disseminada | 19      | 7,1  |
| Abdominal/Digestiu | 10      | 1,9  |
| Menígea/SNC        | 7       | 3,7  |
| Oftàlmica          | 5       | 1,9  |
| Osteoarticular     | 5       | 1,9  |
| Cutània            | 5       | 1,9  |
| Mediasti/Pericardi | 3       | 1,1  |
| Genitourinària     | 3       | 1,1  |
| Òtica              | 1       | 0,3  |
| Pulmonar Exclusiva | 148     | 55,4 |
| Mixta **           | 36      | 13,5 |
| Extrapulmonar      | 83      | 31,1 |

\* El nombre total de casos és superior a 267, doncs hi ha pacients que presenten més d'una localització.

\* En aquest grup hi ha inclosa la TB miliar.

**Taula 15.** Evolució de les formes clíniques (2008-2017) / *Evolución de las formas clínicas (2008-2017)*

|               | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Variació (%)<br>2016-17 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------|
| Pulmonar      | 60,0 | 61,2 | 60,2 | 56,5 | 52,6 | 44,7 | 53,3 | 57,5 | 58,1 | 55,4 | -4,6                    |
| Mixta         | 11,0 | 11,4 | 12,6 | 12,0 | 10,1 | 12,8 | 9,7  | 12,5 | 11,9 | 13,5 | 13,4                    |
| Extrapulmonar | 29,0 | 27,4 | 27,2 | 31,4 | 37,3 | 42,6 | 37,0 | 30,0 | 30,0 | 31,1 | 3,7                     |

**Taula 16.** Factors de risc segons sexe / *Factores de riesgo según sexo*

| Factor de risc             | Homes | %    | dones | %   | Total | %    |
|----------------------------|-------|------|-------|-----|-------|------|
|                            | N=163 |      | N=104 |     |       |      |
| Tabaquisme                 | 70    | 42,9 | 10    | 9,6 | 80    | 30,0 |
| Alcoholisme                | 28    | 17,2 | 0     | 0,0 | 28    | 10,5 |
| Indigència                 | 25    | 15,3 | 2     | 1,9 | 27    | 10,1 |
| Diabetis                   | 16    | 9,8  | 7     | 6,7 | 23    | 8,6  |
| Infecció pel VIH           | 18    | 11,0 | 2     | 2,9 | 21    | 7,9  |
| UDI                        | 12    | 7,4  | 2     | 1,9 | 14    | 5,2  |
| Tractament immunosupressor | 11    | 6,7  | 2     | 1,9 | 14    | 5,2  |
| TB anterior                | 8     | 4,9  | 5     | 4,8 | 13    | 4,9  |
| Insufic. renal crònica     | 2     | 1,2  | 4     | 3,8 | 6     | 2,2  |
| Embaràs                    | 0     | 0,0  | 5     | 4,8 | 5     | 1,9  |
| Antecedents de presó       | 3     | 1,8  | 1     | 0,9 | 4     | 1,5  |

**Taula 17.** Evolució de la prevalença d'alguns factors de risc (2008-2017) / *Evolución de la prevalencia de algunos factores de riesgo (2008-2017)*

|                            | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Variació<br>(%)<br>2016-17 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| Tabaquisme                 | 34,9 | 39,4 | 37,6 | 34,9 | 28,9 | 28,9 | 28,3 | 31,4 | 30   | 30   | 0,0                        |
| Alcoholisme                | 17,2 | 16,0 | 14,5 | 18,5 | 12,2 | 11,6 | 8,3  | 9,6  | 12,7 | 10,5 | -17,3                      |
| Indigència                 | 6,0  | 10,2 | 7,5  | 7,9  | 6,4  | 10,6 | 9,0  | 7,5  | 8,8  | 10,1 | 14,8                       |
| UDI                        | 4,8  | 6,6  | 4,0  | 3,2  | 3,2  | 3,0  | 2,0  | 4,3  | 2,7  | 5,2  | 92,6                       |
| VIH(+)                     | 7,7  | 9,7  | 5,8  | 4,5  | 9,3  | 6,1  | 5,6  | 6,8  | 4,2  | 7,9  | 88,1                       |
| Tract. Immu-<br>nosupresor | 7,1  | 6,1  | 7,0  | 5,4  | 4,0  | 4,5  | 4,3  | 6,1  | 4,2  | 5,2  | 23,8                       |

**Taula 18.** Resistència primària i global / *Resistencia primaria i global*

| Antibiòtic                      | Caos nous |     | Global |     |
|---------------------------------|-----------|-----|--------|-----|
|                                 | N=173     |     | N=179  |     |
|                                 | N         | %   | N      | %   |
| Isoniacida                      | 17        | 9,8 | 17     | 9,4 |
| Rifampicina                     | 3         | 0,6 | 3      | 0,5 |
| Etambutol                       | 2         | 1,1 | 2      | 1,1 |
| Pirazinamida                    | 11        | 5,7 | 11     | 5,5 |
| Estreptomicina                  | 14        | 4,0 | 14     | 4,4 |
| Isoniacida+Rifampicina<br>(MDR) | 2         | 0,6 | 2      | 0,5 |

**Taula 19.** Evolució de la resistència primària a Isoniazida i la MDR en autòctons i immigrants (2008-2017) / *Evolución de la resistencia primaria a Isoniazida y la MDR en autóctonos e inmigrantes (2008-2017)*

|            | Percentatge de resistència * |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Clobal<br>2008-17 |
|------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|
|            | 2008                         | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |                   |
| Autòctons  |                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |
| Isoniazida | 2,3                          | 5,3  | 3,1  | 3,4  | 6,8  | 3,7  | 1,1  | 9,3  | 1,0  | 4,1  | 4,1               |
| MDR        | 0,0                          | 0,8  | 0,0  | 0,0  | 1,0  | 1,2  | 0,0  | 1,0  | 0,0  | 0,0  | 0,5               |
| Immigrants |                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |
| Isoniazida | 9,5                          | 8,7  | 12,8 | 12,7 | 7,8  | 6,2  | 8,2  | 11,4 | 8,2  | 14,0 | 10,1              |
| MDR        | 2,2                          | 2,4  | 2,0  | 2,2  | 0,9  | 1,8  | 2,3  | 3,4  | 1,2  | 1,9  | 2,7               |

\* El percentatge de cultius positius amb antibiograma enregistrat és superior al 80% en tot el període.

**Taula 20.** Retard diagnòstic. TB pulmonar bacil·lífera. Comparació entre autòctons i immigrants (2014-2017) / *Retraso diagnóstico. TB pulmonar bacilífera. Comparación entre autóctonos e inmigrantes (2014-2017)*

| Tipus de Retard (mediana en dies) | Autòctons | Immigrants | Total |
|-----------------------------------|-----------|------------|-------|
|                                   | N=100     | N=112      | N=212 |
| Atribuïble al pacient             | 27        | 20         | 21    |
| Atribuïble al sistema sanitari    | 19        | 20         | 19    |
| Retard total                      | 67*       | 53*        | 58    |

\* El contrast de medianes no és significatiu (p=0,17).

**Taula 21.** Retard diagnòstic. TB pulmonar bacil·lífera. Comparació segons tipus de centre en la primera visita (2014-2017) / *Retraso diagnóstico. TB pulmonar bacilífera. Comparación según tipo de centro en la primera visita (2014-2017)*

| <b>N=121</b>                              | <b>Mediana en dies des de la primera visita fins inici tractament</b> |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Centre d'atenció primària                 | 32*                                                                   |
| Urgències Atenció primària o hospitalària | 7                                                                     |
| Atenció especialitzada                    | 17                                                                    |

\* El contrast de medianes és estadísticament significatiu.

**Taula 22.** Conclusió final dels malalts de 2017 a 15 de juny de 2018 / *Conclusión final de los enfermos de 2017 a 15 de junio de 2018*

| <b>Resultat</b>       | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------------|----------|----------|
| Curat                 | 180      | 67,4     |
| Exitus                | 20       | 7,5      |
| Perduts de seguiment  | 7        | 2,6      |
| Trasllat              | 7        | 2,6      |
| Tractament perllongat | 23       | 8,6      |
| Suspèn tractament     | 1        | 0,4      |
| Pendent               | 29       | 10,9     |
| Taxa de compliment*   |          | 96       |

\* Taxa de compliment= (curats/curats+crònics+perduts)x 100.

**Taula 23.** Conclusió final. Cohort amb inici de tractament l'any 2016. Resultat als 12 mesos / *Conclusión final. Cohorte con inicio del tratamiento el año 2016. Resultado a los 12 meses*

| Resultat                    | Tots els casos | %            | TB Pulmonar | %            | TB pulmonar bacil·lífera | %            |
|-----------------------------|----------------|--------------|-------------|--------------|--------------------------|--------------|
| Tractament completat/curats | 232            | 88,5         | 164         | 90,6         | 59                       | 92,5         |
| Èxitus                      | 17             | 6,4          | 9           | 5,0          | 5                        | 1,3          |
| Perduts                     | 3              | 1,1          | 1           | 0,6          | 0                        | -            |
| Suspèn el tractament        | 2              | 0,8          | 0           | -            | 0                        | -            |
| Tractament perllongat       | 2              | 0,8          | 1           | 0,6          | 1                        | 1,5          |
| Transferits                 | 6              | 2,3          | 5           | 2,8          | 2                        | 3,0          |
| <b>Total</b>                | <b>262</b>     | <b>100,0</b> | <b>181</b>  | <b>100,0</b> | <b>67</b>                | <b>100,0</b> |

**Taula 24.** Conclusió final de tots els casos de TB segons característiques dels pacients. Cohort amb inici de tractament l'any 2016 Resultat als 12 mesos / *Conclusión final. Cohorte con inicio del tratamiento el año 2016. Resultado a los 12 meses*

| Característica | Conclusió final |      |        |     |         |     |              |     |           |     |          |     | Total |
|----------------|-----------------|------|--------|-----|---------|-----|--------------|-----|-----------|-----|----------|-----|-------|
|                | TT completat    |      | Exitus |     | Perduts |     | encara en TT |     | TT suspès |     | Trasllat |     |       |
|                | N               | %    | N      | %   | N       | %   | N            | %   | N         | %   | N        | %   |       |
| Sexe           |                 |      |        |     |         |     |              |     |           |     |          |     |       |
| Homes          | 141             | 89,2 | 11     | 7,0 | 2       | 1,3 | 1            | 0,6 | 2         | 1,3 | 1        | 0,6 | 158   |
| Dones          | 91              | 87,5 | 6      | 5,8 | 1       | 1,0 | 1            | 1,0 | 0         | -   | 5        | 4,8 | 104   |
| Grup d'edat    |                 |      |        |     |         |     |              |     |           |     |          |     |       |
| 0-14           | 9               | 100  | 0      | -   | 0       | -   | 0            | -   | 0         | -   | 0        | -   | 9     |
| 15-24          | 24              | 88,9 | 1      | 3,7 | 0       | -   | 0            | -   | 1         | 3,7 | 1        | 3,7 | 27    |
| 25-39          | 61              | 92,4 | 1      | 1,5 | 3       | 4,5 | 0            | -   | 0         | -   | 1        | 1,5 | 66    |
| 40-64          | 94              | 91,3 | 5      | 4,8 | 0       | -   | 2            | 1,9 | 0         | -   | 2        | 1,9 | 103   |

|                              |     |      |    |      |   |     |   |     |   |     |   |      |     |
|------------------------------|-----|------|----|------|---|-----|---|-----|---|-----|---|------|-----|
| 65 i més                     | 44  | 77,2 | 10 | 17,6 | 0 | -   | 0 | -   | 1 | 1,8 | 2 | 3,5  | 57  |
| <b>País naixement</b>        |     |      |    |      |   |     |   |     |   |     |   |      |     |
| Espanya                      | 120 | 88,2 | 13 | 9,6  | 0 | -   | 1 | 0,7 | 1 | 0,7 | 1 | 0,7  | 136 |
| Fora d'Espanya               | 112 | 88,9 | 4  | 3,2  | 3 | 2,4 | 1 | 0,8 | 1 | 0,8 | 5 | 4,0  | 126 |
| <b>Factors de risc</b>       |     |      |    |      |   |     |   |     |   |     |   |      |     |
| Alcohol                      | 29  | 87,9 | 3  | 6,4  | 1 | 3,0 | 0 | -   | 0 | -   | 0 | -    | 33  |
| UDI                          | 7   | 100  | 0  | -    | 0 | -   | 0 | -   | 0 | -   | 0 | -    | 7   |
| HIV                          | 12  | 100  | 0  | -    | 0 | 6,3 | 0 | -   | 0 | -   | 0 | -    | 12  |
| Sense sostre                 | 15  | 78,9 | 1  | 5,3  | 1 | 5,3 | 1 | 5,3 | 0 | -   | 1 | 5,3  | 19  |
| Ant Presó                    | 10  | 76,9 | 0  | -    | 1 | 7,7 | 0 | -   | 0 | -   | 2 | 15,4 | 13  |
| <b>Resistència a Fàrmacs</b> |     |      |    |      |   |     |   |     |   |     |   |      |     |
| Monoresistència a INH        | 3   | 75   | 0  | -    | 0 | -   | 0 | -   | 0 | -   | 1 | 25   | 4   |
| MDR(1)                       | 4   | 100  | 0  | -    | 0 | -   | 0 | -   | 0 | -   | 0 | -    | 1   |
| <b>TOTS*</b>                 | 232 | 88,5 | 17 | 6,4  | 3 | 1,1 | 2 | 0,8 | 2 | 0,8 | 6 | 2,3  | 262 |
| <b>PACIENTS</b>              |     |      |    |      |   |     |   |     |   |     |   |      |     |

TT = Tractament. (1) Els 4 pacients MDR pertanyen a la cohort de 2015. El resultat és als 24 mesos.

\* Només els pacients de la cohort de 2016.

**Taula 25.** Percentatge de casos amb estudi de contactes realitzat segons forma clínica i factor de risc / *Porcentaje de casos con estudio de contactos realizado según forma clínica y factor de riesgo*

|                            | Total % |
|----------------------------|---------|
| Pulmonar bacil·lífer       | 92,2    |
| Pulmonar no bacil·lífer    | 74,8    |
| Extra pulmonar             | 43,4    |
| Sense factor de risc       | 70,6    |
| Amb algun factor de risc** | 63,6    |
| <b>Total</b>               | 69,2    |

\*\* Infecció per VIH, UDI, Alcoholisme, Indigència, Presó.

**Taula 26.** Estudi de contactes: cribatges tuberculínics en col·lectius arran d'un cas de TB / *Estudio de contactos: cribajes tuberculínicos en colectivos a raíz de un caso de TB*

| Col·lectius                                        | N         | %          |
|----------------------------------------------------|-----------|------------|
| Empreses                                           | 30        | 30,3       |
| Empreses/Establiments oberts al públic             | 25        | 25,3       |
| Universitat/Acadèmies                              | 13        | 13,1       |
| Clíniques/Hospitals                                | 8         | 8,1        |
| Residències 3a edat i altres institucions tancades | 4         | 4,0        |
| Albergs i menjadors per persones sense sostre      | 4         | 4,0        |
| Centres atenció usuari de drogues                  | 4         | 4,0        |
| Presó/Comissaries                                  | 4         | 4,0        |
| Escoles/ Llars d'infants                           | 3         | 3,0        |
| Familiar                                           | 2         | 2,0        |
| Vols transoceànics                                 | 1         | 1,1        |
| Centres Immigrants                                 | 1         | 1,1        |
| <b>Total</b>                                       | <b>99</b> | <b>100</b> |

**Taula 27.** Resultat dels estudis de contactes comunitaris / *Resultado de los estudios de contactos comunitarios*

| Col·lectius                          | N (%)      |
|--------------------------------------|------------|
| Proves de la tuberculina programades | 2575       |
| Proves de la tuberculina practicades | 1623       |
| Proves de la tuberculina llegides    | 1614       |
| Mantoux positius                     | 249 (15)*  |
| Tractament de la infecció            | 117 (47)** |
| Malalts                              | 4 (1,6)**  |

\* El % ha estat calculats en base al nombre de proves de tuberculina llegides.

\*\* El % ha estat calculat en base al nombre de mantoux positius.

**Taula 28.** Resultat del seguiment dels contactes de malalts de TB / *Resultado del seguimiento de los contactos de enfermos de TB*

|                                                           | Casos Índex    |      |                 |      |             |                     |
|-----------------------------------------------------------|----------------|------|-----------------|------|-------------|---------------------|
|                                                           | Autòctons N=74 |      | Immigrants N=91 |      | Total N=165 |                     |
|                                                           | N              | %    | N               | %    | N           | %                   |
| Contactes amb seguiment                                   | 788            | 89,0 | 777             | 91,2 | 1565        | 90,1*               |
| Resultat del seguiment                                    |                |      |                 |      |             |                     |
| Contactes amb TB detectats                                | 3              | 0,4  | 13              | 1,7  | 16          | 1,0**               |
| Contactes amb infecció tuberculosa latent (ITL) detectats | 144            | 18,3 | 239             | 30,8 | 383         | 24,5**              |
| Contactes amb ITL amb indicació de tractament             | 77             | 53,5 | 142             | 59,4 | 219         | 57,2***             |
| Contactes amb ITL que finalitzen el tractament            | 65             | 84,4 | 109             | 76,8 | 174         | 79,4 <sup>(a)</sup> |
| Contactes amb indicació de quimioprofilaxi                | 15             | 1,7  | 24              | 5,0  | 39          | 3,5 <sup>(b)</sup>  |
| Contactes que finalitzen la quimioprofilaxi               | 14             | 93,3 | 21              | 87,5 | 35          | 89,7 <sup>(c)</sup> |

\* percentatge sobre el total de contactes censats.

\*\* percentatge sobre el total de contactes amb seguiment.

\*\*\* percentatge sobre el total de contactes amb ITL.

(a) percentatge sobre el total dels que comencen el tractament.

(b) percentatge sobre el total de no infectats.

(c) percentatge sobre el total dels que comencen el tractament

(1) diferència per país de naixement estadísticament significativa  $p < 0,03$

**Taula 29.** Resultat del seguiment dels contactes de malalts de TB, segons tipus de cas índex / *Resultado del seguimiento de los contactos de enfermos de TB, según tipo de caso índice*

| Cas índex               |         | Seguiment | Malalts | %   | Infectats | %    |
|-------------------------|---------|-----------|---------|-----|-----------|------|
| Tipus                   | N casos |           |         |     |           |      |
| TB pulmonar BK+         | 58      | 811       | 13      | 1,6 | 220       | 27,1 |
| TB pulmonar BK-cultiu + | 63      | 487       | 1       | 0,2 | 103       | 21,1 |
| TB pulmonar BK-cultiu - | 12      | 143       | 2       | 1,3 | 27        | 18,9 |
| TB extrapulmonar        | 32      | 124       | 0       | 0,0 | 33        | 25,6 |
| <b>Total</b>            | 165     | 1565      | 16      | 1,0 | 383       | 24,5 |

**Taula 30.** Resultat del seguiment dels contactes de 0-14 anys, segons tipus de cas índex / *Resultado del seguimiento de los contactos de 0-14 años, según tipo de caso índice*

| Cas índex               |         | Seguiment | Malalts | %   | Infectats | %    |
|-------------------------|---------|-----------|---------|-----|-----------|------|
| Tipus                   | N casos |           |         |     |           |      |
| TB pulmonar BK+         | 18      | 144       | 6       | 4,2 | 15        | 10,4 |
| TB pulmonar BK-cultiu + | 20      | 35        | 1       | 2,8 | 4         | 11,4 |
| TB pulmonar BK-cultiu - | 2       | 58        | 1       | 1,7 | 5         | 8,6  |
| TB extrapulmonar        | 10      | 18        | 0       | 0,0 | 2         | 11,1 |
| <b>Total</b>            | 50      | 255       | 8       | 3,1 | 26        | 10,2 |

**Taula 31.** Resultat del seguiment dels contactes de casos amb TB pulmonar bacil·loscòpia positiva, segons la relació amb el cas índex / *Resultado del seguimiento de los contactos de casos con TB pulmonar bacilífera según la relación con el caso índice*

| Temps de contacte amb el cas índex            | Seguiment | Malalts | %   | Infectats | %    |
|-----------------------------------------------|-----------|---------|-----|-----------|------|
| 6 o més hores al dia                          | 124       | 5       | 4,0 | 63        | 50,8 |
| menys de 6 hores al dia                       | 204       | 4       | 2,0 | 35        | 17,2 |
| contacte no diari, 6 o més hores a la setmana | 343       | 2       | 0,6 | 65        | 19,0 |
| contacte inferior a 6 hores a la setmana      | 140       | 2       | 1,4 | 57        | 40,7 |
| <b>Total</b>                                  | 811       | 13      | 1,6 | 220       | 27,1 |

---

# Bibliografia / Bibliografía

---

1. Global tuberculosis Report 2018. Word Health Organization. Geneva 2018. Disponible a: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274453>
2. Millennium Development Goals. MDG 6 Combat HIV/AIDS, malaria and other infectious diseases. Word Health Organization. Disponible a: [https://www.who.int/topics/millennium\\_development\\_goals/diseases/en/](https://www.who.int/topics/millennium_development_goals/diseases/en/)
3. Prats-Urbe A, Orcau A, Millet JP, Caylà JA. Impact of socio-economic inequities on tuberculosis in a Southern European city: what is the effect of the recession? Int J Tuberc Lung Dis. 2019;23(1):45-51.
4. Management of latent tuberculosis infection. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Disponible a: <https://www.ecdc.europa.eu/en/tuberculosis/prevention-and-control/management-latent-tuberculosis-infection>
5. 2008/426/EC: Comission Decission 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.
6. 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.
7. SPSS V 13.0. Aplicacions Guide. Chicago: SPSS, Inc 2015.
8. Ajuntament de Barcelona. Departament d'Estadística. Padró Municipal del 2017.
9. Jenicek M, Clérout R. Epidemiologia. Principios técnicas y aplicaciones. Barcelona: Ed Masson- Salvat, 1993.
10. Ajuntament de Barcelona. Departament d'Estadística. La població nascuda fora a Barcelona, cens 2017 Disponible a: <http://www.bcn.es/estadística>
11. Ajuntament de Barcelona. Gabinet tècnic de programació. Distribució territorial de la renda familiar disponible per càpita. 2016.



**C S B** Consorci Sanitari  
de Barcelona



Epidemiologia

Connectem



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