

## Documents

La Tuberculosi  
a Barcelona

Informe 2007



# **LA TUBERCULOSI A BARCELONA**

**INFORME 2007**

**Programa de Prevenció i Control  
de la Tuberculosi de Barcelona**

Edita: Agència de Salut Pública

Ajuntament de Barcelona

D.L.: B-3634-2008

Producció gràfica: Primer Segona serveis de comunicació

**LA TUBERCULOSI A BARCELONA.  
INFORME 2007**

**PROGRAMA DE PREVENCIÓ I CONTROL DE LA TUBERCULOSI DE BARCELONA**

**Autors**

Àngels Orcau i Palau  
Cristina Rius i Gibert  
Patricia García de Olalla i Rizo  
Joan A. Caylà i Buqueres

**Recollida de dades**

Sayid Abdelkarim  
Sid Ahmed  
Joan Asensio i Moreno  
Imma Badosa i Gallart  
Anna M. Botia i Sánchez  
Roser Clos i Guix  
Guadalupe Curiel i García  
Carme Elias i Balañá  
Raquel Gallardo i Pérez  
Pilar Gorrindo i Lambdan  
Eva Masdeu i Corcoll  
Jesús E. Ospina i Valencia  
Núria Perich i Martín  
Tahir Rafi  
Xiao Miao Lin  
Sergi Romero i Allueva  
Moussa Samba  
M<sup>a</sup> José Santomá i Boixeda  
Milagros Sanz i Colomo  
Carme Serrano i Mejias  
Pere Simon i Vivan  
Dolors Villalante i Morris

Servei d'Epidemiologia  
Agència de Salut Pública

Desembre 2008  
Edició catalana

**Agraïment:**

A tots els metges declarants i a tots els qui directament o indirectament col·laboren en aquest Programa.



## ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ</b> .....	7
<b>2. MATERIAL I MÈTODES</b> .....	11
<b>3. RESULTATS CORRESPONENTS A L'ANY 2007</b> .....	15
3.1. SUBPROGRAMA DE DETECCIÓ DE CASOS.....	17
3.1.1. DADES DESCRIPTIVES GENERALS.....	17
3.1.2. DADES DESCRIPTIVES ESPECÍFIQUES DELS RESIDENTS A LA CIUTAT DE BARCELONA.....	17
3.1.3. EVOLUCIÓ DE LA TUBERCULOSI A BARCELONA ENTRE 2006 I 2007.....	20
3.2. SUBPROGRAMA DE CONTROL DELS MALALTS I SEGUIMENT DELS TRACTAMENTS EN CURS.....	21
3.2.1. RESULTAT DEL TRACTAMENT DE LA COHORT DEL 2006.....	21
3.3. SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓ.....	21
3.3.1. CONCLUSIÓ FINAL DEL TRACTAMENT DE LA INFECCIÓ ENTRE ELS CONTACTES DE CASOS DEL 2005 I 2006.....	21
3.3.2. RESULTAT DELS ESTUDIS COMUNITARIS.....	21
3.3.3. ANÀLISI DELS ESTUDIS DE CONTACTES ENTRE 2005 I 2006.....	22
<b>4. CONCLUSIONS</b> .....	23
4.1. CARACTERÍSTIQUES EPIDEMIOLÒGIQUES.....	25
4.1.1. TAXA D'INCIDÈNCIA. EVOLUCIÓ I FACTORS DETERMINANTS.....	25
4.2. SUBPROGRAMA DE DETECCIÓ DE CASOS.....	25
4.3. SUBPROGRAMA DE CONTROL DELS MALALTS.....	25
4.4. SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓ.....	26
4.5. CONSIDERACIÓ FINAL.....	26
<b>5. TAULES</b> .....	53
<b>6. FIGURES</b> .....	71
<b>7. BIBLIOGRAFIA</b> .....	79



## **1. INTRODUCCIÓ**

---



El darrer informe de la Organització Mundial de la Salut (OMS) sobre la tuberculosi (TB) destaca que aquesta malaltia a l'any 2006 continua sent una causa major de morbiditat i de mort, especialment a Àsia i Àfrica. En tot el món s'han produït 9.2 milions de nous casos i 1,7 milions de morts per TB, dels quals 0,7 milions dels casos i 0,2 milions dels morts estaven infectats per l'HIV<sup>1</sup>. També assenyala la OMS que entre el 2002 i el 2006 s'han trobat les taxes més altes mai detectades de TB resistent als fàrmacs (resistents a isoniacida i a rifampicina, TB-MDR) i que la TB extensament resistent (produïda per soques que també són resistents a quinolones i a injectables de segona línia, TB XDR), molt difícils de tractar, ja ha estat diagnosticada en 45 països<sup>2</sup>.

La incidència anual de la TB ha de presentar un declivi anual si es disposa d'un bon programa de control i no hi ha factors especials que hi interfereixin. El declivi és per la impossibilitat de que cada malalt contagiós transmeti la infecció a més de 20 persones. En aquest cas, dues persones emmalaltirien i només una seria contagiosa.

En el control d'aquesta malaltia en la nostra ciutat ha estat molt positiu que des de l'inici del Programa de Prevenció i Control l'any 1987, s'ha aconseguit una bona coordinació entre els professionals i els centres sanitaris implicats, s'anesin instaurant mesures com els tractaments directament observats en col·lectius amb major probabilitat d'abandonament del tractament i es milloressin sensiblement tant els complimentes del tractament com els estudis de contactes.

No obstant això, hi ha hagut dos factors que han influït en la epidemiologia de la TB. Primer, als anys 80 i 90 va ser la nova epidèmia de la infecció per VIH, que va afectar molt al nombrós col·lectiu de heroïnòmans per via intravenosa, un col·lectiu ja prèviament identificat com a grup de risc per a la TB, que s'amplificà per la immunodepressió deguda a la infecció per VIH adquirida per compartir xeringues.

Més recentment, el canvi demogràfic observat al nostre país per l'arribada de molta gent procedent de països en vies de desenvolupament i amb molta més TB, que ha modificat de manera substancial el declivi anual fins a arribar al 2007 a una incidència de 31,1/100.000 tal com es recull en aquest informe, amb prop d'un 50% dels casos en persones immigrants, patró per altra banda ja observat des de fa anys a diverses ciutats i països europeus.

La globalització creixent i la facilitat dels viatges internacionals afavorirà segurament la transmissió de la TB entre països i que un malalt i els seus contactes durant el llarg temps que duren els tractaments de la TB pugui canviar tant de CCAA com de país.

També estem observant un increment de pacients amb soques importades que presenten un elevat grau de resistència (MDR, i fins i tot soques XDR). Per tant, els programes de control s'han d'esmerar en coordinar-se molt bé per tal d'afavorir tant el compliment del tractament com l'estudi de contactes.



## **2. MATERIAL I MÈTODES**

---



**Sistema de vigilància:** La TB, com a malaltia de declaració obligatòria (MDO), a Barcelona es controla epidemiològicament a través d'un sistema de vigilància activa que obté la informació a partir de les següents fonts: 1) notificacions dels metges que fan el diagnòstic; 2) declaracions microbiològiques de bacil-loscòpies i cultius positius de micobacteris per part de cinc laboratoris de la ciutat: Hospital General de la Vall d'Hebron, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Hospital Clínic, Laboratori del C.A.P. Manso i Laboratori de Referència de Catalunya (que processa les mostres de: Hospital del Mar i Hospital de l'Esperança, entre d'altres); 3) control de les altes hospitalàries informatitzades de quatre grans hospitals: Hospital General de la Vall d'Hebron, Hospital del Mar, Hospital de l'Esperança i Hospital Clínic; 4) control del registre de mortalitat de la ciutat de Barcelona; 5) encreuament d'informació entre els registres de TB, de SIDA i el Sistema d'Informació de Drogues de Barcelona (SIDB) de l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB); 6) registre de TB de la Generalitat de Catalunya (detecció dels casos de residents a Barcelona diagnosticats i declarats fora de la ciutat).

**Enquesta epidemiològica:** a cada cas notificat se li fa una enquesta epidemiològica, que és formalitzada per les infermeres i infermers de Salut Pública amb la col·laboració del metge que diagnostica i controla el pacient. Es verifica i s'estudien els contactes i es comprova si el pacient compleix el tractament. En pacients immigrants es compta també amb la col·laboració dels Agents Comunitaris de salut pel seguiment del malalt i l'estudi dels contactes. Quan es detecta alguna anomalia, el malalt i/o els seus contactes són adreçats al metge que porta el cas índex o, si és necessari, a la Unitat de Prevenció i Control de la Tuberculosi de Barcelona (UPCTB).

**Definició de cas:** a efectes de vigilància epidemiològica com a cas de TB, s'ha definit qualsevol pacient a qui se li prescriu 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.

**Tipus d'estudi:** s'ha realitzat una anàlisi descriptiva dels casos que han iniciat tractament durant l'any 2007, tant globalment com per col·lectius específics, analitzant també els resultats dels tres subprogrames de la TB seguint el mateix procés d'anys previs.

S'ha realitzat l'anàlisi descriptiva de la cohort dels pacients que iniciaren el tractament el 2006, per conèixer la conclusió final als 12 mesos des de l'inici del tractament seguint les recomanacions europees<sup>3</sup>.

**Data de tancament de la recollida de dades:** amb la finalitat de que els resultats siguin al màxim de comparables amb els dels anys anteriors (del 1987 al 2006) la recollida de dades de l'any 2007 s'ha tancat, tal com es va fer en les memòries prèvies, el 15 de juny de l'any següent, en aquest cas del 2008. Malgrat que aquest procediment impossibilita l'obtenció dels resultats definitius d'alguns malalts amb tractament llarg (1 any o més) i dels que han iniciat la quimioteràpia (de nou mesos) l'últim trimestre de l'any, permet obtenir un perfil bastant ajustat de la situació actual de la TB a la ciutat.

**Anàlisi estadística:** s'ha fet mitjançant el paquet estadístic SPSS-PC<sup>4</sup>. Les diferents taxes s'han calculat d'acord amb les dades corresponents al padró municipal de l'any 2007<sup>5</sup>. Igual que en altres anys, s'ha calculat la taxa d'incidència de TB en pacients sense antecedents de tractament antituberculós, a fi de disposar de dades comparatives amb els resultats obtinguts pel Programa de TB de la Regió Centre de Catalunya i pel Programa de Control de TB de Catalunya. Les taxes d'incidència de Ciutat Vella i de la resta de la ciutat s'han ajustat per edat per evitar la influència de les diferents estructures d'edat existents en cada districte. En aquest ajustament s'ha utilitzat el mètode directe<sup>6</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 a juny del 2007, que consta en l'Anuari Estadístic de la Ciutat de Barcelona. Les taxes d'incidència que s'indiquen en aquest grup de població han de considerar-se una aproximació a la realitat, atès que el registre que es disposa pot no reflectir exactament el número de residents nascuts fora d'Espanya<sup>7</sup>.

Definim la taxa de compliment de tractament com el percentatge de pacients que el compleixen en relació a la suma dels que el compleixen més els que l'abandonen. En aquest càlcul no es considera els que moren ni els que marxen de la ciutat, ni aquells pacients als qui s'allarga el tractament.

Pel que fa als grups d'edat, a les figures s'han escollit els utilitzats en els anteriors informes del Programa, amb el propòsit de poder fer comparacions interanuals, mentre que a les taules s'han utilitzat els grups d'edat recomanats per la Conferència de Consens sobre TB<sup>8</sup>.

Els grups d'edat utilitzats per calcular les taxes en nascuts fora d'Espanya s'han adaptat als grups d'edat publicats pel Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona<sup>7</sup>.

Per tal d'estudiar l'associació de la TB amb algunes variables s'ha calculat el risc relatiu (RR) amb els intervals de confiança del 95%(IC).



### **3. RESULTATS CORRESPONENTS A L'ANY 2007**

---



### 3.1. Subprograma de detecció de casos

#### 3.1.1. Dades descriptives generals

**Incidència:** s'han notificat 1047 possibles casos de TB corresponents a l'any 2007. L'enquesta epidemiològica va descartar, finalment, el diagnòstic de TB en 94 casos doncs corresponien a micobacteris atípics, 144 eren declaracions duplicades i 49 havien iniciat el tractament en anys anteriors. Dels 760 pacients que es van classificar com a casos de l'any 2007, es va comprovar que 499 (65,7%) eren residents a Barcelona, la qual cosa implica una incidència de TB de 31,13/100.000 hab. i de 28,3/100.000 hab. si es descarten els pacients amb antecedents de TB en algun moment de la seva vida (figura 1).

**Població de residència:** el 34,3% dels casos de TB diagnosticats a la ciutat de Barcelona, són persones residents fora del municipi (taules 1 i 2).

**Centre sanitari:** determinats centres sanitaris de Barcelona notifiquen i/o tracten malalts no residents a la ciutat, destacant, l'Hospital Vall d'Hebron, l'Hospital Clínic, l'Hospital Dos de Maig i la UPCTB amb un 33 %, 23%, 23%, 22% del total de pacients. Pel que fa als casos de TB en persones residents a la ciutat, hi ha 5 centres que aporten el 79% del total (H. Clínic, H. Vall d'Hebron, H. del Mar, UPCTB i H. de St. Pau). També s'observa que els hospitals continuen essent la principal font de notificació de casos, concretament el 81,6%, entre els residents a Barcelona ciutat (taules 2 i 23).

#### 3.1.2. Dades descriptives específiques dels residents a la ciutat de Barcelona

**Font de detecció:** durant l'any 2007, el 88,6% dels casos han estat detectats a través del sistema de MDO, el que significa un 4,6% més que els detectats per aquest sistema l'any 2006.

La vigilància epidemiològica activa realitzada sistemàticament des del Programa de Prevenció i Control de la TB (PCTB), suposa passar d'una incidència de 27,6/100.000 hab., que seria la que correspondria al nombre de casos declarats pel sistema MDO, a una de 31,1/100.000 hab., que és la corresponent al nombre de casos detectats pel programa (increment del 13%) (taula 3).

**Sexe:** dels 499 casos detectats a Barcelona ciutat, 304 (61%) són homes i 195 (39%) són dones. La taxa d'incidència del sexe masculí és de 40/100.000 hab. i la del femení de 23,1/100.000 hab. La raó de taxes entre homes i dones és de 1,73 (IC 95% 1,44-2,07), això vol dir que els homes

tenen gairebé dues vegades més risc de presentar TB que les dones (taula 4, figura 3).

**Grups d'edat i sexe:** la incidència més elevada en homes s'ha presentat entre els 15 i els 34 anys i en els més grans de 74. En dones entre els 25 i 44 anys i entre 1 i 4 anys. Globalment els grups d'edat més afectats serien entre els 15 i els 44 anys i els més grans de 74. (taula 4). En aquesta distribució destaca la influència de la immigració i dels pacients coinfectats amb el VIH (figura 10).

**Districte de residència:** el districte de Ciutat Vella presenta la incidència més elevada, amb una taxa ajustada de 90,54/100.000 hab. El districtes de Sant Martí, Sants/Montjuïc i Nou Barris presenten unes taxes ajustades superiors a 26,3/100.000 hab., que és la taxa global de la ciutat excloent Ciutat Vella (taula 5). La màxima incidència de TB en persones infectades per VIH la trobem a Ciutat Vella, Sant Andreu i Sant Martí (figura 9).

A la taula 6 es presenta la distribució de la TB per districtes segons sexe i edat. En tots els districtes, exceptuant Les Corts i Gràcia, la malaltia és més freqüent en els homes. El grup d'edat més afectat varia, observant-se major afectació en adults entre 20 i 59 anys en la majoria de districtes i en majors de 70 anys a Les Corts, Sarrià-St Gervasi i Horta-Guinardó. S'ha de tenir en compte, però, que en alguns districtes el nombre absolut de casos és petit.

La distribució de la incidència segons el barri de residència mostra que tres barris del districte I (Parc, Barceloneta i Raval) presenten les taxes més elevades, que oscil·len entre 56,6 i 193,6/100.000 hab., respectivament. Altres barris amb taxes d'incidència superior a la mitjana de la ciutat són Sant Antoni, Sants, Ciutat Meridiana, Bon Pastor, Trinitat Vella, Poble Nou, Barri Besòs i Verneda (taula 7).

**Antecedents personals:** en el conjunt de la ciutat, s'observa que els antecedents de tabaquisme (34,9%), alcoholisme (20,4%), la infecció per VIH (11,8%) i haver patit una TB anterior (9,0 %) són els més freqüents. En homes és més freqüent que en dones, el consum de tabac i alcohol la infecció per VIH, l'antecedent de presó i l'ús de drogues per via parenteral (UDVP) (taula 8).

**Localització anatòmica:** el 64,5% dels casos han presentat una localització pulmonar exclusiva, el 26,5% extrapulmonar i el 9,0% ambdues localitzacions. Si observem la distribució clínica entre autòctons i immigrants veiem que la formes extrapulmonars són més freqüents en immigrants (taula 9).

**Radiologia:** les formes cavitàries han representat el 27,2% del total de casos amb TB pulmonar. El patró de no cavità-

ries és la característica radiològica més freqüent (249 casos, el 67,8%) (taula 10).

**Microbiologia:** del total de pacients, en 369 s'aïllà la micobactèria (74%). El 50,4% dels 350 pacients amb afectació pulmonar presentaren la bacil·loscòpia d'espüt positiva (BK+) amb cultiu positiu i un 34,1% bacil·loscòpia negativa (BK-) i cultiu positiu (taula 11).

La taxa d'incidència de TB bacil·lífera observada el 2007 és de 11,54/100.000 hab. (l'any 2006 aquesta taxa fou d'10,7/100.000 hab., el 2005 d' 11,8/100.000 hab. i el 2004 de 9,9/100.000 hab.).

**Ingrés hospitalari:** de 499 malalts, el 58,3% (291) van ser hospitalitzats, generalment en hospitals de nivell 3, amb una estada mediana per malalt de 14 dies (dades de 265 pacients en que va ser possible recollir la data d'ingrés i la data d'alta). En el cas dels malalts tuberculosos amb HIV/SIDA s'ha obtingut una mediana d'hospitalització de 23 dies (dades de 45 malalts que tenien registrada la data d'ingrés i la data d'alta).

#### Col·lectius específics:

##### **Característiques dels pacients tuberculosos immigrants**

Dels 499 pacients detectats, 230 (46,1%) havien nascut fora de l'estat espanyol, suposant un increment del 3% respecte l'any 2006 (44,6%), i representant una incidència de 75,55/100.000 hab. A Ciutat Vella, la incidència va arribar a 134,8/100.000 hab. En la distribució per barris, observem que en tretze barris de la ciutat el percentatge de casos immigrants és de 50 per cent o més, sent el barri del Raval el que presenta un dels percentatges més elevats i el número de casos més gran. Els casos procedeixen de 46 països diferents, fet que dificulta el maneig del control de la malaltia (figures 4 a 7 i taules 12 i 13).

La incidència en homes ha estat de 94/100.000 hab. i en dones de 56,6/100.000 hab. En homes el grup d'edat amb una taxa d'incidència més elevada ha estat el de 15 a 24 anys i en dones el de 25 a 39 anys (taula 14).

Pel que fa al país de naixement, 108 pacients provenien d'Amèrica Llatina (47%), dels quals 43 (18,7%) eren de Bolívia, 15 (6,5%) de Equador i 14 (6,1%) de Perú. La incidència global ha estat de 67,2/100.000 hab., arribant a 230/100.000 hab. entre les persones nascudes a Bolívia.

Del continent Asiàtic s'han detectat 66 casos (28,7%), dels que 41 (17,8%) eren del Pakistan. La incidència ha estat de 143/100.000 hab., arribant a 300/100.000 hab. entre els ciutadans pakistanesos.

Del continent Africà n'eren originaris 33 pacients (14,3%), dels que 16 (7%) eren del Marroc. La incidència ha estat de 143/100.000 hab. (102/100.000 hab. si considerem només els ciutadans marroquins).

Dels països desenvolupats eren originaris 8 casos (3,5%) i 14 de l'Europa de l'Est (6,1%), amb una incidència de 14 i 68,7/100.000 hab. respectivament.

El 26% dels pacients immigrants presentaren la malaltia durant el primer any d'estada a Espanya, el 43,6% entre el primer i el cinquè i el 30% la presentaren quan feia més de 5 anys que eren a Espanya.

Entre els antecedents d'interès, 41 (17,8%) patien alcoholisme, 20 (8,7%) estaven infectats pel VIH, 14 (6%) eren persones sense sostre, 5 (2,2%) UDVP i 7 (3%), tenien antecedents d'ingrés en presó.

Segons la localització anatòmica, 143 pacients (62,2%) tenien formes pulmonars exclusivament, 71 (30,9%) formes extrapulmonars exclusivament i 16 (7%) formes mixtes. Comparant amb els autòctons, els immigrants presenten més formes extrapulmonars, sobretot més formes limfàtiques (veure taula 9). Dels 159 malalts amb formes pulmonars, 95 (59,7%) presentaren un infiltrat no cavitari a la placa de tòrax i 55 (34,6%) una radiologia cavitària. El BK i cultiu d'espüt van ser positius en 94 pacients (59,1%), 43 foren BK- cultiu positiu (27,0%). No es va practicar anàlisi microbiològica en 5 (7,5%) dels pacients amb formes pulmonars (taules 19 i 20).

Dels casos, 216 (93,9%) no havien fet tractament previ. D'aquests, a 169 (78,2%) se'ls va indicar quimioteràpia amb quatre fàrmacs i a 23 (11%) el tractament fou amb tres fàrmacs, pauta inadequada en aquesta població. En 65 pacients (28,3%) es va realitzar Tractament Directament Observat (TDO): 40 (17,4%) de manera ambulatoria pels equips d'ETODA, 18 (7,8%) en règim hospitalari a Serveis Clínics, 4 (1,8%) en Programes de Serveis Penitenciaris i 3 (1,3%) en altres recursos de la ciutat per TDO.

La taxa de compliment del tractament ha estat del 95%.

##### **Característiques de la tuberculosi a Ciutat Vella**

Tenien el seu domicili a Ciutat Vella 107 pacients (21,4%), representant una taxa d'incidència ajustada de 90,5/100.000 hab, un 8,1 % més que l'any 2006 (taules 5 i 26, figura 9). El barri amb major nombre de casos ha estat el Raval amb 70 (65% del total de casos de Ciutat Vella), seguit de Parc i Barceloneta que presenten el 19,6% i el 8,3%. La incidència més elevada s'ha observat al Raval Sud amb 193,6/100.000 hab. (taula 13)

Ciutat Vella és el districte de la ciutat on es presenten més casos de TB en immigrants. Durant l'any 2007, la majoria de casos, 72 (67,3%) es van detectar en persones nascudes fora de l'estat espanyol, sent la incidència de 134/100.000 hab. (figures 7 i 8).

Respecte al sexe, la majoria eren homes, 70 (65,4%) amb una incidència de 117,1/100.000 hab. Els grups d'edat més afectats han estat els de 20 a 29 anys i els de 50 a 59 anys, amb una incidència de 123,8 i 115,5/100.000 hab. respectivament (taula 6).

Dels casos detectats, 12 (11,2%) havien seguit un tractament antituberculós anteriorment.

Un total de 66 pacients (61,7%) presentaven una TB de localització pulmonar exclusivament, 34 (31,8%) eren formes extrapulmonars i un 6,5% presentaven formes mixtes. El 46,6% dels 69 casos amb TB pulmonar van presentar BK+ i cultiu positiu (34 pacients), i el 28,8% tenien el BK- i cultiu positiu. La taxa d'incidència de bacil·lífers ha estat de 30,1/100.000 hab., un 8% més que l'any 2006 (incidència 27,7/100.000 hab.). Van mostrar un patró cavitari el 38,8% dels casos amb TB pulmonar i no cavitari el 67,1% (taules 15 i 16).

Es van incloure en un programa de TDO 32 pacients (30%), 18 dels quals en règim ambulatori (ETODA), 9 ingressats a Serveis Clínics, 2 en serveis penitenciaris i 3 en altres recursos de la ciutat per TDO (centres d'atenció i seguiment de toxicòmans, centres de deshabitació alcohòlica i UPCTB).

A la taula 27 es presenten els resultats dels tractaments iniciats l'any 2007 en el moment del tancament de les dades i observem que la taxa de compliment ha disminuït respecte l'any anterior (93,8 vs 100%)

En el curs escolar 2007-08 es realitzà un cribatge tuberculínic a tots els nens de primer de primària de les escoles del districte. El criteri de positivitat del mantoux fou de  $\geq 5$  mm d'induració en els nens no vacunats amb BCG i de  $\geq 15$  mm en els vacunats. La prevalença d'infecció tuberculosa fou del 4,5% i es detectaren 2 nous malalts.

#### **Característiques dels pacients tuberculosos infectats pel HIV**

Dels 499 pacients registrats l'any 2007, 59 (11,8%) estaven infectats pel VIH, un 50% més en percentatge que l'any 2006; el 76,3% eren homes. En relació amb el mecanisme de transmissió de la infecció del VIH, el 44,1% dels casos eren UDVP, el 15,3% homes amb pràctiques homosexuals i el 16,9% persones amb pràctiques heterosexuals promíscues (figura 11). El 8,5% tenien antecedents de presó (taula 18). Del total d'homes amb TB, el 14,8% estaven infectats

pel VIH, essent aquesta proporció en les dones del 7,2%. Això suposa respecte el 2006, un augment del 60% en homes i del 40% en dones.

El 25,4% dels casos tenien entre 35 i 39 anys i el 20,3% entre 30 i 34 anys. Cal destacar que el grup d'edat amb major percentatge d'infecció per VIH (40,5%) van ser les persones entre els 35 i 39 anys (taula 17).

La incidència per grups d'edat i per districtes es mostra a les figures 9 i 10.

Pel que fa a la localització anatòmica, el 47,5% dels casos presentà una localització pulmonar exclusivament, el 23,7% extrapulmonar i el 28,8% ambdues localitzacions.

Dels 45 pacients amb TB pulmonar, 24 (53%) tenien el BK+ i el cultiu positiu i 13 (29%) el BK- i el cultiu positiu. El patró radiològic observat amb més freqüència fou l'infiltrat no cavitari (80%). El patró pulmonar cavitari es presentà en el 13,3% dels casos.

Es va realitzar l'ECC en el 61% dels casos (taula 30), i s'estudiaren 263 persones, de les que el 23,6% eren convivents i el 76,4% no convivents. Dels 62 convivents, 25 (40%) van presentar un mantoux positiu, dels que un fou malalt i 9 van rebre tractament de la infecció (TIT). En els 201 contactes no convivents, s'indicà TIT en 11 dels 86 casos amb ppd positiu.

La taxa de compliment del tractament ha estat del 96,7%. Destaca que durant el seguiment van morir el 13,6% dels casos.

#### **Característiques dels pacients tuberculosos toxicòmans**

El nombre de pacients tuberculosos toxicòmans ha estat de 30 (6%), augmentant respecte l'any 2006 un 30%. El 87% eren homes i el 80% tenia entre 25 i 44 anys. La gran majoria estaven infectats pel VIH (86,7%) i el 20% es trobaven a la presó o hi havien estat. El 60% van presentar una TB únicament pulmonar, el 13,3% extrapulmonar i el 26,7% formes mixtes.

El patró radiològic majoritari entre els pacients amb formes pulmonars fou l'infiltrat no cavitari (65,4%), essent les formes cavitàries el 19%.

Van rebre TDO 22 pacients (73%), 7 a través del programa ETODA, 7 a Serveis Clínics, 3 a serveis penitenciaris associats a Programes de Manteniment amb Metadona i 2 a centres d'atenció i seguiment de toxicòmans.

La taxa de compliment del tractament fou del 95%. El 10% dels pacients van morir durant el seguiment del tractament.

### **Característiques de la tuberculosi infantil**

S'han detectat 19 casos de TB en pacients menors de 15 anys. La incidència més elevada es troba en el grup d'edat d'un a quatre anys, arribant en nens a 10,73/100.000 hab. i en nenes a 26/100.000 hab. (taula 4).

Dels pacients detectats, 6 havien nascut fora d'Espanya (31,6%) sent la incidència en nens de 17,44/100.000 hab. i en nenes de 35,44/100.000 hab. (taula 14)

La presentació clínica més freqüent fou la forma pulmonar exclusivament (63,2%). La radiologia de tòrax de tots els pacients amb TB pulmonar fou anormal no cavitària. La majoria de pacients foren diagnosticats per criteris clínico-epidemiològics (58%) i cinc presentaren BK negatiu i cultiu positiu (26,3%).

Es va realitzar l'ECC en 18 nens (94,7% dels casos). Un total d'onze nens (58%) formaven part de 10 brots de dos o més casos i detectarem el veritable cas índex. En 7 (37%), no es va detectar el veritable cas índex, malgrat que es van estudiar un total de 52 contactes.

### **Brots de tuberculosi**

En l'any 2007, s'han detectat 29 brots de TB de 2 o més casos.

Se n'han produït 21 de dos casos, 5 de tres, 2 de quatre i un de 5 casos. El total de casos secundaris ha estat de 40, 7 dels quals eren residents fora de la ciutat. El total de casos agrupats en brots ha estat de 70 (14%).

En 18 brots (62,1%) la transmissió es produí en la família, 4 brots es detectaren en l'àmbit laboral, 2 es produïren entre convivents no familiars, 4 en l'àmbit de relació i un en l'escola (veure figura 13).

Dels casos índex, 20 foren homes (69%), tots presentaren una TB pulmonar i el 90% tenien la baciloscòpia d'esputu positiva. La mediana del retard diagnòstic fou de 30 dies. Dels casos secundaris el 57,5% compartien domicili amb el cas índex. El 55% eren dones, el rang d'edat anava d'un any a 60 anys amb una mediana de 23,5 a. El 32,5% tenien menys de 15 anys. 30 casos (75%) presentaren una TB pulmonar, un 7,5% pulmonar i extrapulmonar i un 17,5% extrapulmonar exclusivament. No es presentà cap TB meningia.

### **Resistència als fàrmacs**

Dels pacients amb cultiu positiu, 369 (74%), s'obtingué els resultats de l'antibiograma de 357 (96,73%). Presentaven alguna resistència 31 casos (8,7%), dels que 12 eren autòctons (6,2% dels pacients autòctons) i 19 eren immigrants (11,7% dels casos immigrants).

En les taules 21 i 22 es presenten els resultats de la resistència global i primària als fàrmacs de primera línia comparant autòctons i immigrants.

S'ha de destacar que els immigrants presenten més resistència a Isoniacida que els autòctons, tant primària (casos no tractats anteriorment) com global. La resistència observada entre els immigrants ha estat en casos que manifestaren no haver rebut tractament de la TB anteriorment.

La proporció de casos amb tractament previ de la TB és del 11,5% en autòctons i del 6,1% en immigrants ( $p=0,024$ ). Aquesta diferència en la proporció de casos prèviament tractats podria explicar la distribució de la resistència en immigrants.

### **3.1.3. Evolució de la tuberculosi a Barcelona entre 2006 i 2007**

**Incidència:** hem observat un nou ascens de la incidència de més del 10%, més accentuat en població immigrant. El declivi mitjà dels darrers 8 anys ha estat del 2%.

**Centre de diagnòstic:** igual que en anys anteriors, un elevat percentatge de casos de TB (79%) han estat diagnosticats pels 4 grans hospitals i la UPCTB. L'augment de casos respecte a l'any passat s'ha observat sobretot a l'Hospital de Mar i a la UPCTB (taula 23).

**Sexe:** la incidència ha augmentat en ambdós sexes, sent més important en dones. La raó d'incidència entre homes i dones ha estat de 1,73 (taula 24 i figura 3).

**Grups d'edat:** la incidència ha augmentat en tots els grups d'edat excepte en els menors de 5 anys (taula 25).

**Grups de risc:** la proporció de pacients fumadors, consumidors d'alcohol i drogues s'ha mantingut, així com la proporció de pacients amb antecedents de presó i indigència. Per altra banda, la proporció de pacients coinfectats amb el VIH ha augmentat respecte l'any anterior d'un 6,7% a un 11,8%. La proporció de pacients sense cap antecedent de risc ha estat del 48,5%, percentatge semblant a l'any anterior.

**Districte de residència:** l'augment s'ha observat en gairebé tots els districtes la ciutat. A Ciutat Vella l'augment ha estat del 8% i a Sant Martí del 42% (taula 26).

**Localització anatòmica de la TB:** la proporció de formes pulmonars i extrapulmonars s'ha mantingut respecte l'any 2006. Les formes extrapulmonars són més freqüents en immigrants, sobretot les limfàtiques (taula 9).

**Radiologia:** les formes no cavitàries continuen essent les més freqüents (67,8%), observant-se una disminució de les formes cavitàries en relació al 2006 (taula 10).

**Bacteriologia:** la proporció de casos amb diagnòstic bacteriològic positiu ha estat del 74%, semblant a l'any 2006. En casos de TB pulmonar la proporció arriba al 84,5%. L'any 2007 la incidència de TB pulmonar bacil·lífera ha estat de 11,54/100.000 hab., un 11% superior a l'any 2006 (figura 12).

### 3.2. Subprograma de control dels malalts i seguiment dels tractaments en curs

La taxa de compliment dels malalts que han acabat el tractament ha estat del 96,7% en el conjunt de la ciutat i d'un 95,2% en els casos de TB pulmonar amb bacil·loscòpia positiva. En sis districtes de la ciutat, la taxa de compliment ha estat del 100%. A Sants-Montjuïc ha estat del 97,2% i a Ciutat Vella, Gràcia, i Sant Martí ha estat entre 93,7% i 93,9%. Les persones que han presentat pitjors taxes són aquelles que no tenen domicili fix amb un 85,7% (taula 27).

Van rebre TDO 109 pacients (21,8%), un 21% més que l'any 2006. A Serveis Clínics 31 casos (28,4%), a ETODA 59 (54,1%), a Serveis Penitenciaris 9 (8,3%), i 10 (9,1%) pacients reberen el TDO en altres centres de la ciutat (residències d'avis, centres de deshabitació alcohòlica, CAS, UPCTB). La taxa de compliment en aquest grup ha estat del 94,8%.

#### 3.2.1. Resultat del tractament de la cohort del 2006

Si considerem la cohort de pacients que iniciaren el tractament durant l'any 2006, un 87,1% estaven curats o havien acabat el tractament als 12 mesos, sent del 92,1% en el cas dels casos pulmonars bacil·lífers (l'objectiu de la regió europea de la OMS, es troba en el 85%) (taula 28).

La proporció de pacients amb tractament completat als 12 mesos és inferior en pacients toxicòmans, coinfectats amb HIV i pacients indigents (taula 29).

### 3.3. Subprograma de prevenció

Es realitzà l'ECC en el 71,9% dels pacients amb TB. El número de contactes estudiats per cas anava d'1 a 165 amb una mediana de 4.

L'exhaustivitat de l'ECC fou més elevada en les formes pulmonars bacil·líferes (83,2%). En els pacients que presentaven formes extrapulmonars, es realitzà amb menys freqüència

(50,8%). També es realitzà menys l'ECC en pacients amb factors de risc (66,5% vs 74,8%). Si comparem autòctons amb immigrants no hi ha diferència significativa en l'exhaustivitat de la realització de l'ECC. (taula 30).

S'han estudiat un total de 2634 contactes dels que 757 (28,7%) eren convivents i 1877 (71,3%) no convivents. Entre els convivents es detectaren 25 nous casos (3,3% dels convivents estudiats), a 151 (20%) se'ls indicà tractament de la infecció (TIT) i 83 (10,9%) van rebre quimioprofilaxi de la infecció. Entre els no convivents es detectaren 10 nous casos (0,5% entre els no convivents), a 93 (5%) se'ls indicà TIT i a 5 (0,3%) quimioprofilaxi de la infecció.

A un 28,1% dels pacients no es realitzà ECC perquè o bé vivien sols, o van rebutjar l'estudi o bé el facultatiu no ho va indicar.

#### 3.3.1. Conclusió final del tractament preventiu i de la infecció entre els contactes de casos del 2005 i 2006

Dels 79 contactes íntims a qui es va indicar quimioprofilaxi primària, un 96,2% va finalitzar-la correctament, sense que es detectessin diferències entre autòctons i immigrants.

Respecte al compliment del TIT, dels 212 contactes íntims (més de 6 hores diàries) a qui es va indicar, un 90,1% van acabar el tractament prescrit. No es van trobar diferències en el compliment entre autòctons i immigrants.

#### 3.3.2. Resultat dels estudis comunitaris realitzats al 2007

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 2007 es van realitzar l'ECCO de 108 casos de TB, que originaren 150 actuacions de control en diferents àmbits. El 73,1% dels casos (79 pacients que comportaren 109 actuacions) eren residents a Barcelona i el 34,2% (29 pacients i 41 estudis) eren residents fora de la ciutat (16 a la Regió Sanitària Costa de Ponent, 4 a la Regió Centre, 7 a la Regió Sanitària Barcelonès Nord i Maresme, 1 a Tarragona i 1 de fora de Catalunya. L'àmbit d'actuació es mostra a la taula 31.

Els estudis efectuats van comportar la lectura de 2756 proves de la tuberculina de les que 793 (30%) van resultar positives. D'aquestes, es va recomanar el TIT a 87 persones (10,3% dels positius) i es detectaren 5 nous malalts (0,6%).

El seguiment clínic de les persones tuberculin positives es realitzà a la UPCTB (veure taula 32).

### 3.3.3. Anàlisi dels Estudis Convencionals de Contactes realitzats en 2005 i 2006

L'ECC basat principalment en l'estratègia dels cercles concèntrics permet la investigació d'individus probablement exposats a un cas de TB, així com la valoració del seu risc basant-se en la intensitat i l'àmbit de l'exposició. L'ECC és una de les diferents estratègies de prevenció i de control desenvolupades pel PPCTB.

Entre els casos de TB notificats s'ha observat un augment molt important en la proporció d'immigrants, des del 10% l'any 1999 fins al 46% el 2007. L'estratègia de l'ECC és especialment difícil entre la població immigrant.

L'objectiu d'aquest treball va ser determinar les diferències segons el país d'origen de l'ECC realitzat entre els casos de TB notificats al PPCTB en el període 2005-2006.

Dels 932 casos de TB notificats a Barcelona durant el període 2005-2006 (figura 14) es va realitzar ECC a 692 casos (74.2%), excloent a aquells que o bé van rebutjar-lo o bé va ser impossible la identificació dels seus contactes. Final-

ment, un cop identificats aquells que compartien un mateix ECC, es va incloure al 84.4% (584) dels casos, amb un total de 4933 contactes estudiats.

Dels 584 casos estudiats, un 37,8% eren immigrants i el 62,2% eren autòctons, representant l'estudi de 1618 i 3315 contactes respectivament.

Entre els contactes de casos autòctons el 90% són també autòctons mentre que entre els contactes dels casos immigrants només el 60% són també immigrants. La mediana global del número de contactes estudiats per cas de TB ha estat de 9, essent més elevat entre els casos autòctons (11 contactes per cas) que entre els casos immigrants (6 contactes per cas) ( $p < 0.001$ )

La prevalença global d'infecció tuberculosa entre el total de contactes estudiats ha estat del 39,8%. Quan considerem la prevalença d'infecció tuberculosa en la que s'ha indicat el tractament (Taula 33) com una aproximació a infecció recent, els contactes de casos amb formes pulmonars bacil·líferes tenen prevalences més elevades que els contactes de casos que no presenten aquesta forma de TB. A més, en els casos amb formes pulmonars bacil·líferes els contactes immigrants presenten prevalences d'infecció tuberculosa en tractament més elevades que els contactes autòctons.

## **4. CONCLUSIONS**

---



## 4.1. Característiques epidemiològiques

### 4.1.1. Taxa d'incidència. Evolució i factors determinants

L'any 2007 la incidència ha augmentat respecte l'any anterior més d'un 10%, i situa el declivi mitjà des de l'any 2000 en un 2%. Aquest augment ha estat més important en població immigrant, en dones, en adults joves i s'ha observat en la majoria de districtes.

Analizant els antecedents de risc, s'ha observat que la proporció de coinfectats amb el VIH ha augmentat un 50% (7,8% vs 11,8%) i la proporció de toxicòmans un 30% (4,6% vs 6%).

Els casos de TB en població immigrant ha suposat l'any 2007, el 46,1% del total (230 pacients, un 3% per sobre de l'any 2006). La majoria procedeixen d'Amèrica Llatina (47%), sobretot de Bolívia, Equador i Perú, i d'Àsia (28,7%), principalment del Pakistan.

Pel que fa a Ciutat Vella, la incidència ha augmentat un 8% respecte l'any anterior (taxa 90,5/100.000 hab. vs 82,3/100.000 hab. el 2006). L'augment s'ha observat en població immigrant (134,7/100.000 hab. vs 101,1/100.000 hab.) sent la incidència en població autòctona igual que la de l'any anterior. En aquest districte es diagnostiquen més casos en immigrants que en autòctons (figura 7).

Continua observant-se una elevada incidència de TB en població adulta jove, sobretot en homes entre els 25 i 44 anys (taula 4). En aquests grups tenen influència d'una banda, la infecció per VIH (el 17,7% dels casos entre 25 i 44 anys estan infectats pel VIH) i de l'altra, l'elevada incidència en aquests grups d'edat en població immigrant (taula 14).

L'evolució de la incidència que mostra la TB en els darrers anys és irregular, amb davallades i augments de la incidència d'un any per un altre, però el declivi mitjà anual observat des de l'any 2000 se situa en un 2% lluny de l'objectiu d'aconseguir un declivi anual del 10% (figura 12).

Per tal de continuar amb el control de la TB i poder-nos acostar a les incidències de la majoria de països europeus, s'hauran de seguir dedicant esforços per tal de disminuir la incidència en els grups de risc detectats (immigrants, infectats pel VIH). El diagnòstic precoç, la disponibilitat de TDO en malalts amb risc d'incompliment, i la utilització d'agents de salut, que en els pacients immigrants, actuin com facilitadors de la relació entre el malalt i el sistema sanitari, són algunes de les activitats que poden fer que l'endèmia de la ciutat millori.

## 4.2. Subprograma de detecció de casos

La principal font de notificació continua essent el sistema MDO, amb un percentatge de declaracions del 88,6% del total de casos, percentatge lleugerament superior a l'any 2006 (84,7%).

Les activitats de vigilància activa que realitza el Servei d'Epidemiologia de l'ASPB i les declaracions dels laboratoris de microbiologia dels hospitals de tercer nivell continuen sent una font complementària eficaç, com ho demostra el fet que a través d'aquesta via s'han detectat un 11,4% de casos que d'altra forma no s'haguessin conegut.

A la vegada ha permès conèixer l'estat bacteriològic de molts pacients que ja havien estat declarats. En alguna ocasió ha facilitat donar a conèixer al metge responsable del cas, la situació microbiològica de pacients donats d'alta, pendents d'iniciar el tractament.

## 4.3. Subprograma de control dels malalts

El grau de compliment dels tractaments antituberculosos es considera bo, assolint per desè any percentatges superiors al 95,0%. Cal destacar que 6 dels 10 districtes de la ciutat han presentat taxes de compliment del 100%. L'evolució favorable d'aquest indicador és el resultat de les activitats habituals dels clínics i del seguiment i control dels tractaments que porta a terme l'equip d'infermeria de salut pública i els agents de salut del PPCTB, l'ingrés sistemàtic dels pacients amb problemàtica social en Serveis Clínics i als altres recursos de tractament directament observat que existeixen a la ciutat (CAS, ETODA, centres penitenciaris, etc.).

En aquest sentit, el resultat als 12 mesos dels pacients que iniciaren el tractament el 2006, ens consta un percentatge d'èxits (curació/tractament complert) en pacients bacil·lífers no tractats anteriorment del 92,1%, assolint l'objectiu de l'OMS en aquests pacients<sup>3</sup>.

En els col·lectius de risc s'han observat percentatges elevats de tractaments antituberculosos anteriors (13%). Així, en els infectats pel VIH fou del 20%, en els UDVP del 27% i en persones sense sostre del 14%. En aquests grups les recidives acostumen a estar relacionades habitualment amb l'incompliment del tractament, per la qual cosa es fa necessària la seva inclusió sistemàtica al règim de TDO. Pel que fa a aquests tractaments, pensem que és necessari que es posin en marxa les mesures necessàries (equips de salut, horaris d'atenció continuada) en els grups i àrees de major problemàtica de la malaltia per incrementar el percentatge de casos en aquesta modalitat de tractament.

Respecte a la resistència a fàrmacs, s'observa una resistència primària a isoniacida en autòctons al voltant del 1,1% i en immigrants del 6,8%, i per tant en aquesta població la pauta inicial hauria de ser sempre amb 4 fàrmacs. Per poder monitorar l'evolució de la resistència es necessari realitzar l'antibiograma en tots els pacients.

#### 4.4. Subprograma de prevenció

L'ECC dels pacients amb TB no és tan òptim com hauria de ser i se situa globalment en un 72%. En les formes bacil·líferes l'ECC es realitzà en un 83,2%, no havent-hi diferències entre població autòctona i immigrant. En les altres formes clíniques l'exhaustivitat de l'ECC és menor però sense diferències entre autòctons i immigrants. Cal millorar l'estudi de contactes en les formes no bacil·líferes, i en àmbits diferents de la família i la feina, ja que poder ser llocs de transmissió de la malaltia que no som capaços de detectar, i també millorar l'ECC en col·lectius de més risc (toxicòmans, persones sense sostre).

S'ha de continuar fomentant l'ECC especialment en els grups de risc, i a ser possible en la setmana següent al diagnòstic del cas, ja que cal aprofitar l'impacte que implica el diagnòstic de la malaltia entre els contactes i també perquè l'ECC s'ha mostrat efectiu en la identificació d'un important nombre de casos secundaris, així com per la identificació de persones candidates al TIT<sup>9</sup>.

#### 4.5. Consideració final

El comportament irregular de la incidència de la malaltia en els darrers anys, han situat el declivi mitjà anual des de

l'any 2000 en el 2%. L'augment de la incidència observada en el any 2007 ha estat molt més important en la població immigrant, fet que posa en rellevància encara més, la necessitat d'adreçar mesures de control específiques per aquests pacients i de contar amb equips d'infermeres de salut pública i agents comunitaris de salut que facilitin l'aplicació de les mesures.

Els principals indicadors epidemiològics de la malaltia (incidència total, incidència de bacil·lífers) continuen essent elevats, sobretot quan es comparen amb els dels països de la Europa Occidental<sup>9</sup>. Per tant es fa indispensable recolzar les activitats de prevenció i control, principalment en els col·lectius més afectats i en els barris amb major endèmia, a través del PPCTB.

En el districte de Ciutat Vella la incidència continua essent elevada, tant en població autòctona com en immigrants. Per tant, els dispositius de recerca activa de casos, instauració de TDO i ECC s'han de mantenir i millorar.

El sistema MDO com a font de detecció de casos ha demostrat una vegada més ser el més important, la qual cosa ens porta a destacar l'elevat grau d'implicació i compromís dels clínics amb la TB.

D'altra banda, la incidència de bacil·lífers és un altre indicador que no té un comportament adequat, reflectint en aquest cas retards diagnòstics de la malaltia que s'haurien d'intentar reduir.

Finalment, s'hauria de millorar l'ECC, sobre tot en aquells casos de pacients que declaren que viuen sols principalment en col·lectius de risc.

# **LA TUBERCULOSIS EN BARCELONA**

**INFORME 2007**

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



**LA TUBERCULOSIS EN BARCELONA.  
INFORME 2007**

**PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS DE BARCELONA**

**Autores**

Àngels Orcau Palau  
Cristina Rius Gibert  
Patricia García de Olalla Rizo  
Joan A. Caylà Buqueras

**Recogida de datos**

Sayid Abdelkarim  
Sid Ahmed  
Joan Asensio Moreno  
Imma Badosa Gallart  
Seifeddine Ben Alaya  
Anna M. Botia Sánchez  
Roser Clos Guix  
Guadalupe Curiel García  
Carme Elias Balañá  
Raquel Gallardo Pérez  
Pilar Gorrindo Lambdan  
Eva Masdeu Corcoll  
Jesús Edison Ospina Valencia  
Núria Perich Martín  
Tahir Rafi  
Xiao Miao Lin  
Sergi Romero Allueva  
Moussa Samba  
M<sup>a</sup> José Santomá Boixeda  
Milagros Sanz Colomo  
Carme Serrano Mejias  
Pere Simon Vivan  
Dolors Villalante Morris

Servei d'Epidemiologia  
Agència de Salut Pública

Diciembre 2008  
Edición castellana

Agradecimiento:

A todos los médicos declarantes y a todos los que directamente o indirectamente colaboran en este Programa.



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	33
<b>2. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	37
<b>3. RESULTADOS CORRESPONDIENTES AL AÑO 2007</b> .....	41
3.1. SUBPROGRAMA DE DETECCIÓN DE CASOS .....	43
3.1.1. DATOS DESCRIPTIVOS GENERALES .....	43
3.1.2. DATOS DESCRIPTIVOS ESPECÍFICOS DE LOS RESIDENTES EN LA CIUDAD DE BARCELONA .....	43
3.1.3. EVOLUCIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN BARCELONA ENTRE 2006 Y 2007 .....	46
3.2. SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LOS ENFERMOS Y SEGUIMIENTOS DE LOS TRATAMIENTOS EN CURSO .....	47
3.2.1. RESULTADO DEL TRATAMIENTO DE LA COHORTE DEL 2006 .....	47
3.3. SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN .....	47
3.3.1. CONCLUSIÓN FINAL DEL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN ENTRE LOS CONTACTOS DEL 2005 Y 2006 ...	47
3.3.2. RESULTADO DE LOS ESTUDIOS COMUNITARIOS .....	48
3.3.3. ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS DE CONTACTOS ENTRE 2005 Y 2006 .....	48
<b>4. CONCLUSIONES</b> .....	49
4.1. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS .....	51
4.1.1. TASA DE INCIDENCIA. EVOLUCIÓN Y FACTORES DETERMINANTES .....	51
4.2. SUBPROGRAMA DE DETECCIÓN DE CASOS .....	51
4.3. SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LOS ENFERMOS .....	51
4.4. SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN .....	52
4.5. CONSIDERACIÓN FINAL .....	52
<b>5. TABLAS</b> .....	53
<b>6. FIGURAS</b> .....	71
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	79



## **1. INTRODUCCIÓN**

---



El último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la tuberculosis (TB) destaca que esta enfermedad en el año 2006 continua siendo una causa mayor de morbilidad y de muerte, especialmente en Asia y África. En todo el mundo se han producido 9.2 millones de nuevos casos y 1,7 millones de muertes por TB, de los cuales 0,7 millones de los casos y 0,2 millones de los muertos estaban infectados por el HIV<sup>1</sup>. También señala la OMS que entre el 2002 y el 2006 se han encontrado las tasas más altas nunca detectadas de TB resistente a los fármacos (resistentes a isoniacida y a rifampicina, TB-MDR) y que la TB extensamente resistente (producida por cepas que también son resistentes a quinolonas y a inyectables de segunda línea, TB XDR), muy difíciles de tratar, ya ha sido diagnosticada en 45 países<sup>2</sup>.

La incidencia anual de la TB debe presentar un declive anual si se dispone de un buen programa de control y no hay factores especiales que interfieran. El declive se debe a la imposibilidad de que cada enfermo contagioso transmita la infección a más de 20 personas. En este caso, dos personas enfermarían y solo una sería contagiosa.

En el control de esta enfermedad en nuestra ciudad ha sido muy positivo que desde el inicio del Programa de Prevención y Control en el año 1987, se consiguiera una buena coordinación entre los profesionales y los centros sanitarios implicados, se fueran instaurando medidas como los tratamientos directamente observados en colectivos con mayor probabilidad de abandono del tratamiento y se mejorasen sensiblemente tanto los cumplimientos del tratamiento como los estudios de contactos.

No obstante, han habido dos factores que han influido en la epidemiología de la TB. Primero, en los años 80 y 90 fue la nueva epidemia de la infección por VIH, que afectó mucho al numeroso colectivo de heroinómanos por vía intravenosa, un colectivo ya previamente identificado como grupo de riesgo para la TB, que se amplificó por la inmunodepresión debida a la infección por VIH adquirida por compartir jeringuillas.

Más recientemente, el cambio demográfico observado en nuestro país por la llegada de mucha gente procedente de países en vías de desarrollo y con mucha más TB, que ha modificado de manera sustancial el declive anual hasta llegar al 2007 a una incidencia de 31,1/100.000 tal como se recoge en este informe, con cerca de un 50% de los casos en personas inmigrantes, patrón por otro lado ya observado desde hace años en diversas ciudades y países europeos.

La globalización creciente y la facilidad de los viajes internacionales favorecerá seguramente la transmisión de la TB entre países y que un enfermo y sus contactos durante el largo tiempo que duren los tratamientos de la TB pueda cambiar tanto de CCAA como de país.

También estamos observando un incremento de pacientes con cepas importadas que presentan un elevado grado de resistencia (MDR, y hasta cepas XDR). Por lo tanto los programas de control deben esmerarse en coordinarse muy bien para favorecer tanto el cumplimiento del tratamiento como el estudio de contactos.



## **2. MATERIAL Y MÉTODOS**

---



**Sistema de vigilancia:** La TB, como enfermedad de declaración obligatoria (EDO), en Barcelona se controla epidemiológicamente a través de un sistema de vigilancia activa que obtiene la información a partir de las siguientes fuentes: 1) notificaciones de los médicos que hacen el diagnóstico; 2) declaraciones microbiológicas de baciloscopias y cultivos positivos de micobacterias por parte de cinco laboratorios de la ciudad: Hospital General de la Vall d'Hebron, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Hospital Clínic, Laboratori del C.A.P. Manso y Laboratori de Referència de Catalunya (que procesa las muestras de: Hospital del Mar y Hospital de l'Esperança, entre otros); 3) control de las altas hospitalarias informatizadas de cuatro grandes hospitales: Hospital General de la Vall d'Hebron, Hospital del Mar, Hospital de l'Esperança y Hospital Clínic; 4) control del registro de mortalidad de la ciudad de Barcelona; 5) cruce de información entre los registros de TB, de SIDA y el Sistema de Información de Drogas de Barcelona (SIDB) de la Agencia de Salud Pública de Barcelona (ASPB); 6) registro de TB de la Generalitat de Catalunya (detección de los casos de residentes en Barcelona diagnosticados y declarados fuera de la ciudad).

**Encuesta epidemiológica:** a cada caso notificado se le hace una encuesta epidemiológica, que es formalizada por las enfermeras y enfermeros de Salud Pública con la colaboración del médico que diagnostica y controla el paciente. Se verifica y se estudian los contactos y se comprueba si el paciente cumple el tratamiento. En pacientes inmigrantes se cuenta también con la colaboración de los Agentes Comunitarios de Salud para el seguimiento del enfermo y el estudio de los contactos. Cuando se detecta alguna anomalía, el enfermo y/o sus contactos son dirigidos al médico que lleva el caso índice o, si es necesario, a la Unitat de Prevenció i Control de la TB de Barcelona (UPCTB).

**Definición de caso:** A efectos de vigilancia epidemiológica como caso de TB, se ha definido cualquier paciente a quien se le prescribe el tratamiento antituberculoso, que se le mantiene hasta el momento previsto de la finalización, excepto 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.

**Tipo de estudio:** se ha realizado un análisis descriptivo de los casos que han iniciado tratamiento durante el año 2007, tanto globalmente como por colectivos específicos, analizando también los resultados de los tres subprogramas de la TB siguiendo el mismo proceso de años previos.

Hemos realizado el análisis descriptivo de la cohorte de los pacientes que iniciaron tratamiento en el 2006, para conocer la conclusión final a los 12 meses siguiendo las recomendaciones europeas<sup>3</sup>.

**Fecha de cierre de la recogida de datos:** con la finalidad de que los resultados sean al máximo comparables con los de los años anteriores (del 1987 al 2006) la recogida de datos del año 2007 se ha cerrado, tal y como se hizo en las memorias previas, el 15 de junio del año siguiente, en este caso del 2008. A pesar de que este procedimiento imposibilita la obtención de los resultados definitivos de algunos enfermos con tratamiento largo (1 año o más) y de los que han iniciado la quimioterapia (de nueve meses) el último trimestre del año, permite obtener un perfil bastante ajustado de la situación actual de la TB en la ciudad.

**Análisis estadístico:** se ha hecho con el paquete estadístico SPSS-PC<sup>4</sup>. Las diferentes tasas se han calculado de acuerdo con los datos correspondientes al padrón municipal del año 2007<sup>5</sup>. Igual que en otros años, se ha calculado la tasa de incidencia de TB en pacientes sin antecedentes de tratamiento antituberculoso, con el fin de disponer de datos comparativos con los resultados obtenidos por el Programa de TB de la Regió Centre de Catalunya y por el Programa de Control de TB de Cataluña. Las tasas de incidencia de Ciutat Vella y del resto de la ciudad 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>6</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 del 2007, que consta en el Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona. Las tasas de incidencia que se indican en este grupo de población deben considerarse una aproximación a la realidad, debido a que el registro del que se dispone puede no reflejar exactamente el número de residentes nacidos fuera de España<sup>7</sup>.

Definimos la tasa de cumplimiento de tratamiento como el porcentaje de pacientes que lo cumplen en relación a la suma de los que lo cumplen, más los que la abandonan. En este cálculo no se considera los que mueren ni los que marchan de la ciudad, ni aquellos pacientes a los que se les alarga el tratamiento.

En referencia a los grupos de edad, en las figuras se han escogido los utilizados en los anteriores informes del Programa, con el propósito de poder hacer comparaciones interanuales, mientras que en las tablas se han utilizado los grupos de edad recomendados por la Conferencia de Consenso sobre TB<sup>8</sup>.

Los grupos de edad utilizados para calcular las tasas en nacidos fuera de España se han adaptado a los grupos de edad publicados por el Departamento de Estadística del Ayuntamiento de Barcelona<sup>7</sup>.

Con el fin de estudiar la asociación de la TB con algunas variables se ha calculado el riesgo relativo (RR) con los intervalos de confianza del 95%(IC).



### **3. RESULTADOS CORRESPONDIENTES AL AÑO 2007**

---



### 3.1. Subprograma de detección de casos

#### 3.1.1. Datos descriptivos generales

**Incidencia:** se han notificado 1047 posibles casos de TB correspondientes al año 2007. La encuesta epidemiológica descartó, finalmente, el diagnóstico de TB en 94 casos pues correspondían a micobacterias atípicas, 144 eran declaraciones duplicadas y 49 habían iniciado el tratamiento en años anteriores. De los 760 pacientes que se clasificaron como casos del año 2007, se comprobó que 499 (65,7%) eran residentes en Barcelona, lo cual implica una incidencia de TB de 31,1/100.000 hab. y de 28,3/100.000 hab. si se descartan los pacientes con antecedentes de TB en algún momento de su vida (figura 1).

**Población de residencia:** el 34,3% de los casos de TB diagnosticados en la ciudad de Barcelona, son personas residentes fuera del municipio (tablas 1 y 2).

**Centro sanitario:** determinados centros sanitarios de Barcelona notifican y/o tratan enfermos no residentes en la ciudad, destacando el Hospital Vall d'Hebron, el Hospital Clínic, el Hospital Dos de Maig y la UPCTB con un 33%, 23%, 23%, 22% del total de pacientes. En referencia a los casos de TB en personas residentes en la ciudad, hay 5 centros que aportan el 79% del total (H. Clínic, H. Vall d'Hebron, H. del Mar, UPCTB y H. de St. Pau). También se observa que los hospitales continúan siendo la principal fuente de notificación de casos, concretamente el 81,6%, entre los residentes en Barcelona ciudad (tablas 2 y 23).

#### 3.1.2. Datos descriptivos específicos de los residentes en la ciudad de Barcelona

**Fuente de detección:** durante el año 2007, el 88,6% de los casos se detectaron a través del sistema de EDO, lo que significa un 4,6% más que los casos detectados por este sistema en el año 2006.

La vigilancia epidemiológica activa realizada sistemáticamente desde el Programa de Prevenció i Control de la TB (PCTB), supone pasar de una incidencia de 27,6/100.000 hab., que sería la que correspondería al número de casos declarados por el sistema EDO, a una de 31,1/100.000 hab., que es la correspondiente al número de casos detectados por el programa (incremento del 13%) (tabla 3).

**Sexo:** de los 499 casos detectados en Barcelona ciudad, 304 (61%) son hombres y 195 (39%) son mujeres. La tasa de incidencia del sexo masculino es de 40,0/100.000 hab. y la del femenino de 23,1/100.000 hab. La razón de tasas entre hombres y mujeres es de 1,73 (IC 95% 1,44-2,07),

esto quiere decir que los hombres tienen casi 2 veces más riesgo de presentar TB que las mujeres (tabla 4 figura 3).

**Grupos de edad y sexo:** la incidencia más elevada en hombres se ha presentado entre los 15 y los 34 años y en los mayores de 74. En mujeres entre los 25 y los 44 años y entre 1 y 4 años. Globalmente, los grupos de edad más afectados serían entre los 15 y los 44 años y los mayores de 74. (tabla 4). En esta distribución destaca la influencia de la inmigración y la de los pacientes coinfectados con el VIH (figura 10).

**Distrito de residencia:** el distrito de Ciutat Vella presenta la incidencia más elevada, con una tasa ajustada de 90,54/100.000 hab. Los distritos de Sant Martí, Sants/Montjuïc y Nou Barris presentan unas tasas ajustadas superiores a 26,3/100.000 hab., que es la tasa global de la ciudad excluyendo Ciutat Vella (tabla 5). La máxima incidencia de TB en personas infectadas por el VIH la encontramos en Ciutat Vella, Sant Andreu y Sant Martí (figura 9).

En la tabla 6 se presenta la distribución de la TB por distritos según sexo y edad. En todos los distritos, exceptuando Les Corts y Gracia, la enfermedad es más frecuente en los hombres. El grupo de edad más afectado varía observándose mayor afectación en adultos entre 20 y 59 años en la mayoría de distritos y en mayores de 70 años en Les Corts, Sarrià-Sant Gervasi y Horta Guinardó. Aunque se debe tener en cuenta que en algunos distritos, el número absoluto de casos es pequeño.

La distribución de la incidencia según el barrio de residencia muestra que tres barrios del distrito I (Parc, Barceloneta y Raval) presentan las tasas más elevadas, que oscilan entre 56,6 y 193,6/100.000 hab., respectivamente. Otros barrios con tasas de incidencia superior a la media de la ciudad son Sant Antoni, Sants, Ciutat Meridiana, Bon Pastor, Trinitat Vella, Poble Nou, Barri Besòs y Verneda (tabla 7).

**Antecedentes personales:** en el conjunto de la ciudad, se observa que los antecedentes de tabaquismo (34,9%), alcoholismo (20,4%), infección por VIH (11,8%) y haber padecido una TB anterior (9,0%) son los más frecuentes. En hombres es más frecuente que en mujeres, el consumo de tabaco y alcohol, la infección por VIH, el antecedente de prisión y el uso de drogas por vía parenteral (tabla 8).

**Localización anatómica:** el 64,5% de los casos han presentado exclusivamente una localización pulmonar, el 26,5% extrapulmonar y el 9,0% las dos localizaciones. Si observamos la distribución clínica entre autóctonos e inmigrantes vemos que las formas extrapulmonares son más frecuentes en inmigrantes (tabla 9).

**Radiología:** las formas cavitarias han representado el 27,2% del total de casos con TB pulmonar. El patrón de no

cavitarias es la característica radiológica más frecuente (249 casos, el 67,8%) (tabla 10).

**Microbiología:** del total de pacientes, en 369 se aisló la micobacteria (74%). El 50,4% de los 350 pacientes con afectación pulmonar presentaron la baciloscopia de esputo positiva con cultivo positivo y un 34,1% baciloscopia negativa (BK-) y cultivo positivo (tabla 11).

La tasa de incidencia de TB bacilífera observada en el 2007 es de 11,5/100.000 hab. (en el año 2006 esta tasa fue de un 10,7/100.000 hab., en el 2005 de 11,8/100.000 hab. y en el 2004 de 9,9/100.000 hab.).

**Ingreso hospitalario:** de los 499 enfermos, el 58,3% (291) fueron hospitalizados, generalmente en hospitales de nivel 3, con una estancia mediana por enfermo de 14 días (datos de 265 pacientes en que fue posible recoger la fecha de ingreso y la fecha de alta). En el caso de los enfermos tuberculosos con HIV/SIDA se ha obtenido una mediana de hospitalización de 23 días (datos de 45 enfermos que tenían registrada la fecha de ingreso y la fecha de alta).

#### Colectivos específicos:

##### **Características de los pacientes tuberculosos inmigrantes**

De los 499 pacientes detectados, 230 (46,1%) habían nacido fuera del estado español, suponiendo un incremento del 3% respecto al año 2006 (44,6%), y representando una incidencia de 75,5/100.000 hab. En Ciutat Vella, la incidencia llegó a 134,8/100.000 hab. En la distribución por barrios, observamos que en trece barrios de la ciudad el porcentaje de casos inmigrantes es de 50 por ciento o más, siendo el barrio del Raval el que presenta uno de los porcentajes más elevados y el mayor número de casos. Los casos proceden de 46 países diferentes, hecho que dificulta el manejo del control de la enfermedad (figuras 4 a 7 y tablas 12 y 13).

La incidencia en hombres ha sido de 94/100.000 hab. y en mujeres de 56,6/100.000 hab. En hombres el grupo de edad con una tasa de incidencia más elevada ha sido el de 15 a 24 años y en mujeres el de 25 a 39 años (tabla 14).

Respecto al país de nacimiento, 108 pacientes procedían de América Latina (47%), de los cuales 43 (18,7%) eran de Bolivia, 15 (6,5%) de Ecuador y 14 (6,1%) de Perú. La incidencia global ha sido de 67,2/100.000 hab., llegando a 230/100.000 hab. entre las personas nacidas en Bolivia.

Del continente Asiático se han detectado 66 casos (28,7%), de los que 41 (17,8%) eran del Pakistán. La incidencia ha

sido de 143/100.000 hab., llegando a 300/100.000 hab. entre los ciudadanos paquistaníes.

Del continente Africano eran originarios 33 pacientes (14,3%), de los cuales 16 (7%) eran de Marruecos. La incidencia fue de 143/100.000 hab. (102/100.000 hab. si consideramos sólo los ciudadanos marroquíes).

De los países desarrollados eran originarios 8 casos (3,5%) y 14 de Europa del Este (6,1%), con una incidencia de 14 y 68,7/100.000 hab. respectivamente.

El 26% de los pacientes inmigrantes presentaron la enfermedad durante el primer año de residencia en España, el 43,6% entre el primer y el quinto año y el 30% la presentaron cuando hacía más de 5 años que vivían en España.

Entre los antecedentes de interés, 41 (17,8%) padecían alcoholismo, 20 (8,7%) estaban infectados por el VIH, 14 (6%) eran personas sin techo, 5 (2,2%) usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP) y 7 (3%), tenían antecedentes de ingreso en prisión.

Según la localización anatómica, 143 pacientes (62,2%) tenían formas pulmonares exclusivamente, 71 (30,9%) formas extrapulmonares exclusivamente y 16 (7%) formas mixtas. Comparado con los autóctonos, los inmigrantes presentan más formas extrapulmonares, sobre todo más formas linfáticas (ver tabla 9). De los 159 enfermos con formas pulmonares, 95 (59,7%) presentaban un infiltrado no cavitario en la placa de tórax y 55 (34,6%) una radiología cavitaria. La baciloscopia y cultivo de esputo fueron positivos en 94 pacientes (59,1%) y 43 tenían BK- con el cultivo positivo (27%). No se practicó análisis microbiológico en 5 (7,5%) de los pacientes con formas pulmonares (tablas 19 y 20).

De los casos, 216 (93,9%) no habían hecho tratamiento previo. De estos, a 169 (78,2%) se les indicó quimioterapia con cuatro fármacos y a 23 (11%) el tratamiento fue con tres fármacos, pauta inadecuada en esta población. En 65 pacientes (28,3%) se realizó Tratamiento Directamente Observado (TDO): 40 (17,4%) de manera ambulatoria por los equipos de ETODA, 18 (7,8%) en régimen hospitalario en Serveis Clínic, 4 (1,8%) en Programas de Servicios Penitenciarios y 3 (1,3%) en otros recursos de la ciudad por TDO.

La tasa de cumplimiento del tratamiento fue del 95%.

##### **Características de la tuberculosis en Ciutat Vella**

Tenían su domicilio en Ciutat Vella 107 pacientes (21,4%), representando una tasa de incidencia ajustada de 90,5/100.000 hab, un 8,1% más que en el año 2006 (tabla 5 y 26, figura 9). El barrio con mayor número de casos ha sido el Raval con 70 (65% del total de casos de Ciutat Ve-

lla), seguido de Parc y Barceloneta que presentan el 19,6% y el 8,3%. La incidencia más elevada se ha observado en el Raval Sur con 193,6/100.000 hab (tabla 13).

Ciutat Vella es el distrito de la ciudad donde se presentan más casos de TB en inmigrantes. Durante el año 2007, la mayoría de casos, 72 (67,3%) se detectaron en personas nacidas fuera del estado español, siendo la incidencia de 134/100.000 hab. (figuras 7 y 8).

Respecto al sexo, la mayoría eran hombres, 70 (65,4%) con una incidencia de 117,1/100.000 hab. Los grupos de edad más afectados han sido los de 20 a 29 años y los de 50 a 59 años, con una incidencia de 123,8 y 115,5/100.000 hab. respectivamente (tabla 6).

De los casos detectados, 12 (11,2%) habían seguido un tratamiento antituberculoso anteriormente.

Un total de 66 pacientes (61,7%) presentaban una TB de localización pulmonar exclusivamente, 34 (31,8%) eran formas extrapulmonares y un 6,5% presentaban formas mixtas. El 46,6% de los 69 casos con TB pulmonar presentaron BK+ de esputo con cultivo positivo (34 pacientes), y el 28,8% presentaron BK- con cultivo positivo. La tasa de incidencia de bacilíferos fue de 30,1/100.000 hab., un 8% más que en el año 2006 (incidencia 27,7/100.000 hab.). Mostraron un patrón cavitario el 38,8% de los casos con TB pulmonar y no cavitario el 67,1% (tablas 15 y 16).

Se incluyeron en un programa de TDO 32 pacientes (30%), 12 de los cuales en régimen ambulatorio (ETODA), 9 ingresados en Serveis Clínics, 2 en Servicios Penitenciarios y 3 en otros recursos de la ciudad por TDO (Centros de atención y seguimiento de Toxicómanos, Centros de deshabituación alcohólica y UPCTB).

En la tabla 27 se presentan los resultados de los tratamientos iniciados en el año 2007 en el momento del cierre de los datos y observamos que la tasa de cumplimiento ha disminuido respecto al año anterior (93,8% vs 100%).

En el curso escolar 2007-2008 se realizó un cribaje tuberculínico a todos los niños de primero de primaria de las escuelas del distrito. El criterio de positividad del mantoux fue de  $\geq 5$  mm de induración en los niños no vacunados con BCG y de  $\geq 15$  mm en vacunados. La prevalencia de infección tuberculosa fue del 4,5% y se detectaron 2 nuevos enfermos.

#### **Características de los pacientes tuberculosos infectados por el VIH**

De los 499 pacientes registrados en el año 2007, 59 (11,8%) estaban infectados por el VIH, un 50% más que en el 2006; el 76,3% eran hombres. En relación con el me-

canismo de transmisión de la infección del VIH, el 44,1% de los casos correspondían a UDVP, el 15,3% a hombres con prácticas homosexuales y el 16,9% a personas con prácticas heterosexuales promiscuas (figura 11). El 8,5% tenían antecedentes de prisión en algún momento del tratamiento (tabla 18). Del total de hombres con TB, el 14,8% estaban infectados por el VIH, siendo esta proporción en las mujeres del 7,2%. Esto supone respecto al 2006, un aumento del 60% en hombres y del 40% en mujeres.

El 25,4% de los casos tenían entre 35 y 39 años y el 20,3% entre 30 y 34 años. Hay destacar que el grupo de edad con mayor porcentaje de infección por el VIH (40,5%) fue el de las personas entre los 35 y 39 años (tabla 17).

La incidencia por grupos de edad y por distritos se muestra en las figuras 9 y 10.

Respecto a la localización anatómica, el 47,5% de los casos presentaba una localización pulmonar exclusivamente, el 23,7% extrapulmonar y el 28,8% presentaban ambas localizaciones.

De los 45 pacientes que presentaron una TB pulmonar, 24 (53%) tenían el BK y el cultivo positivos y 13 (29%) tenían el BK- y el cultivo positivo. El patrón radiológico observado con más frecuencia fue el infiltrado no cavitario (80%). El patrón pulmonar cavitario se presentó en el 13,3% de los casos.

Se realizó el ECC en el 61% de los casos (tabla 30), y se estudiaron 263 personas, de las que el 23,6% eran convivientes y el 76,4% no convivientes. De los 62 convivientes, 25 (40%) presentaron un mantoux positivo, de los cuales uno fue enfermo y 9 recibieron tratamiento de la infección (TIT). En los 201 contactos no convivientes, se indicó TIT en 11 de los 86 casos con PPD positivo.

La tasa de cumplimiento del tratamiento ha sido del 96,7%. Destaca que durante el seguimiento murieron el 13,6% de los casos.

#### **Características de los pacientes tuberculosos toxicómanos**

El número de pacientes tuberculosos toxicómanos ha sido de 30 (6%), aumentando respecto al año 2006 un 30%. El 87% eran hombres y el 80% tenía entre 25 y 44 años. La gran mayoría estaban infectados por el VIH (86,7%) y el 20% habían estado o estaban en prisión. El 60% presentó una TB únicamente pulmonar, el 13,3% extrapulmonar y el 26,7% formas mixtas.

El patrón radiológico mayoritario entre los pacientes con formas pulmonares fue el infiltrado no cavitario (65,4%), siendo las formas cavitarias el 19%.

Recibieron TDO 22 pacientes (73%), 7 a través del programa ETODA, 7 en Serveis Clínics, 3 en Servicios Penitenciarios asociados a Programas de Mantenimiento con Metadona y 2 en Centros de Atención y Seguimiento de toxicómanos.

La tasa de cumplimiento del tratamiento fue del 95%. El 10% de los pacientes murieron durante el seguimiento del tratamiento.

### **Características de la tuberculosis infantil**

Se han detectado 19 casos de TB en pacientes menores de 15 años. La incidencia más elevada se encuentra en el grupo de edad de uno a cuatro años, llegando en niños a 10,73/100.000 hab. y en niñas a 26/100.000 hab. (taula 4).

De los pacientes detectados, 5 habían nacido fuera de España (31,6%) siendo la incidencia en niños de 17,4/100.000 hab. y en niñas de 35,4/100.000 hab. (tabla 14).

La presentación clínica más frecuente fue la forma pulmonar exclusivamente (63,2%). La radiología de tórax de todos los pacientes con TB pulmonar fue anormal no cavitaria. La mayoría de pacientes fueron diagnosticados por criterios clínico-epidemiológicos (58%) y cinco presentaron BK- y cultivo positivo (26,3%).

Se realizó el ECC en 18 niños (94,7% de los casos). Un total de once niños (58%) formaban parte de 10 brotes de dos o más casos y detectamos el verdadero caso índice. En 7 (37%), no se detectó el verdadero caso índice, a pesar de que se estudiaron un total de 52 contactos.

### **Brotos de tuberculosis**

En el año 2007, se han detectado 29 brotes de TB de 2 o más casos.

Se han producido 21 de dos casos, 5 de tres, 2 de cuatro y un brote de 5 casos. El total de casos secundarios ha sido de 40, 7 de los cuales residían fuera de la ciudad. El total de casos agrupados en brotes fue de 70 (14%).

En 18 brotes (62,1%) la transmisión se produjo en la familia, 4 brotes se detectaron en el ámbito laboral, 2 se produjeron entre convivientes no familiares, 4 en el ámbito de relación y uno en la escuela (figura 13).

De los casos índice, 20 fueron hombres (69%), todos presentaron una TB pulmonar y el 90% tenían la baciloscopia de esputo positiva. La mediana del retraso diagnóstico fue de 30 días. De los casos secundarios el 57,5% compartían domicilio con el caso índice. El 55% eran mujeres, el rango de edad iba de un año a 60 años con una mediana de 23,5 años. El 32,5% tenían menos de 15 años. 30 casos (75 %) presentaron una TB pulmonar, un 7,5% pulmonar y

extrapulmonar y un 17,5% extrapulmonar exclusivamente. No se presentó ninguna TB meningea.

### **Resistencia a los fármacos**

De los pacientes con cultivo positivo, 369 (74%), se obtuvieron los resultados del antibiograma de 357 (96,7%). Presentaron alguna resistencia 31 casos (8,7%), de los que 12 eran autóctonos (6,2% de los pacientes autóctonos) y 19 eran inmigrantes (11,7% de los casos inmigrantes).

En las tablas 21 y 22 se presentan los resultados de la resistencia global y primaria a los fármacos de primera línea comparando autóctonos e inmigrantes.

Cabe destacar que los inmigrantes presentan más resistencia a Isoniacida que los autóctonos, tanto primaria (casos no tratados anteriormente) como global. La resistencia observada entre los inmigrantes ha sido en casos que manifestaron no haber recibido tratamiento de TB anteriormente.

La proporción de casos con tratamiento previo de la TB es del 11,5% en autóctonos y del 6,1% en inmigrantes ( $p=0,024$ ). Esta diferencia en la proporción de casos previamente tratados podría explicar la distribución de la resistencia en inmigrantes.

### **3.1.3. Evolución de la tuberculosis en Barcelona entre 2006 y 2007**

**Incidencia:** hemos observado un nuevo ascenso de la incidencia de más del 10%, más acentuado en población inmigrante. El declive medio de los últimos 8 años ha sido del 2%.

**Centro de diagnóstico:** igual que en años anteriores, un elevado porcentaje de casos de TB (79%) han sido diagnosticados por los 4 grandes hospitales y la UPCTB. El aumento de casos respecto al año pasado se ha observado sobre todo en el Hospital del Mar y en la UPCTB (tabla 23).

**Sexo:** la incidencia ha aumentado en ambos sexos, siendo más importante en las mujeres. La razón de incidencia entre hombres y mujeres ha sido de 1,73 (tabla 24 y figura 3).

**Grupos de edad:** la incidencia ha aumentado en todos los grupos de edad, excepto en los menores de 5 años (tabla 25).

**Grupos de riesgo:** la proporción de pacientes fumadores, consumidores de alcohol y drogas se ha mantenido, así como la proporción de pacientes con antecedentes de prisión e indigencia. Por otro lado, la proporción en pacientes coinfectados con el VIH ha aumentado respecto al año

anterior de un 6,7% a un 11,8%. La proporción de pacientes sin ningún antecedente de riesgo ha sido del 48,5%, porcentaje parecido al año anterior.

**Distrito de residencia:** el aumento se ha observado en casi todos dos distritos de la ciudad. En Ciutat Vella el aumento ha sido del 8% y en Sant Martí del 42% (tabla 26).

**Localización anatómica de la TB:** la proporción de formas pulmonares y extrapulmonares se ha mantenido respecto al año 2006. Las formas extrapulmonares son más frecuentes en inmigrantes, sobre todo las linfáticas (tabla 9)

**Radiología:** las formas no cavitarias continúan siendo las más frecuentes (67,8%), observándose una disminución de las formas cavitarias en relación al 2006 (tabla 10).

**Bacteriología:** la proporción de casos de casos con diagnóstico bacteriológico positivo ha sido del 74%, similar al año 2006. En casos de TB pulmonar la proporción llega al 84,5%. En el año 2007 la incidencia de TB pulmonar bacilífera ha sido de 11,54/100.000 hab., un 11% superior al año 2006 (figura 12).

### 3.2. Subprograma de control de los enfermos y seguimientos de los tratamientos en curso

La tasa de cumplimiento de los enfermos que han acabado el tratamiento ha sido del 96,7% en el conjunto de la ciudad y de un 95,2% en los casos de TB pulmonar con baciloscopia positiva. En seis distritos de la ciudad, la tasa de cumplimiento ha sido del 100%. En Sants-Montjuïc ha sido del 97,2%, y en Ciutat Vella, Gràcia y Sant Martí ha sido entre 93,7% y 93,9%. Las personas que han presentado peores tasas son aquellas que no tienen domicilio fijo con un 85,7% (tabla 28).

Recibieron TDO 109 pacientes (21,8%), un 21% más que en el año 2006. En Serveis Clínics 31 casos (28,4%), en ETODA 59 (54,1%), en Servicios penitenciarios 9 (8,3%) y 10 (9,1%) pacientes recibieron el TDO en otros centros de la ciudad (residencias de ancianos, centros de deshabitación alcohólica, CAS, UPCTB). La tasa de cumplimiento en este grupo ha sido del 94,8%.

#### 3.2.1. Resultado del tratamiento de la cohorte del 2006

Si consideramos la cohorte de pacientes que iniciaron el tratamiento durante el año 2006, un 87,1% estaban cura-

dos o habían acabado el tratamiento a los 12 meses, siendo del 92,1% en el caso de los casos pulmonares bacilíferos (el objetivo de la región europea de la OMS, se encuentra en el 85%) (tabla 28).

La proporción de pacientes con tratamiento completado a los 12 meses es inferior en pacientes toxicómanos, coinfectados con el VIH y pacientes indigentes (tabla 29).

### 3.3. Subprograma de prevención

Se realizó el Estudio Convencional de Contactos (ECC) en el 71,9% de los pacientes con TB. El número de contactos estudiados por caso iba de 1 a 165 con una mediana de 4.

La exhaustividad del ECC fue más elevada en las formas pulmonares bacilíferas (83,2%). En los pacientes que presentaron formas extrapulmonares, se realizó con menos frecuencia (50,8%). También se realizó menos el EC en pacientes con factores de riesgo (66,5% vs. 74,8%). Si comparamos autóctonos con inmigrantes no hay diferencia significativa en la exhaustividad de la realización del ECC. (tabla 30).

Se han estudiado un total de 2634 contactos de los que 757 (28,7%) eran convivientes y 1877 (71,3%) no convivientes. Entre los convivientes se detectaron 25 nuevos casos (3,3% de los convivientes estudiados), a 151 (20%) se les indicó tratamiento de la infección (TIT) y 83 (10,9%) recibieron quimioprofilaxis de la infección. Entre los no convivientes se detectaron 10 nuevos casos (0,5% entre los no convivientes), a 93 (5%) se les indicó TIT y a 5 (0,3%) quimioprofilaxis de la infección.

En un 28,1% de los pacientes no se les realizó el ECC porque o vivían solos, o rechazaron el estudio o el facultativo no lo indicó.

#### 3.3.1. Conclusión final del tratamiento preventivo y de la infección entre los contactos de casos del 2005 y 2006

De los 79 contactos íntimos a los que les indicó quimioprofilaxis primaria, un 96,2% la finalizó correctamente, sin que se detectaran diferencias entre autóctonos e inmigrantes.

Respecto al cumplimiento del TIT, de los 212 contactos íntimos (más de 6 horas diarias) a los que se les indicó, un 90,1% acabaron el tratamiento prescrito. No se encontraron diferencias en el cumplimiento entre autóctonos e inmigrantes.

### 3.3.2. Resultado de los estudios comunitarios realizados en 2007

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 2007 se realizó el ECCO de 108 casos de TB, que originaron 150 actuaciones de control en diferentes ámbitos. El 73,1% de los casos (79 pacientes que comportaron 109 actuaciones) eran residentes en Barcelona y el 34,2% (29 pacientes y 41 estudios) eran residentes fuera de la ciudad (16 en la Región Sanitaria Costa de Ponent, 4 en la Región Centro, 7 en la Región Sanitaria Barcelonès Nord y Maresme, 1 en Tarragona y 1 fuera de Cataluña). El ámbito de actuación se muestra en la tabla 31.

Los estudios efectuados comportaron la lectura de 2756 pruebas de la tuberculina de las que 793 (30%) resultaron positivas. De estas, se recomendó el TIT a 87 personas (10,3% de los positivos) y se detectaron 5 nuevos enfermos (0,6%). El seguimiento clínico de las personas tuberculinas positivas se realizó en la UPCTB (ver tabla 32).

### 3.3.3. Análisis de los Estudios Convencionales de Contactos realizados en 2005 y 2006

El ECC basado principalmente en la estrategia de los círculos concéntricos permite la investigación de individuos probablemente expuestos a un caso de TB, así como la valoración de su riesgo basado en la intensidad y el ámbito de exposición. El ECC es una de las diferentes estrategias de prevención y control desarrolladas por el PPCTB.

Entre los casos de TB notificados se ha observado un aumento muy importante en la proporción de inmigrantes, desde el

10% en el año 1999 hasta el 46% en el 2007. La estrategia del ECC es especialmente difícil entre la población inmigrante.

El objetivo de este trabajo fue determinar las diferencias según el país de origen del ECC realizado entre los casos de TB notificados al PPCTB en el período 2005-2006.

De los 932 casos de TB notificados en Barcelona durante el período 2005-2006 (figura 14) se realizó ECC a 692 casos (74,2%), excluyendo a aquellos que o bien lo rechazaron o fue imposible la identificación de sus contactos. Finalmente, una vez identificados aquellos que compartían un mismo ECC, se incluyó al 84,4% (584) de los casos, con un total de 4933 contactos estudiados.

De los 584 casos estudiados, un 37,8% eran inmigrantes y el 62,2% eran autóctonos, representando el estudio de 1618 y 3315 contactos respectivamente.

Entre los contactos de casos autóctonos el 90% son también autóctonos mientras que entre los contactos de los casos inmigrantes solo el 60% son también inmigrantes. La mediana global del número de contactos estudiados por caso de TB ha sido de 9, siendo más elevado entre los casos autóctonos (11 contactos por caso) que entre los casos inmigrantes (6 contactos por caso) ( $p < 0.001$ ).

La prevalencia global de infección tuberculosa entre el total de contactos estudiados ha sido del 39,8%. Cuando consideramos la prevalencia de infección tuberculosa en la que se ha indicado el tratamiento (tabla 33) como una aproximación a infección reciente, los contactos de casos con formas pulmonares bacilíferas tienen prevalencias más elevadas que entre los contactos de casos que no presentan esta forma de TB. Además, entre los casos con formas pulmonares bacilíferas los contactos inmigrantes presentan prevalencias de infección tuberculosa en tratamiento más elevadas que los contactos autóctonos.

## **4. CONCLUSIONES**

---



## 4.1. Características epidemiológicas

### 4.1.1. Tasa de incidencia. Evolución y factores determinantes

En el año 2007 la incidencia ha aumentado respecto al año anterior más de un 10%, y sitúa el declive medio desde el año 2000 en un 2%. Este aumento ha sido más importante en población inmigrante, en mujeres, en adultos jóvenes y se ha observado en la mayoría de distritos.

Analizando los antecedentes de riesgo de los pacientes, se ha observado que la proporción de coinfectados con el VIH ha aumentado un 50% (7,8% vs 11,8%) y la proporción de toxicómanos un 30% (4,6% vs 6%).

Los casos de TB en población inmigrante ha representado en el año 2007, el 46,1% del total (230 pacientes, un 3% superior que el año 2006). La mayoría proceden de América Latina (47%), sobre todo de Bolivia Ecuador y Perú, y de Asia (28,7%), principalmente del Pakistán.

Respecto a Ciutat Vella, la incidencia ha aumentado un 8% respecto del año anterior (tasa 90,5/100.000 hab. vs 82,3/100.000 hab. en el 2006) El aumento se ha observado en población inmigrante (134,7/100.000 hab. vs 101,1/1000000 hab.) siendo la incidencia en población autóctona igual a la del año anterior. En este distrito se diagnostican más casos en inmigrantes que en autóctonos (figura 7).

Continúa observándose una elevada incidencia de TB en población adulta joven, sobretodo en hombres entre los 25 y 44 años (tabla 4). En estos grupos tienen influencia por un lado, la infección por VIH (el 17,7% de los casos entre 25 y 44 años están infectados por el VIH) y por otro, la elevada incidencia en estos grupos de edad en población inmigrante (taula 14).

La evolución de la incidencia de la TB en los últimos años es irregular, con descensos y aumentos de la incidencia de un año a otro, pero el declive medio anual observado desde el año 2000 se sitúa en un 2% lejos del objetivo de conseguir un declive anual del 10% (figura 12).

Para continuar con el control de la TB y poder acercarnos a las incidencias de la mayoría de países europeos, se deberán seguir dedicando esfuerzos para disminuir la incidencia en los grupos de riesgo detectados (inmigrantes, infectados por el VIH). El diagnóstico precoz, la disponibilidad de TDO en enfermos con riesgo de incumplimiento, y la utilización de agentes de salud, que en los pacientes inmigrantes, actúen como facilitadores de la relación entre el enfermo y el sistema sanitario, son algunas de las actividades que pueden hacer que la endemia de la ciudad mejore.

## 4.2. Subprograma de detección de casos

La principal fuente de notificación continua siendo el sistema EDO, con un porcentaje de declaraciones del 88,6% del total de casos, porcentaje ligeramente superior al año 2006 (84,7%).

Las actividades de vigilancia activa que realiza el Servicio de Epidemiología de la ASPB y las declaraciones de los laboratorios de microbiología de los hospitales de tercer nivel continúan siendo una fuente complementaria eficaz, como lo demuestra el hecho de que a través de esta vía se han detectado un 11,4% de casos que de otra forma no se habrían conocido.

A la vez ha permitido conocer el estado bacteriológico de muchos pacientes que ya habían sido declarados. En alguna ocasión ha facilitado dar a conocer al médico responsable del caso, la situación microbiológica de pacientes dados de alta, pendientes de iniciar el tratamiento.

## 4.3. Subprograma de control de los enfermos

El grado de cumplimiento de los tratamientos antituberculosos se considera bueno, consiguiendo por décimo año porcentajes superiores al 95.0%. Cabe destacar que 6 de los 10 distritos de la ciudad han presentado tasas de cumplimiento del 100 %. La evolución favorable de este indicador es el resultado de las actividades habituales de los clínicos y del seguimiento y control de los tratamientos que lleva a cabo el equipo de enfermería de salud pública y los agentes de salud del PPCTB, el ingreso sistemático de los pacientes con problemática social en Serveis Clínic y en los otros recursos de tratamiento directamente observado que existen en la ciudad (CAS, ETODA, centros penitenciarios, etc.).

En este sentido, el resultado a los 12 meses de los pacientes que iniciaron el tratamiento en el 2006, nos consta un porcentaje de éxitos (curación/tratamiento completo) en pacientes bacilíferos no tratados anteriormente del 92,1%, consiguiendo el objetivo de la OMS en estos pacientes<sup>3</sup>.

En los colectivos de riesgo se han observado porcentajes elevados de tratamientos antituberculosos anteriores (13%). Así, en los infectados por el VIH fue del 20%, en los UDVP del 27% y en personas sin techo del 14%. En estos grupos las recidivas acostumbran a estar relacionadas habitualmente con el incumplimiento del tratamiento, por lo que se hace necesaria su inclusión sistemática al régimen de TDO. Por lo que respecta a estos tratamientos, pensamos que es

necesario que se pongan en marcha las medidas necesarias (equipos de salud, horarios de atención continuada) en los grupos y áreas de mayor problemática de la enfermedad para incrementar el porcentaje de casos en esta modalidad de tratamiento.

Respecto a la resistencia a fármacos, se observa una resistencia primaria a isoniacida en autóctonos alrededor del 1,1% y en inmigrantes del 6,8%, y por tanto en esta población la pauta inicial tendría que ser siempre con 4 fármacos. Para poder monitorizar la evolución de la resistencia es necesario realizar el antibiograma en todos los pacientes.

#### 4.4. Subprograma de prevención

El ECC de los pacientes con TB no es tan óptimo como tendría que ser y se sitúa globalmente en un 72%. En las formas bacilíferas el ECC se realizó en un 83,2%, no habiendo diferencias entre población autóctona e inmigrante. En las otras formas clínicas la exhaustividad del ECC es menor pero sin diferencias entre autóctonos e inmigrantes. Se debe mejorar el estudio de contactos en las formas no bacilíferas y en ámbitos diferentes de la familia y el trabajo, ya que pueden ser lugares de transmisión de la enfermedad que no somos capaces de detectar, y también mejorar el ECC en colectivos de más riesgo (toxicómanos, personas sin techo).

Se debe continuar fomentando el ECC especialmente en los grupos de riesgo, y a ser posible en la semana siguiente al diagnóstico del caso, ya que es necesario aprovechar el impacto que implica el diagnóstico de la enfermedad entre los contactos y también porque el ECC se ha mostrado efectivo en la identificación de un importante número de casos secundarios, así como para la identificación de personas candidatas al TIT<sup>9</sup>.

#### 4.5. Consideración final

El comportamiento irregular de la incidencia de la enfermedad en los últimos años, han situado el declive medio anual desde el año 2000 en el 2%. El aumento de la incidencia observada en el año 2007 ha sido mucho más importante en la población inmigrante, hecho que pone en relevancia todavía más, la necesidad de dirigir medidas de control específicas para estos pacientes y de contar con equipos de enfermeras de salud pública y agentes comunitarios de salud que faciliten la aplicación de las medidas.

Los principales indicadores epidemiológicos de la enfermedad (incidencia total, incidencia de bacilíferos) continúan siendo elevados, sobre todo cuando se comparan con los de los países de la Europa Occidental<sup>9</sup>. Por lo tanto, se hace indispensable apoyar las actividades de prevención y control, principalmente en los colectivos más afectados y en los barrios con mayor endemia, a través del PPCTB.

En el distrito de Ciutat Vella la incidencia continúa siendo elevada, tanto en población autóctona como en inmigrantes. Por lo tanto, los dispositivos de búsqueda activa de casos, instauración de TDO y ECC se deben mantener y mejorar.

El sistema EDO como fuente de detección de casos ha demostrado una vez más ser el más importante, lo que lleva a destacar el elevado grado de implicación y compromiso de los clínicos con la TB.

Por otro lado, la incidencia de bacilíferos es otro indicador que no tiene un comportamiento adecuado, reflejando en este caso retrasos diagnósticos de la enfermedad que se tendrían que reducir.

Finalmente, se tendría que mejorar el ECC, sobre todo en aquellos casos de pacientes que declaran que viven solos sobre todo en colectivos de riesgo.

## **5. TAULES / TABLAS**

---



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

<b>Població</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Barcelona	499	65,60
L'Hospitalet de Llobregat	46	6,05
Sant Adrià del Besòs	17	2,20
Badalona	14	1,80
Cornellà de Llobregat	11	1,40
Montcada i Reixac	10	1,30
Vilafranca del Penedès	8	1,05
Mataró	7	0,90
Sabadell	7	0,90
Castelldefels	6	0,80
Santa Coloma de Gramenet	6	0,80
Esplugues de Llobregat	5	0,70
Terrassa	5	0,70
Martorell	4	0,50
Mollet del Vallès	4	0,50
Sant Just Desvern	4	0,50
Vic	4	0,50
Gavà	3	0,40
Sant Andreu de la Barca	3	0,40
Sant Boi de Llobregat	3	0,40
Sant Pere de Ribes	3	0,40
Cerdanyola del Vallès	3	0,40
Vilanova i la Geltrú	3	0,40
Castellbisbal	2	0,30
El Masnou	2	0,30
Masquefa	2	0,30
Molins de Rei	2	0,30
Mollet del Vallès	2	0,30
Palau de Plegamans	2	0,30
Sant Mateu del Bages	2	0,30
Sant Vicenç dels Horts	2	0,30
Altres localitats de Barcelona	30	3,90
Comarques de Girona	8	1,10
Comarques de Lleida	19	2,50
Comarques de Tarragona	8	1,10
Resta Estat	3	0,40
Estranger	1	0,10
<b>TOTAL</b>	<b>760</b>	<b>100,00</b>

**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	Resta de l'Estat	Total
Hospital del Mar	119	18	137
Hospital de la Vall d'Hebron	77	38	115
Hospital Clínic	79	24	103
Hospital Sta Creu i Sant Pau	51	7	58
Hospital de Bellvitge	4	25	29
Hospital Creu Roja de Barcelona	17	5	22
Hospital de Barcelona	8	10	18
Hospital del Sagrat Cor	10	2	12
Hospital Creu Roja Hospitalet	0	11	11
Hospital Sant Joan de Déu de Martorell	0	10	10
Hospital Germans Trias i Pujol	2	7	9
Hospital de Vilafranca	0	9	9
Centre Mèdic Delfos	8	0	8
Hospital de Sant Rafael	5	2	7
Hospital Penitenciari de Terrassa	3	4	7
Consorti Hospitalari de Mataró	0	7	7
Clínica Teknon	3	3	6
Hospital Sant Camil	0	6	6
Hospitals Fora de Catalunya	3	2	5
Serveis Clínics	3	2	5
Hospital Mútua de Terrassa	0	5	5
Hospital Arnau de Vilanova	0	5	5
Clínica de la Sagrada Família	4	0	4
Hospital Sant Joan de Déu d'Esplugues de Llob.	2	2	4
Hospital de Sant Pau i Santa Tecla	0	4	4
Hospital de Viladecans	0	4	4
Hospital de Sant Boi	0	3	3
Hospital de l'Esperança	2	0	2
Clínica del Pilar	1	1	2
Hospital del Vendrell	1	1	2
Hospital de Palamós	0	2	2
Hospital Sant Joan de Reus	0	2	2
Consorti Hospitalari del Parc Taulí	0	2	2
Altres hospitals i clíniques*	5	10	15
<b>Total Centres d'Atenció Hospitalària</b>	<b>407 (82%)</b>	<b>223</b>	<b>640</b>
Unitat de Prevenció i Control de la Tuberculosi	69	19	88
Infermeria Centre Penitenciari d'Homes Barcelona	5	4	9
CAP Manso	4	0	4
Epidemiologia	3	0	3
CIMA	1	1	2
Altres centres d'atenció extrahospitalària*	10	4	14
<b>Total Centres d'Atenció Extrahospitalària</b>	<b>92 (18%)</b>	<b>28</b>	<b>120</b>
<b>TOTAL</b>	<b>499</b>	<b>261</b>	<b>760</b>

\* Un cas de TB per centre

**Taula 3. Font de detecció en els residents a Barcelona. Comparació anys 2006-2007**  
**Fuente de detección en los residentes en Barcelona. Comparación años 2006-2007**

Font	2006		2007		Variació* (%)
	N Casos	%	N Casos	%	
Malalties declaració obligatòria	382	84,7	442	88,6	4,6
Epidemiologia	13	2,9	18	3,6	24,1
Microbiologia	56	12,4	39	7,8	-37,1
<b>TOTAL</b>	<b>451</b>	<b>100,0</b>	<b>499</b>	<b>100,0</b>	<b>10,6</b>

\* El percentatge de variació s'ha calculat en base al valor percentual.

**Taula 4. Taxes específiques per 100.000 hab. per grups d'edat segons sexe**  
**Tasas específicas por 100.000 hab. por grupos de edad según sexo**

Edat	Sexe				Total	
	Masculí		Femení		N	Taxa
	N	Taxa	N	Taxa		
<1	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1-4	3	10,73	7	25,96	10	18,21
5-14	4	6,50	5	8,53	9	7,49
15-24	44	56,78	14	18,49	58	37,85
25-34	82	56,45	66	48,06	148	52,37
35-44	53	41,74	36	28,86	89	35,36
45-54	41	41,23	15	13,60	56	26,71
55-64	23	26,64	13	12,81	36	19,16
65-74	22	32,80	14	16,30	36	23,53
>74	32	52,52	25	21,74	57	32,40
<b>TOTAL</b>	<b>304</b>	<b>39,98</b>	<b>195</b>	<b>23,14</b>	<b>499</b>	<b>31,13</b>

**Taula 5. Taxes brutes per 100.000 hab. i ajustades per edat segons el districte de residència**  
**Tasa brutas por 100.000 hab. y ajustadas por edad según el distrito de residencia**

Lloc de Residència	N Casos	Taxa bruta	Taxa ajustada
Ciutat Vella	107	94,62	90,54
Eixample	65	24,64	24,74
Sants/Montjuïc	56	31,30	29,61
Les Corts	9	11,00	10,96
Sarrià/Sant Gervasi	18	12,69	12,73
Gràcia	21	17,41	13,43
Horta/Guinardó	31	18,41	18,04
Nou Barris	48	28,81	28,45
Sant Andreu	40	27,82	26,09
Sant Martí	88	39,21	38,90
No determinat	16	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>499</b>	<b>31,13</b>	<b>-</b>

**Taula 6. Distribució per districtes segons grups d'edat i sexe (\*)**  
**Distribución por distritos según grupos de edad y sexo (\*)**

Districte	Sexe		Grups d'edat							
	H	D	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 i més
Ciutat Vella	70,0	37,0	4,0	5,0	28,0	26,0	18,0	12,0	6,0	8,0
	65,4	34,6	3,7	4,7	26,2	24,3	16,8	11,2	5,6	7,5
	117,1	69,4	53,2	73,0	123,8	96,1	107,8	115,5	76,4	56,8
Eixample	38,0	27,0	2,0	5,0	21,0	9,0	11,0	3,0	0,0	14,0
	58,5	41,5	3,1	7,7	32,3	13,8	16,9	4,6	0,0	21,5
	31,4	18,9	10,3	26,6	57,7	20,2	28,7	9,0	0,0	30,0
Sants/Montjuïc	31,0	25,0	1,0	1,0	9,0	7,0	19,0	9,0	2,0	8,0
	55,4	44,6	1,8	1,8	16,1	12,5	33,9	16,1	3,6	14,3
	36,2	26,8	7,3	7,2	34,9	22,0	70,9	41,0	11,6	28,9
Les Corts	4,0	5,0	0,0	0,0	3,0	0,0	1,0	0,0	1,0	4,0
	44,4	55,6	0,0	0,0	33,3	0,0	11,1	0,0	11,1	44,4
	10,5	11,4	0,0	0,0	26,7	0,0	9,1	0,0	10,1	30,6
Sarrià/Sant Gervasi	11,0	7,0	0,0	0,0	3,0	4,0	2,0	2,0	1,0	6,0
	61,1	38,9	0,0	0,0	16,7	22,2	11,1	11,1	5,6	33,3
	17,0	9,1	0,0	0,0	18,0	19,0	9,8	11,5	6,8	26,1
Gràcia	10,0	11,0	1,0	1,0	4,0	9,0	0,0	2,0	2,0	2,0
	47,6	52,4	4,8	4,8	19,0	42,9	0,0	9,5	9,5	9,5
	18,1	16,8	11,0	12,0	24,1	40,6	0,0	13,4	16,3	9,8
Horta/Guinardó	20,0	11,0	0,0	2,0	6,0	6,0	3,0	1,0	2,0	11,0
	64,5	35,5	0,0	6,5	19,4	19,4	9,7	3,2	6,5	35,5
	25,2	12,4	0,0	15,5	27,8	21,1	12,5	4,9	10,3	38,9
Nou Barris	30,0	18,0	3,0	3,0	9,0	13,0	8,0	4,0	2,0	6,0
	62,5	37,5	6,3	6,3	18,8	27,1	16,7	8,3	4,2	12,5
	37,6	20,7	22,2	22,7	39,3	46,3	35,0	21,44	10,7	20,9
Sant Andreu	23,0	17,0	2,0	0,0	4,0	10,0	12,0	3,0	3,0	6,0
	57,5	42,5	5,0	0,0	10,0	25,0	30,0	7,5	7,5	15,0
	33,5	22,6	16,6	0,0	20,4	40,1	58,3	15,8	20,2	28,2
Sant Martí	56,0	32,0	2,0	2,0	23	22	10	9,0	6,0	14,0
	63,6	36,4	2,3	2,3	26,1	25,0	11,4	10,2	6,8	15,9
	51,7	27,6	10,2	11,3	77,6	55,7	29,2	32,5	26,9	41,6
Desconegut**	11,0	5,0	0,0	1,0	5,0	6,0	2,0	1,0	1,0	0,0
	68,8	31,3	0,0	6,3	31,3	37,5	12,5	6,3	6,3	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>304,0</b>	<b>195,0</b>	<b>15,0</b>	<b>20,0</b>	<b>115,0</b>	<b>112,0</b>	<b>86,0</b>	<b>46,0</b>	<b>26,0</b>	<b>79,0</b>
	<b>60,9</b>	<b>39,1</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>23,0</b>	<b>22,4</b>	<b>17,2</b>	<b>9,2</b>	<b>5,2</b>	<b>15,8</b>
	<b>39,98</b>	<b>23,14</b>	<b>11,6</b>	<b>16,2</b>	<b>51,5</b>	<b>40,1</b>	<b>37,1</b>	<b>23,6</b>	<b>15,9</b>	<b>30,8</b>

\* Per a cada categoria s'indica la freqüència absoluta, el percentatge en relació amb la categoria i la taxa específica per 100.000 hab.

\*\* Hi ha 16 casos que no se'ls hi pot assignar districte.

**Taula 7. Taxa d'incidència per 100.000 hab. segons barri de residència. Variació 2006-2007**  
**Tasa de incidencia por 100.000 hab. según barrio de residencia. Variación 2006-2007**

Barri	2006		2007		(%)
	N Casos	Incidència	N Casos	Incidència	Variació*
Barceloneta	12	74,36	9	56,50	-24,02
Parc	14	59,04	21	93,03	57,57
Gòtic	11	36,39	7	25,05	-31,16
Raval Nord	20	93,07	20	96,10	3,25
Raval Sud	38	136,34	50	193,60	42,00
Sant Antoni	12	30,98	15	39,48	27,44
E. Eixample	17	16,68	28	28,12	68,59
D. Eixample	10	22,89	11	25,88	13,06
Estació Nord	7	21,95	3	9,52	-56,63
Sagrada Família	12	22,63	8	15,33	-32,26
Poble Sec	34	82,75	12	30,31	-63,37
Montjuïc	0	-	0	0,00	-
Zona Franca - Port	7	23,98	7	24,29	1,29
Font Guatlla	2	18,76	1	9,64	-48,61
Bordeta - Hostafrancs	5	25,01	4	20,57	-17,75
Sants	23	28,58	32	40,34	41,15
Les Corts	10	14,37	9	13,18	-8,28
Pedralbes	0	-	0	0,00	-
Sant Gervasi	10	9,66	14	13,72	42,03
Sarrià	1	2,75	4	11,13	304,73
Vallvidrera	0	-	0	0,00	-
Gràcia	20	22,32	14	15,86	-28,94
Vallcarca	6	18,28	7	21,67	18,54
Guinardó	3	18,70	10	14,55	-22,19
Horta	14	19,83	13	18,52	-6,61
Vall d'Hebron	4	13,33	8	27,17	103,83
Vilapicina - Peira	19	28,43	20	30,10	5,87
Roquetes - Verdum	23	26,49	23	26,81	1,21
C. Meridiana	4	27,80	5	34,85	25,36
Sagrera	8	15,17	15	28,79	89,78
Congrés	4	28,37	1	7,20	-74,62
Sant Andreu	4	7,54	8	15,20	101,59
Bon Pastor	3	20,61	7	47,53	130,62
T. Vella	4	38,40	9	86,56	125,42
Fort Pius	3	23,12	0	0,00	-
Poble Nou	15	23,48	22	34,18	45,57
Barris Besos	13	49,42	26	98,88	100,08
Clot	10	15,06	20	30,57	102,99
Verneda	22	38,99	20	35,89	-7,95
Desconegut	17	-	16	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>451</b>	<b>27,68</b>	<b>499</b>	<b>31,13</b>	<b>12,42</b>

\* Percentatge de variació de la taxa

**Taula 8. Antecedents personals més freqüents per sexe**  
**Antecedentes personales más frecuentes por sexo**

Antecedents	Homes N=304		Dones N=195		Total N=499	
	N	%	N	%	N	%
Tabaquisme	139	45,7*	35	17,9*	174	34,9
Alcoholisme	91	30,0*	11	5,6*	102	20,4
VIH(+)	45	14,8*	14	7,2*	59	11,8
UDVP	26	8,6*	4	2,0*	30	6,0
Antecedents presó	14	4,6*	1	0,5*	15	3,0
TBC anterior	33	10,8	12	6,1	45	9,0
Indigència	30	9,7	14	7,2	44	8,8
Tract immunosupressor	16	5,3	16	8,2	32	6,4
Altres	23	7,5	13	6,7	36	7,2

**Altres:** diabetis, gastrectomitzats, embarç, silicosi i patologia renal crònica.

\* Les diferències entre homes i dones són estadísticament significatives ( $p < 0,03$ ).

**Taula 9. Distribució segons localització anatòmica. Comparació entre autòctons i immigrants**  
**Distribución según localización anatómica. Comparación entre autóctonos e inmigrantes**

Localització	Autòctons N=269		Immigrants N=230		Total** N=499	
	N	%	N	%	N	%
T. pulmonar	192	71,4	152	66,1	344	68,9
T. pleural	30	11,1	23	10,0	53	10,6
T. pleuropulmonar	8	3,0	5	2,2	13	2,6
T. limfàtica	22	8,2*	33	14,3*	55	11,0
T. osteoarticular	5	1,8	3	1,3	8	1,6
T. miliar	17	6,3	8	3,5	25	5,0
T. genitourinària	4	1,5	2	0,9	6	1,2
T. meníngia	4	1,5	7	3,0	11	2,2
T. laríngea	0	0,0	1	0,4	1	0,2
Altres localitzacions	10	3,7*	20	8,7*	30	6,0
Localització pulmonar exclusiva	179	66,5	143	62,2	322	64,5
Pulmonar i Extrapulmonar***	29	10,8	16	7,0	45	9,0
Extrapulmonar exclusivament	69	22,7*	71	30,9*	132	26,5

\* Les diferències entre autòctons i immigrants són estadísticament significatives ( $p = 0,03$ ).

\*\* Dades de 499 pacients. Alguns pacients presenten més d'una localització. (% calculat sobre el total de malalts)

\*\*\* En aquest grup s'hi ha inclòs la TBC miliar.

**Taula 10. Diagnòstic radiològic en pacients amb tuberculosi pulmonar (2006-2007)**  
***Diagnóstico radiológico en pacientes con tuberculosis pulmonar (2006-2007)***

Radiologia	2006		2007	
	N	%	N	%
Normal	13	4,0	16	4,4
Cavitària	109	33,3	100	27,2
No cavitària	205	62,7	249	67,8
No practicada	0	–	2	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>327</b>	<b>100,0</b>	<b>367</b>	<b>100,0</b>

**Taula 11. Diagnòstic bacteriològic en els pacients amb TBC pulmonar\***  
***Diagnóstico bacteriológico en los pacientes con TBC pulmonar\****

Bacteriologia	2006		2007	
	N	%	N	%**
Examen directe positiu i cultiu positiu	175	53,5	185	50,4
Només cultiu positiu	102	31,2	125	34,1
Negatiu	26	8,0	40	10,9
<b>TOTAL</b>	<b>303</b>	<b>92,7</b>	<b>350</b>	<b>95,4</b>

\* Dels 367 casos amb TBC pulmonar 17 casos van ser diagnosticats per criteris clínics radiològics.

\*\* El percentatge s'ha calculat sobre el total dels 367 casos amb TBC pulmonar.

**Taula 12. Distribució per països**  
***Distribución por países***

<b>País de procedència</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Alemanya	1	0,2
Algèria	3	0,6
Argentina	7	1,4
Armènia	2	0,4
Àustria	1	0,2
Azerbaitjan	1	0,2
Bèlgica	1	0,2
Bolívia	43	8,6
Brasil	4	0,8
Camerun	1	0,2
Colòmbia	4	1,8
Cuba	1	0,2
Equador	15	3,0
Espanya	269	53,9
Estats Units	1	0,2
Filipines	7	1,4
França	1	0,2
Gàmbia	2	0,4
Geòrgia	4	0,8
Guinea Equatorial	1	0,2
Guinea Bissau	1	0,2
Guinea Conakry	2	0,4
Gran Bretanya	1	0,2
Hondures	2	0,4
Índia	12	2,4
Itàlia	1	0,2
Letònia	1	0,2
Líban	1	0,2
Macedònia	1	0,2
Malí	1	0,2
Marroc	16	3,2
Mèxic	1	0,2
Nepal	1	0,4
Nicaragua	1	0,2
Nigèria	3	0,6
Panamà	3	0,6
Pakistan	41	8,2
Perú	14	2,8
Portugal	1	0,2
República Dominicana	8	1,6
Romania	6	1,2
Senegal	3	0,6
Uruguai	1	0,2
Veneçuela	2	0,4
Xile	2	0,4
Xina	4	0,8
<b>TOTAL</b>	<b>499</b>	<b>100,0</b>

**Taula 13. Distribució per barris dels casos de tuberculosi en immigrants**  
***Distribución por barrios de los casos de tuberculosi en inmigrantes***

<b>Barri</b>	<b>N Casos</b>	<b>N Casos en immigrants</b>	<b>%</b>
Barceloneta	9	3	33,3
Parc	21	12	57,1
Gòtic	7	5	71,4
Raval Nord	20	13	65,0
Raval Sud	50	39	78,0
Sant Antoni	15	7	46,7
E. Eixample	28	16	57,1
D. Eixample	11	3	27,3
Estació Nord	3	1	33,3
Sagrada Família	8	5	62,5
Poble Sec	12	6	50,0
Montjuïc	0	–	–
Zona Franca - Port	7	2	28,6
Font Guatlla	1	1	100,0
Bordeta - Hostafrancs	4	2	50,0
Sants	32	14	43,8
Les Corts	9	3	33,3
Pedralbes	0	–	–
Sant Gervasi	14	6	42,9
Sarrià	4	0	0,0
Vallvidrera	0	–	–
Gràcia	14	6	42,9
Vallcarca	7	5	71,4
Guinardó	10	3	30,0
Horta	13	3	23,1
Vall d'Hebron	8	1	12,5
Vilapicina - Peira	20	9	45,0
Roquetes - Verdum	23	7	30,4
C. Meridiana	5	5	100,0
Sagrera	15	2	13,3
Congrés	1	0	0,0
Sant Andreu	8	0	0,0
Bon Pastor	7	1	14,3
T. Vella	9	6	66,7
Fort Pius	0	–	–
Poble Nou	22	12	54,5
Barris Besos	26	10	38,5
Clot	20	8	40,0
Verneda	20	3	15,0
Desconegut	16	11	68,8
<b>TOTAL</b>	<b>499</b>	<b>230</b>	<b>46,1</b>

**Taula 14. Taxes específiques per 100.000 hab. per grups d'edat segons sexe en immigrants\***  
**Tasas específicas por 100.000 hab. por grupos de edad según sexo en inmigrantes\***

Edat	Sexe			
	Masculí		Femení	
	N	Taxa	N	Taxa
de 0 a 14 anys	2	17,44	4	35,44
de 15 a 24 anys	31	150,38	9	42,71
de 25 a 39 anys	75	95,45	51	73,35
de 40 a 64 anys	32	82,01	20	49,54
65 anys i més	5	107,46	1	12,77
<b>TOTAL</b>	<b>145</b>	<b>93,95</b>	<b>85</b>	<b>56,63</b>

\* Població nascuda fora d'Espanya. Lectura del Padró Municipal d'Habitants, juny 2007.

**Taula 15. Diagnòstic bacteriològic del total de casos de TB pulmonar\* a Ciutat Vella**  
**Diagnóstico bacteriológico del total de casos de TB pulmonar\* en Ciutat Vella**

Bacteriologia	N	%**
Examen directe positiu i cultiu positiu	34	46,6
Només cultiu positiu	21	28,8
Negativa	14	19,2
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>94,5</b>

\* Es van diagnosticar un total de 73 pacients amb TBC pulmonar a Ciutat Vella, 4 pacients per criteris clínic-radiològics exclusivament.

\*\* El percentatge s'ha calculat sobre el total dels 73 pacients.

**Taula 16. Diagnòstic radiològic de tuberculosi pulmonar a Ciutat Vella**  
**Diagnóstico radiológico de tuberculosis pulmonar en Ciutat Vella**

Radiologia	N	%
Normal	3	4,1
Cavitària	21	38,8
No cavitària	49	67,1
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

**Taula 17. Distribució per grups d'edat dels pacients tuberculosos VIH (+)**  
**Distribución por grupos de edad de los pacientes tuberculosos VIH (+)**

Grup d'edat	N	%*	%**
De 20 a 24 anys	1	1,7	2,4
De 25 a 29 anys	5	8,5	6,8
De 30 a 34 anys	12	20,3	16,0
De 35 a 39 anys	15	25,4	40,5
De 40 a 44 anys	10	16,9	19,2
De 45 a 49 anys	7	11,9	20,6
De 50 a 54 anys	4	6,8	18,2
De 55 a 59 anys	2	3,4	8,3
De 60 a 64 anys	1	1,7	8,3
Més grans de 64	2	3,4	2,2
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

\* És el percentatge sobre els 59 individus VIH (+).

\*\* És el percentatge sobre el total de casos de cada grup d'edat.

**Taula 18. Altres variables relacionades dels pacients tuberculosos VIH (+)**  
***Otras variables relacionadas de los pacientes tuberculosos VIH (+)***

Variable	N	%
UDVP	26	44,1
Presó	5	8,5
Homosexuals + bisexuals	6	10,2
Heterosexuals promiscus	8	13,6

**Taula 19. Diagnòstic bacteriològic en els pacients immigrants amb TBC pulmonar\***  
***Diagnóstico bacteriológico en los pacientes inmigrantes con TBC pulmonar\****

Bacteriologia	N	%**
Examen directe positiu i cultiu positiu	94	59,1
Només cultiu positiu	43	27,0
Negatiu	17	10,7
<b>TOTAL</b>	<b>154*</b>	<b>92,48</b>

\* Dels 159 casos amb TBC pulmonar 5 van ser diagnosticats per criteris clínics radiològics.

\*\* El % s'han calculat sobre el total dels casos.

**Taula 20. Radiologia dels casos immigrants amb tuberculosi pulmonar**  
***Radiología de los casos inmigrantes con tuberculosis pulmonar***

Radiologia	N	%
Normal	7	4,4
Cavitària	55	34,6
No cavitària	95	59,7
No practicada	2	1,2
<b>TOTAL</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>

**Taula 21. Resistència primària. Comparació entre autòctons i immigrants**  
***Resistencia primaria. Comparación entre autóctonos e inmigrantes***

Antibiòtic	% resistència					
	Autòctons		Immigrants		Total	
	N	%	N	%	N	%
	N=174		N=154		N=328	
Isoniacida	2	1,1*	11	7,1*	13	4,0
Rifampicina	0	0,0	3	1,9	3	0,9
Etambutol	1	0,6	3	1,9	4	1,2
Pirazinamida	4	2,3	6	3,9	10	3,0
Estreptomicina	2	1,1	10	6,5	12	3,7
Isoniacida+Rifampicina (MDR)	0	0,0	3	1,9	3	0,9

\* Les diferències entre autòctons i immigrants són estadísticament significatives ( $p = 0,004$ ).

**Taula 22. Resistència total. Comparació entre autòctons i immigrants**  
**Resistencia total. Comparación entre autóctonos e inmigrantes.**

Antibiòtic	% resistència					
	Autòctons		Immigrants		Total	
	N	%	N	%	N	%
Isoniacida	4	2,1*	11	6,8*	15	4,2
Rifampicina	1	0,5	3	1,9	4	1,1
Etambutol	1	0,5	3	1,9	4	1,1
Pirazinamida	4	2,1	6	3,7	10	2,8
Estreptomicina	2	1,0	10	6,2	12	3,4
Isoniacida + Rifampicina (MDR)	1	0,5	3	1,9	4	1,1

\* Les diferències entre autòctons i immigrants són estadísticament significatives ( $p = 0,004$ ).

**Taula 23. Distribució dels casos de tuberculosi corresponents a residents a Barcelona segons centre sanitari (1999-2007)**  
**Distribución de los casos de tuberculosis correspondientes a residentes en Barcelona según centro sanitario (1999-2007)**

Hospital	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Variació (%) 2006/2007
Hospital General Vall d'Hebron	103	76	81**	86**	87**	64**	90**	74**	77**	4,1
Hospital del Mar	72	94	87	86	87	92	99	89	119	33,7
Hospital Clínic	115	103	115	87	85	67	70	82	79	-3,6
Hospital de Sant Pau	59	67	57	51	39	44	49	59	51	-13,6
Hospital Infantil Vall d'Hebron	4	1	0	0	0	0	0	0	0	-
Hospital de l'Esperança	0	1	0	3	2	0	0	0	2	-
Resta d'hospitals i clíniques	83	67	72	61	101	70	71	56	79	41,1
Unitat Prevenció y Control TB	90	94	84	93	60	50	72	60	69	15,0
Resta*	64	63	30	27	20	22	28	31	23	-25,8
<b>TOTAL</b>	<b>590</b>	<b>566</b>	<b>526</b>	<b>494</b>	<b>481</b>	<b>409</b>	<b>479</b>	<b>451</b>	<b>499</b>	<b>10,6</b>

\* CAPs, metges particulars, Servei d'Epidemiologia i centres penitenciaris.

\*\* Estan inclosos tots els hospitals de la Ciutat Sanitària Vall d'Hebron.

**Taula 24. Evolució de les taxes específiques per 100.000 habitants segons sexe (1998-2007).**  
**Taxes actualitzades amb la variació interanual de la població**  
**Evolución de las tasas específicas por 100.000 habitantes según sexo (1998-2007).**  
**Tasas actualizadas con la variación interanual de la población**

Sexe	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Variació (%) 2006/2007
Homes	58,3	55,0	51,9	51,9	46,4	40,7	35,4	39,91	37,48	39,98	6,70
Dones	30,6	25,1	24,8	19,9	20,8	23,9	17,4	20,46	18,32	23,14	26,30
<b>TOTAL</b>	<b>43,8</b>	<b>39,1</b>	<b>37,5</b>	<b>34,9</b>	<b>32,7</b>	<b>31,8</b>	<b>25,9</b>	<b>29,71</b>	<b>27,68</b>	<b>31,13</b>	<b>12,46</b>

**Taula 25. Evolució de la tuberculosi per grups d'edat (1998-2007). Taxes específiques per 100.000 hab. Taxes actualitzades amb la variació interanual de la població.**  
**Evolución de la tuberculosis por grupos de edad (1998-2007). Tasas específicas por 100.000 habitantes. Tasas actualizadas con la variación interanual de la población**

Edat	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Variació (%)
											2006-2007
0-4	29,0	25,4	21,7	20,4	29,5	29,5	23,1	40,1	17,45	14,4	-17,1
5-9	21,3	12,5	10,6	5,3	10,7	14,2	3,4	24,9	8,20	8,2	0,6
10-14	4,3	1,5	11,7	4,4	7,3	10,3	3,3	9,9	3,30	6,7	103,6
15-19	14,8	19,1	15,8	10,6	8,5	13,6	22,4	12,3	23,00	24,9	8,2
20-29	47,5	44,6	49,3	48,9	45,4	38,5	27,9	43,8	44,00	53,5	17,1
30-39	86,3	63,0	63,9	62,6	61,6	57,2	40,4	34,3	35,40	40,1	13,4
40-49	48,5	45,9	44,4	38,3	41,4	35,1	30,6	29,2	33,80	37,1	9,7
50-59	34,5	29,6	27,4	22,5	28,0	28,2	20,8	23,9	22,90	23,5	2,8
>59	38,4	40,4	32,8	33,6	43,8	16,9	23,2	26,3	23,14	25,0	7,9
Taxa general	43,8	39,1	37,5	34,8	32,7	31,8	25,9	29,7	27,70	31,1	12,4
UDVP (%)	13,2	10,5	9,1	9,1	10,3	7,9	6,1	6,3	4,70	6,0	27,6

**Taula 26. Evolució de la tuberculosi per districtes (1998-2007). Taxes específiques per 100.000 hab. Taxes actualitzades amb la variació interanual de la població.**  
**Evolución de la tuberculosis por distritos (1998-2007). Tasas específicas por 100.000 hab. Tasas actualizadas con la variación interanual de la población.**

Districte	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Variació (%)
											2006-2007
Ciutat Vella	134,8	131,2	174,7	153,2	158,6	123,6	78,1	76,5	83,7	90,5	8,1
Eixample	34,9	33,8	28,5	28,9	21,7	29,2	25,8	21,6	20,2	24,7	22,3
Sants-Montjuïc	44,2	39,4	37,6	37,0	35,8	27,9	21,6	26,4	38,9	29,6	-23,9
Les Corts	32,9	19,5	26,8	13,4	12,2	16,9	12,1	19,6	11,8	11,0	-6,8
Sarrià-Sant Gervasi	32,4	23,9	12,3	19,3	22,4	14,2	13,7	16,9	8,1	12,7	56,8
Gràcia	33,6	28,5	25,0	22,5	21,6	24,4	14,3	22,9	21,2	13,4	-36,8
Horta-Guinardó	39,4	34,2	31,2	17,1	27,1	28,2	18,3	17,4	17,2	18,0	4,7
Nou Barris	44,4	44,5	31,6	30,4	29,3	25,5	24,8	32,0	27,0	28,4	5,2
Sant Andreu	29,5	27,3	22,1	25,8	14,7	25,0	22,7	27,3	15,7	26,1	66,2
Sant Martí	34,4	25,8	32,6	30,2	28,8	30,4	28,4	28,7	27,3	38,9	42,5
<b>TOTAL</b>	<b>43,8</b>	<b>39,1</b>	<b>37,5</b>	<b>34,9</b>	<b>32,7</b>	<b>31,8</b>	<b>25,9</b>	<b>29,7</b>	<b>27,7</b>	<b>31,1</b>	<b>12,4</b>

**Taula 27. Conclusió final segons districte de residència dels malalts de 2007 a 15 de juny de 2008**  
**Conclusión final según distrito de residencia de los enfermos de 2007 a 15 de junio de 2008**

Districte Municipal	Conclusió Final															
	Curat		Exitus		Emigrat		Perdut		Tract. Perllong.		Suspen Tract.		Total*		**Taxa de Compliment	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	%	
Ciutat Vella	76	71,0	2	1,9	6	5,6	5	4,7	10	9,3	0	-	99	92,5	93,8	
Eixample	46	70,8	6	9,3	2	3,1	0	-	7	10,8	0	-	61	93,8	100,0	
Sants/Montjuïc	35	62,5	3	5,4	1	1,8	1	1,8	4	7,1	0	-	44	78,6	97,2	
Les Corts	7	77,8	1	11,1	0	-	0	-	0	-	0	-	8	88,9	100,0	
Sarrià-St.Gervasi	15	83,3	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	15	83,3	100,0	
Gràcia	15	71,4	1	4,8	0	-	1	4,8	1	4,8	0	-	18	85,7	93,7	
Horta/Guinardó	22	71,0	6	19,4	0	-	0	-	1	3,2	0	-	29	93,5	100,0	
Nou Barris	34	70,8	4	8,3	1	2,1	0	-	6	12,5	0	-	45	93,7	100,0	
St.Andreu	30	75,0	2	5,0	1	2,5	0	-	2	5,0	0	-	35	87,5	100,0	
St.Martí	62	70,5	5	5,7	1	1,1	4	4,5	10	11,4	0	-	82	93,2	93,9	
Desconegut	6	37,5	2	12,6	1	6,3	1	6,3	4	25,4	0	-	14	87,5	85,7	
<b>TOTAL</b>	<b>348</b>	<b>69,7</b>	<b>32</b>	<b>6,4</b>	<b>13</b>	<b>2,6</b>	<b>12</b>	<b>2,4</b>	<b>45</b>	<b>9,0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>450</b>	<b>90,2</b>	<b>96,7</b>	

\* La resta dels pacients fins el total del nombre de casos, no havien acabat el tractament a la data de tancament.

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

**Taula 28. Conclusió final. Cohort amb inici de tractament l'any 2006. Resultats als 12 mesos**  
**Conclusión final. Cohorte con inicio de tratamiento el año 2006. Resultados a los 12 meses**

Conclusió Final	Pulmonars Bacilífers		Pulmonar		Tots els Casos	
	Casos nous	Tots	Casos nous	Tots	Casos nous	Tots
Tractament completat/curats	139 (92,1)	157 (88,7)	260 (90,3)	290 (87,6)	362 (88,9)	397 (87,1)
Exitus	4 (2,6)	9 (5,1)	16 (5,5)	23 (6,9)	25 (6,1)	32 (7,0)
Perduts	4 (2,6)	4 (2,3)	6 (2,1)	6 (1,8)	10 (2,5)	10 (2,2)
Encara en tractament	0 (0,0)	2 (1,1)	0 (0,0)	4 (1,2)	1 (0,2)	6 (1,3)
Tractament suspès	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	1 (0,3)	1 (0,2)	1 (0,2)
Transferits	4 (2,6)	5 (2,8)	5 (1,7)	7 (2,1)	8 (2,0)	10 (2,2)
<b>TOTAL</b>	<b>151</b>	<b>177</b>	<b>288</b>	<b>370</b>	<b>407</b>	<b>456</b>

**Taula 29. Conclusió final de tots els casos de TB segons característiques dels pacients. Cohort amb inici de tractament l'any 2006. Resultats als 12 mesos**  
**Conclusión final de todos los casos de TB segun características de los pacientes. Cohorte con inicio de tratamiento el año 2006. Resultados a los 12 meses**

Característica	Conclusió final												Total
	TT Completat		Exitus		Perduts		Encara en TT		Tract. suspès		Transferits		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Sexe</b>													
Homes	262	88,2	19	6,4	5	1,7	5	1,7	1	0,3	5	1,7	297
Dones	135	84,9	13	8,2	5	3,1	1	0,6	0	–	5	3,1	159
<b>Grup d'edat</b>													
0-14	18	94,7	0	–	1	5,3	0	–	0	–	0	–	19
15-24	45	93,7	0	–	0	–	0	–	0	–	3	6,2	48
25-39	144	88,9	4	2,5	8	4,9	3	1,8	0	–	3	1,8	162
40-64	134	93,7	4	2,8	1	0,7	1	0,7	0	–	3	2,1	143
65 i més	56	63,1	24	28,5	0	–	2	2,4	1	1,2	1	1,2	84
<b>Pais naixement</b>													
Espanya	215	85,7	27	10,7	4	1,6	3	1,2	1	0,4	1	0,4	251
Fora d'Espanya	182	88,8	5	2,4	6	2,9	3	1,4	0	–	9	4,4	205
<b>Factors de risc</b>													
Alcohol	95	88,8	7	6,5	3	2,8	1	0,9	0	–	1	0,9	107
UDI	13	61,9	2	9,5	3	14,3	3	14,3	0	–	0	–	21
HIV	27	75,0	3	8,3	4	11,1	2	5,6	0	–	0	–	36
Indigència	21	72,0	2	6,9	2	6,9	0	–	0	–	1	3,4	29
Ant Presó	9	90,0	0	–	0	–	1	10,0	0	–	0	–	10
<b>TOTAL</b>	<b>397</b>	<b>87,1</b>	<b>32</b>	<b>7,0</b>	<b>10</b>	<b>2,2</b>	<b>6</b>	<b>1,3</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>	<b>10</b>	<b>2,2</b>	<b>456</b>

**Taula 30. Percentatge de casos amb estudi de contactes realitzat en autòctons i immigrants segons forma clínica i factor de risc**  
**Porcentaje de casos con estudio de contactos realizado en autóctonos y inmigrantes según forma clínica y factor de riesgo**

	Autòctons %	Immigrants %	Total %
Pulmonar bacil·lífer	85,7	80,9	83,2
Pulmonar no bacil·lífer	79,3	76,7	75,8
Extrapulmonar	52,5	49,3	50,8
VIH	66,6	50,0	61,0
UDVP	76,0	60,0	73,3
Alcohòlics	63,9	65,9	64,7
Indigents	66,7*	35,7*	56,8
Sense factor de risc	77,6	72,0	74,8
Amb factor de risc**	71,2	59,1	66,5
<b>TOTAL</b>	<b>75,1</b>	<b>68,3</b>	<b>71,9</b>

\* La diferència en la proporció es estadísticament significativa (p=0.05)

\*\* VIH, UDVP, Alcohòlics, Indigents, presó.

**Taula 31. Estudi de contactes: cribatges tuberculínics a col·lectius. Barcelona 2007**  
**Estudio de contactos: cribajes tuberculínicos en colectivos. Barcelona 2007**

Col·lectius	N	%
Empreses	52	34,7
Escoles / Llar d'infants	18	12,0
Residència 3a edat i institucions tancades	13	8,7
Hosteleria / Alimentació	28	18,7
Clíniques / Hospitals	7	4,7
Centres d'educació especial	2	1,3
Universitat, Acadèmies	3	2,0
Comissaries / Quarters	6	4,0
Albergs i menjadors per persones sense sostre	6	4,0
Centres d'atenció a toxicòmans	9	6,0
Altres	5	3,4
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>

**Taula 32. Resultat dels estudis de contactes comunitaris. Barcelona 2007**  
**Resultado de los estudios de contactos comunitarios. Barcelona 2007**

Col·lectius	N
Proves de la tuberculina programades	3.263
Proves de la tuberculina practicades	2.756
Proves de la tuberculina llegides	2.659
Mantoux positius	793 (30%) *
Quimioprofilaxi de la infecció	40 (1,5%) *
Tractament de la infecció	74 (9,3%) **
Malalts	4 (0,5%) **

\* 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 33. Prevalença d'infecció tuberculosa diagnosticada en contactes segons el país d'origen del cas índex (CI) i dels contactes. Barcelona 2005-2006**  
**Prevalencia de infección tuberculosa diagnosticada en contactos según el país de origen del caso índice (CI) y de los contactos. Barcelona 2005-2006**

				Infecció Tuberculosa (%)	Infecció Tuberculosa en tractament(%)
292 CI Pulmonar bacil·lífera	111 CI immigrants	Contactes immigrants	640	62,25	<b>34,27</b>
	1145 contactes	Contactes autòctons	448	36,51	10,05
3096 contactes	181 CI autòctons	contactes immigrants	121	68,12	<b>23,19</b>
	1951 contactes	contactes autòctons	1777	35,45	14,72

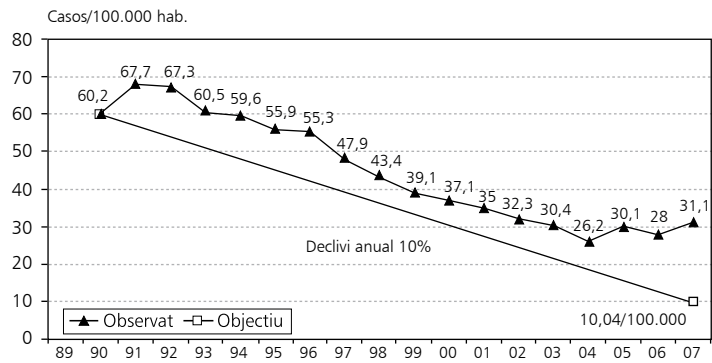
## **6. FIGURES / FIGURAS**

---



**Figura 1**

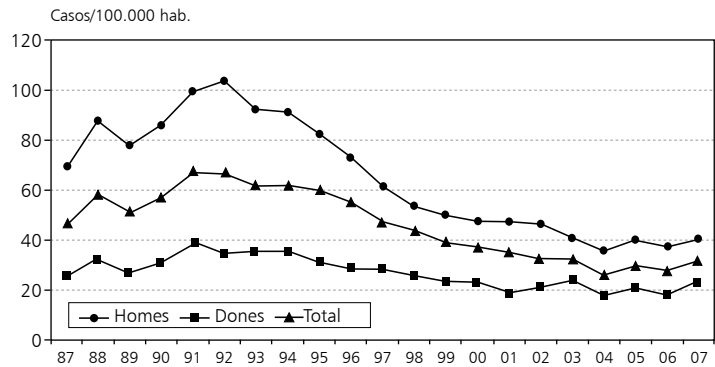
Evolució de la tuberculosi a Barcelona  
 Evolución de la tuberculosis en Barcelona



La incidència ha estat corregida a 15 de juny de 2007

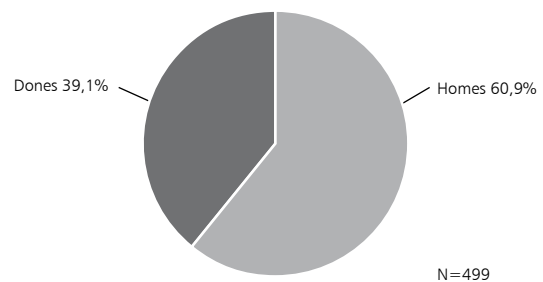
**Figura 2**

Evolució de la tuberculosi a Barcelona per sexes, 1987-2007  
 Evolución de la tuberculosis en Barcelona por sexo, 1987-2007



**Figura 3**

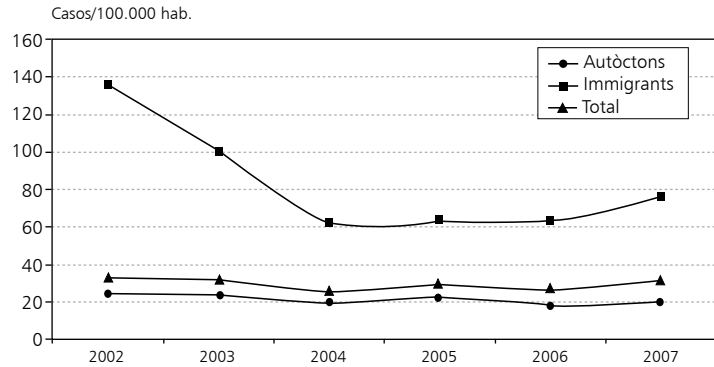
Distribució segons sexe. Barcelona 2007  
 Distribución según sexo. Barcelona 2007



Incidència: 31,1/100.000 hab.  
 Homes: 40,0/100.000 hab.  
 Dones: 23,1/100.000 hab.  
 Raó de taxes= 1,73 (IC 95% 1,44-2,07)

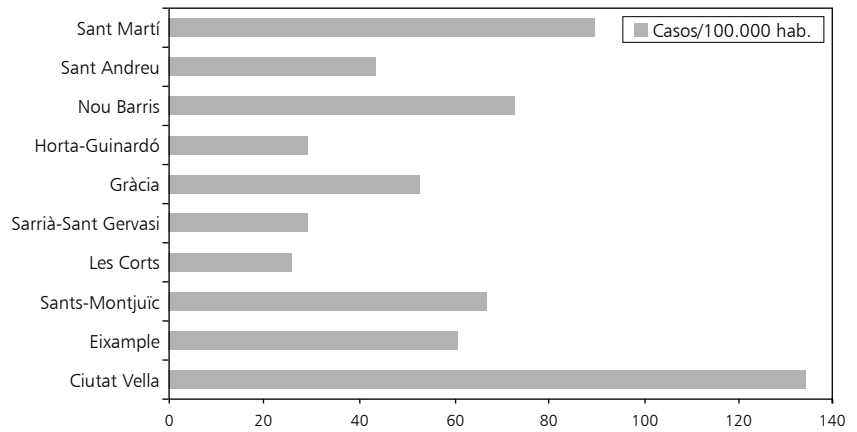
**Figura 4**

Taxes d'incidència en autòctons i immigrants  
*Tasas de incidencia en autóctonos y inmigrantes*



**Figura 5**

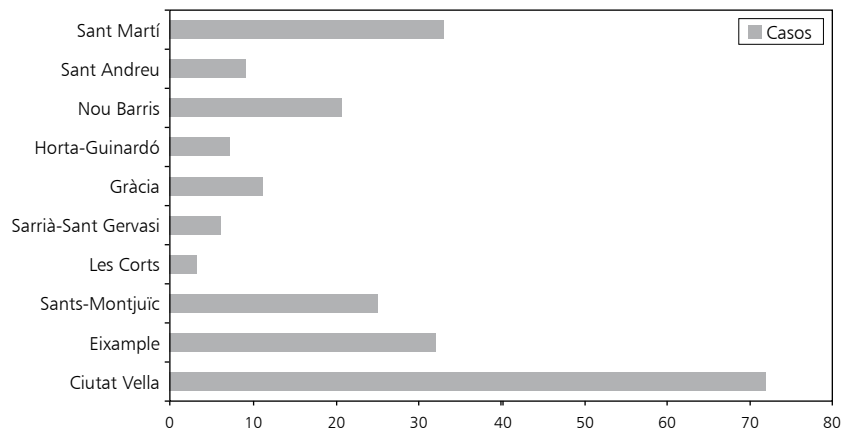
Taxes per districtes en immigrants  
*Tasas por distritos en inmigrantes*



**Nota:** Hi ha 11 pacients immigrants, amb districte desconegut  
 La distribució del percentatge d'immigrants per barris es mostra a la taula 14

**Figura 6**

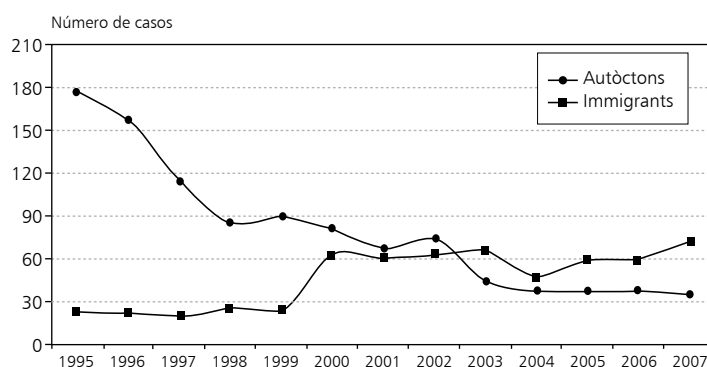
Distribució de casos immigrants per districtes  
*Distribución de casos inmigrantes por distritos*



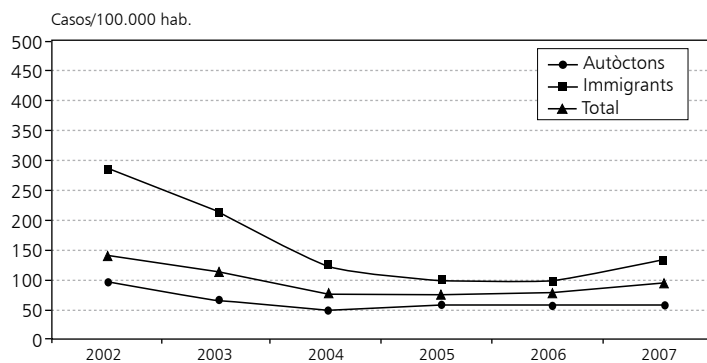
**Nota:** Hi ha 11 pacients immigrants, amb districte desconegut

**Figura 7**

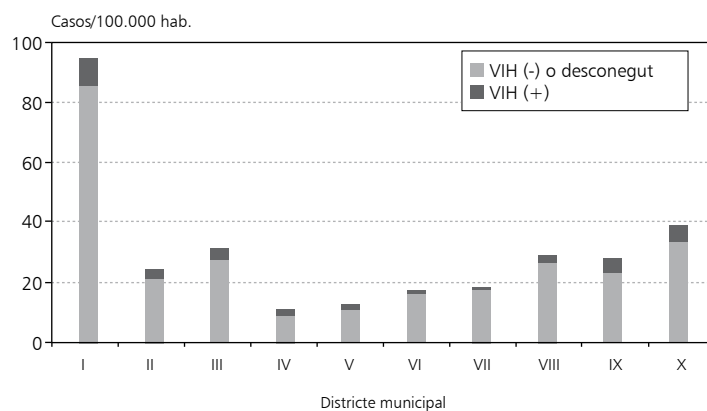
Evolució dels casos a Ciutat Vella segons país origen  
*Evolución de los casos en Ciutat Vella según país de origen*

**Figura 8**

Evolució de la tuberculosi a Ciutat Vella. Taxes d'incidència en autòctons i immigrants  
*Evolución de la tuberculosis en Ciutat Vella. Tasas de incidencia en autóctonos y inmigrantes*

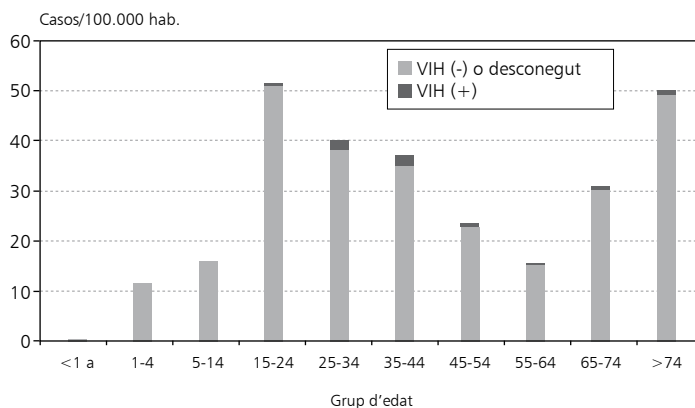
**Figura 9**

Taxes d'incidència per districtes segons VIH  
*Tasas de incidencia por distritos según VIH*



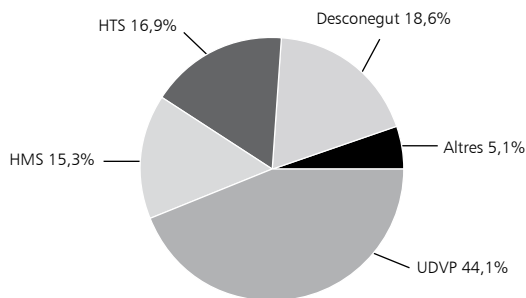
**Figura 10**

Distribució segons grup d'edat i VIH  
*Distribución según grupo de edad y VIH*



**Figura 11**

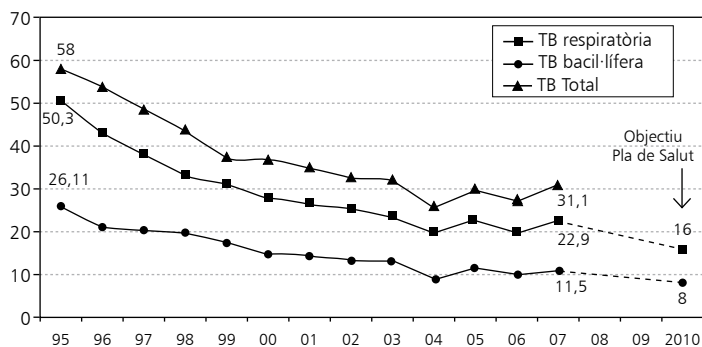
Distribució dels pacients VIH segons mecanisme de transmissió  
*Distribución de los pacientes VIH según mecanismo de transmisión*



HTS: Heterosexual  
 HMS: Homosexual  
 UDVP: Usuari de drogues per via parenteral

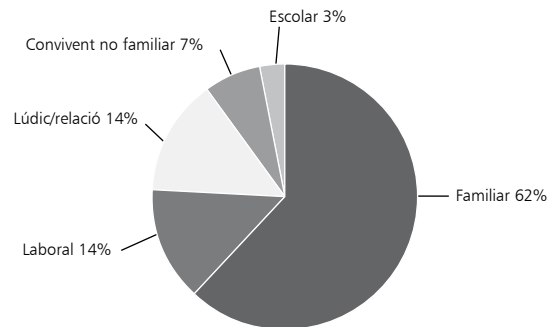
**Figura 12**

Evolució de la TB a Barcelona.  
 Objectius per l'any 2010  
*Evolución de la TB en Barcelona.  
 Objetivos para el año 2010*

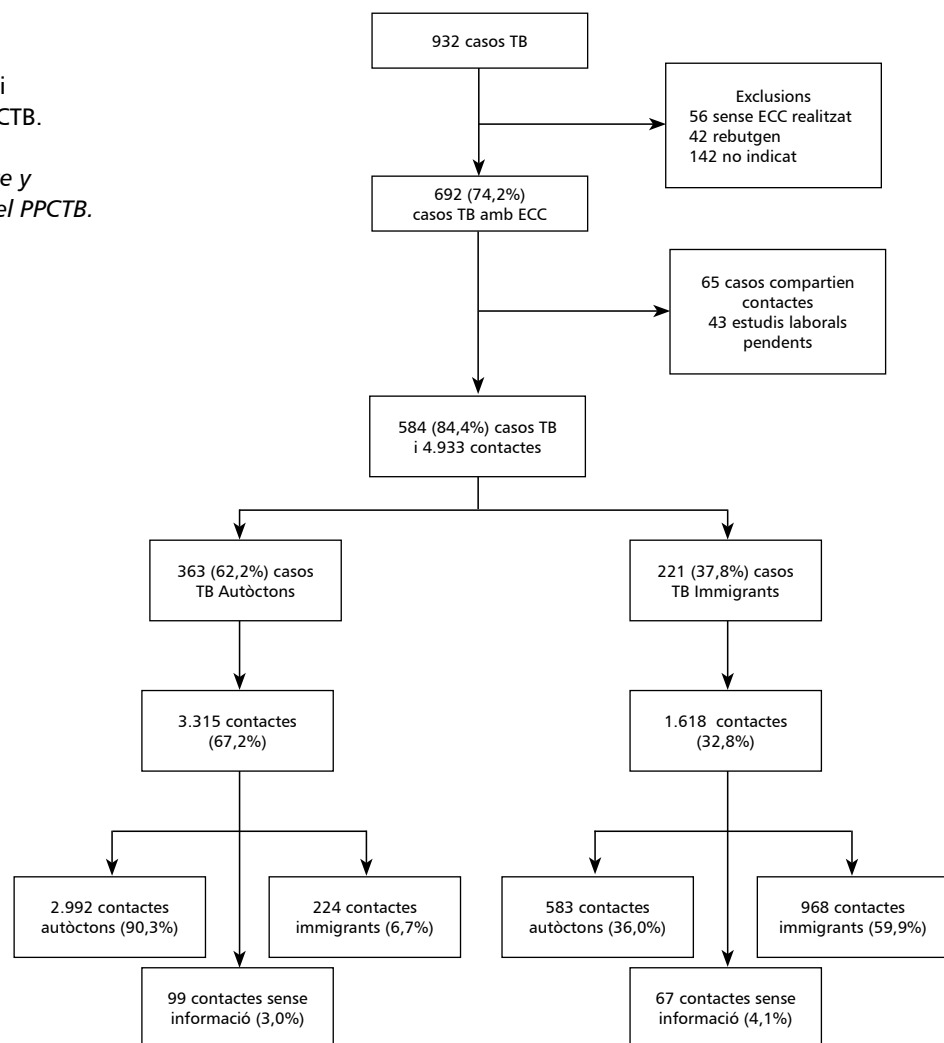


**Figura 13**

Àmbit dels brots 2007  
 Ámbito de los brotes 2007

**Figura 14**

Distribució de casos índex i contactes detectats pel PPCTB. Barcelona 2005-2006.  
 Distribución de casos índice y contactos detectados por el PPCTB. Barcelona 2005-2006.



TB: Tuberculosis  
 ECC: Estudi convencional de contactes



## **7. BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAFÍA**

---



- 1 WHO Report 2008. Global tuberculosis control – surveillance, planning, financing.  
Veure [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/2008/summary/en/index.html](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2008/summary/en/index.html)
- 2 Anti-tuberculosis drug resistance in the world. Report nº 4.  
Veure: [http://www.who.int/tb/publications/2008/drs\\_report4\\_26feb08.pdf](http://www.who.int/tb/publications/2008/drs_report4_26feb08.pdf).
- 3 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.
- 4 SPSS V 13.0. Applications Guide. Chicago: SPSS, Inc 2005.
- 5 Ajuntament de Barcelona. Departament d'Estadística. Padró Municipal del 2007.
- 6 Jenicek M, Cléroux R. Epidemiologia. Principios técnicas y aplicaciones. Barcelona: Ed. Masson - Salvat, 1993.
- 7 Ajuntament de Barcelona. Departament d'Estadística. La població nascuda fora a Barcelona, cens 2007. Disponible a: <http://www.bcn.es/estadística>
- 8 Grupo de trabajo sobre Tuberculosis. Consenso nacional para el control de la tuberculosis en España. Med Clin (Barc) 1992; 98: 24-31.
- 9 <http://www.eurotb.org>







**C S B** Consorci Sanitari de Barcelona

 **Agència  
de Salut Pública**