



Generalitat de Catalunya  
Departament de Salut  
Serveis Territorials a Barcelona



**CatSalut**

Servei Català  
de la Salut

**Regió Sanitària  
Barcelonès Nord  
I Maresme**

**DOCUMENT DE CONSENS  
DE LES ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I CONTROL DE LA  
TUBERCULOSI  
A LA REGIÓ SANITÀRIA  
BARCELONÈS NORD I MARESME**

**Gener 2005**

*Prevenió i control de la tuberculosi. Regió Sanitària Barcelonès Nord i Maresme. Gener 2005*

## **Han participat en l'elaboració d'aquest document:**

**Mireia Alberný (ABS Malgrat de Mar)**  
**Josep Álvarez (Serveis Territorials)**  
**Ma Teresa Bastida (H. Esperit Sant Santa Coloma de Gramenet)**  
**Francesc Codony (Serveis Territorials)**  
**Gemma Cosculluela (Serveis Territorials)**  
**Carme Forcada (SAP Mataró-Maresme)**  
**Vicenç Gavalda (Serveis Territorials)**  
**Josep Maria Llibre (H. Sant Jaume Calella)**  
**Encarna Martínez (H. de Mataró)**  
**Àngels Martos (H. Sant Jaume Calella)**  
**Núria Montellà (SAP Badalona-Sant Adrià)**  
**Ferran Nonell (H. Esperit Sant Santa Coloma de Gramenet)**  
**Àngels Orcau (Serveis Territorials)**  
**Jaume Oriol (H. Municipal Badalona)**  
**Carme Palma (Ajuntament Santa Coloma de Gramenet)**  
**Teresa Picatoste (APD Badalona)**  
**Caritat Planas (Serveis Territorials)**  
**Ignasi Parron (Serveis Territorials)**  
**Rosario Porrón (H. Esperit Sant Santa Coloma de Gramenet)**  
**Ramon Priu (H. de Mataró)**  
**M<sup>a</sup> Dolores Reina (SAP Santa Coloma de Gramenet)**  
**Marta Rodó (H. Sant Jaume Calella)**  
**Carlos Rodrigo (H. Germans Trias i Pujol Badalona)**  
**Rafael Rodríguez (SAP Mataró-Maresme)**  
**Carme Romero (Centre Delta Badalona)**  
**Joan Ruiz (H. Germans Trias i Pujol Badalona)**  
**Ignasi Ruano (Regió Sanitària Barcelonès Nord i Maresme)**  
**M<sup>a</sup> José Sánchez (ABS Morera-Pomar Badalona)**  
**Lluís Valerio (USAI SAP Santa Coloma de Gramenet)**

## **ABREVIATURES MÉS UTILITZADES**

<b>R</b>	<b>Rifampicina</b>
<b>H</b>	<b>Isoniacida</b>
<b>S</b>	<b>Estreptomina</b>
<b>E</b>	<b>Etambutol</b>
<b>Z</b>	<b>Piracinamida</b>
<b>Et</b>	<b>Etionamida</b>
<b>Cs</b>	<b>Cicloserina</b>
<b>Cm</b>	<b>Capreomicina</b>
<b>Th</b>	<b>Tiacetazona</b>
<b>Of</b>	<b>Ofloxacina</b>
<b>Cf</b>	<b>Ciprofloxacina</b>
<b>P</b>	<b>Protionamida</b>
<b>PAS</b>	<b>Acid paraaminosalicílic</b>
<b>K</b>	<b>Kanamicina</b>
<b>A</b>	<b>Amikacina</b>
<b>V</b>	<b>Viomicina</b>

<b>AP</b>	<b>Atenció primària</b>
<b>BAS</b>	<b>Aspirat bronqui alveolar</b>
<b>BAL</b>	<b>Rentat bronqui alveolar</b>
<b>EAP</b>	<b>Equip d'atenció primària</b>
<b>EC</b>	<b>Estudi de contactes</b>
<b>ETODA</b>	<b>Equip tractament amb observació directa de la administració</b>
<b>QT</b>	<b>Quimioteràpia</b>
<b>RT/PT</b>	<b>Reacció tuberculínica / Prova de la tuberculina</b>
<b>SAP</b>	<b>Servei d'atenció primària</b>
<b>PCTBC</b>	<b>Prevenició i control de la tuberculosi</b>
<b>TIL</b>	<b>Tractament de la infecció latent</b>
<b>TIP</b>	<b>Tractament de la infecció probable</b>
<b>UDVP</b>	<b>Usuari de drogues per via parenteral</b>
<b>UTBC</b>	<b>Unitat de diagnòstic i tractament de la tuberculosi</b>
<b>UVE</b>	<b>Unitat de vigilància epidemiològica</b>

## **INDEX**

<b>Introducció .....</b>	<b>5</b>
<b>Criteris organitzatius .....</b>	<b>6</b>
<b>Tractament de la tuberculosi .....</b>	<b>9</b>
<b>Criteris de sospita .....</b>	<b>9</b>
<b>Criteris per indicar el tractament .....</b>	<b>9</b>
<b>Quimioteràpia .....</b>	<b>10</b>
<b>Consideracions generals .....</b>	<b>10</b>
<b>Tractament .....</b>	<b>12</b>
<b>Control del tractament .....</b>	<b>15</b>
<b>Toxicitat .....</b>	<b>17</b>
<b>Casos especials .....</b>	<b>19</b>
<b>Vacunació BCG.....</b>	<b>24</b>
<b>Criteris per al fracàs terapèutic .....</b>	<b>25</b>
<b>Criteris per a la recidiva .....</b>	<b>25</b>
<b>Mesures d'aïllament i prevenció .....</b>	<b>25</b>
<b>Criteris de derivació a les UTBC .....</b>	<b>26</b>
<b>Estudi de contactes .....</b>	<b>27</b>
<b>Criteris generals .....</b>	<b>27</b>
<b>Prova de la tuberculina .....</b>	<b>27</b>
<b>Tractament de la infecció tuberculosa latent TIL .....</b>	<b>29</b>
<b>Organització de l'estudi de contactes .....</b>	<b>29</b>
<b>Avaluació .....</b>	<b>31</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>32</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>34</b>

## INTRODUCCIÓ

La tuberculosi continua essent un problema de salut important i susceptible de reducció en base al diagnòstic i tractament dels malalts, la recerca activa de casos entre els grups considerats de risc, l'estudi de contactes dels malalts, especialment dels bacil·lífers, i la vigilància epidemiològica.

En la Regió Sanitària Barcelonès Nord i Maresme venia funcionant, des de l'any 1996, un projecte de Prevenció i Control de la Tuberculosi (PCTBC), coordinat des de l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol i els propis serveis de la Regió, en l'àmbit territorial del Barcelonès Nord.

En el decurs de l'any 2001 es va procedir, per part del Departament de Sanitat i Seguretat Social, a la reorganització de les activitats de vigilància epidemiològica de la província de Barcelona.

Aquesta reorganització va comportar l'increment dels recursos humans disponibles per a les tasques de vigilància epidemiològica i una nova ubicació d'aquests recursos, amb l'objectiu que es trobin més a prop del territori en el que s'han de realitzar les activitats de prevenció i control, per tal de millorar la seva efectivitat.

Pel que fa a la Regió Sanitària Barcelonès Nord i Maresme, aquesta reorganització va permetre que, des de la Secció d'Epidemiologia de la Delegació Territorial, es pogués assumir la coordinació de les activitats de PCTBC a la Regió Sanitària.

Amb l'objectiu de millorar la coordinació de les activitats de PCTBC en el conjunt de la Regió, aprofitant l'experiència dels últims anys al Barcelonès Nord, el desembre de l'any 2001 es va iniciar un procés de consens, amb la formació de dos grups de treball que han mantingut varies reunions al llarg dels anys 2002, 2003 i 2004. Un dels grups s'ha encarregat de consensuar els criteris més clínics i assistencials. L'altre, dels aspectes més de vigilància epidemiològica i de coordinació.

**Els continguts d'aquest document són el fruit del consens dels professionals que han participat en la seva elaboració. Els criteris consensuats, pel que fa a les activitats de PCTBC, tenen un caràcter general i s'aplicaran adaptant-los a les circumstàncies concretes de cada territori o centre sanitari.**

## **CRITERIS ORGANITZATIUS**

En les activitats de PCTBC participen, fonamentalment, 3 grups de professionals: Les unitats especialitzades en tuberculosi; l'Atenció Primària; la Secció d'Epidemiologia (UVE). A continuació es descriuen, amb caràcter general adaptable a les circumstàncies concretes del territori o centre, les funcions de cada un d'ells.

### **UNITATS DE TUBERCULOSI**

Atès que el nombre de casos de tuberculosi que veu habitualment un metge d'un Equip d'Atenció Primària (EAP) és baix, es considera necessària l'existència d'unitats de referència especialitzades en tuberculosi (UTBC).

Els professionals de les unitats especialitzades en tuberculosi (UTBC), hospitalàries o extrahospitalàries, actuaran com a referència i consultors per als professionals de l'EAP i de la UVE.

Les UTBC, rebran per al seu diagnòstic, tractament i seguiment dels malalts de tuberculosi que compleixin els criteris de derivació que es marquen al punt número 9 de l'apartat de tractament de la tuberculosi (pàgina 26).

Com a criteri general, les UTBC realitzaran l'estudi dels contactes (EC) dels malalts que diagnostiquin o, en el seu defecte, garantiran que l'EC es realitzi en coordinació amb l'EAP i la UVE.

A l'annex número 1 figura la proposta de coordinació entre l'EAP i l'hospital

### **ATENCIÓ PRIMÀRIA**

Segons els recursos materials i humans disponibles en cada cas, es pot desenvolupar a nivell de l'AP:

#### **- Detecció precoç de la infecció i malaltia tuberculosa:**

Realització de la prova de la tuberculina (PT) i d'altres estudis, si s'escau, (RX de tòrax i baciloscòpia d'esput) en la població infantil i adulta nouvinguda (preferentment en els primers mesos) originària de països amb alta endèmia tuberculosa. Valoració de condicions predisponents pel desenvolupament de malaltia tuberculosa en els 2-5 primers anys d'immigració (mala nutrició, indigència, amuntegament, males condicions d'habitatge, alcoholisme, drogaaddicció, etc.) Valoració de repetició de proves en immigrants no infectats que viatgen i fan estades de tres o més mesos als països d'origen o a d'altres d'alta endèmia.

Realització de la PT i altres estudis, si s'escau, en població immunodeprimida o amb elevat risc en el nostre medi: alcohòlics, indigents, UDVP, persones infectades per l'VIH, persones amb lesions fibròtiques pulmonars, etc.

Realització de la PT i altres estudis, en població que, pel seu treball, pot suposar un alt risc d'infecció per a la comunitat si tenen TBC (professors, professions que treballen cara al públic en espais tancats o poc ventilats...).

Seguiment de les TIL i derivació a UTBC dels sospitosos de TBC activa.

Administració de TIP o TIL en aquells pacients que estigui indicat, aran d'un EC, havent descartat TBC activa.

#### **- Estudi sistemàtic de TBC en persones de risc:**

Pacients amb quadre consumptiu o febre o tos perllongada no explicats per cap altra raó. Derivació hospitalària urgent dels casos diagnosticats o amb elevada sospita diagnòstica.

Coordinació sistematitzada amb la UTBC corresponent

#### **- Estudi de contactes:**

Realització de la cerca dels contactes més propers i que visquin en la pròpia àrea d'influència. Cerca de possibles altres contactes amb notificació de la necessitat de l'estudi a d'altres CAP si és necessari. Inici i seguiment de les TIP o TIL que se'n derivin. Assegurar compliment. Registre a l'HC de les accions realitzades i dels resultats, tancament dels casos i comunicació a la UVE i al professional que ha diagnosticat el cas.

#### **Supervisió del compliment del tractament antituberculós indicat de forma coordinada i complementària amb la UTBC**

**Esbrinar les causes i obstacles que poden impedir el correcte compliment del tractament, cerca de possibles solucions (socials, sanitàries etc.).**

**Tenir cura i suficient informació sobre les interaccions farmacològiques dels tuberculostàtics amb altres substàncies i fàrmacs d'ús comú.**

**Detecció precoç de possibles efectes secundaris i indesitjables dels tuberculostàtics i notificació a la UTBC (derivar el pacient per a replantejament terapèutic si és necessari).**

El director de l'EAP s'encarregarà de coordinar les funcions de prevenció i control de la TBC que assumeixi el seu EAP, coordinar-se amb la UTBC corresponent i amb la UVE.

Per tal de coordinar les activitats de PCTBC l'AP i l'Hospital es seguirà com a norma general l'esquema que figura a l'annex 1

També es considera molt important la participació dels centres que atenen a UDVP, en coordinació amb les UTBC i l'AP. El seu paper és de gran rellevància, tant en l'adherència al tractament pel malalt, com en la col·laboració en l'EC i l'adherència al tractament de la infecció tuberculosa latent (TIL).

## UNITAT DE VIGILÀNCIA EPIDEMIOLÒGICA

El Departament de Salut defineix com a funcions bàsiques de les UVE en la PCTBC, entre d'altres, la coordinació i registre de la informació del seguiment dels malalts amb tuberculosi i de l'EC.

Igualment, considera una funció de la UVE la coordinació i realització dels EC pertinents en els àmbits escolar, laboral i altres fora del familiar.

La UVE centralitzarà el registre de la informació del seguiment del tractament i conclusió de tots els pacients de la regió sanitària. Aquesta informació estarà a disposició de qualsevol professional sanitari de la regió sanitària relacionat amb la tuberculosi.

Semestralment la UVE elaborarà un informe del desenvolupament de les activitats de PCTBC a la regió sanitària, que es lliurarà a tots els professionals del Comitè de coordinació de la PCTBC del Barcelonès Nord i Maresme (CCTBCBNM), format pels professionals que han participat en aquest consens i d'altres relacionats que es puguin anar incorporant.

Anualment es procedirà a revisar els continguts d'aquest document, per part del CCTBCBNM, per tal d'adaptar-lo en funció de:

- l'experiència adquirida en els diferents centres i territoris
- els canvis que es puguin produir en els conceptes tècnics de la PCTBC.



## **TRACTAMENT DE LA TUBERCULOSI**

### **A. CRITERIS DE SOSPITA**

Es tindrà una alta sospita de la possibilitat de trobar-nos davant d'un malalt amb TBC en els següents casos:

- Tos i expectoració durant més de 3 setmanes sense causa justificada.
- Hemoptisi
- Síndrome constitucional no justificada
- En malalts VIH+ davant qualsevol símptoma respiratori o constitucional.

### **B. CRITERIS PER INDICAR EL TRACTAMENT**

- Malalt amb baciloscòpies positives, en el frotis directe d'esput o un altre espècimen: aspirat gàstric, BAS, BAL, orina, pus, LCR, líquid pleural, pericardi, peritoneu o material de biòpsia).
- Pacients amb cultiu positiu per a *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis* o *Mycobacterium africanum*, procedent de qualsevol espècimen.
- Malalt amb granulomatosi inespecífica en l'estudi histològic de l'espècimen biopsiat, amb cultiu per a BK en curs.
- Pacient jove amb adenopaties endotoràciques i RT+. Excloent-hi altres patologies compatibles.
- Pacient jove amb pleuritis, RT+ i líquid pleural compatible. Excloent-hi altres causes de pleuritis.
- Pacient amb forta sospita clinicoradiològica de TBC, RT+, o RT - si es tracta d'un VIH+ o malalt immunodeprimit o nen petit, mai abans tractat, excloent-hi altres patologies alternatives i amb cultius per a BK en curs.
- Pacient amb meningitis amb característiques de LCR compatibles (i, si s'escau, de TAC compatible) i amb cultius per a BK en curs.

## **C. QUIMIOTERÀPIA**

### **1. CONSIDERACIONS GENERALS**

#### **1.1 INDICACIONS DE TRACTAMENT DE 6 MESOS AMB 3 FÀRMACS (2RHZ+4RH)**

Pacient amb el **diagnòstic de TBC** que:

- 1.- No ha estat tractat amb anterioritat
- 2.- Sense resistències conegudes
- 3.- Sense sospita d'haver desenvolupat resistències a cap fàrmac: no monoteràpia prèvia amb H, E, S, superior a 21 dies; o amb R o Z, superior a 15 dies.

Tot tractament curt (= 9 mesos) ha d'incloure obligatòriament R i H en el seu esquema.

Es recomanable que a l'estudi inicial es demani la sensibilitat als fàrmacs de 1era línia i sempre es demanarà en immigrants. La modificació del tractament no s'ha de fer fins disposar d'aquest resultat.

#### **1.2 INDICACIONS D'INGRÉS A L'HOSPITAL GENERAL**

- Problema diagnòstic. Necessitat d'exploracions complementàries i/o amb problemes d'aïllament al seu domicili
- Gravat dels símptomes: Hemoptisi, insuficiència respiratòria, meningitis, pneumotòrax, etc.
- Toxicitat greu per fàrmacs antituberculosos.
- Inici de retractament amb fàrmacs de segona línia.
- Certes malalties acompanyants: cirrosi, diabetis descompensades, delirium tremens, etc.
- Interferències dels fàrmacs antituberculosos amb altres fàrmacs imprescindibles per al malalt: dicumarínics, hidantoïnes, etc.
- Malalt bacil·lífer amb problemes d'aïllament en el seu domicili

#### **1.3 INDICACIONS DE TRACTAMENT DIRECTAMENT OBSERVAT**

- Tractament hospitalari perllongat per forta sospita de falta d'adherència al tractament
- Sociopatia.
- Tractament amb fàrmacs de segona línia.

#### 1.4. INDICACIONS DE TRACTAMENT INICIAL AMBULATORI

Es realitzarà sempre que no existeixi cap indicació d'ingrés.

En pacients amb tractament inicial que inclogui R i H i dels que no es sospiti resistència les normes d'aïllament a aplicar seran les següents:

- **Aïllament rigorós de pacients contagiosos:** els 15-21 primers dies de tractament. Es farà al propi domicili del malalt, en habitació individual i amb bona ventilació.
- **Aïllament social:** 30 dies.
- **Reincorporació laboral:** d'un a dos mesos (individualitzant cada cas).

En altres circumstàncies la duració de l'aïllament es determinarà de forma individualitzada.

#### **Consells generals:**

Evitar el tabac i la ingestió de tòxics hepàtics (alcohol, barbitúrics, etc.).

Evitar l'automedicació.

El repòs, la sobrealimentació i el canvi de clima no són necessaris.

#### 1.5. EXPLORACIONS PRÈVIES AL TRACTAMENT

- Història clínica i exploració física del pacient.
- Rx de tòrax
- Reacció tuberculínica amb PPD 2UT (RT-23).
- Tinció de Ziehl Nielsen en les mostres adequades
- Cultius de Löwenstein en curs.
- Conveniència de demanar antibiograma
- Hemograma, plaquetes, àcid úric, biologia hepàtica i renal bàsiques.
- Estudi oftalmològic en diabètics i en pacients de risc, si han de prendre E
- S'ha de demanar serologia VIH
- Determinació de l'ADA en líquids biològics , si s'escau.

## **2. TRACTAMENT**

### **2.1 TRACTAMENT DE 6 MESOS AMB 3 FÀRMACS (2RHZ+4RH)**

Es recomana el règim de 6 mesos per al tractament de la tuberculosi en els casos inicials (no tractats mai o que hagin rebut fàrmacs durant menys d'un mes), tant en adults com en nens, si bé l'experiència, pel que fa al tractament de les formes extrarrespiratòries, és encara escassa.

S'exclouen doncs d'aquesta pauta de 6 mesos:

- malalts amb intolerància a la Z o R o H
- resistència a alguns dels fàrmacs prescrits
- pacients amb infecció per VIH
- silicotuberculosi
- embaràs
- tuberculosi extrarrespiratòria: només es recomana allargar el tractament fins als 9 mesos en els casos de tuberculosi meníngia i algunes formes òssies (en ocasions fins a 12 mesos).
- Casos relacionats amb un malalt amb resistències a H, R o Z

#### **2.1.1. PAUTA INICIAL**

Durant els dos primers mesos es faran servir 3 fàrmacs: sempre H, R i Z presos en monodosi pel matí i en dejú.

#### **2.1.2. PAUTA DE CONTINUACIÓ**

Es farà amb H i R, a les mateixes dosis, durant els 4 mesos següents fins a completar els 6 mesos.

### **2.2 TRACTAMENT INICIAL DE 6 MESOS AMB 4 FÀRMACS (2RHZE + 4RH)**

En aquells casos en què es conegui o sospiti l'existència de resistències primàries, s'ha d'afegir un quart fàrmac a la pauta inicial. Habitualment es tria l'etambutol (E) per la seva comoditat d'administració; la dosi és de 25mg/kg/dia amb l'esmorzar i s'haurà d'ajustar sempre que hi hagin canvis de pes. L'alternativa és l'estreptomicina (S) amb una dosi de 20 mg/kg/dia; la dosi habitual en els adults és 1 gr/dia per via exclusivament intramuscular, reduint-se en els pacients més grans de 45 anys a 0,75 gr/dia. En els nens de menys de 5 anys es preferible S que E donada la impossibilitat de fer estudis visuals adequats.

Aquesta també serà la pauta a indicar en immigrants recents fins a tenir disponible el resultat de l'antibiograma.

### 2.3. PAUTES ALTERNATIVES PER TOXICITAT O RESISTENCIA

**Resistència a H** Si la impossibilitat de utilització de H es coneix abans de l'inici del tractament s'utilitzarà una pauta de R, Z, E o S durant dos mesos; continuant amb R i E durant 10 mesos més (2RZE/10RE o 2RZS/10RE). Si s'ha iniciat una pauta estàndard i posteriorment es té coneixement de la resistència a H s'iniciarà una nova pauta consistent en R, E i Z durant 2 mesos i seguidament 10 mesos de R i E (2RZE/10RE)

**Resistència a Z:** En intolerància o resistència aïllada a Z es seguirà una pauta de 2 mesos de R, H i E, continuada per 7 mesos de R i H (2RHE/7RH). *M. bovis* és normalment resistent a Z, per la qual cosa, si la malaltia esta produïda per aquest agent es recomanable aquesta pauta en lloc de la pauta estàndard.

**Resistència a E:** Si no es pot utilitzar E el règim a usar serà la pauta estàndard de R, H i Z per 2 mesos, seguit de 4 mesos més de R i H (2RHZ/4RH).

**Resistència a R:** S'ha de tenir en compte que és poc freqüent la identificació de resistències aïllades a R i, en la majoria de casos, es troben en el context de malaltia per gèrmens multiresistents. Si s'estableix una resistència o intolerància aïllada a R es podrà realitzar una pauta de 2 mesos de H, Z i E seguida de 16 mesos de H i E (2HZE/16HE).

**Resistència combinada a S i H:** En aquests casos es proposarà una pauta de 2 mesos de R, Z i E seguida de 10 mesos de R i E (2RZE/10RE). En aquest cas és absolutament necessari fer un tractament amb l'administració dels fàrmacs directament observada.

**Resistència o intolerància a altres combinacions de fàrmacs:** En aquestes circumstàncies les pautes de tractament s'han de valorar de forma individualitzada depenent de la combinació invalidada. El malalt ha de ser valorat per un equip amb gran experiència clínica. El tractament ha de ser administrat de forma directament observada. Sempre l'han de tractar professionals amb prou experiència en aquestes situacions

Resistència a	Pauta alternativa	Observacions
H	2RZE/10RE o 2RZS/10RE	Si resistència coneguda des de començament
	2RZE/10RE	Si es va iniciar pauta estàndard
Z	2RHE/7RH	També si malaltia produïda per <i>M. bovis</i>
E	2RHZ/4RH	
R	2HZE/16HE	
S+H	2RZE/10RE	Tractament directament observat
Altres combinacions	Pauta individualitzada	Tractament directament observat Per professionals amb gran experiència

## 2.4. TRACTAMENTS INTERMITENTS

Els esquemes de 6 mesos es poden utilitzar de forma intermitent en persones en què es sospita una mala adherència, **sempre i quan s'administrin de forma directament observada** donat l'alt risc de desenvolupament de resistències en cas d'incompliment de la pauta indicada.

De tots els esquemes que s'han assajat, els que compleixen els criteris d'eficàcia recomanats pels organismes internacionals competents són els següents:

- 2RHZE/4H<sub>2</sub>R<sub>2</sub>
- 2RHZE/4H<sub>3</sub>R<sub>3</sub>
- 2R<sub>3</sub>H<sub>3</sub>Z<sub>3</sub>E<sub>3</sub>/ 4R<sub>3</sub>H<sub>3</sub>
- 2R<sub>3</sub>H<sub>3</sub>Z<sub>3</sub>S<sub>3</sub>/4R<sub>3</sub>H<sub>3</sub>

(el subíndex indica si s'han de prendre 2 o 3 vegades per setmana)

## 2.5. ASSOCIACIONS DE FÀRMACS

Únicament són aconsellables en l'actualitat aquelles combinacions que mantenen la proporció: R 300 mg/H 150 mg a cada comprimit (Rimactacid®, Rifinah®, Tisobrif® sobres); R 120 mg/H 50 mg/Z 300 mg a cada comprimit (Rifater®); R 150mg/H 75 mg/ Z 400mg (Rimcure®) i R 150mg/H 75 mg/ Z 400mg/E 275mg (Rimstar®).

A efectes pràctics, la utilització d'aquestes combinacions és molt recomanable perquè permet un millor control de la presa de la medicació, evita el desenvolupament de resistències (atès que mai es fa monoteràpia) i resulta més còmode per al pacient.

## 2.6. FACTORS QUE INFLUEIXEN LA RESPOSTA AL TRACTAMENT

- La correcta elecció de la pauta terapèutica
- Evitar les errades involuntàries
- La col·laboració amb el pacient per a la presa exacta de la medicació
- El control mèdic periòdic
- La gravetat de la forma clínica de TBC i/o d'altres processos acompanyants.

## 2.7. DOSIFICACIÓ (Annex 2)

- **Isoniacida (H):** 5 mg/kg/dia. No s'ha d'ultrapassar la dosi de 300(\*) mg/dia, excepte en els malalts de més de 90 kg, de pes, els quals rebran 450 mg/dia. En nens són preferibles les dosis properes a 10 mg/kg/dia.
- **Rifampicina (R):** 10 mg/kg/dia sense ultrapassar els 600 mg/dia, excepte en els pacients de més de 90 kg. de pes, els quals rebran 750 mg/dia.
- **Pirazinamida (Z):** 30 mg/kg/dia sense ultrapassar 2 gr/dia. La dosi s'haurà d'ajustar si es produeixen canvis en el pes.
- **Etambutol (E):** 25 mg/kg/dia els dos primers mesos, sense ultrapassar els 2,5 gr/dia, reduint-se posteriorment (si es fa servir) a 15 mg/Kg/dia, sense ultrapassar els 1,5 gr/dia.
- **Estreptomicona (S):** 15 mg/kg/dia; la dosi habitual en adults és 1 gr/dia per via intramuscular, reduint-se en els pacients més grans de 45 anys a 0,75 gr/dia.

(\*) en el cas de meningitis tuberculosa, s'ha de doblar la dosi d' Isoniacida el primer mes.

## 3. CONTROL DEL TRACTAMENT

Els controls són obligats per tal d'aconseguir la col·laboració dels malalts (adherència al tractament) i detectar precoçment la iatrogènia.

### 3.1. CONTROL CLÍNIC

**3.1.1. ANAMNESI** de la millora clínica, de l'acompliment del tractament i dels possibles símptomes relacionats amb iatrogènia: astènia, artràlgies, molèsties gàstriques o de la visió, lesions cutànies, alteracions visuals i dèficits auditius, etc.

En les dones, s'ha de tenir en compte la possibilitat d'embaràs.

Recordar l'ajust de la dosificació quan es produeixin canvis de pes.

**3.1.2. ANALÍTICA:** Hemograma, recompte i fórmula, plaquetes, bilirrubina, GOT, GPT, GGT, fosfatases alcalines, urea, creatinina i àcid úric. Es farà sistemàticament en el control del primer mes. En aquells pacients que presentin alteracions en les analítiques o tinguin risc iatrogènic (hepatòpates, alcohòlics, gotosos, etc.) es repetirà l'analítica en els controls posteriors fins que es normalitzin els resultats.

**3.1.3. CULTIU D'ESPUT:** es practicarà cada 2 mesos fins la seva negativització, sempre que es pugui obtenir la mostra.

**3.1.4. RADIOGRAFIA DE TÒRAX:** es realitzarà als 2 mesos, al finalitzar el tractament i quan existeixi clínica que faci sospitar una complicació (atelectàsia, pneumotòrax, etc.).

Es repetirà el control radiològic als 6 mesos i 1 any de finalitzar el tractament.

### **3.1.5. CONTROL DE L'ADHERÈNCIA AL TRACTAMENT:**

- Examen per sorpresa de l'orina per tal de comprovar la coloració ataronjada característica de R.
- Prova de reconeixement dels fàrmacs (ensenyant diversos tipus de medicaments i comprovant que el pacient reconeix quina és la seva medicació). Pràctica de la reacció d'Eidus-Hamilton per reconèixer metabolits d'isoniacida a l'orina (annex 3)

### **3.2. SEGUIMENT DEL MALALT**

El seguiment del tractament dels malalts amb tuberculosi, com a norma, el farà el mateix professional que ha fet el diagnòstic, excepte si les condicions clínicoterapèutiques fan aconsellable la seva derivació.

Les visites de seguiment i la informació referent a les mateixes (ex: estat del malalt, controls analítics, seguiment del tractament, canvis en el tractament, etc), es registraran a la història clínica (HC).

En el cas que el pacient sigui derivat, també es registrarà de la mateixa manera.

Si el pacient no acudeix a les visites de seguiment, es col·laborarà des de la Unitat de Vigilància Epidemiològica (UVE) en la seva localització, mitjançant l'ABS del lloc de residència, l'Ajuntament (Assistència Social) o d'altres mitjans de què es pugui disposar.

En el cas que el pacient plantegi importants problemes per a garantir l'adherència al tractament es disposa d'un recurs complementari: l'ETODA. Es tracta d'un equip ambulatori que realitza tractament d'observació directa en aquells malalts amb més risc social i d'incompliment del tractament. Igualment, es pot efectuar el tractament d'observació directa en regim d'ingrés hospitalari. Les característiques més freqüents d'aquests malalts són:

- indigència
- desestructuració social
- enolisme
- drogaaddicció
- infecció simultània per VIH
- marginació social
- recaigudes o fracàs terapèutic previ

En aquests casos, a més a més, es valorarà la necessitat de ser ingressat a un centre especialitzat durant la fase inicial del tractament.

La valoració, i la gestió conseqüent, de la necessitat de tractament directament observat o ingrés, es podrà fer directament des de la Unitat que porta el malalt, o es podrà coordinar des de la UVE. En qualsevol cas, es registrarà la informació a la HC.



En el moment que el pacient finalitzi el tractament, o s'arribi a qualsevol altra conclusió, es farà constar aquesta informació a la HC.

La informació del seguiment dels malalts de les diferents UTBC s'obté per la UVE mitjançant vigilància activa, ja sigui per contacte directe amb el professional corresponent o per revisió dels documents de registre (HC) d'acord amb cada una de les UTBC.

## **4. TOXICITAT** (annex 4)

### **4.1 REACCIONS CUTÀNIES (DERMATITIS, AL·LÈRGIES)**

**Responsables** per ordre de freqüència S, E, Z, H i R. Remeten al cessar el tractament.

**Detecció:** Anamnesi, exploració (rash cutani).

**Conducta a seguir:** Si la reacció és severa i no respon als antihistamínics, s'ha de suprimir la medicació i identificar el fàrmac causant, substituint-lo definitivament per un altre.

Si la reacció és moderada i no cedeix amb antihistamínics. s'ha de suprimir la medicació durant 8 dies i reintroduir-la esglaonadament; si torna a aparèixer la reacció cutània, s'ha de substituir el fàrmac causant.

### **4.2. HEPATOTOXICITAT**

**Responsables** H (citolítica, provoca augment de les transaminases), R (inductora, produeix colostasi), Z (citolítica, a dosis altes) i Et i P en els tractaments.

**Detecció:** Anamnesi, exploració i analítica.

**Conducta a seguir:** En malalts asimptomàtics amb un augment de les transaminases inferior a 5 vegades els valors normals i/o augment de les fosfatases alcalines per sota de 3 a 5 vegades els valors normals, no es modificarà el tractament, però es realitzaran analítiques hepàtiques de control, inicialment setmanals, fins que es normalitzin.

En pacients amb símptomes d'hepatitis i/o GOT-GPT superiors a 5 vegades els valors normals, suprimirem tota la medicació durant 8 dies i practicarem una analítica amb marcadors vírics de l'hepatitis. Si persisteix la clínica i l'elevació important de les transaminases es substituirà H i es passarà a tractament alternatiu per toxicitat (veure apartat 2.3).

En malalts amb una elevació de les fosfatases alcalines superior a 5 vegades els valors normals i unes GOT-GPT normals o poc alterades, suprimirem tota la medicació durant 8 dies i repetirem l'analítica. Si continua igual es passarà a tractament alternatiu per toxicitat (veure apartat 2.3).

La conducta a seguir s'individualitzarà per a cada cas.

Quan es reiniciï el tractament amb R, s'ha de donar a dosis progressives durant 3 dies (150, 300 i 450 mg) i el quart dia a dosi plena.

### **4.3. HIPERURICÈMIA**

**Responsable** Z i, més excepcionalment, E. Remet al cessar el tractament.

**Detecció:** Anamnesi, exploració i analítica.

**Conducta a seguir:** si no presenten molèsties continuarem el mateix tractament. Si hi ha artràlgia moderada es controlarà amb AAS. Si hi ha artràlgia severa i/o crisi gotosa es tractarà amb colchicina o AINES, suspendrem Z i es passarà a tractament alternatiu per toxicitat (veure apartat 2.3).

#### 4.4. POLINEUROPATIA

**Responsable** H i, amb menys freqüència, E. La seva aparició és pràcticament nul·la a les dosis recomanades.

**Detecció:** Anamnesi, exploració, velocitat de conducció nerviosa.

**Conducta a seguir:** Suprimir la medicació durant 8 dies i donar vitamina B6 a dosis elevades. Si hi ha millora, continuar amb la mateixa pauta afegint-hi la vitamina B6. Si no hi ha millora, s'ha de canviar l'esquema terapèutic suprimint H i passant a tractament alternatiu per toxicitat (veure apartat 2.3). S'han de buscar tòxics o altres malalties concomitants.

#### 4.5. NEURITIS ÒPTICA

**Responsable** E. En general és reversible i es presenta molt rarament a dosis inferiors als 25 mg/kg/dia.

**Detecció:** Anamnesi, exploració física, test d'Ishihara i disminució de l'agudeses visual.

**Conducta a seguir:** Suspendre E, passar a tractament alternatiu per toxicitat (veure apartat 2.3) i control evolutiu oftalmològic.

#### 4.6. OTOTOXICITAT

**Responsable** S i aminoglicòsids en general.

**Detecció:** Anamnesi, audiometria i exploració física.

**Conducta a seguir:** valorar alternatives.

#### 4.7. TOXICITAT RENAL

**Responsable** S i aminoglicòsids en general.

**Detecció:** analítica.

**Conducta a seguir:** administrar les dosis segons l'edat i el funcionalisme renal previ.

#### 4.8. SÍNDROME PSEUDOGRIPAL I TROMBOCITOPÈNIA

**Responsable** R. Habitualment associada a la teràpia intermitent amb R i excepcional amb la teràpia diària amb R.

**Detecció:** Anamnesi, exploració i recompte de plaquetes.

**Conducta a seguir:** sol remetre al passar d'administració intermitent a administració diària. Si no cedeix o apareix en administració diària, s'ha de suprimir R i passar a tractament alternatiu per toxicitat (veure apartat 2.3).

## **5. CASOS ESPECIALS**

### **5.1. TUBERCULOSI EN EL NEN**

El tractament és igual que el de l'adult, ajustant les dosis al pes. Donat que, generalment, son casos nous, no tractats prèviament, la pauta de 6 mesos (2RHZ+4RH) és la d'elecció.

En els més petits l'E no és molt adient ja que és difícil detectar una neuritis òptica. En cas d'indicar-ho la dosi serà de 20 mg/Kg/dia.

En els nounats nascuts de mares amb TBC pulmonar, la TBC congènita i la transmissió perinatal són molt rares. Descartada la malaltia activa en el nounat s'hauria d'administrar H 3 mesos per prevenir la transmissió perinatal i després procedir com al TIP (si RT negativa i Rx normal: parar la H).

### **5.2. INSUFICIÈNCIA RENAL**

En els fàrmacs que s'eliminen per vies distintes a la renal no és necessari modificar les seves pautes ni dosis d'administració. Malgrat això, alguns autors recomanen que si l'aclariment de creatinina no és superior als 10 ml/min, la dosi d' H no ha de ser superior als 200 mg/dia y la de Z no ha de superar els 20 mg/Kg/dia.

L' E s'administrarà a intervals de 48 hores si el filtrat glomerular és inferior a 50ml/min.

La S s'administrarà segons la pauta normal amb filtrats glomerulars més grans de 50 ml/min. Entre 10 y 50 ml/min s'administrarà cada 48-72 hores y amb filtrats inferiors a 10 s'administrarà cada 72-96 hores.

Quan el malalt amb tractament tuberculostàtic estigui sotmès a diàlisi, s'administrarà la medicació antituberculosa sempre després de l'hemodiàlisi.

### **5.3. INTOLERÀNCIA A LA VIA ORAL**

Descartar hepatitis tòxica.

Es poden administrar dosis fraccionades després dels menjars, afegint-hi anti-H<sub>2</sub>, antiemètics, dieta, etc.

Els antiàcids que contenen alumini disminueixen l'absorció de l' H. Si els fàrmacs es donen en dosis fraccionades sempre s'han d'administrar 30 minuts abans o 2 hores després dels menjars perquè no es disminueixi la seva absorció.

Si cal, es pot fer servir la via parenteral per a R, H, E, S, CM, K o A.

#### 5.4. HEPATOPATIA CRÒNICA

- **Compensada:** seguir la pauta habitual.
- **Amb alteració important de les proves hepàtiques:** passar a tractament alternatiu per toxicitat (veure apartat 2.3).
- **Descompensada:** s'ingressarà al malalt (fer servir fàrmacs no hepatotòxics: S, E, CS, CM, K, A).

#### 5.5. EMBARÀS

Es recomana 2RHE + 7RH.

No es coneixen efectes teratògens amb R, H i E, per la qual cosa poden donar-se sense problemes.

No es disposa d'experiència àmplia amb Z però en els casos en què s'ha utilitzat no s'han descrit efectes sobre el fetus, per aquest motiu diversos autors i organismes oficials no desaproven la seva utilització.

En cap cas es farà servir S, atès que s'han descrit efectes teratogènics, ni tampoc els fàrmacs de segona línia ja que no es disposa de prou experiència.

Es aconsellable evitar l'embaràs durant el tractament.

El tractament no contraindica la lactància materna.

Cal afegir suplement de Vitamina B6 a pacients alcohòlics, diabètics, afectats de neuropaties perifèriques i embarassades.

#### 5.6. CORTICOIDES

En general no estan indicats però és valoraran en algun dels següents processos: febre, síndrome tòxic, insuficiència respiratòria greu, pericarditis, meningitis, síndrome de reconstitució immune pel tractament amb antiretrovirals en infecció pel VIH, clínica per atelectàsies persistents degudes a compressió per adenopatia en nens, etc.

#### 5.7. SILICOTUBERCULOSI

En aquests malalts, la pauta recomanada consisteix en RHZ, més E o S durant 2 mesos i després RH fins a completar els 12 mesos.

#### 5.8. FORMES EXTRARESPIRATÒRIES

L'experiència acumulada amb pautes de 6 mesos per a la TBC extrarespiratòria és curta, però suficient per aconsellar la seva utilització de forma generalitzada. Actualment, només es recomana allargar el tractament fins als 9 mesos en els casos de TBC meningia i

algunes formes òssies (en ocasions fins a 12 mesos). En la TBC meníngia cal augmentar la dosi de H el primer mes.

### 5.9. INTERRUPCIONS DEL TRACTAMENT

Si és per temps superior a un mes i els cultius són positius, reiniciarà el tractament.

Si és per temps superior a un mes i els cultius fossin negatius, es pot completar el tractament per el temps que falti.

Si el temps és superior a un any i la bacteriologia és negativa es faran controls bacteriològics cada tres mesos durant un any.

### 5.10. INTERACCIONS MEDICAMENTOSAS

**H:** potencia l'efecte de hidantoïnes, carbamacepina, atropina i disulfiram. Interfereix amb la vitamina B6: disminueixen mútuament l'absorció. Els antiàcids que porten alumini i l'alcohol minven la seva absorció.

**R:** disminueix l'efecte dels anticonceptius orals, anticoagulants, hipoglicèmians orals, antirretrovirals, corticoides, metadona, cloranfenicol, propranolol, digital, teofilina, narcòtics, analgèsics, i quinidina (les dosis d'aquests medicaments hauran d'ajustar-se a l'inici i a la finalització del tractament amb R). Qualsevol fàrmac eliminat per via hepàtica pot ser interferit per R.

Quan es facin servir H, R i/o Z s'haurà d'evitar la utilització concomitant d'altres fàrmacs hepatotòxics.

### 5.11. TUBERCULOSI I INFECCIÓ PEL VIH

És un fet conegut que la infecció per VIH guarda una estreta relació amb els micobacteris en general, empitjorant significativament la situació mundial. Concretament, en el nostre país ha influït molt negativament respecte al M. Tuberculosis.

La TBC associada a la infecció per VIH requereix un alt índex de sospita i unes mesures diagnòstiques més intenses, doncs en aquests malalts la TBC es presenta de manera atípica i les formes extrapulmonars i disseminades són més freqüents.

#### 5.11.1. Tractament

**Nombre de fàrmacs:** No hi ha consens a l'actualitat sobre si el tractament de la TBC en infectats pel VIH ha de incloure 3 o 4 fàrmacs. La decisió rau en si la resistència primària a H és > 4%. La majoria de les sèries han trobat taxes < 4% al nostre medi, en pacients infectats pel VIH, però no són recents i hi ha gran variabilitat entre algunes d'elles.

Al darrer document de consens, del GESIDA / Plan Nacional sobre el SIDA, s'accepta que és suficient amb 3 fàrmacs (RHZ), afegint E si es sospita o es confirma resistència. S'aconsella mantenir un alt índex de sospita i fer estudis de monitorització epidemiològica per a detectar possibles variacions en les taxes de resistència primària.

**Durada del tractament:** 9 mesos, o fins 6 mesos després de la negativització del cultiu.

A continuació es contemplen les diverses situacions en què ens podem trobar.

Queden exclosos aquells pacients que no siguin candidats a rebre tractament antiretroviral o bé que el seu inici pugui esperar a la finalització del tractament antituberculós complet.

### **1. Pacient que no està rebent tractament antiretroviral (TAR).**

S'aconsella iniciar el tractament antituberculós i diferir l'inici del TAR fins al 3r mes, coincidint amb la reducció de fàrmacs i comprimits.

Aquesta conducta redueix efectes secundaris, ajuda a identificar toxicitats dels fàrmacs i afavoreix el compliment del tractament.

En pacients amb CD4 <100 cèl·lules i càrrega viral > 100.000 còpies/ml l'inici del TAR és, però, mandatori.

Si la xifra de CD4 està entre 100 i 200 cèls s'aconsella iniciar el TAR a partir del 3r mes, coincidint amb la reducció de comprimits de tuberculostàtics.

Si la xifra de CD4 és >200 s'aconsella diferir l'inici del TAR fins completar tot el tractament antituberculós.

Cal contemplar les interaccions medicamentoses i suma de toxicitats que es detallen a continuació, i recordar que el compliment d'aquest tractament complex és molt difícil per al pacient, pel que caldran mesures extraordinàries de suport a l'adherència.

### **2. Pacient que ja està rebent tractament antiretroviral.**

Caldrà canviar-lo per alguna de les pautes que es detallen a continuació i permeten l'administració simultània de R o rifabutina.

En general es preferible R pel seu menor cost i major experiència en tractament antituberculós, si bé rifabutina presenta també una excel·lent activitat enfront de *Mycobacterium tuberculosis* i s'ha utilitzat durant anys amb bons resultats.

En pacients amb supressió virològica i si no hi ha contraindicació, la millor opció és canviar el TAR a un règim basat en abacavir. Si no hi ha resistències prèvies, es disposa ja d'una combinació triple basada en 3 fàrmacs anàlegs de nucleòsids inhibidors de la transcriptasa inversa (TI) que conté abacavir + zidobudina + lamivudina (Trizivir®) a cada comprimit. Amb 1 sol comprimit cada 12 hores s'administra el TAR complet, el que facilita enormement el seguiment del tractament antituberculós. No hi ha prou experiència, però, en pacients nous amb CD4 <100 o càrregues virals molt elevades (>100.000 còpies/ml), i no s'aconsella si hi ha sospita de resistències a zidobudina o lamivudina per exposició prèvia.

Quan aquesta possibilitat es desestimi, caldrà acollir-se a alguna de les següents possibilitats de combinacions de TAR i tractament antituberculós:

S'escollirà un TAR basat en els no nucleòsids inhibidors de la transcriptasa inversa (TI) efavirenz o nevirapina com a primera elecció, o bé els inhibidors de la proteasa indinavir o nelfinavir. Si bé es podria utilitzar ritonavir, la seva toxicitat a dosis plenes fa que no es contempli actualment com un fàrmac de primera elecció.

L'elecció d'uns o altres es basarà en les indicacions habituals de les pautes de tractament antiretroviral.

Els antituberculosos no presenten interaccions amb els anàlegs inhibidors de la TI que completen el règim, i s'escolliran segons les indicacions habituals.

### **Combinacions segons l'antiretroviral triat.**

**Efarivenz.** Constitueix el tractament antiretroviral d'elecció en aquesta situació. Pot administrar-se tant amb R com amb rifabutina.

Amb 600 mg/dia de R es recomana incrementar la dosi de efavirenz a 800 mg/dia si el pacient pesa >60 kg. En cas contrari, es manté la dosi habitual de 600 mg/dia.

Amb rifabutina s'administra efavirenz a dosi habitual (600 mg/dia), però cal incrementar la dosi de rifabutina a 450 o 600 mg/dia.

**Nevirapina.** Amb R (a dosis habituals de 600 mg/dia) s'observa una reducció dels nivells de nevirapina d'un 36%. No hi ha acord sobre si cal incrementar o no la dosi de nevirapina i l'experiència amb aquesta combinació és només anecdòtica.

Pot administrar-se amb rifabutina a dosis habituals de tots dos fàrmacs donat que no presenten interaccions significatives però no hi ha experiència amb aquesta combinació.

**Indinavir.** Cal associar-lo a rifabutina, reduint la dosi d'aquesta a la meitat (150 mg/dia). La dosi de indinavir serà 800-1000 mg/ 8 h. Si bé es podria utilitzar la mateixa dosi de rifabutina amb indinavir 800 mg/12 h associat a ritonavir 100 mg/12 h (tal com s'utilitza a l'actualitat per a millorar nivells), no es disposa d'experiència amb aquesta combinació.

No es recomana l'administració amb R per una severa interacció que redueix molt els nivells de indinavir.

**Nelfinavir.** Cal associar-lo a rifabutina, però la dosi de nelfinavir ha d'ésser de 750-1000 mg cada 8 h. Això implica 3-4 comprimits cada 8 h del fàrmac i augmentarà força la càrrega de comprimits del tractament complet.

### **5.11.2 Profilaxi**

A tots els pacients amb infecció per VIH i RT negativa se'ls haurà d'efectuar un Multitest cutani, tenint en compte la possibilitat d'anèrgia.



Si la RT és positiva i no hi ha evidència clínica ni bacteriològica (esput i orina) de TBC activa s'ha d'instaurar quimioprofilaxi amb H, com a mínim 9 mesos i idealment 1 any, independentment de l'edat.

Si la RT és negativa per anèrgia (multitest negatiu) i estem en un mitjà amb una alta prevalença de tuberculosi, s'haurà de considerar la quimioprofilaxi.

Tanmateix, a la pràctica clínica s'ha de tenir sempre present que l'especial psiquisme d'aquests pacients fa molt difícil l'acompliment de la quimioprofilaxi.

Abans d'iniciar una quimioprofilaxi, sempre s'haurà de descartar amb el màxim rigor l'existència d'una TBC activa. Es preferible l'abstenció a l'administració d'una monoteràpia encoberta amb H.

## **6. VACUNACIÓ BCG**

Després de més de 50 anys de vacunació massiva en molts països, la indicació de la BCG segueix sent polèmica. La causa de la polèmica és múltiple. Per una banda la seva eficàcia és molt variable (entre el 0 i 80%). Per altra, no ha pogut modificar substancialment l'epidemiologia de la TBC. A més a més, interfereix amb el valor predictiu de la RT.

La vacuna BCG no evita la infecció ni protegeix la persona infectada. La protecció que proporciona és bàsicament evitar les complicacions greus que puguin seguir a la primoinfecció tuberculosa, com son la meningitis i la TBC miliar. Per aquest motiu normalment s'administra en el primer any de vida i a escolars menors de 16 anys. De totes maneres, la seva capacitat de protecció és inconstant i transitòria i no dura més de 15 anys. La variabilitat de la seva eficàcia sembla que pot ser atribuïble a diferències en les preparacions, a diferències genètiques o nutricionals i a influències ambientals.

En general, s'accepta que la BCG no té indicació més que en els països en desenvolupament que no disposen d'altres mitjans per al control de la TBC.

En els països desenvolupats, traient excepcions, com el Regne Unit i el País Basc a Espanya, s'indica de forma molt individualitzada i en situacions molt especials:

- nens que tornen a un país d'alta incidència
- nens en contacte amb bacil.lífers mal complidors recalcitrants
- cooperants que viatgen a països d'alta incidència

A Espanya la conferència de consens per al control de la TBC va desautoritzar en 1991 el seu ús de forma sistemàtica.

En qualsevol cas, només s'ha de fer servir en persones amb una RT negativa. La via usual d'administració és la intradèrmica a la zona deltoidea del braç. Mot poques vegades dóna complicacions importants.



## **7. CRITERIS PER AL FRACÀS TERAPÈUTIC**

Es defineix com la persistència de 2 o més cultius positius al quart mes de tractament per a l'esquema de 6 mesos o al sisè mes per a la pauta de 9 mesos. La reaparició de 2 o més cultius positius abans de finalitzar el tractament també s'ha de considerar com un fracàs.

## **8. CRITERIS PER A LA RECIDIVA**

Es considera recaiguda l'aparició d'un nou brot d'activitat bacteriològica caracteritzat per la reaparició de 2 o més cultius positius en un malalt que ha finalitzat un tractament correcte. Normalment es imputable a poblacions bacil·lars dorments o persistents i en algunes ocasions a reinfeccions.

Si la quimioteràpia va ser correcta no hi ha possibilitat de que s'hagin desenvolupat resistències i la conducta terapèutica es reinstaurar la mateixa pauta utilitzada amb anterioritat. Malgrat tot es demanarà la realització de test de sensibilitat. Si té lloc després d'una pauta no seguida de forma correcta es sospitarà l'aparició de resistències secundàries i es valorarà la instauració d'una nova pauta per un equip amb alta experiència en el seguiment d'aquests casos.

## **9. MESURES D'AÏLLAMENT I PREVENCIÓ**

S'aplicaran mesures d'aïllament respiratori a tots els pacients amb bacteriologia positiva, fins als 15-21 dies d'haver començat el tractament inicial amb una pauta que inclogui R i H, tant als ingressats a l'hospital com als tractats en el seu domicili. També s'aplicarà als pacients pendents de diagnòstic quan existeixi una sòlida sospita de TBC, tant als malalts ingressats com als d'urgències

**Habitació:** haurà de ser individual amb bany. La porta haurà de romandre tancada i amb un rètol indicant l'aïllament respiratori. Els VIH+ multiresistents estaran sempre en habitació individual.

Haurà de tenir una àmplia finestra a l'exterior, que romandrà oberta com a mínim 15 minuts 3 o 4 vegades al dia, si no es disposa d'un sistema adequat de descontaminació de l'aire. Es triaran les habitacions més assolellades. El sistema de climatització o d'aire condicionat haurà de ser únic per a cada estança i no recircularà a cap altre habitació sinó a l'exterior. L'ideal seria assolir unes 10 renovacions d'aire per hora.

No s'han de prendre mesures especials per a la roba, objectes, aliments, etc.

**Personal:** s'indicarà als malalts que es cobreixin la boca i el nas amb mocadors d'un sol ús en el moment de tossir o esternudar, els quals seran dipositats en una bossa adequada per a la seva posterior incineració.

Els pacients hauran de dur una mascareta quirúrgica quan estiguin amb altres persones i quan hagin de sortir de l'habitació.

La utilització de mascaretes per part del personal sanitari proporciona una protecció incompleta atès que els bacils existents a l'ambient les poden travessar. És important tenir en compte aquest fet per evitar la falsa sensació de seguretat que pugui tenir el personal que les porti.

Es recomana l'ús de mascaretes FFP2 o FFP3 (amb vàlvula inspiratòria) al personal sanitari com a mínim en las següents circumstàncies: realització de broncoscòpies i tècniques que indueixin tos, autòpsies, drenatge d'abscessos tuberculosos, maneig de l'orina en malalts amb TBC renal, trasllat en ambulància, entrada en habitacions de aïllament, assistència en urgències i consultes a malalts d'alt risc i laboratoris a on es processen mostres de micobacteris.

De totes formes no hi ha estudis ben dissenyats que permetin discriminar si els dispositius menys exigents (FFP1 o 2) són menys o igualment efectius en la pràctica que els de categoria superior (FFP3). S'ha de tenir en compte que els respiradors de superior categoria tenen un major cost econòmic i més dificultat per a ser tolerats durant períodes perllongats.

Visites: Es recomana portar la mascareta quirúrgica sempre, encara que la visita sigui curta, fins després de sortir de l'habitació.

Es recomana limitar el número d'entrades a l'habitació i els desplaçaments del malalt fora de la seva habitació.

## **10. CRITERIS DE DERIVACIÓ A LES UTBC**

La derivació a les UTBC es farà sempre que el malalt compleixi algun dels criteris:

- Fracàs terapèutic (preferiblement a la mateixa unitat que ja ha tractat al pacient)
- Retractament
- Recidiva o tractament crònic
- Altres micobacteris diferents del M. Tuberculosis
- Toxicitat per fàrmacs
- Complexitat i/o gravetat del cas
- Dificultat previsible per al tractament inicial correcte
- Impossibilitat d'aïllament correcte (centres, amuntegament, etc.)
- Hemoptisi activa
- Sospita de tuberculosi extrapulmonar
- Malalt amb VIH+ o SIDA

- Impossibilitat d'obtenir l'esput

# **ESTUDI DE CONTACTES**

## **1. CRITERIS GENERALS**

L'estudi de contactes (EC) dels malalts amb tuberculosi és, després del correcte tractament del malalt, el segon gran objectiu de les activitats de prevenció i control de la tuberculosi.

L'EC dels malalts amb tuberculosi es realitzarà en tots els casos per tal de detectar infectats i altres malalts en el seu entorn.

En cas que no sigui possible, per la seva importància en la transmissió de la malaltia, es prioritzarà l'EC dels malalts amb bacil.loscòpia d'esput positiva i/o cultiu d'esput positiu. Igualment, es prioritzarà l'EC dels malalts pediàtrics (0-14 anys), independentment de la seva bacteriologia.

Per a la realització de l'EC es seguirà la sistemàtica dels cercles concèntrics, prioritzant l'estudi dels del primer cercle (convivents domiciliaris i altres amb una convivència igual o superior a 6 hores).

L' EC dels convivents domiciliaris, així com la indicació de quimioprofilaxi primària, o tractament de la infecció probable (TIP), i de quimioprofilaxi secundària, o tractament de la infecció tuberculosa latent (TIL), i el seguiment del seu compliment es podrà fer a la UTBC que fa el seguiment del malalt o a l'Atenció Primària (amb el suport que precisi de la UTBC), segons l'organització de cada territori.

Per tal de garantir que l'EC es fa, el professional que ha fet el diagnòstic del malalt, sigui de la UTBC o de l'Atenció Primària, determinarà els contactes candidats a ser estudiats i enviarà a la UVE via Fax el full de l'annex 8. La UVE es responsabilitzarà de coordinar els diferents professionals que puguin estar implicats i, en el cas d'estudis escolars, laborals, etc, de coordinar directament l'EC.

Els procediments proposats de realització de l'EC als malalts bacil.lífers i no bacil.lífers es presenten als algorismes annexos (annex 6 i 7).

La informació de l'EC (resultats, indicació de TIP o TIL, seguiment i finalització) es recollirà en el full corresponent (model annex 8). Aquesta informació es registrarà a l'HC.

En l'EC dels immigrants que provenen de països d'alta endèmia, atesa l'alta prevalença d'infecció, es prioritzarà la Rx per detectar malalts nous. De totes formes és important fer la prova de la tuberculina a immigrants menors de 35 anys, als nens, a les dones embarassades i als cooperants abans i després del viatge.

## **2. PROVA DE LA TUBERCULINA**

La prova de la tuberculina (PT o RT) es realitzarà mitjançant injecció intradèrmica (formant una pàpula) de 0,1 ml de PPD (RT-23) de 2 UT. La lectura es farà a les 48-72 hores, mesurant el diàmetre transversal de la pàpula.

En contactes de malalts tuberculosos, es considerarà la RT positiva quan presenti un diàmetre transversal = 5 mm. En malalts amb la immunitat cel·lular disminuïda qualsevol grau d'induració es considerarà positiu.

Es considerarà que una persona presenta un viratge tuberculínic si té una RT negativa anterior practicada en els últims 2 anys i l'actual RT es positiva.

Es poden donar **falsos negatius** en cas de:

- Infecció tuberculosa recent
- Infecció pel VIH
- Infecció vírica o bacteriana aguda (fins i tot formes greus de tuberculosi)
- Insuficiència renal crònica
- Edats extremes (lactants petits i gent gran)
- Immunodepressió (patologia limfoide, neoplàsia, tractament immunosupresor, etc)
- Hipoproteinèmia greu.
- Estrès (quirúrgic, cremats, etc)
- Mala tècnica en l'administració o lectura
- Mala qualitat del producte (exposició a la llum, caducitat, etc)

Es poden donar **falsos positius** en cas de:

- Mala tècnica en l'administració o lectura
- No tenir en compte l'antecedent de BCG
- Efecte reforç (*booster*) per BCG o per infecció micobacteriana antiga.
- Infecció per micobacteris atípics

En pacients amb antecedent de vacunació amb BCG o majors de 65 anys, que presentin una primera RT negativa, s'haurà de repetir la PT als 15 dies, considerant com a resultat vàlid el segon.

El multitest es realitzarà i avaluarà d'acord amb les instruccions de cada fabricant.

### **3. TRACTAMENT DE LA INFECCIÓ TUBERCULOSA LATENT (TIL)**

Consisteix en administrar 5 mg/kg/dia (fins a 10 mg/Kg/dia en nens) de H en monodosi, fins a un màxim de 300 mg/dia, durant un període de 12 mesos als pacients RT + i que siguin VIH+, o amb silicosi o amb lesions fibròtiques de més de 2 cm, i durant 6 mesos a la resta de casos.

Es disposarà d'una analítica basal i una altra dintre del període dels 2 primers mesos per poder valorar l'aparició de toxicitat hepàtica.

Es practicaran controls clínics i d'estímul de presa de medicació cada 2 mesos. Si hi ha dades suggestives de iatrogènia es realitzaran analítiques per valorar la toxicitat hepàtica.

Abans d'iniciar el TIL s'ha de descartar l'existència d'una TBC activa, per tal d'evitar la monoteràpia i el consegüent desenvolupament de resistències a H.

En casos d'intolerància a H o resistència coneguda del cas índex a aquest fàrmac es consideren acceptables pautes de TIL basades en R durant 4 mesos (120 dosis en un temps no superior a 6 mesos) o Z i R durant 2 mesos (60 dosis en un temps no superior a 3 mesos). Aquesta darrera pauta no està indicada en els nens i, en la resta de casos, la indicació i el seguiment s'ha de fer per l'UTBC

Donat que s'ha associat la pauta de Z i R amb algun cas fatal d'hepatotoxicitat s'ha d'anar en compte amb l'ús d'aquesta combinació, sobretot si s'està administrant algun altre medicament hepatotòxic i en alcohòlics. Aquesta pauta no s'indicarà en casos de hepatopatia o toxicitat prèvia a H o a qualsevol dels fàrmacs empleats. En tot cas, si es fa servir aquesta associació de fàrmacs s'ha de controlar les transaminases i bilirrubina a l'inici i a les 2,4 i 6 setmanes de tractament.

### **4. ORGANITZACIÓ DE L'ESTUDI DE CONTACTES**

En general, es considera convenient que sigui el mateix professional que ha diagnosticat al malalt qui faci l'EC o bé que aquest garanteixi la seva realització. Amb aquesta finalitat, comunicarà a la UVE i al director de l'EAP (mitjançant el model de l'annex 8), per Fax o correu electrònic, els contactes candidats a EC, tant convivents domiciliaris com d'altres àmbits (escolar, laboral, lúdic, esportiu, etc) i la situació en què es troba l'EC.

Si no ho fa el mateix professional que ha fet el diagnòstic del malalt, s'ha de garantir la comunicació del cas al director de l'EAP corresponent al malalt i a la UVE (mitjançant el model de l'annex 9). La UVE coordinarà amb l'EAP l'EC. Com a norma, de l'estudi dels convivents domiciliaris s'encarregarà l'EAP i de la resta de contactes la UVE.

La PT es realitzarà per personal entrenat. Com a norma, la PT fora de l'àmbit dels convivents domiciliaris, la realitzarà la UVE, excepte si s'acorda una altra cosa amb els professionals de la zona per a situacions o territoris concrets.

## **4.1 Àmbit escolar**

La UVE coordinarà l'EC amb els professionals sanitaris (UTBC / director EAP / SAP/ altres), de la zona on està ubicada l'escola, segons les circumstàncies de cada cas. Es determinarà l'amplitud de l'EC de manera individualitzada.

Abans de procedir a l'EC als mestres i companys escolars que es consideri necessari s'informarà al malalt o a la família. Seguidament, es farà una reunió informativa a l'escola i se'ls facilitarà informació escrita sobre la malaltia i l'EC (model a l'annex 10).

Abans d'efectuar la PT als escolars s'informarà per escrit de la seva realització i es farà la prova excepte si els pares o tutors manifesten la negativa per escrit (model a l'annex 11).

La UVE acordarà amb els professionals sanitaris (UTBC / director EAP / SAP/ altres), de la zona on està ubicada l'escola, qui es farà responsable de la RX, valoració dels resultats, indicació i seguiment del TIP o TIL. En qualsevol cas, la derivació per a completar l'EC es farà per escrit.

## **4.2 Àmbit laboral**

La UVE coordinarà l'EC amb els professionals sanitaris (UTBC / director EAP / SAP/ Mútues laborals / altres), de la zona on està ubicada l'empresa segons les circumstàncies de cada cas.

Abans d'iniciar l'EC s'informarà al malalt que es procedirà a fer l'EC a l'empresa.

Es determinarà l'abast de l'EC de manera individualitzada, mitjançant la visita al lloc de treball del malalt.

Es realitzarà una reunió informativa dirigida als companys del malalt amb el lliurament d'informació escrita sobre la malaltia i l'EC (model a l'annex 10).

La UVE acordarà amb els professionals sanitaris (UTBC / director EAP / SAP/ altres), de la zona on està ubicada l'empresa, qui es farà responsable de la RX, valoració dels resultats, indicació i seguiment del TIP o TIL. En qualsevol cas, la derivació per a completar l'EC es farà per escrit.

Tant en els EC de l'àmbit escolar com laboral, la UVE enviarà al professional que porta el malalt, ja sigui d'una UTBC o d'un EAP, el resultat de l'EC, així com al tècnic del SAP.

El resultat de la PT s'anotarà, sempre que sigui possible, al carnet de vacunacions.

## AVALUACIÓ

- L'avaluació es realitzarà anualment, a partir de la informació recollida en el registre de casos de TBC la Regió Barcelonès Nord i Maresme, que es centralitza a la UVE.

- S'avaluaran dos grans grups d'indicadors relacionats amb l'evolució de la malaltia i el funcionament dels circuits de notificació i vigilància epidemiològica.

### 1. Criteris per a l'avaluació de l'evolució de la malaltia

INDICADOR	OBJECTIU
Reducció anual de la incidència de la tuberculosi <sup>(1)</sup>	10%
Reducció de la mortalitat per tuberculosi <sup>(1)</sup>	Fins a < 1 cas /100.000 habitants
Nombre de casos de meningitis tuberculosa	0
Edat mitjana dels casos incidents	Augment progressiu
Percentatge de malalts bacil.lífers	< 33%

<sup>(1)</sup> Per reduir la incidència anual un 10% (rang 8-12%) i la mortalitat un 12% (rang 9-13%) s'han d'assolir una taxa de detecció del 70% i una taxa de curació del 85%

### 2. Criteris per a l'avaluació de les activitats de prevenció i control de la malaltia

INDICADOR	OBJECTIU
Casos en els que s'ha avaluat el resultat del tractament	> 95%
Casos en què s'ha finalitzat el tractament	> 90%
Casos perduts	< 5%
Recaigudes (recidives)	< 10%
Casos amb TDO	> 20%
Casos recaptats per cerca activa	< 25%
Casos amb enquesta epidemiològica completa	> 95%
Declaració/notificació < 30 dies (des de l'inici del tractament fins a la recepció a la UVE)	> 95%
Casos en què s'ha fet el cens de contactes	> 95%
Casos als que s'ha fet l'estudi de contactes	> 90%
Casos bacil.lífers als que s'ha fet estudi de contactes	100%
Contactes censats en que s'ha fet el primer control	> 90%
Contactes censats en que s'ha fet el segon control després d'un primer control negatiu	> 90%



## BIBLIOGRAFIA

Departament de Sanitat i Seguretat Social. Protocols per a la prevenció i el control de la tuberculosi en l'atenció primària de salut. Generalitat de Catalunya. Barcelona 1994

El reto global de la tuberculosis. Lancet (editorial ) (ed. española) 1994; 344: 277-9

Recomendaciones del Consejo Asesor Clínico del Plan Nacional sobre el SIDA. Vol.2, marzo 1995. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Collaborative Group for the Study of Tuberculosis in Spain. Epidemiological trends of tuberculosis in Spain from 1988 to 1992. Tubercle Lung Dis 1995; 76: 522-8.

Preventing the nosocomial transmission of tuberculosis. Ann Intern Med 1995;122 (9) 658-63.

Institutional control measures for tuberculosis in the era of multiple drug resistance. ACCP/ATS consensus conference. Chest 1995; 108:1690-1710.

Alcaide Megías J, Altet Gómez MN, Pascual Torramadé J. Terapia de observación directa de la tuberculosis. Formación Médica continuada en Atención Primaria 1996; 8: 506-13.

Departament de Sanitat i Seguretat Social. Prevenció i el control de la tuberculosi als centres sanitaris. Generalitat de Catalunya. Barcelona 1997

Grupo de Estudio de Contactos de la Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona (UITB). Documento de consenso sobre el estudio de contactos en los pacientes tuberculosos. Med Clin (Barc) 1999;112:151-6.

Knobel H et al. Recomendaciones GESIDA, SEFH y PNS para mejorar la adherencia al tratamiento antiretroviral. Enf Infecc Microbiol Clin 2000; 18: 27-39.

CDC. Updated guidelines for the use of rifabutin and rifampin for the treatment and prevention of tuberculosis among VIH-infected patients taking protease inhibitors or nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors. MMWR 2000; 49: 185-189.

Control and prevention of tuberculosis in the united Kingdom: Code of practice 2000. thorax 2000; 55(11): 887-901

Documento de consenso. Recomendaciones de GESIDA/Plan Nacional sobre el SIDA respecto al tratamiento antiretroviral en pacientes adultos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana en el año 2000. Enf Infecc Microbiol Clin 2000; 18: 329-351.

Programa de la Tuberculosis de la Regió Sanitària Centre. Actualització 2000.

Rufi G, Garcia JA, Solera, Moreno S. Tuberculosis. Protocolos Clínicos SEIMC. Disponible a: <http://www.seimc.org/protocolos/clinicos/index.htm>

Recomendaciones del GESIDA / Plan Nacional sobre el SIDA. Tratamiento de las infecciones oportunistas en pacientes adultos y adolescentes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana en la era del tratamiento antiretroviral de gran actividad. Enf Infecc Microbiol Clin 2001; 19: 376-392.

IUATLD, WHO and KNCV. Revised International definitions in tuberculosis control. Int J Tuberc Lung Dis 2001;5(3):213-5

Department of Health and human services (DHHS) and the Henry J. Kaiser Family Foundation. Guidelines for the use of antiretroviral agents in VIH-infected adults and adolescents. Actualització del 4 de febrer del 2002. Disponible a [www.VIHatis.org](http://www.VIHatis.org)

Recomendaciones SEPAR. Normativa sobre la prevención de la tuberculosis. Arch Bronconeumol 2002; 38: 441 - 451

Departament de Sanitat i Seguretat Social. Protocol d'actuació per al control i la prevenció de la tuberculosi en els immigrants i en els casos importats. Generalitat de Catalunya. Barcelona 2003

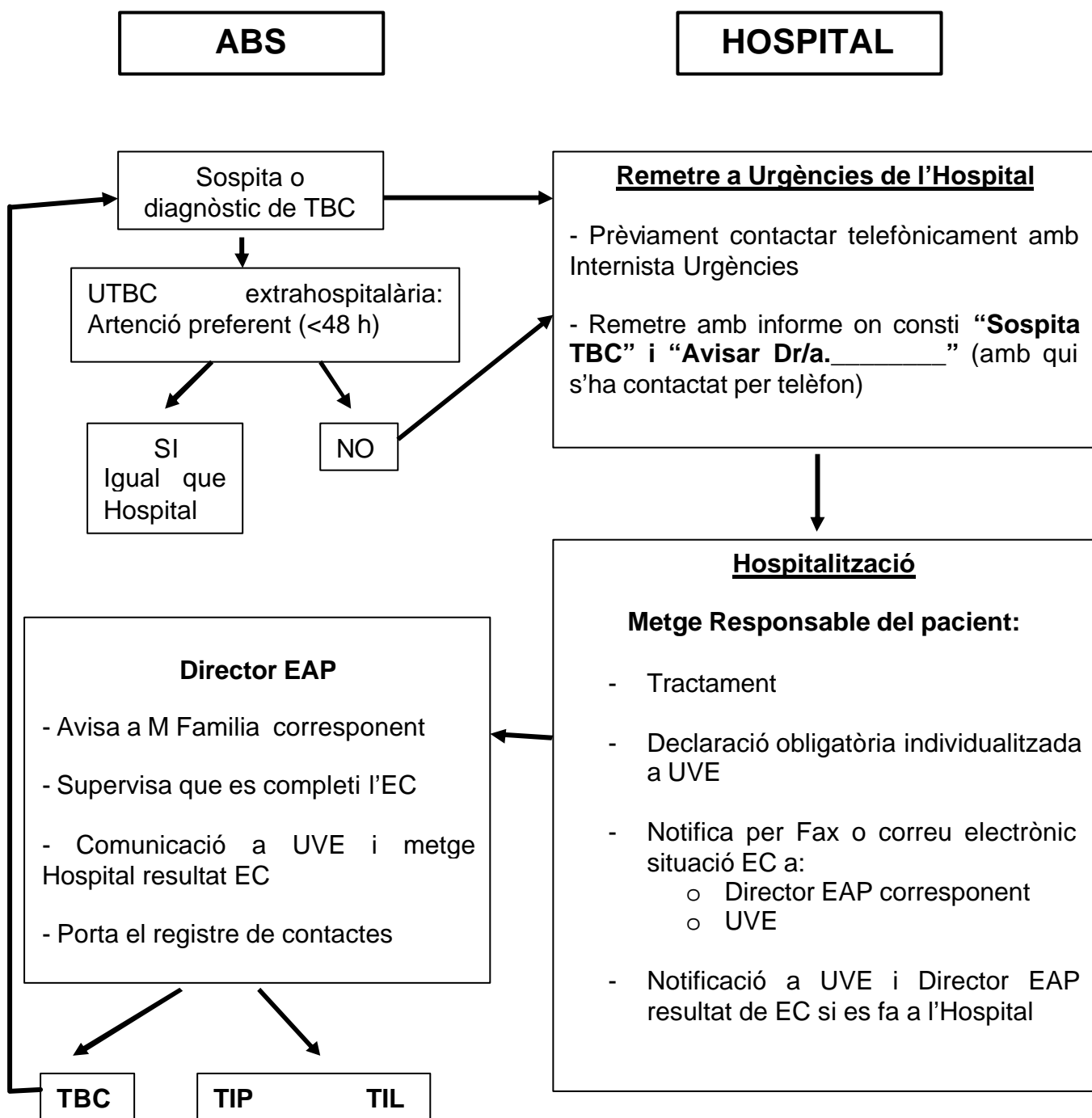
Web del Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Tuberculosi:  
<http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/tuberculosi/index.html>

## **ANNEXES**

- 1. Proposta de coordinació atenció primària – hospital.**
- 2. Dosificació dels fàrmacs antituberculosos.**
- 3. Reacció d'Eidus-Hamilton**
- 4. Principals efectes secundaris dels fàrmacs antituberculosos.**
- 5. Informació per a malalts de TBC i les seves famílies.**
- 6. Esquema d'estudi de contactes d'un cas de TBC bacil.lífer.**
- 7. Esquema d'estudi de contactes d'un cas de TBC no bacil.lífer.**
- 8. Full de registre de l'estudi de contactes.**
- 9. Full de comunicació de la situació de l'estudi de contactes.**
- 10. Informació de la malaltia (per estudi de contactes a escoles, empreses, etc).**
- 11. Informació sobre l'estudi de contactes a l'escola.**
- 12. Relació de professionals, centres, telèfons i @ del Barcelonès Nord i Maresme.**

## ANNEX 1

### PROPOSTA COORDINACIÓ ATENCIÓ PRIMÀRIA – HOSPITAL



## ANNEX 2

### DOSIFICACIÓ DELS FÀRMACS ANTITUBERCULOSOS

Fàrmac	Dosi diària	Dosi intermitent
ISONIACIDA	5-10 mg/kg màxim 300 mg/dia	15 mg/kg 2-3 v/setmana màxim 900 mg 2 v/setmana
RIFAMPICINA	10 mg/kg	600 mg 2-3 v/setmana
PIRAZINAMIDA	30 mg/kg màxim 2 gr/dia	50-70 mg/kg 2-3 v/setmana
ETAMBUTOL	15-25 mg/kg	30-50 mg/kg 2-3 v/setmana
ESTREPTOMICINA CAPREOMICINA KANAMICINA	15-20 mg/kg via IM màxim 1 gr/dia	1 gr 2-3 v/setmana
CICLOSERINA	10-20 mg/kg màxim 1 gr/dia	No indicat
ETIONAMIDA PROTIONAMIDA	15 mg/kg màxim 1 gr/dia	No indicat
PAS	150-200 mg/kg màxim 12 gr/dia	No indicat
TIOACETAZONA	150 mg/dia	No indicat
CIPROFLOXACINO	1.000-1.500 mg/dia	No indicat
OFLOXACINO	600 mg/dia	No indicat
CLOFAMICINA	100-200 mg/dia	No indicat

## ANNEX 3

### REACCIÓ D'EIDUS-HAMILTON

El principal metabòlit de H (l'acetilisoniazida) es pot trobar a l'orina durant les 12 hores posteriors a la seva administració (fins i tot a les 24 hores en acetiladors lents). Aquest metabòlit pot ser evidenciat per la reacció d'Eidus-Hamilton.

Reactius:

- Solució al 10/100 de cianur potàssic o sòdic, en aigua destil·lada.
- Solució al 10/100 de cloramina T en aigua destil·lada

Els reactius han de conservar-se protegits de la llum.

Pràctica. En un tub d'assaig es posen en l'ordre següent 4 gotes d'orina, 4 gotes de solució de cianur i 9 gotes de solució de cloramina T.

Resultat: És positiu si apareix una coloració vermella intensa en el transcurs d'un minut. Si la coloració és rosada i apareix més lentament, indica que només hi ha vestigis del metabòlit.

## ANNEX 4

### PRINCIPALS EFECTES SECUNDARIS DELS FÀRMACS ANTITUBERCULOSOS

<b>Fàrmac</b>	<b>Efectes secundaris</b>
<b>ISONIACIDA</b>	Hepatitis, polineuritis, capsulitis, escàpulo humeral, reaccions cutànies
<b>RIFAMPICINA</b>	Reaccions cutànies, trastorns gastrointestinals, colostasi, trombocitopènia, neutropènia síndrome gripal, anèmia hemolítica, insuficiència renal
<b>PIRAZINAMIDA</b>	Hepatitis, reaccions cutànies, artràlgies, hiperuricèmia, crisi de gota
<b>ETAMBUTOL</b>	Neuritis òptica, hiperuricèmia, reaccions cutànies
<b>ESTREPTOMICINA</b>	Ototoxicitat (principalment vestibular, que és mínima fent servir sulfat d'estreptomina), reaccions cutànies, nefrotoxicitat, parestèsies bucals
<b>CAPREOMICINA</b>	Ototoxicitat, hipokalièmia, hipocalcèmia, hipomagnesèmia
<b>CICLOSERINA</b>	Trastorns de caràcter i de la personalitat, irritabilitat, cefalea, tremolors, convulsions, letàrgia, insomni, coma, tendència al suïcidi
<b>ETIONAMIDA PROTIONAMIDA</b>	Trastorns gastrointestinals, pirosi, hipersalivació, gust metàl·lic a la boca, hepatitis, artràlgies
<b>PAS</b>	Trastorns gastrointestinals, intolerància digestiva, reaccions cutànies, hepatitis
<b>TIOACETAZONA</b>	Trastorns gastrointestinals, reaccions cutànies, depressió medul·lar, hepatitis
<b>CIPROFLOXACINO OFLOXACINO</b>	Trastorns gastrointestinals, insomni, cefalea, reaccions cutànies
<b>CLOFAMICINA</b>	Hiperpigmentació a la pell, obstrucció intestinal, hemorràgia digestiva

## ANNEX 5

### **INFORMACIÓ PER A MALALTS DE TBC I LES SEVES FAMÍLIES**

#### **Què és la tuberculosi?**

És una malaltia produïda pel bacil de Koch i pot ser contagiosa. La poden patir tant l'home com la dona i també alguns animals. En els éssers humans afecta principalment els pulmons, encara que també pot localitzar-se en qualsevol altre òrgan.

Habitualment, la tuberculosi té una evolució lenta (durant mesos o fins i tot anys), encara que pot presentar un curs agut i més greu en les persones amb poques defenses com: els nens petits, els ancians, els malalts de SIDA, de càncer o diabètics, etc. Aquesta malaltia destrueix lentament l'òrgan afectat i, en els cas dels pulmons, arribar a formar el que se'n diu caverne.

Quan el tractament mèdic contra la tuberculosi es realitza correctament, la malaltia desapareix i s'evita que el pacient recaigui. En canvi, en el cas que el tractament no es dugui a terme adequadament, tot i que s'evita la mort del malalt, no s'aconsegueix el seu guariment.

També cal tenir en compte que el tractament incorrecte produeix en el pacient bacils resistents als medicaments. Així doncs, el malalt que no compleix la pauta prescrita pel metge, a més de poder seguir encomanant, ho farà amb bacils resistents als fàrmacs. Això donarà lloc a una nova forma de tuberculosi, que serà més difícil de curar i que tindrà pitjor pronòstic que l'habitual. Si la tuberculosi no es medica, va esgotant lentament el pacient, el qual perd pes i vitalitat, presentant una fatiga cada cop més gran que pot arribar a impedir-li la realització del treball habitual. El 50% dels casos no tractats moren, aproximadament, als dos anys d'emmalaltir. L'altre 50% arriba a curar-se al cap de molts anys, però l'òrgan patirà irreversiblement greus limitacions funcionals.

#### **Com es manifesta la tuberculosi?**

Els símptomes i signes d'aquesta malaltia varien segons l'òrgan afectat. En el cas de la tuberculosi pulmonar, que és la més freqüent, el símptoma més habitual és la tos persistent; és a dir, la de més de tres setmanes de durada. Per això, quan es pateix una tos que no remet, és important no atribuir-la al consum de tabac o a un catarro, sinó que cal consultar el metge.

També són freqüents: la febre –habitualment poc alta-, un malestar general, la pèrdua de pes i d'energia, i, de vegades, una emissió de sang oral amb la tos. En les persones que, a més de patir tuberculosi, són portadores del virus de la sida, és molt freqüent la inflamació dels ganglis del coll i d'altres parts de l'organisme.

#### **Com s'encomana la tuberculosi?**

Sols són contagioses les tuberculosis pulmonars i laríngies. Tot i això, la capacitat de contagi està en relació amb el grau d'afectació de l'òrgan, per això, al principi, la malaltia pot ser que no sigui encomanable.

En parlar, tossir, esternudar, etc. els malalts de tuberculosi pulmonar o laríngia expulsen a l'exterior bacils que poden viure en el medi ambient durant diverses hores. Si un individu sa respira aquest aire que conté bacils, pot encomanar-se'n.

El risc de contagi dependrà:

- del tipus i extensió de les lesions del malalt.
- de la durada i intimitat del contacte amb el malalt (com més gran sigui el temps de contacte i la proximitat a ell, més gran serà el risc d'infectar-se'n).
- del nombre de bacils que hi hagi a l'aire de l'habitació, que es redueix notablement amb la ventilació directa i la llum solar.



No hi ha perill de contagi quan es toca o s'usa la roba, els llibres o altres objectes que pertanyin al malalt, ni tampoc donant-li la mà, ni bevent en el mateix vas, ni fent servir els mateixos coberts o vaixela. També és molt poc probable el contagi a l'aire lliure.

En general, la tuberculosi no és una malaltia molt contagiosa; hi cal una convivència o un contacte prolongats per infectar-se'n. És rar que la infecció es transmeti amb un o pocs contactes esporàdics, o si són de curta durada.

### **Què passa quan un individu s'encomana de tuberculosi?**

Quan els bacils inhalats arriben als pulmons, poden ser eliminats per les defenses de l'organisme o, al contrari, aquests poden vèncer-les i començar a reproduir-s'hi. Encara que, en la majoria de vegades, les defenses de l'individu aconsegueixen parar la progressió de la infecció, el bacil resta viu i latent a diversos punts de l'organisme durant tota la vida d'una persona o en bona part d'ella. En aquest cas, parlem d'**infecció tuberculosa latent**.

La persona que es troba en aquesta situació és portadora del bacil de Koch; però no està malalta i, per tant, no és contagiosa. No presenta símptomes de tuberculosi, les seves radiografies pulmonar i d'altres òrgans són normals, i les anàlisis per trobar-hi el bacil són negatives, **malgrat que a la prova de la tuberculina donarà positiu**.

Un altre cas diferent és quan les defenses són febles o el contagi és molt intens; ja que, llavors, es desenvoluparà la malaltia tuberculosa. Així doncs, les persones que tenen un risc més alt d'emmalaltir són els infants menors de 5 anys i les que pateixen malalties o tractaments que causen una pèrdua de l'eficàcia de les defenses de l'organisme, com: SIDA, diabetis, insuficiència renal, tumors, trasplantaments d'òrgans, etc. També les persones amb hàbits tòxics com alcoholisme, tabaquisme o consum d'altres drogues, tenen un risc més alt de patir-ne.

### **La prova de la tuberculina en què consisteix?**

Es coneix també com a dermoreacció de Mantoux i consisteix a injectar sota la pell de l'avantbraç, una substància inofensiva anomenada tuberculina, amb una xeringa i una agulla molt petites i d'un sol ús. Amb prou feines fa dolor i no té contraindicacions, fins i tot les persones al·lèrgiques i les dones embarassades poden fer-se-la. En el cas de prendre alguna medicació, cal dir-ho, ja que el metge ha de tenir-ho en compte a l'hora de valorar el resultat de la prova. Quan hagin transcorregut entre 48-72 hores, el personal sanitari avaluarà el resultat de la prova, per saber si la persona ha estat infectada pel bacil de la tuberculosi o no.

### **Qui ha de fer-se la prova?**

Les persones que estiguin en un d'aquests grups:

- 1- Les que els ho indiqui el seu metge.
- 2- Les que hagin tingut contacte amb un malalt de tuberculosi (familiars, amics, companys de treball o d'escola, etc.).
- 3- Les que tinguin algun d'aquests símptomes:
  - Febre;
  - tos, amb o sense expectoració;
  - pèrdua de pes;
  - cansament constant;
  - suors nocturnes
- 4- Les que s'injecten drogues.
- 5- Les procedents de països on la tuberculosi és freqüent.
- 6- Les que els ho exigeixin per qüestions laborals.

### **Què significa tenir un resultat negatiu?**

1. Pot ser que la persona no hagi estat infectada pel bacil tuberculós.
2. Pot ser que a la persona li fessin aquesta prova molt aviat, després d'haver inhalat els bacils, i encara no hi respongui. Per això, l'ha de repetir al cap de 2-3 mesos, després de l'últim contacte amb un malalt tuberculós.

### **Què significa tenir un resultat positiu?**

- Que la persona pot estar infectada amb el bacil tuberculós.
- No indica, necessàriament, que està malalta de tuberculosi.
- Pot donar positiu per haver-se vacunat contra la tuberculosi (BCG).

### **Una persona vacunada amb BCG pot estar infectada?**

La vacuna no protegeix sempre contra la tuberculosi. Si a una persona vacunada la prova de la tuberculina li dona positiu, aquest resultat pot ser provocat per la vacuna o per una infecció tuberculosa autèntica. Possiblement, estarà infectada de tuberculosi si:

- La reacció a la prova de Mantoux és molt gran.
- Va ser vacunada fa molt temps; perquè la reacció a la BCG s'esvaeix a mesura que passa el temps.
- Algú de la família, company o amic té tuberculosi.
- Procedeix o ha estat residint durant mesos en un país on la tuberculosi és freqüent.

### **Quina mena de cura s'ha de tenir després de la prova?**

No hi fa falta cap cura especial. La zona de la injecció es pot mullar o rentar, encara que s'ha d'anar en compte de no fregar-la quan s'assequi i no s'ha de tapar amb una tireta. De vegades, es produeixen picors en el punt de la punxada. No s'ha de rascar mai. Les picors es poden alleujar amb una compresa freda.

Es pot produir una inflamació a l'avantbraç, que desapareix en una o dues setmanes.

En el cas extrem que hi apareguin molèsties locals importants, després d'haver fet la lectura de la prova, s'hi pot aplicar una crema de corticoides.

\*\*\*Recordeu que és molt important acudir al centre de salut el dia de la cita, perquè avaluïn el resultat de la prova, encara que us sembli que no us ha causat cap alteració.

### **I després de la prova... què?**

1- Si la prova és positiva:

- S'ha de fer una radiografia de tòrax per descartar-hi la tuberculosi.
- Si el resultat de la radiografia és normal, vol dir que probablement no es pateix la malaltia i que sols presenta una infecció tuberculosa latent. En aquest cas, se sol administrar un tractament preventiu, perquè no es desenvolupi la malaltia més endavant.
- Si la radiografia no és normal, es realitzaran les analítiques necessàries per determinar si es té la tuberculosi o una altra malaltia.
- Els resultats de futures tuberculines seran positius durant bastant temps.
- Per això, la prova sols s'ha de repetir per indicació mèdica en situacions especials; p. ex. en els malalts de SIDA.
- 

2- Si la prova és negativa, s'ha de repetir...

- Als dos mesos després de la primera, sempre que s'hagi estat en contacte amb algú que tingui tuberculosi activa.
- Si és un requisit per entrar a l'escola o a un lloc de treball.

\*\*\*Totes les proves, els medicaments i els exàmens mèdics per a la tuberculosi són gratuïts a les unitats de malalties del tòrax i a les de prevenció i control de la tuberculosi.

### **Quines persones tenen un risc més alt de desenvolupar la malaltia?**

- Les infeccions simultàniament amb el VIH.
- Les que estan en contacte pròxim amb un malalt tuberculós, especialment els nens i joves fins als 35 anys d'edat.
- Les que s'han encomanat en els dos darrers anys (han passat de tenir un resultat negatiu a un de positiu, en la prova de Mantoux).
- Les que s'injecten drogues.
- Les que viuen o treballen amuntegades en espais tancats o petits: presons, casernes, embarcacions, etc.
- Les que pateixen malalties que afebleixen el sistema defensiu de l'organisme.
- Les persones grans.

### **Què s'ha de saber sobre el tractament de la tuberculosi?**

Aquest tractament té una durada aproximada de sis mesos i, a vegades, es pot prolongar fins als nou mesos o més. Durant el tractament, el malalt ha d'anar a la consulta mèdica, aproximadament un cop al mes. Per aconseguir la curació i evitar les recaigudes, cal complir el tractament amb diversos fàrmacs associats durant el període indicat. És molt important seguir les indicacions del metge i no canviar-les.

En general, els pacients es troben bé després de les primeres setmanes de tractament. El repòs sols està indicat quan els símptomes ho aconsellin (febre, dolor al pit, etc.). L'ús d'altres medicaments (calmants de la tos, antitèrmics...) pot afavorir l'aparició d'intoleràncies (digestives, hepàtiques...) Malgrat tot, aquests medicaments sempre s'han de prendre sota control mèdic.

Les vitamines i els tòncics generals a penes tenen un efecte beneficiós. L'alimentació ha de ser variada i no cal fer cap règim dietètic especial, exceptuant-ne els casos que presentin complicacions hepàtiques o digestives.

És aconsellable que les dones no es quedin embarassades, almenys durant els primers mesos de tractament. Cal tenir en compte que l'ús de la rifampicina disminueix l'eficàcia dels anticonceptius hormonal orals.

\*\*\*Si per alguna causa justificada algú ha de deixar de prendre la medicació, és preferible que la suspengui del tot. No és aconsellable deixar de prendre sols algun dels medicaments, perquè es corre el risc de generar-hi resistències.

### **Es poden tenir efectes adversos per prendre la medicació?**

Les persones que tenen efectes adversos greus a la medicació són poques.

Han de posar-se en contacte amb el personal mèdic o d'infermeria, al més aviat possible, si els apareguessin algun o diversos símptomes o signes següents:

- falta de gana;
- nàusees, amb o sense vòmits;
- dolors abdominals;
- pell o ulls grocs;
- orina fosca;
- febre durant diversos dies;
- pessigolleig als dits de les mans o dels peus.

\*\*\*Abans d'iniciar el tractament de la infecció tuberculosa, si preneu altres medicaments o si esteu embarassada, ho heu de notificar al vostre metge. Prendre begudes alcohòliques durant aquest tractament pot ser perillós.

### **Com s'evita contagiar altres persones i aconseguir-ne la curació?**

Les persones tuberculoses, si prenen correctament la medicació, deixaran de contagiar a les poques setmanes d'haver iniciat el tractament, que sol ser llarg; però aquesta es l'única forma d'eliminar els bacils vius que encara es troben al cos i d'aconseguir-ne la curació totalment. Encara que físicament se sentin millor, és molt important que segueixin prenent la medicació fins a la data indicada pel metge.

Si tenen dubtes sobre com han de prendre la medicació o si es presenta algun símptoma anormal, ho han de consultar al seu metge o infermera.

Si han de tossir o esternudar, ho han de fer sempre tapant-se la boca amb un mocador de paper. És important que no escupin al terra. Per eliminar la mucositat ho han de fer amb un paper o escopint directament al wàter. El mocador l'han de llençar, després de fer-lo servir, per evitar que quedin bacils a l'ambient. Durant el període que encara poden ser contagioses, és important que dormin en una habitació apart i que intentin evitar el contacte amb la resta de la família, per precaució.

Han de ventilar l'habitació amb freqüència i cal que evitin els sistemes de refrigeració, ja que afavoririen la transmissió de la malaltia.

Quan no siguin contagioses i es trobin millor, no cal que s'estiguin al llit, poden sortir i començar a fer una vida normal.

### **Què han de fer les persones que han mantingut contactes amb un malalt?**

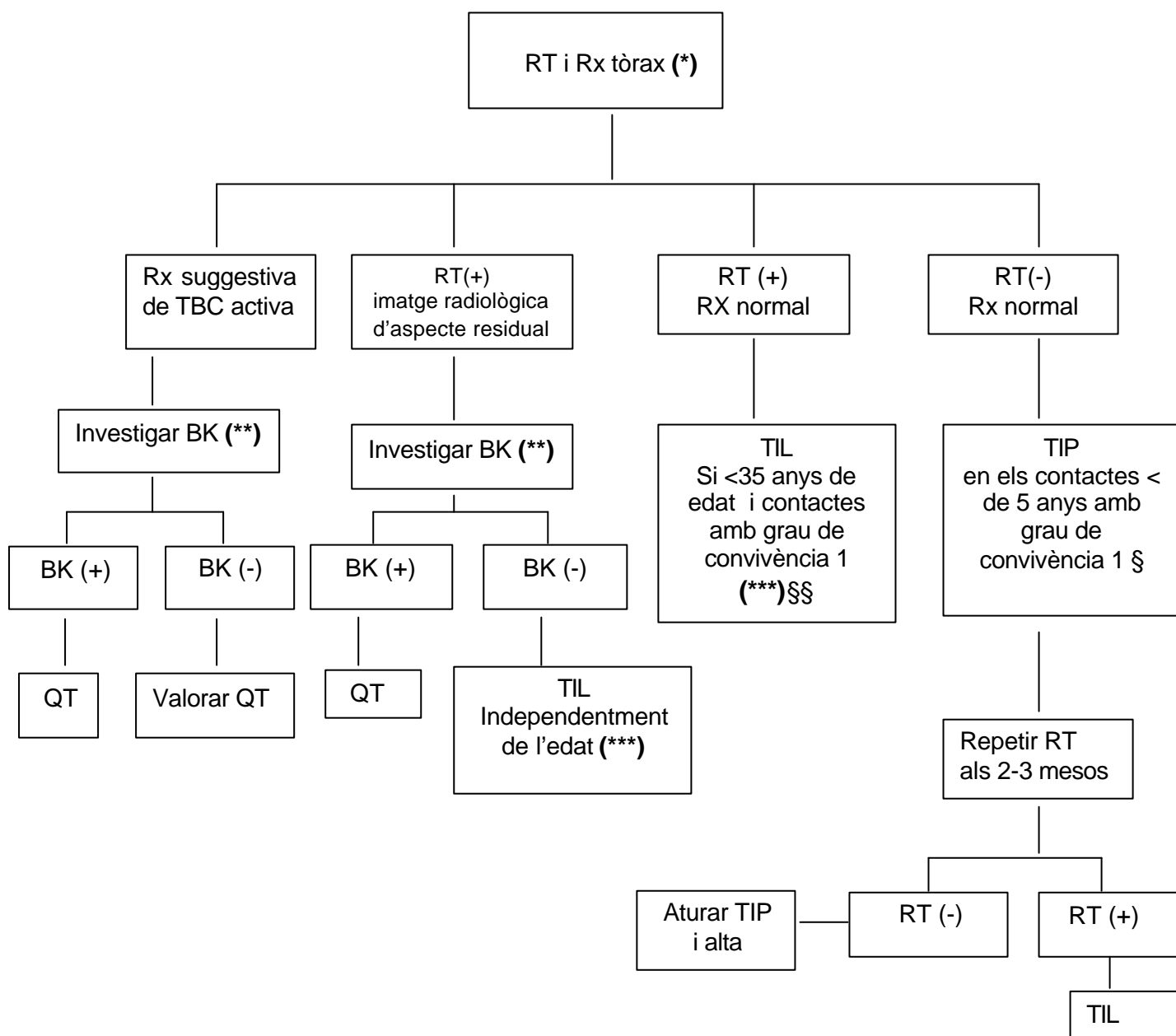
Els familiars, amics, companys de feina o d'escola d'un tuberculós han de fer-se la **prova de la tuberculina**. (Vegeu l'apartat d'aquest nom).

Si el resultat d'aquesta prova fos positiu, s'haurien de fer una radiografia de tòrax i, si fos normal, es descartaria la malaltia; però es considerarien infectats pel bacil tuberculós. És possible que haguessin de fer un tractament de la infecció latent durant un temps aproximat de sis mesos. (Vegeu l'apartat: Què passa quan un individu s'encomana de tuberculosi?).

Si la prova de la tuberculina resultés negativa i depenent de l'edat del contacte, és possible que el metge els recomanés fer un tractament preventiu de la infecció, probablement durant uns tres mesos.

## ANNEX 6

### ESQUEMA D'ESTUDI DE CONTACTES D'UN CAS DE TBC BACIL·LÍFER (amb bacil.loscòpia d'esput positiva)



**(\*) A tots els contactes de grau de convivència 1 (> 6 hores /dia)**

**(\*\*) Bacil.loscòpia i cultiu de tres espunts seriatos**

**(\*\*\*) Si mai QT o TIL anterior**

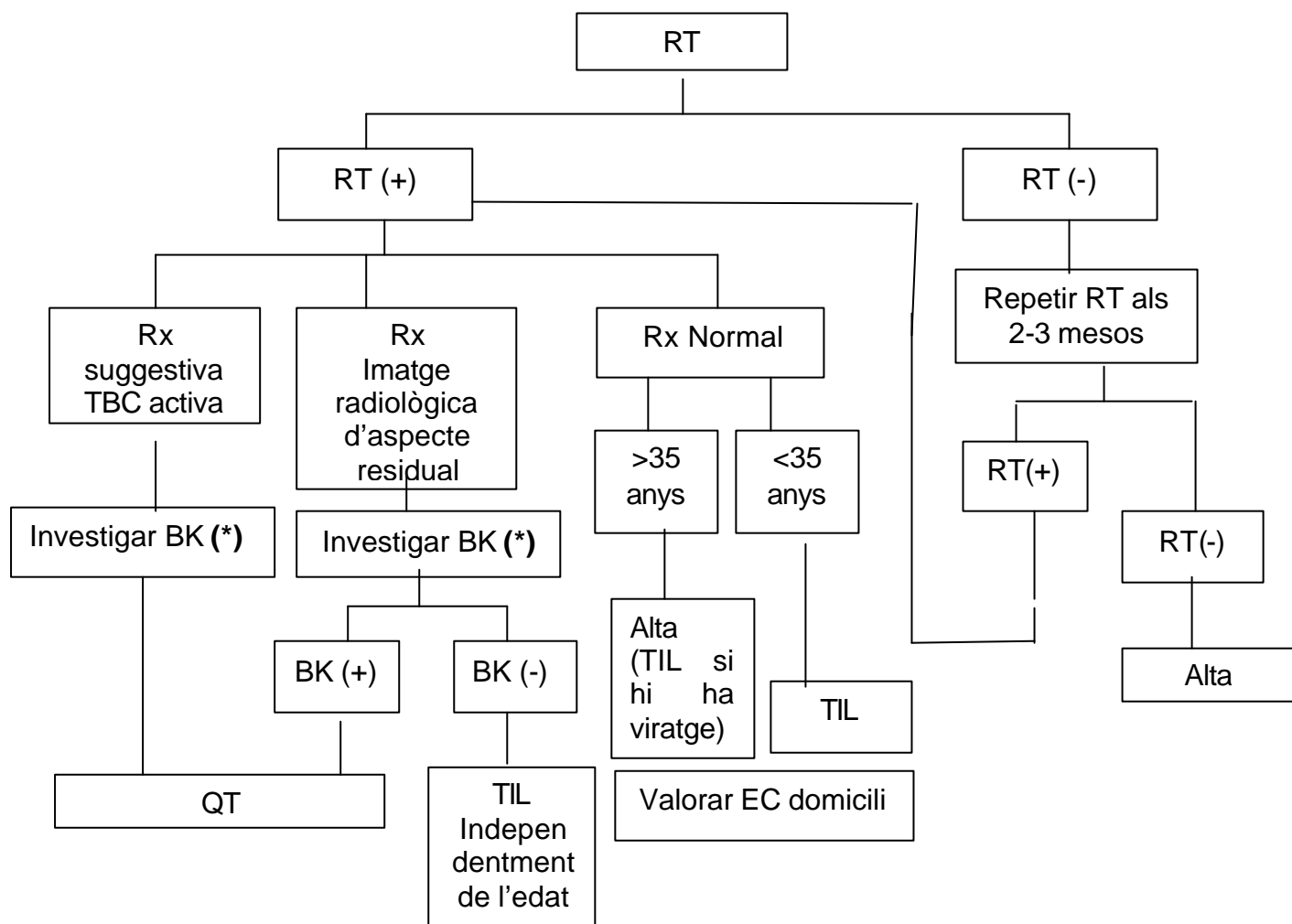
**§ Valorar de forma individualitzada en >5 anys d'edat**

**§§ Valorar de forma individualitzada en >35 anys d'edat.**

**Si es tracta de convertors recents, contactes de famílies amb més d'un cas de TBC simultanis o VIH+, s'ha de fer quimioprofilaxi sense límit d'edat**

## ANNEX 7

### ESQUEMA D'ESTUDI DE CONTACTES DE TBC NO BACIL·LÍFERS (\*\*)



(\*) Bacil.loscòpia i cultiu en tres mostres seriades d'esput

(\*\*) o de pacients amb bacil.loscòpia o cultiu d'esput positiu amb grau de convivència 2 o3 (< 6 h)

## ANNEX 8

### FULL DE REGISTRE D' ESTUDI DE CONTACTES

ENQUESTA Núm.....

Cas índex \_\_\_\_\_ Data del diagnòstic \_\_\_\_\_

Centre o metge \_\_\_\_\_ Núm. H Clínica: \_\_\_\_\_

Forma Clínica: \_\_\_\_\_ Bacteriologia: \_\_\_\_\_

Nombre de contactes que cal estudiar segons intensitat: Intensitat 1 (= 6h/dia): \_\_\_\_\_ Intensitat 2 (< 6h/dia): \_\_\_\_\_ Intensitat 3 (esporàdic): \_\_\_\_\_

Núm. Història	Nom del contacte	Data Naixem	Sexe	INT	AMB	DUR	BCG	PPD Ant. mm	PPD Act. mm	PPD 2nM mm	Rx	Valoració	ORD MED ACT	ORD MED POS	CON

OBSERVACIONS:.....  
 .....  
 .....  
 .....

## CODIFICACIÓ

---

<b>Sexe</b>	<b>INT</b> (intensitat)	<b>AMB</b> (àmbit)	<b>DUR</b> (durada)	<b>BCG</b>
1: home	1: + de 6 h/dia	1: Familiar	Nombre de dies*	1: Sí
2: dona	2: - de 6 h/dia	2: Escolar		2: No
	3: esporàdic	3: Empresa/institució		3: ns/nc
		4: Lúdic		
		5: Altre		

\*: a comptar des de la data de l'inici dels símptomes del cas índex o, en cas de no conèixer-la, des de 3 mesos abans de la data del diagnòstic.

---

### PPD

Ant. (anterior)  
Act. (actual)  
2nM (al segon mes)  
0: no realitzat  
1: positiu  
2: negatiu  
3: ns/nc

### Rx

1: Normal  
2: Anormal cavitària  
3: Anormal no cavitària  
4: No practicada  
5: Patologia no TP

### Valoració

1: No infectat  
2: Viratge tuberculínic  
3: Mantoux positiu per primer cop  
4: Mantoux positiu anterior  
5: Amb bacteriologia positiva  
6: Amb bacteriologia negativa  
7: TBC residual tractada anteriorment  
8: TBC residual mai no tractada  
9: Pendent de classificació  
10: Patologia no TP  
11: Perdut

---

### ORD MED (ordre mèdica)

#### ACT (actual) / POS (posterior)

1: control clínic  
2: TIP  
3: TIL1: 6H  
4: TIL2: 9H  
5: TIL3: 6R  
6: TIL4: 9R  
7: TIL5: 3RH  
8: TIL6: 2RZ  
9: Quimioteràpia  
10: Revisió posterior

TIP: Tractament de la Infecció Probable

TIL: Tractament de la Infecció Latent

### CON (conclusió)

1: Tractament complert  
2: Incomplet per toxicitat  
3: Incomplet per abandó  
4: Rebutja tractament  
5: No s'indica tractament  
6: Perdut  
7: Altra



## ANNEX 9

### FULL DE COMUNICACIÓ SITUACIÓ ESTUDI DE CONTACTES

DE:

TELEFON:

A: UVE Fax: 93 567 11 72

Dades del/de la malalt/a      1r cognom:      2n cognom:      Nom: \_\_\_\_\_  
Núm. Història:      Edat:      1 Home      2 Dona      Professi3: \_\_\_\_\_  
Adreça:      Municipi:      Telèfon: \_\_\_\_\_  
Empresa/escola:      Telèfon empresa/escola: \_\_\_\_\_

Data de inici del tractament:    \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      Localitzaci3 de la tuberculosi:  
TBC bacil.lífera: 1 Si    2 No      1 Sospita      2 Confirmat  
Metge/essa que notifica el malalt:      Centre on es tracta el malalt:  
Persona que fa l'estudi de contactes:      Centre: \_\_\_\_\_

### Dades de l'estudi de contactes (cens total)

<u>Nom i cognoms</u> (relaci3 amb el malalt)	<u>Situaci3 de l' EC</u>			
	S'ha fet o es farà al propi centre	Contactat capçalera / director EAP	Pendent coordinar per UVE	Altres: especificar a observacions
1				
2				
3				
4				
5				
6				
Escola / empresa / altres				

Observacions:

Data:

Nom, cognoms i signatura:

## ANNEX 10

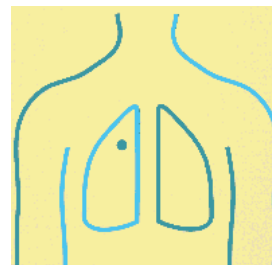
### INFORMACIÓ GENERAL DE LA MALALTIA (EC ESCOLES, EMPRESES, ETC)

#### Què cal saber sobre la tuberculosi:

##### **Què és la tuberculosi ?**

La tuberculosi és una malaltia infecciosa. Això vol dir que la produeix un microbi.

La tuberculosi també és una malaltia contagiosa, la qual cosa significa que es pot transmetre d'una persona malalta a una de sana. Tot l'organisme pot ser atacat per aquest microbi, però l'afecció pulmonar és la més freqüent i pràcticament l'única que és contagiosa



##### **Com es contrau la tuberculosi?**

La principal font d'infecció és una persona malalta.

La transmissió es fa a través de les gotetes que produïm quan parlem, cantem i, sobretot, quan esternudem o tossim. En el cas dels malalts de tuberculosi els microbis estan dins d'aquestes gotetes, que actuen com a contaminants.

##### **Quines persones estan més exposades a patir la malaltia ?**



Les persones més exposades a patir la malaltia són les que han estat en contacte amb una persona malalta.

El microbi pot quedar latent en el seu organisme, i en qualsevol moment es podria reactivar i produir la malaltia. Així doncs, hi ha gent que està infectada sense estar malalta. Per identificar les persones infectades, ens és indispensable fer la **prova de la tuberculina**.

##### **Què és la prova de la tuberculina ?**

És una prova insubstituïble per al diagnòstic de la infecció tuberculosa.

Consisteix en injectar, entre pell i pell, una substància a la cara anterior de l'avantbraç.

Es considera que el resultat és positiu si es produeix, entre les 48 i 72 hores, una reacció d'unes certes dimensions al voltant del lloc de la punció, que es manifesta com un petit enduriment vermellós que desapareix al cap d'uns dies i no té cap perill per a la salut.



És aquesta reacció positiva la que ens indica el contacte previ amb el microbi i no significa que necessàriament es tingui la malaltia.

Es pot fer a tothom, fins i tot a les dones embarassades, als nens i als que pateixen al·lèrgies, però és indispensable fer-la a tots els qui conviuen amb un malalt diagnosticat de tuberculosi.

## I després de la prova ?

Si el resultat dona positiu cal fer una radiografia de tòrax per tal de saber si la persona està malalta o només està infectada, i instaurar el tractament guaridor o preventiu respectivament.

## Com lluitar contra la tuberculosi ?

### - Malalts

Podem afirmar que descobrir la malaltia significa, si el malalt col·labora, curar-la. El tractament és llarg i caldrà que els malalts siguin molt constants i prenguin cada dia les dosis necessàries de tots els medicaments.

Encara que es trobin bé, cal tenir en compte que si s'interromp el tractament o no es fa bé, la recaiguda és molt fàcil i, com que el microbi tendeix a fer-se resistent als medicaments que s'utilitzen, els camins per arribar a la curació es fan més difícils.



Al cap de 2-3 setmanes d'haver pres la medicació amb regularitat i amb la dosi assenyalada, el malalt ha deixat de ser contagiós. Els mobles, la roba i els objectes personals no presenten cap perill, ni afavoreixen la transmissió del bacil tuberculós, el qual mor al cap d'unes hores de contacte amb el sol i l'aire. No cal la desinfecció amb productes químics. N'hi ha prou amb airejar l'habitació.

### - Infectats

(Persones amb la prova de la tuberculina positiva)

Dels que han estat infectats, els més joves tenen un risc superior de desenvolupar la malaltia, per la qual cosa cal que se sotmetin a un tractament preventiu durant un temps mínim de sis mesos, el qual no comporta cap risc per a la seva salut.

No es poden oblidar de prendre diàriament la medicació en la dosi indicada.

### **No oblideu que:**

1. La tuberculosi és una malaltia que es cura. La curació s'aconsegueix fent bé el tractament.
2. La persona malalta de tuberculosi deixa de ser contagiosa al cap de 2 o 3 setmanes de seguir el tractament.
3. Una persona pot estar infectada pel microbi de la tuberculosi (prova de la tuberculina positiva) però no estar malalta.
4. Una persona amb la prova de la tuberculina positiva i la radiografia de tòrax normal no pot contagiar.
5. De les persones que han estat infectades, les més joves han de seguir un tractament inofensiu per a la seva salut.

## ANNEX 11

### **INFORMACIÓ SOBRE L'ESTUDI DE CONTACTES A L'ESCOLA**

Benvolguts pares i mares,

Us comuniquem que **s'ha detectat un cas de tuberculosi a la vostra escola**, a \_\_\_ curs .

**Per tal de prevenir l'aparició de nous casos, es recomana realitzar la prova cutània de la tuberculina** (també coneguda com PPD o Mantoux) **als companys i mestres de l'escola que han estat en contacte, de manera propera, amb la persona malalta quan encara no rebia tractament.** Les persones a les que es practicarà la prova les determinarà el personal sanitari responsable.

La prova de la tuberculina consisteix en una petita inoculació, de material obtingut del bacteri de la tuberculosi, a la pell de l'avantbraç, per conèixer si la persona ha estat en contacte alguna vegada amb el bacteri de la tuberculosi.

El resultat de la prova el valorarà el personal sanitari responsable. **Si la prova resultés positiva, no indica la presència de malaltia**, sinó el contacte, en algun moment de la vida, amb el bacteri de la tuberculosi. En aquest cas es continuaria l'estudi, amb una radiografia de tòrax, d'una manera individualitzada. Si la prova resultés negativa, es repetirà als 2-3 mesos.

**Aquesta prova no té cap mena de contraindicació** i es pot realitzar a dones embarassades. Tampoc presenta efectes secundaris, ni tan sols en persones al·lèrgiques.

Si no manifesteu cap motiu en contra, **la prova es realitzarà el dia de (punxada) i el dia de (lectura) al mateix Centre.**

**Cal que porteu el carnet de vacunacions per anotar el resultat.**

Si, per qualsevol motiu, no desitgeu que al vostre fill o filla se li faci la prova de la tuberculina ho heu de comunicar per escrit el mateix dia de la punxada, ja que en cas contrari se li practicarà. Igualment, si el vostre fill o filla ha resultat positiu en una prova de la tuberculina anterior ho heu de comunicar per escrit el mateix dia de la punxada.

Per qualsevol consulta relacionada amb aquest tema us podeu adreçar a la Secció d'Epidemiologia d'aquests Serveis Territorials (93 5 67 11 60).

## ANNEX 12

### PREVENCIÓ I CONTROL DE LA TUBERCULOSI RELACIÓ DE CENTRES, PROFESSIONALS, TELEFONS I @ BARCELONÈS NORD I MARESME

Centre	Nom	Telèfon	@
Hospital Germans Trias i Pujol Badalona	Joan Ruiz Manzano	93 4 97 89 20	<a href="mailto:iruiz@ns.hugtip.scs.es">iruiz@ns.hugtip.scs.es</a>
	Carlos Rodrigo	93 4 97 89 28	<a href="mailto:crodrigo@ns.hugtip.scs.es">crodrigo@ns.hugtip.scs.es</a>
	Vicenç Ausina	93 4 97 88 94	<a href="mailto:vausina@ns.hugtip.scs.es">vausina@ns.hugtip.scs.es</a>
Hospital Municipal Badalona	Jaume Oriol	93 4 64 83 97	<a href="mailto:joriol@bsa.gs">joriol@bsa.gs</a>
	Ignasi Carrasco	93 4 64 83 82	<a href="mailto:icarrasco@bsa.gs">icarrasco@bsa.gs</a>
	Anna Calderón	93 4 64 84 44	<a href="mailto:acalderon@bsa.gs">acalderon@bsa.gs</a>
Hospital Sant Jaume Calella	Marta Rodó	93 7 69 02 01	<a href="mailto:mrodo@salutms.org">mrodo@salutms.org</a>
	Josep Maria Llibre		<a href="mailto:jllibre@salutms.org">jllibre@salutms.org</a>
	Angels Martos		<a href="mailto:amartos@salutms.org">amartos@salutms.org</a>
	Carme Galles		<a href="mailto:cgalles@salutms.org">cgalles@salutms.org</a>
Hospital de Mataró	Ramon Priu	93 7 41 77 00	<a href="mailto:rpriu@csm.scs.es">rpriu@csm.scs.es</a>
	Helena Vidal		<a href="mailto:evidald@csm.scs.es">evidald@csm.scs.es</a>
	Goretti Sauca		<a href="mailto:gsauca@csm.scs.es">gsauca@csm.scs.es</a>
Hospital de l'Esperit Sant Santa Coloma de Gramenet	Ferran Nonell	93 3 86 96 48	<a href="mailto:fnonell@hes.scs.es">fnonell@hes.scs.es</a>
	Teresa Bastida		<a href="mailto:tbastida@hes.scs.es">tbastida@hes.scs.es</a>
Servei Atenció Primària ICS Badalona-Sant Adrià	Anna Colet	93 4 60 51 27	<a href="mailto:Acolet.bnm.ics@gencat.net">Acolet.bnm.ics@gencat.net</a>
Servei Atenció Primària ICS Santa Coloma de Gramenet	Dolors Reina	93 4 62 86 06	<a href="mailto:dreina.bnm.ics@gencat.net">dreina.bnm.ics@gencat.net</a>
Servei Atenció Primària ICS Mataró-Maresme	Carme Forcada	93 7 41 51 76	<a href="mailto:cforcada.bnm.ics@gencat.net">cforcada.bnm.ics@gencat.net</a>

## ANNEX 12 (continuació)

### PREVENCIÓ I CONTROL DE LA TUBERCULOSI RELACIÓ DE CENTRES, PROFESSIONALS, TELEFONS I @ BARCELONÈS NORD I MARESME

Centre	Nom	Telèfon	@
Ajuntament Badalona	Xavier Crego	93 4 83 27 83	<a href="mailto:xcrego@aj-badalona.es">xcrego@aj-badalona.es</a>
Ajuntament Mataró	Maria Eugènia Serra	93 7 58 23 01	<a href="mailto:meserra@ajmataro.es">meserra@ajmataro.es</a>
Ajuntament Sant Adrià de Besos	Joan Andújar	93 3 81 20 04	<a href="mailto:omic@sant-adria.net">omic@sant-adria.net</a>
Ajuntament Santa Coloma de Gramenet	Carme Palma	93 3 86 00 50	<a href="mailto:palmamc@gramenet.diba.es">palmamc@gramenet.diba.es</a>
Unitat Salut Internacional SAP Santa Coloma de Gramenet	Lluis Valerio	93 4 68 15 64	<a href="mailto:lvalerio.bnm.ics@gencat.net">lvalerio.bnm.ics@gencat.net</a>
Serveis Clínics - ETODA Barcelona	Jose Maldonado	93 4 17 46 01	<a href="mailto:serclinics@terra.es">serclinics@terra.es</a>
Regió Sanitària Barcelonès Nord i Maresme Catsalut	Ignasi Ruano	93 3 84 79 80	<a href="mailto:iruano@catsalut.net">iruano@catsalut.net</a>
Serveis Territorials a Barcelona Departament de Salut	Josep Alvarez Ignasi Parron Caritat Planas Gemma Cosculluela	93 5 67 11 60	<a href="mailto:josep.alvarezr@gencat.net">josep.alvarezr@gencat.net</a> <a href="mailto:iparron@gencat.net">iparron@gencat.net</a> <a href="mailto:caritat.planas@gencat.net">caritat.planas@gencat.net</a> <a href="mailto:gcosculluela@gencat.net">gcosculluela@gencat.net</a>