

# **INFECCIONS PULMONARS PER MICOBACTERIS (Tuberculosi pulmonar i micobacteris atípics)**

**M<sup>a</sup> Dolors Esteba i Bech de Careda  
Hospital de Terrassa**

## **Introducció:**

Durant la revolució industrial amb les ciutats molt poblades i amb molta pobresa hi va haver una important propagació de la tuberculosi (tbc). Al final del segle XIX gràcies a la millora de la situació socioeconòmica i la millora de les condicions higièniques de la població hi va haver una disminució espontània de la tbc. En aquesta època el descobriment de l'agent causant per part de Robert Koch, la milloria en el diagnòstic i la separació de la població infectada en sanatoris va fer que disminuís el nombre de nous infectats. La medicació eficient i els programes de control iniciats després de la 2ona guerra mundial van ser decisius per al control de l'epidèmia.

Fins als anys 80 la incidència de la tbc va anar minvant però va ser l'epidèmia de la SIDA i les onades migratòries des de zones del món on la tbc és més prevalent (Àfrica subsahariana, Àsia, Europa de l'Est) i l'aparició de soques resistents als tractaments habituals les que han contribuït a l'augment de la propagació de la infecció a Europa.

L'any 1993 la WHO va declarar la tbc una "emergència global" ja que es considera que 1/3 de la població mundial està infectada, la tbc causa 3 milions de morts a l'any i cada any el nombre de nous infectats augmenta en 8 milions.

Actualment a Catalunya la tbc és una malaltia de declaració obligatòria i es recullen dades sobre la epidèmia que es poden consultar a la web de la generalitat: [www.gencat.net](http://www.gencat.net) > salut > salut i malalties > tuberculosi.

## **Etiopatogènia i fisiopatologia de la infecció tbc**

El *Mycobacterium tuberculosis* és un bacil aerobi àcid alcohol resistent, que es transmet de persona a persona principalment per via respiratòria per les petites gotes de Pflüger. La infecció sol produir-se a zona pulmonar mitja: zones inferiors de lòbuls superiors o zones superiors de lòbuls inferiors o mig. Una segona via de contacte, actualment pràcticament inexistent és la via digestiva per la ingesta de llet de vaca contaminada.

En el pacient immunocompetent la immunitat específica s'activa a les tres setmanes, moment en què es positivitza el PPD, i sol ser adequada per limitar la multiplicació dels bacils, l'hoste es manté asimptomàtic i les lesions curen. En els casos clínicament i radiològicament ocults la conversió del test de la tuberculina pot ser l'únic testimoni de la infecció primària.

En aquesta primera fase es pot produir pas de bacils a ganglis limfàtics i la sang perifèrica i d'aquí a la resta de l'organisme: zones superiors del pulmó, ronyons, ossos llargs, vertebres i meninges on són controlades per el sistema immunitari. Aquestes zones seran els possibles focus de reactivació que donaran lloc a la tuberculosi postprimària.

Hi ha diferents situacions mèdiques que augmenten el risc que la infecció progressi, entre elles la diabetes, la silicosis, el tractament crònic amb corticoides, immunosupressors, càncer, malalties hematològiques, infecció per el VIH i SIDA.

Els micobacteris atípics són bacteris ubiqües que formen part de la flora ambiental. Normalment causen infecció pulmonar crònica. La severitat de la infecció depen de diferents factors com l'estat immunitari del pacient i la presència de patologia pulmonar subjacent.

## **Patrons radiològics.**

La RX simple serveix per al diagnòstic i cribatge de la tbc.

La TC és necessària per valorar les troballes quan la sospita clínica és alta i la RX no és conclouent, per valorar els canvis quan l'evolució clínica no és l'esperada i per valorar les possibles complicacions.

El patró radiològic és el resultat de la interacció contínua entre l'hoste i el seu estat immunitari i el gèrmen.

## Patró gangliopulmonar

És el patró més freqüent en la primoinfecció.

- Infiltrats alveolars, tuberculomes o consolidació amb o sense cavitació a segments basals de lòbuls inferiors, lòbul mig, língula i segments anteriors de lòbuls superiors. L'afectació bronquial pot condicionar la presència d'atelèctasis.
- Adenopaties mediastíniques i hiliars hipodenses.

El 95% de casos evolucionen cap a la curació que pot ser total sense canvis a pulmó o en forma de tuberculomes calcificats, imatges cicatricials, distorsió arquitectural i bronquièctasis.

Hi ha un 5% de pacients amb primoinfecció que presenten progressió de la malaltia els dos següents anys des de l'inici de la infecció amb aparició de condensacions múltiples, necrosi i gran destrucció pulmonar en l'anomenada **tuberculosi pimària progressiva**.

## Pleuritis tuberculosa:

A la infecció primària pot produir-se als 3-6 mesos de la infecció i sol ser conseqüència d'una reacció de hipersensibilitat amb només 20-40% de cultius del líquid pleural positius (65-75% de biòpsies pulmonars positives). En el 5% de pacients pot ser la única manifestació.

És la forma de presentació del 18% de les infeccions postprimàries i els cultius solen ser positius.

La curació pot ser total o amb calcificació pleural residual.

## Tuberculosi miliar:

La tuberculosi miliar es presenta en 1-6% de les tuberculosis primàries però és més freqüent a la tuberculosi postprimària quan fracassen els mecanismes immunitaris.

La RX de tòrax mostra la presència de petits nòduls ben definits de 1-4mm de diàmetre de distribució aleatòria i difusa. Sol associar-se vidre desllustrat i patró reticular.

La RX de tòrax pot ser inicialment normal en el 25-40% de casos i a vegades cal la TC per confirmar el diagnòstic.

## Sepsi tuberculosa:

Es una forma hiperaguda de disseminació tuberculosa que es dona en pacients immunodeprimits sobretot SIDA, amb una alta mortalitat. Es presenta amb condensacions múltiples de distribució bilateral que evolucionen ràpidament a destret pulmonar.

## Tuberculosi traqueobronquial

En la fase activa l'afectació traqueobronquial es presenta amb engruiximent circumferencial, a vegades irregular, d'un segment llarg de l'arbre traqueobronquial que condiona una estenosi i a vegades oclusió total. En la fase fibròtica l'engruiximent és més lleu i llis es presenta amb estenosis, oclusions bronquials i bronquièctasis.

## Patró fibrodestructiu

És el patró típic de la tuberculosi postprimària i es presenta en forma de nòduls acinars, disseminació broncògena (tree in bud o arbre en gemació), amb cavitació (40%), lesions fibroses, distorsió arquitectural i atelèctasis, bronquièctasis, tuberculomes i engruiximents pleurals.

Les troballes radiològiques que es consideren signes d'activitat són el patró en vidre desllustrat, els nòduls acinars i peribroncovasculars i les cavitats múltiples amb nivells hidroaeris. La minitorització d'aquests signes dona la idea de l'eficàcia del tractament.

En **pacients immunodeprimits** la infecció tuberculosa tendeix a presentar més freqüentment adenopaties, embassament pleural, formes disseminades com tuberculosi miliar i formes extrapulmonars. La tbc pulmonar és criteri de SIDA en pac amb CD4<200.

Els **micobacteris atípics** es presenten amb quatre síndromes clíniques: malaltia pulmonar, limfadenitis, malaltia cutània i malaltia disseminada. Entre elles la malaltia pulmonar crònica és la presentació clínica localitzada més freqüent. Les manifestacions radiològiques són variades y moltes vegades subtils i poden ser indistingibles de les de la tuberculosi. Són la forma cavitària o clàssica, forma bronquiectàtica o no clàssica, afectació en pacients VIH+, en pacients immunodeprimits no VIH+, nòduls o masses en pacients

assimptomàtics i pneumonitis per hipersensibilitat. Les formes cavitària i bronquiectàtica són les responsables de la majoria de les infeccions per micobacteris no tuberculosos en pacients immunocompetents.

## Complicacions

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Parenquimatoses<ul style="list-style-type: none"><li>– Tuberculoma</li><li>– Cavitats</li><li>– Destrucció pulmonar</li><li>– Aspergiloma</li><li>– Carcinoma broncogènic</li></ul></li><li>• Via aèria<ul style="list-style-type: none"><li>– Bronquièctasis</li><li>– Estenosi traqueobronquial</li><li>– Broncolitiasi</li></ul></li><li>• Vascular<ul style="list-style-type: none"><li>– Arteritis bronquial o pulmonar</li><li>– Dilatació artèries bronquials</li><li>– Aneurisma de Rasmussen</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mediastíniques<ul style="list-style-type: none"><li>– Calcificació ganglis</li><li>– Extensió extranodal</li><li>– Fístula esofagomediastínica o esofagobronquial</li><li>– Pericarditis constrictiva</li><li>– Mediastinitis fibrosant</li></ul></li><li>• Pleurals<ul style="list-style-type: none"><li>– Empiema crònic</li><li>– Fibrotòrax</li><li>– Fístula broncopleural</li><li>– Pneumotòrax</li></ul></li><li>• Paret toràcica<ul style="list-style-type: none"><li>– Tbc costal</li><li>– Espondilitis tbc</li><li>– Malignitat en relació a empiema</li></ul></li></ul> |
|---|---|