

## TUBERCULOSIS PULMONAR

**Dr. Eduardo Soler Pons**

Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

La TBC pulmonar es la enfermedad del parénquima pulmonar producida por *Mycobacterium tuberculosis*. Constituye la forma de presentación más frecuente (>75%) de TBC en general. Es un problema de salud pública mundial: aproximadamente cada año se contagian unos 8 millones de personas en el mundo. España es el 2º país en Europa con mayor número de afectados con 15000-21000 casos al año. En los últimos años se ha asistido a un incremento de TBC muy significativo en la población inmigrante. En los SU existe la posibilidad de transmisión al personal y a otros pacientes en zonas comunes si no se toman las medidas preventivas adecuadas. La transmisión se realiza de persona a persona a través de las pequeñas partículas de secreciones respiratorias que contiene *M.tuberculosis* expelidas con la tos. Dicha transmisión es más probable si hay lesiones pulmonares extensas y cavitadas, el contacto con el enfermo es prolongado, en ambientes poco ventilados y la situación inmune del contacto comprometida.

La **pleuritis tuberculosa** y la **TBC miliar** se consideran “formas extrapulmonares” aunque pueden cursar con afectación parenquimatosa pulmonar y ser diagnosticadas en los SU por la clínica y la radiografía de tórax, inicialmente, siendo formas clínicas de TBC graves por su diseminación hematógena.

### EVALUACIÓN INICIAL

Los pacientes con TBC pueden presentarse en los SU con síntomas muy variados y generalmente comunes a otros procesos respiratorios. El grado de sospecha debe ser más alto ante determinadas situaciones sociosanitarias:

- Etilismo crónico
- Malnutrición
- Inmigrantes de países poco desarrollados donde existen alta prevalencia y/o tasas de resistencia
- Personas sin hogar
- UDVP
- Pacientes con infección por VIH
- Inmunodeprimidos en general

### CLÍNICA

Iniciaremos la anamnesis dirigida a los síntomas más comunes, la duración de los mismos, situación social y familiar y posibles tratamientos antibióticos recibidos. Por lo general, son pacientes que acuden al SU con sintomatología subaguda de tos más o menos productiva con/sin febrícula, dolor torácico, síntomas constitucionales con escasa clínica respiratoria, sudoración nocturna y, en ocasiones, clínica respiratoria aguda similar a una neumonía con expectoración hemoptoica o bien hemoptisis franca e insuficiencia respiratoria aguda.

### EXPLORACIÓN FÍSICA

En la exploración buscaremos datos auscultatorios de afectación pulmonar extensa (crepitantes bilaterales de predominio en campos superiores o semiología de condensación) ya que la posibilidad de contagio es mayor en dichos casos. Otros datos de interés son la presencia de adenopatías o signos de inmunodepresión como candidiasis orofaríngea, ya que pueden ir a favor de patologías asociadas (neoplasias, infección por VIH, etc.)

### MEDIDAS PREVENTIVAS A TOMAR

Ante un paciente con una anamnesis y sintomatología sospechosa de TBC (incluso antes de contar con la Rx) se deben tomar rápidamente una serie de medidas para evitar el posible contagio a otros pacientes o al personal sanitario de Urgencias (habitación independiente o de “aislamiento”, mascarilla, etc).

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS
La sospecha por criterios clínicos y radiológicos debe hacer tomar las medidas indicadas en el algoritmo final del tema
Dado que la sospecha indica realizar baciloscopia de esputo, no es recomendable que el paciente permanezca varias horas en el área de Urgencias, esperando que expectore o el resultado de la misma
Se evitará la proximidad de pacientes VIH e inmunodeprimidos junto a pacientes con sospecha
Toda sospecha se ubicará en box de aislamiento (en nuestro caso Sala de Información)
Una vez confirmado, se procurará el alta o ingreso lo más rápido posible
El aislamiento respiratorio incluye: habitación individual con puerta cerrada donde el aire no recircule y que se señalice visiblemente en la puerta, mínima circulación de personas en la habitación, utilización de mascarillas adecuadas para el enfermo y personal
Los traslados serán los imprescindibles, llevando puesta la mascarilla el paciente y el personal que le acompañe
Avisar a Medicina Preventiva

**PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**

- **Rx tórax PA y lateral** (sólo PA en embarazadas): Primera y principal prueba ante la sospecha de TBC en Urgencias.

IMÁGENES RADIOLÓGICAS QUE HACEN SOSPECHAR TBC
Infiltrados apicales y posteriores uni o bilaterales y/o cavitados
Imágenes de condensación con cavitación en otras localizaciones
Infiltrados pulmonares con adenopatías hiliares y/o mediastínicas (frecuente en las formas primarias de TBC y en pacientes con infección por VIH)
Adenopatías hiliares o paratraqueales que a veces provocan atelectasias
Derrame pleural: unilateral (95%) y no suelen ocupar más de la mitad de hemitórax. Puede observarse afectación parenquimatosa pulmonar en aproximadamente la mitad de los casos
Patrón micronodular o miliar de predominio en lóbulos inferiores (forma más grave como consecuencia de diseminación hematogena más frecuente en niños e inmunodeprimidos)
Cuadro radiológico similar al distrés respiratorio
Otros patrones en pacientes con sospecha clínica

- **Estudio de esputo:** se debe enviar lo antes posible una muestra adecuada de esputo al laboratorio de microbiología.
  - Los métodos más utilizados para la detección de bacilos ácido-alcohol resistentes son:
    - Tinción de Ziehl-Nielsen o variante de Kinyoun.
    - Métodos con fluorocromos. Más cómoda de realizar y de observar. Si existen dudas debe hacerse la anterior.
    - Cultivo en medio de Löwenstein.
  - La positividad de los cultivos es inferior al 15% y la de las tinciones aún menor. Si es negativo se solicitarán más pruebas en base a la sospecha. Si la tinción de Ziehl es positiva también podría deberse a otras micobacterias atípicas (*nocardia*, *legionella* y *R. equi*), aunque son poco frecuentes.
- **Hemograma:** valorar posible repercusión general en forma de anemia severa o valores extremos de la cifra de leucocitos.
- **Hemostasia:** hemoptisis o sospecha de sepsis.
- **Bioquímica básica:** la presencia de hiponatremia, insuficiencia renal o hiperglucemia pueden significar un peor pronóstico y servir para detectar patología previa no conocidas. Si vamos a comenzar un tratamiento es recomendable conocer la función renal y hepática de base del enfermo.
- **Gasometría arterial:** debe hacerse cuando haya datos de insuficiencia respiratoria y en pacientes con patologías cardiopulmonares de base.
- **Análisis del líquido pleural:** cuando existe compromiso respiratorio por un derrame importante o la duda diagnóstica de un empiema se debe hacer una toracocentesis.
  - Exudado de aspecto claro
  - LDH elevada
  - Proteínas siempre por encima de 3g/dl
  - Glucosa normal
  - pH por debajo de 7.40
  - Células entre 1000 y 6000/mm<sup>3</sup> con predominio de linfocitos (en fases agudas puede haber predominio de neutrófilos)
  - Aunque no vamos a disponer del resultado en Urgencias se debe solicitar la determinación de adenosin deaminasa (ADA), ya que valores por encima de 60 U/l tendrán una especificidad del 95% y será útil en los pacientes en los que la biopsia pleural y los cultivos resulten negativos.

**TRATAMIENTO**

- **Soporte respiratorio y medidas necesarias según la presentación con hemoptisis e insuficiencia respiratoria**
- **Medidas coadyuvantes**
- **Medidas de prevención para el contagio**
- **Tratamiento con al menos 3 fármacos de 1ª línea**

Deben tenerse en cuenta posibles procesos o situaciones asociados (embarazo, etilismo, hepatopatía o neuropatía crónica) o tomas de medicación concomitante que puedan interferir o ser interferidas por el tto antiTBC. El inicio del tratamiento de la TBC pulmonar "no es urgente", como sí ocurre en las neumonías y, por lo tanto, no es obligado hacerlo en el SU. Ocasionalmente, el cuadro clínico y radiológico es tan sugestivo o grave que está indicado el inicio del tratamiento sin datos microbiológicos; en casos dudosos es preferible confirmar el diagnóstico en el hospital. Los fármacos utilizados se clasifican en dos grupos:

- **Fármacos de primera línea:** son bactericidas y de elección para el tratamiento de casos nuevos:
  - Isoniacida (I)
  - Rifampicina (R)
  - Pirazinamida (P)
  - Estreptomina (S)
  - Etambutol (E), aunque sólo es bacteriostático, pero se usa junto a los de primera línea por su propiedad de prevenir la resistencia a dichos fármacos, especialmente si se sospecha la posibilidad de que haya una resistencia primaria.

- **Fármacos de segunda línea:** tienen una menor actividad antituberculosa y más efectos secundarios, por lo que su manejo es más difícil y se aconseja que sólo los utilicen personal especializado.
  - Protionamida (PT)
  - Etionamida (ET)
  - Capreomicina (CM)
  - Kanamicina (K)
  - Cicloserina (CS)
  - PAS
  - Tiocetazona
  - Quinolonas (ofloxacino y levofloxacino)

El tratamiento base consistirá en una primera fase con al menos 3 fármacos bactericidas de primera línea, a la que seguirá una segunda fase con menos fármacos hasta completar 6 meses en los casos favorables (2 meses I-R-P seguidos de 4 meses con I-R). En caso de incluir E en vez de P será (2 meses con I-R-E seguidos de 7 meses de I-R). Los fármacos deben tomarse en una sola dosis al día con estómago vacío para favorecer la absorción. Están comercializadas varias formulaciones combinadas:

- Rifater<sup>®</sup> contiene 50mg de I, 120mg de R y 300mg de P por comp.
- Rimstar<sup>®</sup> contiene 75mg de I, 150mg de R, 400mg de P y 275mg de E por comp.
- Rimcure<sup>®</sup> contiene 75mg de I, 150mg de R y 400mg de P.

Cuando se plantee la posibilidad de TBC resistente debe iniciarse tratamiento con I-R-P-E hasta disponer del antibiograma y estudio de sensibilidades. Esto "obligaría" a tratar a los inmigrantes con 4 fármacos inicialmente.

Si el paciente es enviado a su domicilio con tratamiento debe ser remitido en el plazo de pocos días a una consulta especializada de Medicina Interna. Enfermedades Infecciosas o Neumología para valoración y programación de las revisiones y controles.

#### SITUACIONES ESPECIALES

- **Coinfección con VIH:** mayor duración de la segunda fase hasta llegar a 9-12 meses (habría que valorar el número de CD4).
- **Hepatopatía:** si se emplea pauta habitual 2IRP+4IR debe hacerse monitorización exhaustiva de la función hepática. En hepatopatía grave se usaría 2IRE+7IR. Si es muy grave la hepatopatía: 2IES+16IE ó 2RES+10RE.
- **Insuficiencia renal:** se puede emplear la pauta típica pero si el aclaramiento de Cr (CCr) <10ml/min, la dosis de I<200mg/día y la de P<20mg/kg/día. Cuando el CCr<50ml/min tanto E como S se darían cada 48h.
- **Embarazo y lactancia:** pauta habitual. La única que está contraindicada es la S.

PAUTAS ALTERNATIVAS EN EL TRATAMIENTO DE LA TBC RESISTENTE	
Resistencia I	2REP+10RE ó 2RES+10RE ó 2RPES+7RE
Resistencia P	2REp+7RE
Resistencia R	2IPE+16IE ó 2 IES+16IE
Resistencia I-R	3PES (ofloxacino) +18PE (ofloxacino)
Resistencia I-S	2RPE+10RE
Resistencia múltiple	Individualizar consulta con centro especializado.

#### AISLAMIENTO

El aislamiento, tanto en el hospital como en el domicilio, se hará en habitaciones de uso individual con luz natural, soleadas, con ventanas amplias y abiertas con frecuencia, y la puerta permanecerá cerrada. Si el enfermo no va a ser ingresado debe indicársele claramente las medidas para evitar el contagio durante las 2 primeras semanas, sobre todo (taparse la boca al toser o estornudar, utilizar pañuelos desechables, ventilar bien las habitaciones de la vivienda). Suele ser útil la entrega de hojas informativas con explicaciones sencillas sobre la enfermedad y las formas de contagio. El caso debe notificarse a la delegación de Sanidad, de forma rápida, con la correspondiente declaración nominal.

#### INDICACIONES DE INGRESO HOSPITALARIO

No es necesario ingresar para iniciar tratamiento. Alrededor de dos semanas después del inicio del tratamiento el riesgo de transmisión de la enfermedad es "mínimo". Por ello, si el enfermo es capaz de comprender el tratamiento y la importancia de su cumplimiento y dispone en su domicilio de condiciones adecuadas para el aislamiento, puede tratarse ambulatoriamente desde su diagnóstico en el SU. La decisión de ingreso se hará valorando los aspectos clínicos, radiológicos y sociales, debiendo optarse en casos dudosos por la opción más segura para el paciente y la comunidad.

CRITERIOS DE INGRESO EN TBC PULMONAR
Duda en el diagnóstico o necesidad de realizar pruebas complementarias especiales
Cuadro clínico complicado: hemoptisis importante, insuficiencia respiratoria, TBC miliar
Intolerancia a la medicación oral
Patologías asociadas (hepatopatía, diabetes, VIH) subsidiarias de sufrir descompensación por la infección u obligar a cambios en el tratamiento
Riesgo de toxicidad por fármacos antituberculosos o posibles interacciones con otros (anticoagulantes, fenitoína, etc.)
Sospecha de posible mala cumplimentación del tratamiento
Condiciones sociales o sanitarias deficientes con alto riesgo de contagio
Sospecha de TBC resistente
Enfermos con patología psiquiátrica, ADVP, indigentes, en casas de acogida, residencia o malas condiciones en domicilio que no permitan su correcto aislamiento en una habitación individual o cumplimentación del tratamiento
TBC en embarazadas

**ALGORITMO DE ACTUACIÓN EN CASO DE SOSPECHA O TBC PULMONAR**

