

FÍSTULA PLEUROECUTÁNEA TUBERCULOSA Y OTRAS CUESTIONES SOBRE LA TUBERCULOSIS

Autora: Raquel Revert Gil (R2)

Tutor: Pedro J. Alcalá Minagorre

Índice

- Caso clínico
- Cuestiones planteables
 - *Tipo de debut*
 - *Uso de fármacos y actualizaciones en Pediatría*
 - *Derrame pleural tuberculoso. Papel de los corticoides*
 - *Fístula broncopleural/pleurocutánea tuberculosa*
- Doctor ¿puedo volar en avión?

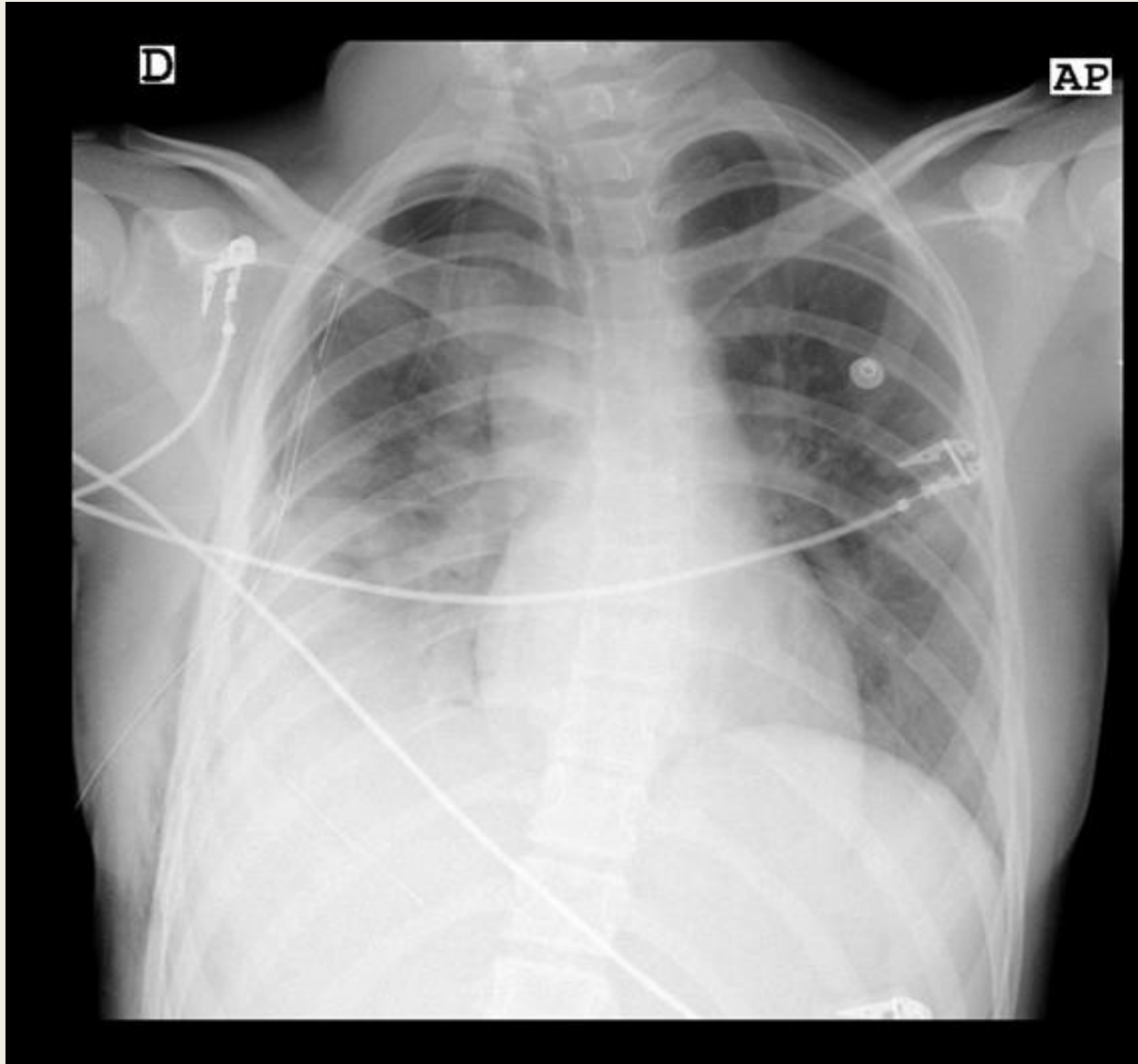
Introducción al caso

■ Antecedentes:

- Preadolescente de 12 años de origen colombiano y residente en nuestro país desde los 10 años
- Calendario vacunal completo
 - Alergia a β -lactámicos (penicilina)
- Adenoidectomía y amigdalectomía
No otros antecedentes de interés

■ Clínica

- Tos de dos meses de evolución con síntomas constitucionales en progresión
- Hace 5 días: fiebre, dificultad respiratoria y dolor torácico
- Derivación a UCI-P por hidroneumotórax a tensión
 - Se coloca de tubo de drenaje derecho en hospital de origen



Hidroneumotórax a
tensión con derrame
pleural

Cuestión número 1: tipo de debut

- Hidroneumotórax: forma complicada de neumotórax
 - coexistencia de aire y líquido en cavidad pleural,
 - frecuentemente se asocia a fístula broncopleural
 - etiología más frecuente: iatrogénica
 - Otras: mesoteliomas, metastásicas, traumatismos torácicos, e infecciosas
 - empiema piógeno (*Klebsiella*), *Eikenella*, Tbc, *Nocardia* e hidatidosis
- Diagnóstico: RX simple y TC
- Tratamiento: URGENCIA VITAL
 - Implantación de tubo de drenaje conectado a aspiración



Ingreso en UCI-P

Evolución

- 12 días en UCI-P
- Estable a nivel hemodinámico y respiratorio
 - GN a 2 litros
- Drenaje pleural conectado a pleurevac con aspiración continua
 - Al inicio salida de líquido purulento, posteriormente seroso



Pruebas complementarias



- Catéter entre 6º-7º arco costal y punta en espacio pleural a la altura de 3er-4º arco costal lateral
- Derrame pleural derecho (mínimo), mayor en izquierdo (8 mm este último)
- Pequeña lámina de neumotórax derecho
- Opacidad basal derecha completa en relación con atelectasia/condensación. Burbujas de aire intraparenquimatosas del LID, asociando discreta hipodensidad en la zona, aunque sin poder definir adecuadamente un área de empiema
- No adenopatías mediastínicas

Pruebas complementarias

Fibrobroncoscopia

- Candidiasis esofágica
- Signos difusos de inflamación aguda con secreciones amarillas bilaterales
- Tapones mucosos densos en bronquio intermediario
- Se recoge esputo post BF para estudio de BAAR.

Gastroscopia

- Sin hallazgos de candidiasis ni otros hallazgos patológicos

Microbiología

Microbiología

- 4º día: PCR (+) *M. tuberculosis* en esputo y líquido pleural
- Crecimiento de *M. tuberculosis* en cultivo
- Mantoux sin induración



- Inicia tratamiento con 4 fármacos (isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol).
- Se inicia fluconazol

Cuestión número 2: derrame pleural vs empiema asociado a Tbc

Características líquido pleural

Glucosa (mg/dL)	2
Proteínas totales (g/dL)	4.7
LDH (UI/L)	2190
PH	6.94
Celularidad	Leucocitos: 35.000/mm ³ -PMN 80% -Mononucleares 20% Hematíes 500/mm ³

CRITERIOS DE LIGHT

	TRASUDADO	EXUDADO
Relación LDH pleural/suero	< 0,6	> 0,6
Relación Proteínas pleural/suero	< 0,5	> 0,5
LDH en líquido pleural	≤ a 2/3 del límite superior normal de LDH sérica	> De 2/3 del límite superior del valor normal sérico

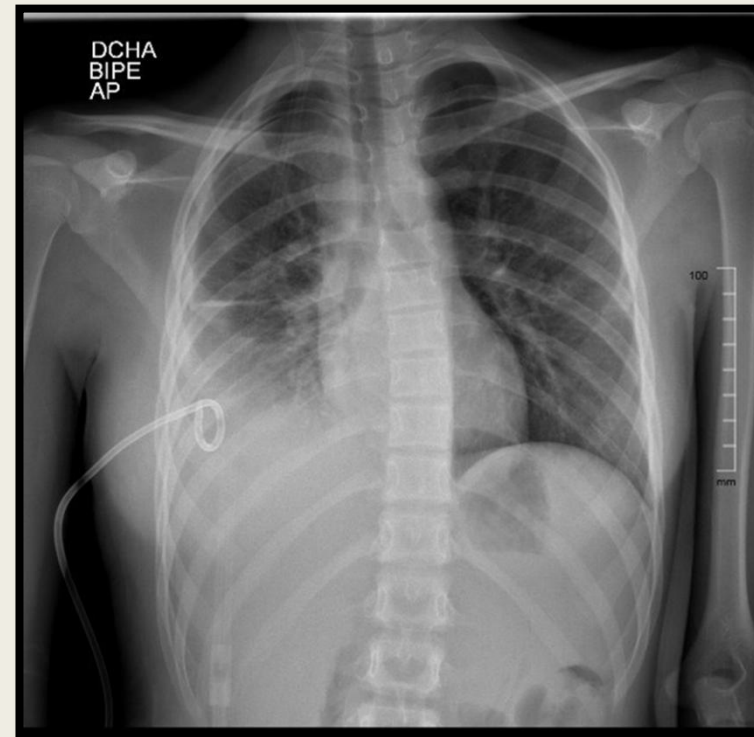
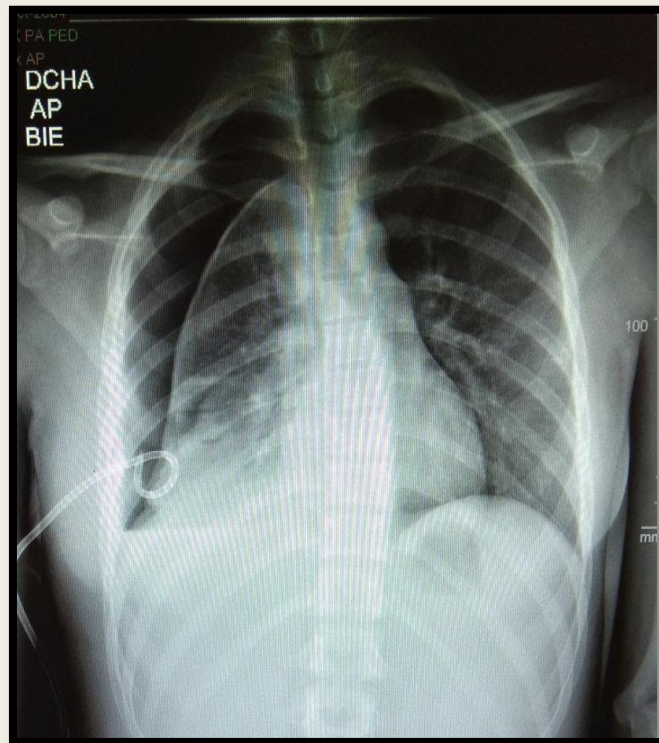
Exudado

Cuestión número 2: derrame pleural vs empiema asociado a Tbc

Empiema tuberculoso	Derrame pleural tuberculoso
Poco frecuente. Considerada complicación de TBC pleural. Infección activa crónica del espacio pleura	Forma más frecuente de TBC extrapulmonar en España. Primaria/reactivación
Tras neumonectomía, o cuando una fístula broncopleural vierte el contenido de una cavidad en el espacio pleural	Reacción de hipersensibilidad retardada: ↑ permeabilidad capilar y deterioro del drenaje linfático
Diagnóstico: bacilo en líquido pleural (LP) o en las muestras de biopsia pleural (BP)	Diagnóstico: bacilos en el esputo, en el LPo en las muestras de biopsia pleural (BP)
Tratamiento: antituberculosos Drenaje pleural o cirugía	Tratamiento: antituberculosos. Drenaje en derrames grandes

Ingreso en planta de Pediatría

- Se mantiene tratamiento con 4 fármacos y se suspende etambutol tras conocer patrón de sensibilidad del germen, sensible a todos los fármacos testados
- A los 4 días de ingreso se intenta clampar por mejoría radiológica y disminución de débito
 - presenta empeoramiento de neumotórax
 - se reabre por parte de cirugía



Disminución
neumotórax
derecho
Consolidación
basal derecha

Cuestión número 3: terapia con corticoides y TBC

- Las guías clínicas actuales aconsejan la administración de corticosteroides para el tratamiento meningitis tuberculosa y la pericarditis tuberculosa
- No se conoce si los corticosteroides serían beneficiosos en el tratamiento de la tuberculosis pleural o pulmonar
- **Base teórica:** suprimen la respuesta inflamatoria de hipersensibilidad debida a la liberación de antígenos tuberculosos en espacio pleural (posibles responsable de la Tbc pleural)
- Podría reducir los síntomas y signos asociados con el proceso inflamatorio a corto plazo y también daño tisular que lleve a una alteración pulmonar a largo plazo

Terapia corticoidea y TBC pulmonar

Cochrane Database of Systematic Reviews

Adjunctive steroid therapy for managing pulmonary tuberculosis

Review Intervention

Julia A Critchley, Lois C Orton, Fiona Pearson

First published: 12 November 2014

- 18 ensayos (n=3816 participantes)
- Los beneficios clínicos a corto plazo encontrados no parecen mantenerse a largo plazo
- la evidencia disponible hasta la fecha es de baja calidad
- se necesitan ensayos controlados aleatorizados más amplios con potencia suficiente

Cochrane Database of Systematic Reviews

Open Access Creative Commons

Corticosteroids for tuberculous pleurisy

New search Review Intervention

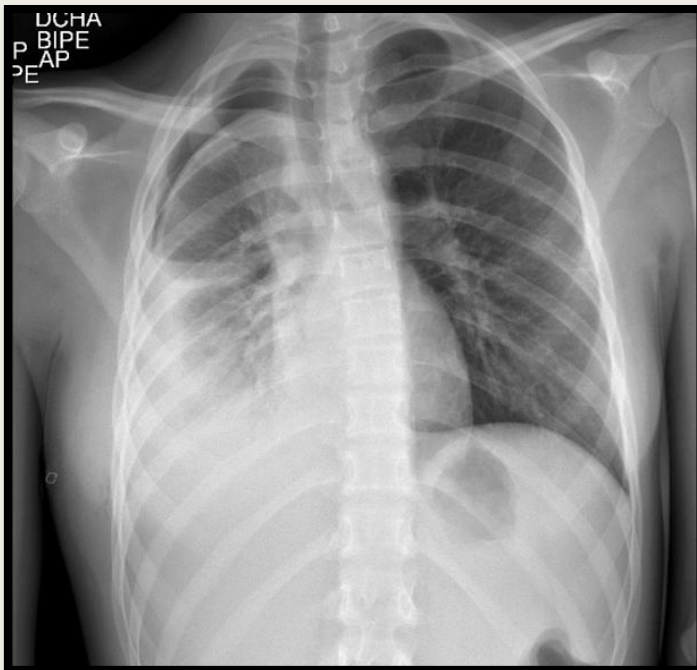
Hannah Ryan, Jinho Yoo, Padmapriya Darsini

First published: 14 March 2017

- Seis ensayos (n=590) en Asia (tres), África (dos) y Europa (uno).
- En comparación con el control los corticoides pueden reducir el riesgo engrosamiento pleural o adherencias pleurales (valorado en RX)
- Reducción del riesgo absoluto del 16%
- Datos limitados a largo plazo

Evolución en planta de Pediatría

- Drenaje pleural mantenido durante cuatro semanas
- Fístula pleurocutánea con secreción persistente de líquido pleural a través de los orificios de inserción del tubo de drenaje torácico con PCR +
- Presencia de tejido caseiforme



Cuestión número 4: Fístula broncopleural

- Comunicación anómala entre el árbol bronquial y el espacio pleural
 - *Etiología principal: cirugía (neumectomía, lobectomía)*
 - *etiologías menos frecuentes:*
 - quimioterapia y radioterapia previas
 - Infecciones: TB pulmonar o endobronquial, aspergilosis, asbestosis, neumonía
- En el caso de TBC pulmonar usualmente asociada a cavernas, lesiones destructivas del parénquima pulmonar o empiema pleural
- Ocasionan como complicación neumotórax espontáneo o pionesumotórax
- Tratamiento: necesario individualizar
 - En ocasiones requieren reparación quirúrgica

Evolución de fístula broncopulmonar

Cierre con desaparición de exudado progresivo
No ha precisado tratamiento quirúrgico



Al alta



2 meses y medio tras alta



5 meses tras alta

Evolución al alta

- Tratamiento con tres fármacos durante 4 meses
- Se prolonga dos meses más con isoniazida y rifampicina
- Se asocia tratamiento con dexametasona de cara a paliar los síntomas
- Evolución favorable con el tratamiento antituberculoso
- Curas oclusivas de las heridas de fístula con Iruxol® y Betadine® tópicos
- Microbiología: al inicio PCR y cultivo +, posteriormente negativos

Actualización tratamiento TBC en Pediatría

- **Fase de inicio (HRZE 2 meses):** el cuarto fármaco más empleado es etambutol (E) por vía oral, vigilando aparición de neuritis óptica (agudeza visual y distinción entre color rojo-verde). Una alternativa, de uso excepcional, son los aminoglucósidos, como amikacina o estreptomina.
- **Duración del cuarto fármaco:** suspender cuando se conozca la sensibilidad de la cepa (caso fuente). Si no se conoce, mantener 2 meses. Si se emplean aminoglucósidos, valorar retirar tras 4-6 semanas.
- **Fase de mantenimiento (HR 4 meses):** en TB-pulmonar por cepa sensible o desconocida y buena evolución. En los casos de TB extrapulmonar o TB resistente, consultar el apartado específico.

Actualización del tratamiento de la tuberculosis en niños. An Ped 2017

Cuestión número 5: actualización tratamiento TBC en Pediatría

Posología

Tabla 8

Posología de los preparados en combinación fija en el tratamiento de la tuberculosis

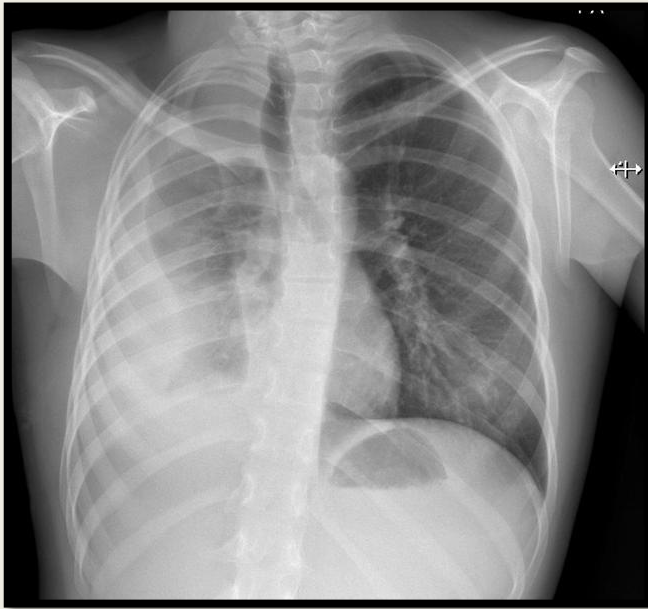
<i>Fase inicial: 2 meses</i>				
Peso (kg)	Rifater [®] (R 120+H 50+Z 300) Envase de 100 comprimidos	Peso (kg)	Rimcure [®] (R 150+H 75+Z 400) Envase de 100 comprimidos	Rimstar [®] (R 150+H 75+Z 400+E 275) Envase de 60 comprimidos
< 40	3	30-50	3	3
40-50	4	50-70	4	4
50-70	5	> 70	5	5
> 70	6			
<i>Fase de continuación: 4 meses</i>				
Peso (kg)	Rifinah [®] (R 300+H 150) Envase de 60 comprimidos	Rimactazid [®] (R 300+H 150)) Envase de 60 comprimidos	Tisobrif [®] (R 600+H 300) Envase de 30 sobres	
40-90	2	2	1	

E: etambutol; H: isoniacida; R: rifampicina; Z: piracinamida.

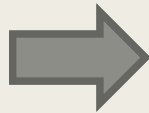
Actualización del tratamiento de la tuberculosis en niños. An Ped 2017

Radiografías evolutivas

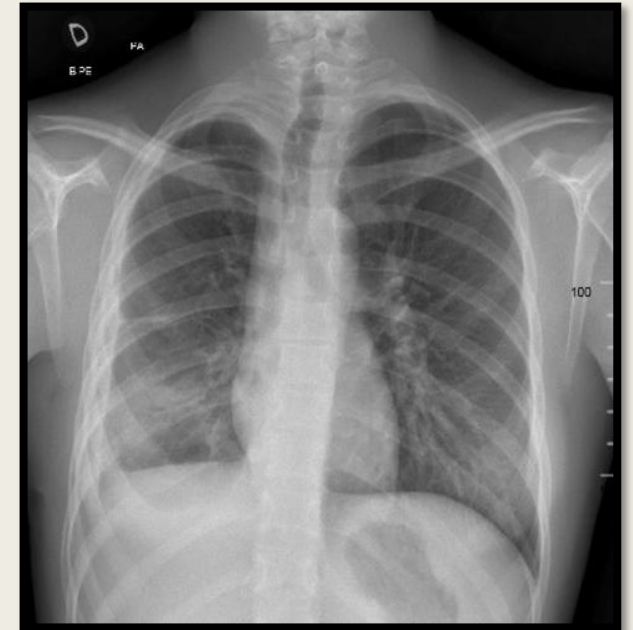
Disminución del derrame pleural, reexpansión pulmonar y cierre de fístula sin intervención quirúrgica



Un mes y medio tras alta



Tres meses tras el alta



Cinco meses tras el alta

Doctor ¿puedo subir en avión?



- Las complicaciones respiratorias pueden ser causa de defunción (tercera causa entre 1977 y 1984) y también de las emergencias que se producen a bordo de un avión
- Poca información científica: consenso de expertos
- Según se asciende se mantiene la misma presión ambiental, a partir de una cierta altitud el sistema mantiene una presión constante (isobárica) a pesar de los cambios en la altitud. Aire con bajo contenido en humedad (5%)
- Sujetos sanos pueden tener bullas apicales, que al expandirse -> neumotórax
- Los individuos sentados en las dos filas de asientos próximos al pasajero afectado son los que sufren el mayor riesgo de transmisión de TBC. Si se duplica la ventilación, disminuye el riesgo a la mitad

Doctor ¿puedo subir en avión?



TABLA I

Indicaciones respiratorias para la realización de una evaluación clínica previa a un viaje en avión

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica moderada-grave
Asma persistente grave
Enfermedad restrictiva grave (incluidos trastornos de la caja torácica y de los músculos respiratorios), especialmente con hipoxemia o hipercapnia
Fibrosis quística
Historia de intolerancia a viajes en avión por síntomas respiratorios (disnea, dolor torácico, confusión o síncope)
Comorbilidad que empeore por hipoxemia (enfermedad cerebrovascular, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca)
Tuberculosis pulmonar
Pacientes procedentes de áreas con reciente transmisión local del síndrome respiratorio agudo grave
Neumotórax reciente
Riesgo de enfermedad tromboembólica venosa o episodio previo
Utilización previa de oxigenoterapia o soporte ventilatorio

TABLA II

Contraindicaciones respiratorias para realizar viajes en avión

Absolutas
Insuficiencia respiratoria aguda
Tuberculosis bacilífera
Pasajeros procedentes de áreas con transmisión local del síndrome respiratorio agudo grave (SARS) con síntomas respiratorios
Contactos de casos probables o confirmados de SARS con exposición hace menos de 10 días
Neumotórax no drenado
Cirugía torácica mayor en las 2 semanas previas
Contusión pulmonar
Enfisema subcutáneo o mediastínico

Relativas
Resolución de un neumotórax espontáneo hace menos de 6 semanas
Cirugía torácica mayor en las 6 semanas previas
Buceo en las 24 h previas

APÉNDICE III
Diez recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para evitar la transmisión de tuberculosis (TB) durante los viajes en avión¹¹¹

Para los pasajeros

1. Las personas con TB con capacidad de transmisión interindividual, como los pacientes bacilíferos respiratorios, deberán posponer su viaje hasta que dejen de serlo

Para los médicos y autoridades sanitarias

2. Si existe constatación en la historia clínica de un paciente con TB capaz de transmitir la enfermedad, que ha realizado recientemente un viaje en avión (p. ej., dentro de los últimos 3 meses), el médico debería informar a la autoridad sanitaria de forma inmediata en la declaración de caso de TB
3. Las autoridades sanitarias deberían contactar con la compañía aérea de forma inmediata si esta persona ha realizado en los últimos 3 meses un vuelo en avión comercial de por lo menos 8 h de duración

Para las compañías aéreas

4. Las compañías aéreas deberían cooperar estrechamente con las autoridades sanitarias en la información impartida a los pasajeros y a la tripulación de un vuelo con potencial exposición a *Mycobacterium tuberculosis*, así como en la selección de los pasajeros a los que se debería informar al respecto
5. Las compañías aéreas deberían cooperar estrechamente con las autoridades sanitarias en la información a pasajeros y a la tripulación cuando se sospeche de una potencial transmisión de *Mycobacterium tuberculosis*
6. Las compañías aéreas deberían requerir las direcciones particulares y comerciales así como los números de teléfonos de todos los pasajeros para proceder a informar en caso de un riesgo potencial de salud (exposición al *Mycobacterium tuberculosis* o a otras enfermedades infecciosas, exposiciones a toxinas, etc.)
7. Las compañías aéreas deberían procurar a toda la tripulación un adecuado entrenamiento de primeros auxilios y del uso de precauciones universales en lo que a exposición a fluidos orgánicos se refiera. Todos los aviones deben estar equipados con suministros de emergencia médica (incluidos guantes, máscaras HEPA y valijas de peligro biológico)
8. Las compañías aéreas deberían tener un acceso precoordinado con médicos con experiencia en enfermedades transmisibles disponibles para una posterior consulta con las autoridades sanitarias
9. Se deberían mantener los registros de todas las enfermedades y emergencias médicas que hayan sucedido en un período de por lo menos 3 años
10. Se debería reducir al mínimo las largas demoras e instalar y mantener adecuadamente los filtros HEPA con máxima eficiencia (99,97% a 0,3 micrones)

Conclusiones

- El hidroneumotórax supone una emergencia vital que requiere colocación rápida de tubo de drenaje
- La terapia corticoidea podría ayudar **en algunas circunstancias** a la desaparición de los síntomas asociados a TBC pulmonar. Individualizar
- La TBC precisa tratamiento médico agresivo, prolongado y una toma de medicación juiciosa
- En el tratamiento de la fístula broncopleural/pleurocutánea por TBC se debe individualizar, pero el tratamiento conservador puede ser eficaz
- El tratamiento actualizado de TBC pediátrica (2017) establece que se puede suspender el 4º fármaco si es sensible a todos los gérmenes testados

Bibliografía

- Jover F, Robert J, Cuadrado JM. Hidroneumotórax en paciente inmunocompetente. An Med Intern. 2004; 21: 306-7.
- Mellado MJ, Santiago B, Baquero-Artigao F, Moreno D, Piñero R, Méndez A, et al. Actualización del tratamiento de la tuberculosis en niños. An Pediatr. 2018; 88: :52.e1-52.e12
- García F, Borderías L, Casanova C, Celli B, Sanglás J, González M, et al. Patología respiratoria y vuelos en avión. Arch Bronconeumol. 2007;43:101-25
- González J, García JM, Anibarro L, Vidal R, Esteban J, Blanquer R, et al. Documento de consenso sobre diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis. Arch Bronconeumol. 2010; 46:255–274
- Ryann H, Yoo J, Darsini P. Corticosteroids for tuberculous pleurisy. 2017. Cochrane Database of Systematic Reviews [en línea] [fecha de consulta: 07-03-18] [Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001876.pub3/abstract>]
- Critchley JA, Orton LC, Pearson F. Adjunctive steroid therapy for managing pulmonary tuberculosis. 2014 Cochrane [en línea] [fecha de consulta: 07-03-18] [Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011370/abstract>]