

UTILIDAD E INDICACIONES DE LA PUNCION ASPIRATIVA TRANSTORACICA EN EL ABSCESO PULMONAR*

***Premio Vectarión 1995.**

A. Vargas Puerto, N. Peña Griñán, F. Muñoz Lucena, J. Hernández Borge, F. Campos Rodríguez y J. Vargas Romero*
Sección de Neumología. *Servicio de Microbiología. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.

OBJETIVOS:

Valorar la utilidad e indicaciones de la puncion aspiración pulmonar transtorácica (PAPT) en el diagnóstico microbiológico del absceso pulmonar (AP) y del posible carcinoma bronquial subyacente.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Serie consecutiva de AP. En todos se realizó PAPT bajo control radiológico, con aguja 2022 G. Se incluyen 113 pacientes, 45 con factores favorecedores de aspiración, 22 con neoplasia pulmonar asociada, 21 ADVP, 5 con otros factores y 26 sin factor detectable. El 35 % (40/113) presentaba fetidez de esputo.

RESULTADOS:

El cultivo de la PAPT fue positivo en el 88 % (99/113). La participación de bacterias anaerobias o microaerofílicas fue del 57 % (56/99) y de B. aerobias del 65 % (64/99). Entre los adquiridos en la comunidad, en los pacientes sin fetidez de esputo se aislaron BGN y/o S. aureus en una proporción significativamente mayor (35/54 vs 7/35; $p < 0.001$) que en los otros. La participación de este tipo de bacterias varió en función de los distintos factores predisponentes. El examen citológico de la PAPT puso de manifiesto 16 de las 22 neoplasias asociadas al absceso; hubo dos falsos negativos y en 4 casos no se envió muestra. La evolución fue satisfactoria en 108 casos. La mortalidad hallada es del 4.4 % (5/113).

CONCLUSIONES:

1.- La PAPT tiene un excelente rendimiento en el diagnóstico bacteriológico del AP y de la posible neoplasia subyacente. 2.- La composición bacteriana del AP varía en función de su etiopatogenia y lugar de adquisición. 3.- La PAPT estaría indicada en los casos sin fetidez de esputo, abscesos gigantes, adquisición nosocomial, presentación inicial grave, falta de respuesta al tratamiento empírico, o en sujetos ADVP y/o inmunodeprimidos.

Palabras clave:

- Aspiración pulmonar percutánea.
 - Absceso pulmonar.
 - Carcinoma bronquial.
-

OBJECTIVE:

To evaluate the accuracy and indications of the percutaneous lung aspiration (PLA) in the microbiologic diagnosis of patients with pulmonary abscess (PA) and the underlying bronchial carcinoma.

PATIENTS AND METHODS:

113 consecutive patients (pts) with PA: 45 pts had predisposing factors for aspiration, 22 pts had associate pulmonary neoplasm, 21 pts were parenteral drug-abusers, 5 pts had other factors and 26 without predisposing factors. In all patients we performed PLA under fluoroscopic guidance with a 20-22G needle. Forty of them had fetid sputum.

RESULTS:

Cultures of the PLA were positive in 88 % (99/113). Fifty-six (56/99=57%) had involvement of anaerobic or microaerophilic bacteria and sixty-four (64/99=65%) of aerobic bacteria. In patients with community-acquired PA and without fetid sputum the isolation of gram-negative bacteria and/or *S. aureus* was significantly higher (35/54 vs. 7/35; $p < 0.001$) than in the others. The participation of this kind of bacteria changed depending on the predisposing factors. The cytologic examination of PLA showed 16 of the 22 neoplasms associated to the abscess; there were two false negatives and in 4 cases we did not send material for cytologic examination. The outcome was favorable in 108 cases. The mortality was 4.4%.

CONCLUSIONS:

1. The PLA had a high yield in the bacteriologic diagnosis of the PA and the possible underlying neoplasm. 2. The bacterial composition of the PA changed depending on etiology and manner of acquisition. 3. PLA should be done in patients without fetid sputum, with giant abscesses, nosocomial acquisition, initial grave presentation, bad response to empirical treatment, in parenteral drug-abusers and in immunosuppressed.

Key words:

- Percutaneous lung aspiration.
 - Pulmonary abscess.
 - Bronchogenic carcinoma.
-

INTRODUCCION

El Absceso Pulmonar (AP) es una infección necrotizante del parénquima pulmonar. En la mayoría de las ocasiones se produce por la aspiración de material orofaríngeo en sujetos que generalmente presentan un nivel de conciencia disminuido, disfagia ó disfunción en su esfínter gastroesofágico^(1,2). En otras ocasiones, su aparición está relacionada con la presencia de ciertas enfermedades pulmonares que cursan con necrosis del parénquima y/u obstrucción bronquial localizada, tales como carcinoma broncogénico, bronquiectasias, infarto pulmonar, cuerpo

extraño, etc.... También puede aparecer en la evolución de ciertos tipos de neumonías no causadas en sentido estricto por aspiración. Por último su origen puede guardar relación con una siembra hematógena o a través de los linfáticos diafragmáticos a partir de un foco séptico extrapulmonar⁽¹⁾. A pesar de la introducción de nuevos antibióticos, la mortalidad del AP en las series más recientes se mantiene entre el 8 y el 10%^(3,4,5). En un 10- 12% de los casos^(5,14,15,16,31) fue necesario recurrir a cirugía.

Existen escasas publicaciones referentes al diagnóstico bacteriológico del AP, debido a la necesidad en la gran mayoría de las ocasiones de utilizar métodos invasivos. El procedimiento más empleado inicialmente fue la punción aspirativa transtraqueal^(2,3,6). Los resultados obtenidos en series de abscesos pulmonares primarios, en pacientes con claros factores predisponentes para la aspiración, contribuyeron a extender la idea de que esta entidad está producida casi siempre por gérmenes anaerobios, llegándose incluso a dudar del papel patogénico de otros gérmenes asociados^(2,3,6,7). Con posterioridad la utilización de una técnica más específica^(9,10,11), como la punción aspirativa pulmonar transtorácica (PAPT), en series de abscesos pulmonares no seleccionados, mostró la frecuente participación, a menudo exclusiva, de bacterias aerobias con capacidad de producir necrosis pulmonar^(8,9). Otro método empleado de manera más esporádica ha sido el cepillo telescópico ocluido^(12,13).

El absceso pulmonar se asocia a un carcinoma broncogénico en una proporción que oscila entre un 7 y 17,5 % en las distintas series. El diagnóstico de esta asociación puede resultar en ocasiones difícil, sobre todo en el caso de neoplasias necrosadas e infectadas de localización periférica. En estas circunstancias la fibrobroncoscopia puede no ser suficiente, y en ocasiones ha sido motivo de toracotomía diagnóstica^(14,15). La PAPT ha mostrado su utilidad diagnóstica en estas situaciones.

En las décadas de los 70 y 80, existió una utilización amplia de técnicas invasivas en el estudio de las infecciones pulmonares. En los últimos años parece existir un declive en su empleo y una mayor tendencia al tratamiento empírico de estos casos. En nuestro hospital en 1984 se inició un trabajo prospectivo, con el objetivo de establecer el rendimiento de la PAPT en el diagnóstico microbiológico del absceso pulmonar y del posible carcinoma bronquial subyacente. Una evaluación inicial de los primeros 49 casos se publicó en 1990. Después de 10 años de utilización de esta técnica nos ha parecido oportuno reevaluar sus resultados con el propósito de establecer su posible utilidad e indicaciones en este tipo de infección.

MATERIAL Y MÉTODO

En el período comprendido entre Julio de 1984 y Noviembre de 1994 se practicó PAPT a todos los pacientes que reunían las siguientes características: 1.- Clínica sugestiva de infección pulmonar y presencia de cavitación mayor de 1 cm. en la radiografía de tórax. 2.- Ausencia de sospecha clínica de Tuberculosis y/o baciloscopiade esputo negativa. 3.- Ausencia de contraindicaciones y aceptación por parte del paciente.

La PAPT se realizó bajo control fluoroscópico o de TAC, introduciendo una aguja desechable del calibre 20-22G en el interior de la cavitación pulmonar, y aspirando con una jeringa de 10 ó 20 ml. El material obtenido fue transportado inmediatamente en el interior de la propia jeringa o en medio de transporte al laboratorio de Microbiología. En todos los casos el procesamiento de la muestra se inició en un plazo inferior a 10 minutos desde su obtención. Sistemáticamente se realizó tinción de Gram, baciloscopia y siembra inmediata del material obtenido. Los medios de cultivo utilizados fueron los siguientes: 1.- Agar-chocolate enriquecido con Iso Vitalex; agar-sangre Columbia; caldo de tioglicato para incubación con CO₂ (5-10%) a 35°C.; 2.- Agar Schaedler con menadiona y hemina; agar feniletilalcohol; agar sangre Brucella con kanamicinavancomicina para incubación en frascos anaerobios (gas Pak); y 3.- Agar dextrosa Sabouraud y medio de Lowenstein-Jensen para incubación en aire a 30°C. y 35°C. Las placas incubadas en aire y con CO₂ (5-10%) fueron examinadas después de 24 y 48 horas. Las jarras de anaerobios

no se abrieron hasta después de 48 horas de incubación y se observaron hasta 10 días. Las muestras fueron incubadas en medio agar dextrosa Sabouraud durante un mes, y en medio de Lowenstein-Jensen durante ocho semanas. Los aislamientos aerobios y anaerobios se identificaron por el sistema AutoMicrobic (Vitek Systems, Inc). Además, la identificación de anaerobios fue complementada con estudios morfológicos bacterianos tras la tinción de Gram, producción de indol, catalasa o hemólisis y con estudios de morfología y pigmentación de las colonias. Cuando con el sistema AutoMicrobic los resultados no fueron de suficiente seguridad o los organismos no se identificaron del todo, se utilizó el sistema de identificación API 20A (Analytab Products, Inc). La sensibilidad in vitro de las bacterias aerobias fueron testadas por el sistema AutoMicrobic, mientras que las bacterias anaerobias se testaron por el método dilución-agar, descrito por Sutter.

Desde Junio de 1985, siempre que se obtuvo material suficiente, parte del aspirado pulmonar fue remitido al Servicio de Anatomía Patológica para examen citológico mediante tinción de Papanicolau.

A todos los pacientes se les realizó una radiografía de tórax en las horas siguientes a la realización de la PAPT para la detección de un posible neumotórax iatrógeno.

En los sujetos con edad superior a 35 años ó con otros factores de riesgo de neoplasia pulmonar se les realizó una fibrobroncoscopia en los días posteriores al diagnostico del absceso.

Todos los pacientes fueron inicialmente tratados con clindamicina intravenosa; en aquellos pacientes con infección adquirida en el hospital, adictos a drogas por vía parenteral, criterios clínicos de gravedad, absceso gigante o sin fetidez de esputo, se añadió al tratamiento una cefalosporina de 2ª o 3ª generación. Las variaciones individuales al tratamiento inicial se realizaron dependiendo de la tinción de Gram. El tratamiento definitivo fue basado en los resultados de los cultivos bacteriológicos, manteniéndose por vía parenteral durante dos semanas y continuándose por vía oral hasta completar al menos seis semanas. El absceso fue considerado curado, cuando el paciente estaba asintomático y en la radiografía de tórax habían desaparecido las lesiones o existían pequeñas lesiones residuales estables.

Para el procesamiento informático y estadístico de los datos hemos utilizado el paquete informático EPIINFO v5.3.

RESULTADOS

Durante el período analizado, 113 pacientes, 102 hombres y 11 mujeres, cumplieron las condiciones exigidas para la inclusión en el estudio. La edad media fue de 49 años (rango 16 - 79 años). Cuarenta y cinco pacientes presentaron en sus historias circunstancias clínicas favorecedoras de episodios de aspiración (tabla1).

En 22 pacientes el absceso se demostró asociado a un carcinoma broncogenico; sólo en un caso el diagnóstico de la neoplasia pulmonar fue previo a la presentación del absceso. El origen de la infección fue nosocomial en diez pacientes. Existía infección VIH asociada en 14 enfermos.

TABLA 1
FACTORES PREDISPONENTES DEL ABSCESO
PULMONAR EN 113 PACIENTES

Circunstancias favorecedoras de aspiración	45
Etilismo	30
Manipulación dental	4
Instrumentación de la vía aérea	6
Alteración de la deglución	4
Sobredosis de opiáceos	1
Neoplasia pulmonar	22
Adicción a drogas por vía parenteral	21
Estenosis bronquial por cuerpo extraño	1
Estenosis bronquial cicatricial	1
Bronquiectasias	1
Tromboflebitis séptica	1
Infarto pulmonar secundario a TEP	1
Sin factor detectable	26

El tiempo de evolución de los síntomas antes de su admisión en el hospital osciló entre 2 y 150 días, con una duración media de 22 días; en 29 pacientes dicho tiempo de evolución fue inferior a una semana. El 35% (40/113) presentaba fetidez de esputo. La radiografía de tórax mostró una condensación cavitada en todos los casos. En 46 pacientes existía más de una cavitación. El diámetro medio de la cavidad mayor fue de 4.73 cm., (rango 1 - 12 cm.); y en un 23% (26/113) fue mayor o igual a seis centímetros. Las características radiológicas

TABLA 3

 AISLAMIENTOS DE GERMENES EN LA PAPT DE 113
 ABSCESES PULMONARES.

Bacterias	N° de aislamientos
ANAEROBIAS	
Prevotella	
<i>P. melaninogenica</i>	10
<i>P. intermedia</i>	5
<i>P. corporis</i>	5
<i>P. buccae</i>	5
<i>P. oralis</i>	5
Otras P. no pigmentadas	5
Peptostreptococcus	
<i>P. anaerobius</i>	4
<i>P. micros</i>	4
Peptostreptococcus sp	24
Fusobacterium sp	5
Veillonella sp	3
Propionibacterium sp	2
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	2
<i>Gemella morbillorum</i>	1
Actinomyces sp	2
Eubacterium sp	1
BGN no identificados	2
MICROAEROFILICAS	
<i>Streptococcus morbillorum</i>	7
<i>Streptococcus intermedius</i>	8
<i>Streptococcus constellatus</i>	6
Lactobacillus sp	3
AEROBIAS	
Bacilos Gram negativos	
<i>Haemophilus influenzae</i>	13
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	3
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	9
<i>Escherichia coli</i>	4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	2
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	2
<i>Enterobacter cloacae</i>	2
<i>Eikenella corrodens</i>	2
Otros bacilos Gram negativos	3
Cocos Gram positivos	
<i>Staphylococcus aureus</i>	13
Streptococcus sp	22
Bacilos Gram positivos	
<i>Branhamella catharralis</i>	2
Bacillus sp	1
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1
OTROS	
<i>Aspergillus fumigatus</i>	2

TABLA 2

 CARACTERISTICAS RADIOLOGICAS DEL ABSCESO
 PULMONAR EN 113 PACIENTES

RX ABSCESO	Primarios (N=91)	Secundarios (N=22)	p
Diámetro medio	4,09 cm.	4,95 cm.	NS
Diámetro > 6 cm.	22	4	NS
Cavidades múltiples	33	3	NS
Segmentos no declives	22	4	NS
Superf. inter. irregul.	37	14	NS
Nivel hidroaéreo	70	20	NS
Disminución volumen	1	5	< 0,0001
Adenop. hilar gigante	1	3	< 0,005
Corrosión costal	0	2	< 0,03

del absceso, así como su localización, fueron de escasa ayuda para diferenciar los casos asociados a neoplasia pulmonar.(Tabla 2)

La cuantía de los aspirados pulmonares obtenidos mediante PAPT osciló entre unas microgotas y el volumen de la jeringa utilizada. La tinción de Gram de este material mostró bacterias en el 73% (82/113) de los casos. El cultivo fue positivo en el 88% (99/113) de los pacientes; su rendimiento estuvo influenciado por la existencia de tratamiento antibiótico previo a la PAPT, elevándose hasta el 95% (58/61) de los casos no tratados y descendiendo hasta el 79% (41/52) en los tratados.

El número de gérmenes aislados fue de 203: 85 bacterias aerobias, 92 anaerobias, 24 microaerofílicas y 2 *Aspergillus* (Tabla 3). La media de bacterias por caso fue de 2.05, elevándose a 2.34 en los pacientes con factores predisponentes para la aspiración y descendiendo a 1.83 en los que no tenían estas circunstancias. El 48% de los cultivos fueron monobacterianos (35 con bacterias aerobias, 5 microaerofílicas y 8 anaerobias) y el 52% restante polimicrobianos (8 con bacterias aerobias, 14 con anaerobias, 1 con microaerofílicas y 28 con acrobias y anaerobias). La participación global de bacterias anaerobias ó microaerofílicas fue del 57% (56/99) de los casos con cultivo positivo y la de bacterias aerobias del 65% (64/99).

En seis de los diez casos de adquisición nosocomial se cultivaron bacilos aerobios Gram negativos y/o estafilococos.

Entre los casos de adquisición extrahospitalaria la incidencia de bacterias anaerobias y microaerófilas varió en función de la existencia de distintos factores predisponentes para el absceso pulmonar y la existencia o no de fetidez de esputo (Tabla 4), siendo máxima en los casos con fetidez 97% (34/35) y en los pacientes con factores predisponentes para la aspiración 88% (28/32). La participación de bacterias aerobias se vio influenciada, de manera inversa, por los mismos factores. En los pacientes sin fetidez de esputo se aislaron bacilos aerobios Gram negativos y/o estafilococos en una proporción significativamente mayor (35/54 vs 7/35; $p < 0,001$) que en el resto de los casos. En tres pacientes se aislaron junto a otros gérmenes, *A. fumigatus* en 2 ocasiones y *M. tuberculosis* en una.

Los resultados del cultivo de la PAPT modificaron el tratamiento inicial en el 36% (41/113) de los pacientes. En 25 casos el cambio en los antibióticos fue debido al hallazgo de gérmenes no sensibles: en 20 de ellos por aislamiento de bacterias acrobias (*P. aeruginosa*, *A. lwoffii*, *P. mirabilis*, *H. influenzae*, *E. Coli*, *S. faecalis*, *E. corrodens* y *K. pneumoniae*), en dos por cultivo de *A. fumigatus* junto a otras bacterias, en otros dos, por aislamiento de bacterias anaerobias cuya participación no se sospechó, y en uno por el cultivo de *M. tuberculosis* junto a *H. parainfluenzae*. En los 16 pacientes restantes el cambio en el tratamiento fue debido a la mayor sensibilidad a otros antibióticos.

En 77 pacientes parte del aspirado pulmonar se envió al laboratorio de Anatomía Patológica. El examen citológico fue diagnóstico de neoplasia en 12 pacientes y sugestivo en otros cuatro. Dos casos con neoplasia asociada no fueron detectados por este método. No hubo ningún falso positivo. En cuatro casos con neoplasia asociada no se envió muestra para estudio citológico.

Se realizaron un total de 72 fibrobronoscopias en 65 pacientes. El examen citohistológico de las muestras obtenidas (aspirados, cepillados y biopsias bronquiales) fue diagnóstico de neoplasia en 16 pacientes y sugestivo en tres. Se detectaron tres falsos negativos relacionados con una localización periférica del absceso. No hubo ningún falso positivo.

Todos los abscesos con neoplasia pulmonar asociada de nuestra serie, fueron diagnosticados exclusivamente con alguno de los 2 métodos antes reseñados. La PAPT permitió el diagnóstico de 3 neoplasias no detectadas por la fibrobronoscopia y ésta última puso de manifiesto 2 neoplasias no detectadas en el examen citológico de los aspirados pulmonares. No se detectó ningún nuevo caso de neoplasia pulmonar en el seguimiento de los enfermos.

La evolución de los pacientes fue satisfactoria en el 96% (87/91) de los casos con abscesos primarios. En 7 enfermos se requirió drenaje percutáneo y en otros 2 se recurrió a toracotomía por falta de resolución radiológica a pesar de haber realizado tratamiento antibiótico adecuado durante 2.5 y 4.5 meses respectivamente. En ninguno de estos dos últimos casos, se encontró neoplasia, y los cultivos obtenidos en la toracotomía resultaron estériles. Cuatro

TABLA 4

INCIDENCIA DE GERMENES EN FUNCION DEL ORIGEN DE LA INFECCION, FACTORES PREDISPONENTES Y FETIDEZ DEL ESPUTO

	Grupo A	Grupo B	Grupo C
NOSOCOMIALES			
Con fetidez	5/10	8/10	6/10
Sin fetidez	2/2	1/2	1/2
DE LA COMUNIDAD			
Con fetidez	34/35 (97%)	14/35 (40%)	7/35 (20%)
- advp	5/5	0/5	0/5
- aspiración	19/20	10/20	5/20
- neoplasia	3/3	3/3	1/3
- ninguno	7/7	1/7	1/7
Sin fetidez	17/54 (31%)	42/54 (78%)	35/54 (65%)
- advp	3/12	10/12	8/12
- aspiración	9/12	6/12	5/12
- neoplasia	1/17	17/17	14/17
- ninguno	4/13	9/13	8/13

Grupo A: B. anaerobias y microaerófilas. Grupo B: B. aerobias. Grupo C: Bacilos Gram (+) y Gram (-), y *S. aureus*.

pacientes fallecieron en el curso del tratamiento: en tres casos, se trataba de abscesos con participación de *P. aeruginosa* que requirieron ventilación mecánica; en el cuarto caso la necropsia descartó una relación directa entre el fallecimiento y el absceso pulmonar.

En 21 de los 22 casos asociados a neoplasia se consiguió un control clínico de la infección con desaparición de la fiebre y mejoría del estado general; el paciente restante falleció por insuficiencia renal aguda. Con posterioridad en cuatro pacientes se realizó toracotomía para resección de la neoplasia pulmonar previamente diagnosticada. En ningún caso se requirió toracotomía para el diagnóstico del carcinoma pulmonar.

La única complicación de la PAPT observada en nuestros pacientes fue la aparición de neumotórax en el 10% (11/113) de los casos, de los que sólo 6 requirieron drenaje con tubo pleural. La incidencia de neumotórax descendió a lo largo de los años, pasando del 14% en los primeros 50 casos al 6% en los últimos 63 casos. En ningún paciente se observó hemoptisis franca, cuadro sugestivo de embolismo aéreo ó pnoneumotórax.

DISCUSION

En los últimos años, el mejor conocimiento de la etiología en los distintos grupos de neumonías y el desarrollo de nuevos antibióticos^(17,18,19), han provocado un incremento en la utilización de tratamientos empíricos en las infecciones pulmonares. Parte de este cambio ha estado influenciado por el rendimiento no óptimo de las técnicas invasivas disponibles^(20,21,22) y la escasa utilidad de los métodos no invasivos. En el caso del Absceso Pulmonar, la mejoría en las condiciones higiénico-sanitarias de la población han contribuido a una disminución de su incidencia en los últimos años, y secundariamente, a que se haya explorado poco la utilidad de las técnicas invasivas en esta entidad.

Nuestros resultados muestran que la PAPT es una técnica con un rendimiento excelente en el diagnóstico microbiológico del absceso pulmonar, con una sensibilidad global del 88%, que se eleva al 95% para aquellos pacientes sin antibioterapia previa. Incluso en los casos con tratamiento antibiótico previo, la sensibilidad obtenida es del 79%. Del mismo modo pensamos que la especificidad de esta técnica^(9,10,11), por su propia naturaleza, es muy alta, ya que sólo cabría una eventual contaminación por la flora cutánea que puede ser evitada con una adecuada desinfección de la zona de punción.

El absceso es una infección pulmonar con una morbimortalidad relativamente alta^(5,15). En la época preantibiótica un tercio de los pacientes con absceso de pulmón fallecían⁽²³⁾. A pesar de los avances en el tratamiento antibiótico, la mortalidad sigue siendo elevada, oscilando entre un 8% y un 10% en las distintas series publicadas en los últimos años^(4,5,15). Como factores de mal pronóstico se han señalado: el tamaño de la cavidad superior a seis centímetros, la adquisición nosocomial, la participación de bacilos aerobios Gram negativos, la existencia de cavidades múltiples, la presencia de enfermedades graves concomitantes y la edad avanzada⁽¹⁵⁾.

La bacteriología del absceso pulmonar esta influenciada por su mecanismo patogénico. Los trabajos de Bartlett y cols^(1,3,6,7), realizados casi exclusivamente en abscesos primarios producidos por el mecanismo de aspiración, pusieron de manifiesto la importancia de las bacterias anaerobias en esta entidad. Nuestros resultados muestran que las bacterias aerobias tienen también un papel relevante. Cuando agrupamos a los pacientes en función de la existencia de los diversos factores predisponentes para el absceso pulmonar, lugar de adquisición de la infección y existencia o no de fetidez del esputo, encontramos una participación significativa de bacilos aerobios Gram negativos y *S.aureus* en todos los grupos, siendo especialmente elevada en los casos sin fetidez y en los asociados a neoplasia. En otros grupos como en los nosocomiales o en el de los adictos a drogas por vía parenteral, el pequeño número de casos en nuestra serie impiden establecer conclusiones aunque se aprecia una tendencia en el mismo sentido.

De estos resultados se desprende la conveniencia, en nuestro criterio, de utilizar en todos los casos de absceso pulmonar una pauta antibiótica inicial que cubra además de a los gérmenes anaerobios, a *S. aureus* y a los bacilos aerobios Gram negativos más frecuentemente implicados. La participación de estos gérmenes conllevan importantes implicaciones terapéuticas, dada la gran variabilidad en su sensibilidad frente a los antibióticos y por la probable conveniencia de utilizar simultáneamente dos antibióticos activos en casos graves⁽²⁴⁾. Todo lo anterior, nos hace recomendar la utilización de la PAPT en aquellos casos que cursen sin fetidez de esputo, tamaño superior a seis centímetros, adquisición nosocomial, presentación inicial grave, o se presenten en sujetos con adicción a drogas por vía parenteral y/o situación de inmunodepresión. En el resto de los casos, la falta de respuesta al tratamiento antibiótico inicial también sería indicación de la utilización de la técnica.

Es importante resaltar la baja incidencia de complicaciones de la PAPT en la serie. La única reseñable ha sido el neumotórax iatrógeno. En los últimos años se ha producido, además, una reducción de su incidencia, probablemente relacionada con la mayor experiencia adquirida y la utilización, en ciertos casos, del control radiológico mediante TAC, que permite en algunas ocasiones una mejor elección del punto de punción. En nuestra experiencia esta complicación se produce con una frecuencia significativamente menor en la PAPT de los abscesos que en la de otros tipos de lesiones pulmonares. La habitual localización periférica de los abscesos y la frecuente existencia de adherencias pleurales en la zona adyacente a pared torácica, podrían explicar este hallazgo. Por otro lado, la demostración de engrosamiento pleural adyacente al absceso en TAC o la existencia de movimiento sincrónico con pared costal en fluoroscopia, permite la utilización de la técnica, incluso, en algunos casos graves en los que exista insuficiencia respiratoria que contraindicaría, en principio, la PAPT por el riesgo de neumotórax.

El diagnóstico de una posible neoplasia pulmonar asociada al absceso puede resultar difícil^(14,25). Con frecuencia las características clínico-radiológicas no permiten distinguir estos casos de los restantes^(9,25). La fibrobroncoscopia tiene una baja sensibilidad en los casos en los que el absceso es secundario a la infección de una neoplasia periférica necrosada⁽¹⁴⁾. Por otro lado en la fase inicial del tratamiento de un absceso pulmonar primario la fibrobroncoscopia puede mostrar con frecuencia signos inflamatorios localizados (estenosis bronquiales, edema y enrojecimiento de mucosa, ensanchamiento de carinas, etc.) que pueden ser causa de confusión^(9,25). Todo ello explica el hecho, de que en la mayoría de las series publicadas, en un determinado grupo de pacientes haya sido preciso recurrir a cirugía para el diagnóstico de esta asociación o su exclusión^(5,15,25,31).

En los últimos años la PAPT se ha mostrado eficaz para el diagnóstico de neoplasias periféricas^(26,27) y hoy en día es una técnica habitual en la mayoría de los protocolos diagnósticos de este tipo de neoplasias. Nuestros resultados demuestran que el examen citológico de los aspirados pulmonares obtenidos del interior del absceso, a pesar de la intensa necrosis de los mismos, es también un procedimiento adecuado para este fin. En nuestra serie la realización de PAPT y Fibrobroncoscopia se han mostrado complementarias logrando el diagnóstico de neoplasia en todos los casos. Por este motivo en todos los pacientes con absceso pulmonar y algún factor de riesgo de neoplasia pulmonar debe de remitirse parte del material obtenido en la PAPT para estudio citológico. De igual manera en estos casos deberá realizarse una fibrobroncoscopia, preferentemente, una vez que se ha logrado el control de la infección.

En ocasiones, los AP, especialmente los de gran tamaño, pueden tener una resolución lenta, siendo necesario prolongar el tratamiento antibiótico durante meses. En estos casos, el haber realizado PAPT y fibrobroncoscopia, además de posibilitar un tratamiento guiado por los cultivos del aspirado pulmonar, permite descartar la existencia de un carcinoma pulmonar asociado y evitar otras maniobras diagnósticas más invasivas.

La mortalidad encontrada en nuestra serie (4.4%) es más baja que en la mayoría de las publicadas^(4,5,15,23), a pesar de incluir casos de origen nosocomial y un buen número de abscesos de gran tamaño. Solo dos casos, en el inicio de la serie, fueron sometidos a torocatomía, excluyendo a los cuatro en los que se realizó resección de un

carcinoma previamente diagnosticado. La instauración de un tratamiento antibiótico basado en los resultados de la PAPT, la utilización de drenaje percutáneo con tubos de pequeño calibre^(28,29,30) en aquellos casos con mala respuesta inicial al tratamiento antibiótico, y el alto rendimiento citológico en el diagnóstico de neoplasia pulmonar de la PAPT, han contribuido probablemente a la obtención de estos resultados.

De todo lo anteriormente descrito, se deduce que la PAPT es una técnica con escasas complicaciones y alto rendimiento tanto en el diagnóstico bacteriológico del absceso pulmonar como de la posible neoplasia asociada. Su uso estaría indicado al menos en aquellos casos que cursen sin fetidez de esputo, gran tamaño, origen nosocomial, presentación inicial grave, falta de respuesta inicial al tratamiento empírico o se presenten en sujetos con adicción a drogas por vía parenteral y/o situación de inmunodepresión. En casos con factores de riesgo de carcinoma pulmonar su realización en unión de la fibrobroncoscopia permite un adecuado manejo de estos pacientes, evitando en muchas ocasiones toracotomías innecesarias.

AGRADECIMIENTOS:

A Encarnación Moya Martín, Rosario Rodríguez Soto y colaboradoras, por la atención en la localización de historias clínicas.

BIBLIOGRAFIA

1. Finegold SM. Aspiration pneumonia, lung abscess. and empyema. In: Pennington JE, ed. Respiratory infectious: diagnosis and management. New York: Raven Press, 1983: 191-99. ,
2. Bartlett JG, Finegold SM. Anaerobic infections of the lung and pleural space. Am Rev Respir Dis 1974; 110:56-77.
3. Bartlett JG. Lung abscess. Johns Hopkins Med J 1982; 150:141-47.
4. Harber P, Terry PB. Fatal lung abscess: review of 11 years' experience. South Med J 1981; 74:281-87.
5. Hagan JL, Hardy JD. Lung abscess revisited: a survey of 184 cases. Ann Surg 1983; 197:755-62.
6. Bartlett JG, Gorbach SL, and Finegold SM. The bacteriology of aspiration pneumonia. Am J Med 1974; 56:202-207.
7. Bartlett JG, Anaerobic bacterial pneumonitis. Am Rev Respir Dis 1979; 119:19-23.
8. Beerens H, Tahon-Castell M. Les infections bronchopulmonaires et pleurales. In: Infections humaines a bacteries anaerobies nontoxigenes. Brussels: European Academic Press, 1965:92-107.
9. Peña Griñán N, Muñoz Lucena F, Vargas Romero J, Alfageme Michavilla I, Umbría Domínguez S, Flores Alia MC. Yield of percutaneous needle lung aspiration in lung abscess. Chest 1990; 97:69-74.
10. Moser KM, Maurer J, Jassy L, Kremsdort' R, Konopka R, Shure D, et al. Sensitivity, specificity, and risk of diagnostic procedures in a canine model of Streptococcus pneumoniae pneumonia. Am Rev Respir Dis 1982; 125:436-42.
11. Irwin RS, Garrity FL, Erickson AD, Corrao WM, Kaermmmerlen IT. Sampling lower respiratory tract secretions in primary lung abscess. Chest 1981; 79:559-65.
12. Winberley NW, Bass JB, Boyd BW, Kirkpatrick MB, Scerio RA, Pollock HM. Use of a bronchoscopic protected catheter brush for the diagnosis of pulmonary infections. Chest 1982; 88:556-62.
13. Bordelon JY, Legrand P, Gewin WC, Sanders CH. The telescoping plugged catheter in suspected anaerobic infections. Am Rev Respir Dis 1983; 128:465-68.
14. Sosenko A, Glassroth J. Fiberoptic bronchoscopy in the evaluation of lung abscess. Chest 1985; 87:489-94.
15. Bartlett JG. Anaerobic bacterial infections of the lung. Chest 1987; 91:901-09.

16. Estrera AS, Melvin RP, Lawrence JM, Shaw RR. Primary lung abscess. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1980; 79:275-82.
17. Gray HK, Schmidt HW. The treatment of pulmonary abscess. *Med Clin North Am* 1954; 38:1027.
18. Bartlett JG, Gorbach SL. Treatment of aspiration pneumonia and primary lung abscess. *JAMA* 1975; 234: 935.
19. Gudiol F, Manresa F, Pallares R, Dorca J, Rufi G, Boada J, Ariza X, Casanova A, Viladrich P. Clindamycin vs Penicillin for anaerobic lung infections. *Arch Intern Med* 1990; 150: 2525-29.
20. Bjerkestrand G, Digranes A, Schreiner A. Bacteriological findings in transtracheal aspirates from patients with chronic bronchitis and bronchiectasis. *Scand J Respir Dis* 1975; 56:201-07.
21. Fossieck BE, Parker RH, Cohen MH, Kane RC. Fiberoptic bronchoscopic and culture of bacteria from the lower respiratory tree. *Chest* 1977; 73:5-9.
22. Berman SZ, Mathison DA, Stevenson DD, Tam EM, Vaughan JH. Transtracheal aspiration studies in asthmatic patients in relapse with infective asthma and in subjects without respiratory disease. *J Allergy Clin Immunol* 1975; 56:206-14.
23. Pohlson EC, McNamara J, Char C, Kurata B. Lung abscess: a changing pattern of the disease. *Am J Surg* 1985; 150:97-101.
24. Pennington JE. Penetration of antibiotics into respiratory secretions. *Rev Infect Dis* 198 1; 3:67.
25. Wallace RJ, Cohen A, Awe RJ, Greenberg D, Hadlock F, Seung SK. Carcinomatous lung abscess: diagnosis by bronchoscopy and cytopathologic. *JAMA* 1979; 242:521-22.
- 26.- Zavala Dc, Schoell JE. Ultrathin needle aspiration of the lung in infections and malignant diseases. *Am Rev Respir Dis* 1981; 123:125-31.
27. Sinner WN. Pulmonary neoplasms diagnosed with transthoracic needle biopsy. *Cancer* 1979; 43:1533-40.
28. Weissberg D. Percutaneous drainage of lung abscess. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1984; 87:308-12.
29. Parker LA, Melton JW; Delany DJ, Yankaskas BC. Percutaneous small bore catheter drainage in the management of lung abscess. *Chest* 1987; 92:213.
30. Yellin A, Yellin EO, Lieberman Y. Percutaneous tube drainage: the treatment of choice for refractory lung abscess. *Ann Thorac Surg* 1985; 39:266.
31. Snow N, Lucas A, Horrigan TP. Utility of pneumotomy in the treatment of cavitary lung disease. *Chest* 1985; 87:731-34.