

Hospital de la Santa Cruz y San Pablo.  
Servicio Aparato Respiratorio (Dir. R.  
Cornudella) Barcelona

## BIOPSIA PERCUTANEA DE PULMON CON AGUJA DE VIM-SILVERMAN

J. Rubio Gil, J. Tarrés Olivella y R. Cornudella

### Introducción

Buen número de enfermedades pleuropulmonares sólo pueden ser diagnosticadas con certeza mediante la obtención de una muestra del tejido afecto. Ello ha llevado al desarrollo progresivo de técnicas que utilizan dos vías de acceso, la transtorácica o percutánea y la transbronquial. Dentro de ellas, la más antigua es la biopsia por aspiración empleada por Leyden<sup>1</sup> para el estudio bacteriológico de las neumonías. Hasta la tercera década del siglo no aparecen las primeras comunicaciones de biopsia pulmonar empleando la aguja de biopsia hepática por Franklin y Silverman<sup>2</sup> posteriormente modificada por Vim. Los riesgos que llevaba consigo hicieron que se idearan otros tipos de agujas como la trefina de Steel<sup>3</sup> que corrigió las complicaciones en forma de hemoptisis pero agudizó el problema de los neumotórax. Ultimamente se viene empleando un nuevo tipo de aguja: tru-cut<sup>4</sup>.

Las indicaciones de la biopsia pulmonar a cielo cerrado son los procesos exudativos difusos y localizados pleurales y parenquimatosos siempre que estos últimos se hallen a menos de 4 cm. de la pleura visceral.

En el presente trabajo presentamos nuestra experiencia en la biopsia percutánea con la aguja cortante de Vim-Silverman y, a partir del análisis de nuestros resultados, realizamos un enjuiciamiento crítico del método.

### Material y método

La aguja de Vim-Silverman consta de una vaina de trocar que posee un diámetro de 2,1 mm. en su extremo distal, un mandril biselado en su punta de 1,5 mm para la introducción de trocar y una aguja de biopsia buirrada de 1,5 mm cortante en bisel en sus laterales y 2 cm más larga que la vaina.

Tras una localización bajo control fluoroscópico de la lesión a biopsiar se realiza una infiltración de la pared torácica con anestesia local hasta pleura parietal. Tras incidir la piel con bisturí se introduce el trocar montado con el mandril, el cual al llegar a la periferia de la lesión es sustituido por la aguja, que se introduce hasta el fondo. Inmediatamente después y mediante un giro de 90° se hace penetrar la vaina hasta cubrir el extremo distal de la aguja y a continuación se extrae conjuntamente ambas piezas. El cilindro de material obtenido es remitido al Servicio de Anatomía Patológica en un recipiente que contiene formol al 50 %.

Se han practicado 48 punciones biopsicas en 47 pacientes cuya repartición en sexo y edad viene dada en la Tabla I.

En la tabla II se exponen los diferentes tipos

TABLA I  
Distribución

| Número total | 48 en 47 pacientes |
|--------------|--------------------|
| Edad máxima  | 81 años            |
| Edad mínima  | 27 años            |
| Edad media   | 56 años            |
| Sexo: varón  | 37 casos           |
| Sexo: hembra | 10 casos           |

TABLA II  
Tipo de lesión radiológica

|                                    |             |             |
|------------------------------------|-------------|-------------|
| Proceso difuso pulmonar            | 11 biopsias | 10 enfermos |
| Proceso localizado pulmonar        | 22 biopsias | 22 enfermos |
| Proceso difuso pleural             | 6 biopsias  | 6 enfermos  |
| Proceso localizado pleuro-parietal | 9 biopsias  | 9 enfermos  |

de procesos en los que hemos utilizado el método; en nuestra serie predominan los procesos localizados sobre los difusos.

### Resultados

Hemos catalogado las tomas biopsicas en diagnósticas, cuando han permitido un diagnóstico anatomopatológico, no diagnósticas, cuando aportan tejido pleuropulmonar normal, y negativas cuando se ha obtenido tejido no valorable. Según ello, (tabla III), se ha obtenido tejido pleuropulmonar en el 85,3 % de los casos pero sólo en el 68,7 % ha sido diagnóstico.

En las tablas IV, V, VI y VII se pormenorizan los resultados diagnósticos obtenidos. Puede comprobarse que los índices más altos de rendimiento corresponde a los procesos localizados tanto pleurales como parenquimatosos.

En la tabla VIII. se compendian las complicaciones tenidas que suponen un 20,8 % del total de casos, cifra equiparable a la dada por otros autores<sup>5-7</sup>. En un caso de proceso difuso tuvimos un exitus súbito por hemoptisis severa con probable embolia gaseosa. En otro caso de enfermedad difusa tuvimos una hemoptisis severa que obligó a la intubación del paciente



con recuperación completa y en un tercer caso de un proceso pulmonar localizado la biopsia se complicó con empiema aséptico. Ha llamado nuestra atención que en ningún caso, se ha producido neumotórax, complicación frecuente en otras series<sup>6,8</sup>.

### Discusión

La biopsia transparietal con aguja de Vim-Silverman permite un estudio anatomopatológico válido puesto que proporciona un cilindro de material generalmente importante. Pero el hecho de que la toma sea por escisión y arrancamiento lleva consigo un alto riesgo de complicaciones en relación con la laceración producida en el tejido pulmonar. Pero dicho riesgo tam-

bién se halla en relación con el tipo de lesión biopsiada: en nuestra experiencia el mayor porcentaje corresponde a los procesos difusos pulmonares, en primer lugar porque la laceración suele ser mayor y en segundo lugar porque acostumbran a asociarse con hipertensión arterial pulmonar.

La incidencia de complicaciones y la aparición de nuevos métodos como la biopsia periférica transbronquial, que en la experiencia de nuestro servicio<sup>9</sup> obtiene resultados diagnósticos semejantes, ha hecho que su empleo quede limitado a procesos sólidos pleuroparietales o masas parenquimatosas situadas a menos de 4 cm. de la pleura visceral.

Con respecto a otros tipos de aguja, la trefina ha solucionado en parte el problema de las hemoptisis como complicación de la técnica<sup>3,10-13</sup> pero aumentan en forma alarmante la incidencia de neumotorax. Un reciente tipo de aguja de escisión, el tru-cut, al parecer presenta menos riesgos<sup>4,5,10</sup>. Los resultados y complicaciones de

TABLA VIII

### Complicaciones

|  |          |        |
|--|----------|--------|
| Número total                             | 10 casos | 20,8 % |
| Espustos hemoptoicos                     | 6 casos  | 12,5 % |
| Hemoptisis severa que precisó intubación | 1 caso   | 2,0 %  |
| Exitus por hemoptisis                    | 1 caso   | 2,0 %  |
| Empiema pleural                          | 1 caso   | 2,0 %  |
| Hipotensión y taquicardia                | 1 caso   | 2,0 %  |

nuestra serie son similares a los obtenidos por otros autores con series más extensas<sup>3,7</sup>. Presentamos estos resultados con la finalidad de que sirvan de referencia en la valoración de nuevos métodos biopsicos.

En conclusión, aunque la técnica no debe ser abandonada de forma total, creemos que para procesos difusos la biopsia transbronquial es la más indicada y que para los procesos localizados periféricos la biopsia con la aguja tru-cut es la alternativa más aconsejable.

### Resumen

Se han practicado 48 punciones biopsicas percutáneas de pulmón con la aguja de Vim-Silverman. Se obtuvo tejido pulmonar en el 85,3 % y permitió establecer un diagnóstico en el 68,7 % de los casos. Los resultados más altos fueron en procesos pleurales o pulmonares localizados.

Se presentaron complicaciones en el 20,8 %; un caso de exitus letalis por hemoptisis severa y probable embolia gaseosa, (mortalidad del 2 %) y en el resto fueron hemoptisis, en general de poca cuantía. De modo global todas estas cifras concuerdan con los datos de otros autores con series más extensas, a excepción de la ausencia de neumotórax en nuestra casuística. Debido a la alta rentabilidad de la biopsia periférica transbronquial y a la aparición de los primeros resultados con la nueva aguja denominada tru-cut, las indicaciones de la aguja de Vim-Silverman se han reducido sensiblemente.

Presentamos los resultados obtenidos con esta técnica con la finalidad de que sirvan de referencia en la valoración de nuevos métodos biopsicos.

### Summary

PERCUTANEOUS LUNG BIOPSY WITH VIM-SILVERMAN'S NEEDLE

The authors carried out 48 percutaneous lung biopsical punctures with Vim-Silverman's needle. Pulmonary tissue was obtained in 85.3 % of the cases and allowed a diagnosis to be

TABLA III

### Resultados

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| Biopsias diagnósticas    | 33 casos | 68,7 % |
| Biopsias no diagnósticas | 8 casos  | 16,6 % |
| No tejido pleuropulmonar | 7 casos  | 14,5 % |

TABLA IV

### Resultados en procesos localizados pulmonares

| 22 casos        |                    |                      |                    |                  |             |       |      |
|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------|------------------|-------------|-------|------|
|                 | Carcinoma Escamoso | Carcinoma Anaplasico | Oat-cell Carcinoma | Carcinoma Ovario | Tuberculoma | Total | %    |
| Diagnósticas    | 7                  | 6                    | 1                  | 1                | 1           | 16    | 72,7 |
| No diagnósticas | 2                  | 1                    | —                  | —                | —           | 3     | 13,6 |
| Negativas       | 1                  | 1                    | —                  | —                | 1           | 3     | 13,6 |

TABLA V

### Resultados en procesos difusos pleurales

| 6 casos         |                    |                      |                    |                 |       |      |
|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------|-----------------|-------|------|
|                 | Carcinoma Escamoso | Carcinoma Anaplasico | Oat-cell Carcinoma | Indiagnosticado | Total | %    |
| Diagnósticas    | 1                  | 2                    | 1                  | —               | 4     | 66,6 |
| No diagnósticas | —                  | —                    | 1                  | —               | 1     | 16,6 |
| Negativas       | —                  | —                    | —                  | 1               | 1     | 16,6 |

TABLA VI

### Resultados en procesos difusos pulmonares

| 11 casos        |                              |                        |                      |       |      |
|-----------------|------------------------------|------------------------|----------------------|-------|------|
|                 | Fibrosis Intersticial Difusa | Fibrosis Post-neumonía | Aspergilo sis difusa | Total | %    |
| Diagnósticas    | 4                            | 2                      | 1                    | 7     | 63,3 |
| No diagnósticas | 2                            | —                      | —                    | 2     | 18,2 |
| Negativas       | 2                            | —                      | —                    | 2     | 18,2 |

TABLA VII

### Resultados en procesos pleurales localizados

| 9 casos        |                    |                      |             |                |                |       |      |
|----------------|--------------------|----------------------|-------------|----------------|----------------|-------|------|
|                | Carcinoma Escamoso | Carcinoma Anaplasico | Mesotelioma | Carcinoma Mama | Paquipleuritis | Total | %    |
| Diagnóstica    | 1                  | 1                    | 3           | 1              | 2              | 8     | 88,8 |
| No diagnóstica | —                  | —                    | —           | —              | —              | 0     | 00,0 |
| Negativa       | —                  | —                    | 1           | —              | —              | 1     | 11,1 |



established in 68.7 %. The highest results were in localized pulmonary or pleural processes.

Complications were presented in 20.8 % of the cases; there was one case of exitus letalis by severe hemoptysis and probable gaseous embolism (mortality of 2 %) and the rest were

hemoptysis, in general of small quantity. Globally, all these figures coincide with the data of other authors with more extense series, except for the absence of pneumothorax in these cases.

Due to the high performance of transbronchial peripheric biopsy and

to the appearance of the first results with the new needle called tru-cut, the indications for Vim-Silverman's needle have been notably reduced.

The authors present the results obtained with this technique so that it can serve as a reference for the evaluation of new biopsic methods.

#### BIBLIOGRAFIA

1. LEYDEN, H.: Ueber infectiöse pneumonie; *Deustch. Med. Wser.* 9: 52, 1883.
2. SILVERMAN, I.: A new biopsy needle; *Am. J. Surg.*, 40: 671, 1938.
3. STEEL, S.J. y WINSTANLEY, D.P.: Trepine biopsy of the lung and lung; *Thorax*, 24: 576, 1969.
4. VITUMS, V.C.: Percutaneous needle biopsy of the with a new disposable needle; *Chest*, 62: 717, 1972.
5. ZAVALA, D.C. y BEDELL, G.N.: Percutaneous lung biopsy with a cutting needle; *Amr. Rev. Resp. Dis.*, 106: 186, 1972.
6. YOUMANS, C.R.: Neddle biopsy of the lung in diffuse parenchimal disease: An anlaysis of 151 cases; *Amer. J. Surg.*, 120: 637, 1970.
7. KRUMHOLZ, R.: Needle Biopsy of the lung. Reports on its use in 112 patients and review of the literature; *Ann Intern. Med.*, 65: 293, 1966.
8. SMITH, W.G.: Needle biopsy of the lung; *Thorax*, 19: 68, 1964.
9. CASTELLA, J. MARIN, L., PUZO, C., y GRANENA, P.: Biopsia pulmonar transbronchial mediante el fibroscopio; *Arch. Bronconeumol.*, 12: 63, 1976.
10. ARNAUS, A.: La biopsie pulmonaire à l'aiguille de Steel. valeur pratique; *Poumon et cœur*, 16: 325, 1975.
11. BOYLEN, C. SHARMA, P. y BALCHUM, O.: Trepine biopsy of lung *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 104: 954, 1971.
12. JONES, F.: A comparasion of trephine and Franklin-Silverman needles for percutaneous lung biopsy; *Am. Rev. Resp. Dis.*, 109: 625, 1974.
13. NEFF, T.: Percutaneous trephine biopsy of the lung; *Chest*, 61: 18, 1972.