

## TRABAJOS ORIGINALES

Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Servicio de Neumología

### PRIMERA SERIE DE BIOPSIA TRANSBRONQUIAL EN CUBA\*

*Dr. Pedro Pablo Pino Alfonso, Dr. Carlos Gassiot Nuño, Dr. Isidoro Páez Prats, Dra. Alicia Cid Guedes, Dra. Teresa Cuesta Mejías, Téc. Nidia Martínez Cruz y Téc. Magalys Verdecia Rodríguez*

#### RESUMEN

Se analizó la exactitud diagnóstica y la tasa de complicaciones de la biopsia transbronquial en 30 pacientes consecutivos, en los cuales 12 con una enfermedad no maligna y 9, una enfermedad neoplásica. A 9 pacientes con radiografía torácica anormal no se le estableció diagnóstico con esta técnica. Se obtuvo una muestra adecuada en 25 pacientes (83,3 %) con una exactitud diagnóstica del 70 % en enfermedad intersticial, maligna e infecciosa pulmonar. Se determinaron los factores de riesgo en 11 pacientes (36,6 %). Se presentaron 6 complicaciones; 3 sangramientos moderados que se resolvieron con tratamiento conservador, 1 neumotórax (3,3 %), y 3 pacientes con fiebre. No se reportaron muertes. Se corroboró que la biopsia transbronquial en manos experimentales es segura y bien tolerada.

*Descriptor DeCS:* BIOPSIA; BRONQUIOS/patología.

Hace más de 30 años que el Dr. *Howard Andersen* de la clínica Mayo describió por primera vez el uso de una pinza flexible de *Holinger* a través del broncoscopio rígido para obtener tejido pulmonar.<sup>1</sup> Su estudio incluyó 13 pacientes, en 11 de los cuales obtuvo tejido adecuado para diagnóstico. Para obtener tejido de los lóbulos superiores, en 1968, *Leoncini* y *Palatresi* sugirieron usar un catéter de *Metras* bajo control fluoroscópico.<sup>2</sup>

Más recientemente, en 1974, *Levin* y otros<sup>3</sup> describieron el uso del broncoscopio flexible y sus pinzas estándares para la obtención de tejido pulmonar. Posteriormente, se sucedieron muchas publicaciones que describían los resultados del estudio del parénquima pulmonar y lesiones periféricas a través del broncoscopio flexible que consolidaban esta técnica como arma indispensable en el arsenal diagnóstico de las enfermedades pulmonares.<sup>4-10</sup>

---

\* Premio relevante del XIII Forum municipal de Ciencia y Técnica.

A pesar de tener más de 3 décadas de existencia en el mundo, en nuestro país no tenemos noticias de que la misma se realice de forma sistemática e intencional, es conocido que de forma casual mientras se realiza una biopsia endobronquial se puede obtener parénquima pulmonar. En la literatura cubana no aparece ningún caso o serie reportada de la utilización de esta técnica diagnóstica, ni hemos oído que se realice en ningún centro.

Consideramos que la introducción de dicho proceder en nuestro país y ahora su generalización es de vital importancia desde el punto de vista económico, científico y humano. Económicamente reporta un ahorro de miles de pesos anuales al no ser necesaria la biopsia a cielo abierto en muchos casos, que es un proceder mucho más costoso y en el cual se utiliza una gran cantidad de recursos. Se humaniza el diagnóstico, ya que es un proceder menos invasivo, que no necesita anestesia general y se puede hacer de forma ambulatoria.

Por todo lo anteriormente planteado deseamos reportar los resultados diagnósticos y las complicaciones encontradas en 30 pacientes consecutivos a los que se les realizó biopsia transbronquial a través de un fibrobroncoscopio en el Hospital "Hermanos Ameijeiras" de la Ciudad de La Habana, entre el 1 de diciembre de 1998 y el 30 de julio de 1999.

## MÉTODOS

Realizamos biopsia transbronquial a 30 pacientes, mediante el broncoscopio flexible en igual número de broncoscopias, de 301 realizadas en un período de 8 meses. Los pacientes eran 19 hombres y 11 mujeres de 25 a 77 años (edad promedio 54 años). Hicimos una evaluación clínica antes del proceder, que incluía: exa-

men físico, historia clínica, hemograma completo, coagulograma mínimo (TP, TPT, conteo de plaquetas), PFR, rayos X de tórax, ECG y TAC de pulmón. No indicamos premedicación de los pacientes, empleamos anestesia local con lidocaína al 10 % en fosas nasales, faringe y laringe y con instilación de lidocaína al 2 % en tráquea y bronquios, según fuera necesario, sin exceder de 20 mL.

Todas las broncoscopias fueron realizadas con los pacientes en decúbito supino en una mesa de fluoroscopia y con un fibrobroncoscopio Olympus BF Type 20. Tomamos la muestra en todos los casos, con una pinza Olympus FB-19C. Siempre decidimos este proceder después de una exhaustiva revisión del árbol bronquial donde no se evidenciaba lesión alguna.

La ubicación de la lesión a estudiar y la guía de la pinza hacia ésta siempre fue bajo control fluoroscópico, en todos los casos obtuvimos de 2 a 5 muestras que colocamos en una solución de formalina al 10 % para su ulterior procesamiento histológico por el Departamento de Anatomía Patológica.

Después de concluido el examen y antes de salir del salón de broncoscopia realizamos control fluoroscópico a todos los pacientes buscando evidencias de neumotórax.

## RESULTADOS

Los resultados de la biopsia transbronquial aparecen en la tabla 1. En esta serie de 30 pacientes, le diagnosticamos enfermedad maligna pulmonar a 9 y enfermedad no maligna a 12. Obtuvimos una muestra adecuada de parénquima pulmonar en 25 pacientes (83,3 %), llegamos a diagnóstico en 21 (70 %). La exactitud diagnóstica fue de 64,2 % en el gru-

po de las enfermedades intersticiales; 69,2 % en el grupo de las neoplasias pulmonares y 100 % en las enfermedades infecciosas pulmonares. De los 9 pacientes con biopsia pulmonar no diagnóstica llegamos a diagnóstico definitivo en 7, ya sea por punción aspirativa transtorácica, biopsia a cielo abierto, resección pulmonar o necropsia. De ellos, 5 resultaron tener enfermedad neoplásica, 1 neumonía intersticial usual (2 biopsias) y los otros 2 restantes, por ser de otros hospitales, no conocimos el diagnóstico final. En otro de los casos con infiltrado pulmonar difuso en el rayos X de tórax y cuyo resultado histológico fue una fibrosis intersticial, en la necropsia se encontró un adenocarcinoma en vértice pulmonar injertado.

TABLA 1. Resultado diagnóstico de biopsia transbronquial en 30 pacientes

Diagnóstico final	No.	(%)
<b>Enfermedad intersticial</b>		
Fibrosis intersticial	5	(16,6)
Enfermedad hemorrágica pulmonar	1	(3,3)
Granulomatosis linfomatoidea	1	(3,3)
Silicosis	2	(6,6)
<b>Enfermedad pulmonar neoplásica</b>		
Carcinoma bronquioloalveolar	1	(3,3)
Tumor metastásico	1	(3,3)
Carcinoma broncogénico	7	(23,3)
<b>Enfermedades infecciosas pulmonares</b>		
Tuberculosis	3	(3)
<b>Indeterminado</b>	9	(30)
No se obtuvo parénquima	5	(17)
Parénquima no diagnóstico	4	(13)

A 14 pacientes les diagnosticamos enfermedad neoplásica pulmonar, a 9 de ellos a través de la biopsia transbronquial (64,2 %). De ellos, 5 pacientes eran portadores de adenocarcinoma, 1 de tumor indiferenciado de células pequeñas, 1 de carcinoma epidermoide, 1 de bronquioloalveolar

y finalmente, 1 paciente con una metástasis de carcinoma de células transicionales de vejiga.

En el grupo de enfermedades infecciosas diagnosticamos 3 casos de tuberculosis, a los 3 pacientes con cavernas en el rayos X de tórax.

La biopsia transbronquial fue diagnóstica en más del 65 % de los casos en los cuales las manifestaciones radiográficas fueron infiltrados difusos, cavernas o nódulos mayores de 2 cm de diámetro como se puede ver en la tabla 2. Los nódulos menores de 2 cm se diagnosticaron sólo en el 25 % de los casos usando la biopsia transbronquial.

El número de pacientes en esta serie con factores considerados de riesgo para este proceder no fue insignificante (11 pacientes 36,6 %), como se observa en la tabla 3 y las complicaciones que se observaron durante o después de la biopsia transbronquial se describen en la tabla 4.

TABLA 2. Hallazgos radiológicos y resultados de la biopsia transbronquial

Trastornos radiológicos	No.	(%)
Infiltrado difuso	14(9)	(64,2)
Cavidad	3(3)	(100)
Nódulo < 2 cm	4(1)	(25)
Nódulo > 2 cm	8 (7)	(87,5)
Nódulos múltiples	1(1)	(100)

TABLA 3. Factores de riesgo en 30 pacientes a los que se les realizó biopsia transbronquial

Factor de riesgo	No.	(%)
Hipertensión pulmonar	2	(6,6)
Enfermedad linfoproliferativa	2	(6,6)
Diabetes	2	(6,6)
Edad > de 70 años	2	(6,6)
PO <sub>2</sub> < de 60 mmH <sub>2</sub>	3	(10)
<b>Total</b>	11	(36,6)

TABLA 4. *Complicaciones de la biopsia transbronquial en 30 pacientes*

Complicación	No.	(%)
Sangramiento	3	(10)
Neumotórax	1	(3,3)
Fiebre	2	(6,6)
Muerte	0	(0)
Total	6	(20)

La más frecuente fue la hemorragia pulmonar moderada, que ocurrió en 3 pacientes y que se resolvió con la colocación de la punta del broncoscopio en la entrada del bronquio segmentario de donde provenía el sangramiento y la aspiración vigorosa mediante el equipo. Sólo un paciente presentó un neumotórax y necesitó una toracotomía mínima con inserción de tubo endotorácico. La otra complicación reportada fue la fiebre en 3 pacientes, horas después del examen, que no llegó a 39° y no pasó de 24 h. Les realizamos hemocultivos en pico febril que fue negativo al igual que el cultivo que se tomó del broncoscopio.

## DISCUSIÓN

La exactitud para hacer el diagnóstico con la biopsia transbronquial depende fundamentalmente del proceder técnico, la experiencia del broncoscopista y el patólogo. En este estudio, las biopsias fueron realizadas por un solo neumólogo y vistas también por un solo patólogo. Se consideraron positivas las que se reportaron como diagnósticas, "características" o altamente "sospechosas" de la condición reportada. Las 2 enfermedades pulmonares más frecuentemente encontradas fueron el carcinoma broncogénico (7 casos) y la fibrosis intersticial (5 casos).

En esta serie de 30 pacientes, el porcentaje de éxito de la biopsia transbronquial se mantuvo dentro del rango reportado por otros autores; 70 % vs. 60 a 80 %.<sup>7,11</sup>

La exactitud diagnóstica del carcinoma broncogénico de ubicación periférica, cuando la imagen radiológica era mayor que 2 cm, fue muy alta (87,5 %) cifra que coincide con la de otros autores.<sup>6</sup> No ocurrió así con los nódulos periféricos < 2 cm cuyo rendimiento diagnóstico fue sólo del 25 %, resultado este esperado pues es similar al de otras series publicadas.

El porcentaje de diagnóstico en los tumores metastásicos no lo podemos comparar, pues sólo tuvimos un caso de un carcinoma de células transicionales de vejiga el cual fue diagnosticado por biopsia transbronquial, sin embargo existen tumores que frecuentemente metastatizan en la región peribronquial y endobronquial como el melanoma y el hipernefroma y que pueden ser diagnosticados utilizando esta técnica.

La biopsia transbronquial fue muy útil para diagnosticar las enfermedades infecciosas, en este estudio se les diagnosticó tuberculosis a los 3 pacientes a los que se les realizó el examen por sospecha de ella. Consideramos que sería de gran utilidad que en cada caso que se suponga la existencia de enfermedad infecciosa pulmonar al realizar la biopsia se envíen muestras, tanto al laboratorio de Anatomía Patológica, para análisis histológico, como al de Microbiología para cultivo, lo que aumentaría considerablemente la rentabilidad diagnóstica.

En los pacientes con infiltrado difuso pulmonar en el rayos X de tórax, obtuvimos el 64,2 % de diagnóstico que está en correspondencia con el de otros estudios. Éste es un buen resultado si tenemos en cuenta que los pacientes con enfermedad intersticial pulmonar presentan varios problemas: las causas de enfermedad intersticial son muy variadas, la muestra

tomada puede no ser representativa del proceso en cuestión, los rasgos patológicos pueden ser diferentes en un mismo proceso en dependencia del momento en que se toma la biopsia, es decir, en un estadio temprano o tardío, la pequeña muestra de la biopsia transbronquial puede ser inadecuada para evaluar la arquitectura pulmonar, las pequeñas vías aéreas y la microcirculación, a pesar de todos estos problemas, como se ha visto en esta serie, el porcentaje de diagnóstico es alto por lo que a todo paciente con lesiones difusas del parénquima pulmonar se le debe practicar

una biopsia transbronquial antes de que se realice otras técnicas más invasivas, lo que disminuiría el número de complicaciones, estadía hospitalaria y costos.

El 36,6 % del total de pacientes a los que se les realizó biopsia transbronquial fue considerado de riesgo, sin embargo, como se vio en los resultados, las complicaciones fueron mínimas y de muy poca importancia, el sangramiento fue el más frecuente con sólo 3 pacientes y de una magnitud insignificante. Sólo tuvimos un neumotórax del 30 % que necesitó toracotomía mínima e inserción de tubo. En esta serie no hubo mortalidad y la morbilidad fue solo del 20 %.

## SUMMARY

The diagnosis accuracy and the rate of transbronchial biopsy complications were assessed on 30 consecutive patients. 12 of them suffered from a non malignant disease and 9 from a neoplastic disease. This technique was not used to establish the diagnosis of 9 patients with abnormal chest radiography. An adequate sample was obtained on 25 patients (83.3 %) with a diagnosis accuracy of 70 % on interstitial, malignant and pulmonary infectious disease. The risk factors were determined on 11 patients (36.6 %). There were 6 complications, 3 moderate bleedings that were solved by means of conservative treatment, 1 pneumothorax (3.3 %) and 3 patients with fever. No deaths were reported. It was confirmed that transbronchial biopsy is safe and well tolerated on expert hands.

*Subject headings:* BIOPSY; BRONCHI/pathology.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andersen HA, Fontana R, Harrison E. Transbronchoscopic lung biopsy in diffuse pulmonary disease. *Chest* 1965;48:187-92.
2. Leoncini B, Palatresi R. Transbronchial lung biopsy. *Chest* 1968;53:736-8.
3. Levin D, Wicks A, Ellis J. Transbronchial lung biopsy via the fiberoptic bronchoscope. *Am Rev Respir Dis* 1974;110:4-8.
4. Scheinhorn DJ, Joyner LR, Whitcomb ME. Transbronchial forceps lung biopsy through fiberoptic bronchoscope in pneumocystis carinii pneumonia. *Chest* 1974;66:294-6.
5. Joyner LR, Scheinhorn DJ. Transbronchial forceps biopsy through the fiberoptic bronchoscope. *Chest* 1975;67:532-5.
6. Zavala DC. Diagnostic fiberoptic bronchoscopy techniques and results in 600 patients. *Chest* 1975;68:12-6.
7. Ellis JH. Transbronchial lung biopsy via the fiberoptic bronchoscope. *Chest* 1975;68:524-6.
8. Shure D. Transbronchial biopsy and needle aspiration. *Chest* 1989;95:1130-8.
9. Prakash UBS, Offord KP, Stubbs SE. Bronchoscopy in North America: The ACCP survey. *Chest* 1991;100:1130-8.
10. Prakash UBS. Bronchoscopy. Chapter II. New York;Raven Press,1994:141-5.
11. Andersen HA, Fontana RS, Anderson DR. Transbronchial lung biopsy in diffuse pulmonary disease: Result in 300 cases. *Med Clin North Am* 1974;53:785-9.

Recibido: 9 de diciembre de 1999. Aprobado: 2 de marzo del 2000

Dr. Pedro Pablo Pino Alfonso. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". San Lázaro No. 701 entre Belascoaín y Marqués González, Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba.