

## Importancia del cepillado bronquial a ciegas en lesiones tumorales periféricas no visibles endoscópicamente

### Importance of blind bronchial brushing in peripheral endoscopically non visible lesions

Pedro Pablo Pino Alfonso, Lixaida Cabanes Varona, Anaysa Hernández Díaz, Heidy Vega Rodríguez, Abel Pino Fernández, Dayanis Duvergel Calderin, Mercedes Scull Hasty

Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el diagnóstico rápido de las enfermedades neoplásicas pulmonares, primarias o metastásica, tiene una influencia importante sobre el resultado del tratamiento y el pronóstico de este grupo de enfermedades con alta letalidad. En el diagnóstico de estas se usan varias técnicas, entre ellas el cepillado bronquial para estudio citológico con el cual se alcanza un gran rendimiento diagnóstico en las lesiones visibles endoscópicamente y que también es de gran utilidad en los tumores periféricos diagnosticados en un porcentaje significativo y con el mínimo de complicaciones.

**Objetivo:** evaluar los resultados del cepillado bronquial a ciegas en lesiones pulmonares periféricas de posible etiología tumoral.

**Métodos:** estudio descriptivo, de corte transversal retrospectivo, en pacientes a los que se les realizó cepillado bronquial a ciegas en lesiones pulmonares periféricas sugestivas de ser tumorales en el servicio de neumología del Hospital "Hermanos Ameijeiras", en un periodo de 10 años. Se tomaron en cuenta variables como: la localización de la lesión, cepillado útil para diagnóstico, positivo y negativo, tamaño de la lesión y los diagnósticos definitivos.

**Resultados:** se realizó cepillado a ciegas a 517 pacientes, fue útil para diagnóstico en 491 (95 %), en 289 (56 %) se obtuvo resultado positivo.

**Conclusiones:** el cepillado a ciegas en lesiones pulmonares periféricas tumorales es una técnica que mejora considerablemente el rendimiento diagnóstico del carcinoma broncogénico con un número bajo de complicaciones.

**Palabras clave:** carcinoma broncogénico; cepillado bronquial.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** The rapid diagnosis of pulmonary, primary or metastatic neoplastic diseases has significant influence on the outcome of treatment and the prognosis of this group of high lethal diseases. In their diagnosis, several techniques are used, among them the bronchial brushing for cytological study which achieves great diagnostic performance in endoscopically visible lesions and it is also very useful in the peripheral tumors diagnosed in a significant percentage and with minimum complications.

**Objective:** To evaluate the results of blind bronchial brushing in peripheral lung lesions of possible tumor etiology.

**Methods:** A descriptive, retrospective, cross-sectional study in patients who underwent blind bronchial brushing in peripheral pulmonary lesions suggestive of tumor was conducted in the Pneumology Department at Hermanos Ameijeiras Hospital, over a period of 10 years. The variables taken into account were location of the lesion, brushing useful for diagnosis, positive and negative results, size of the lesion, and the definitive diagnoses.

**Results:** Blind brushing was performed on 517 patients, it was useful for diagnosis in 491 (95 %), a positive result was obtained in 289 (56 %).

**Conclusions:** Blind brushing technique in peripheral lung lesions considerably improves the diagnostic performance of bronchogenic carcinoma with low number of complications.

**Keywords:** Bronchogenic carcinoma; bronchial brushing.

---

## INTRODUCCIÓN

El cepillado bronquial es un método rutinario para estudio citológico, usado en el diagnóstico de las enfermedades malignas pulmonares,<sup>1,2</sup> aunque también se puede usar para obtener células del epitelio bronquial normal o de enfermedades comunes como la bronquitis crónica.<sup>3</sup> Su mayor rendimiento diagnóstico es en las lesiones visibles endoscópicamente, aunque ya tiene demostrada su eficacia en el estudio de lesiones periféricas por cáncer del pulmón, tuberculosis, micosis y otras enfermedades.<sup>4</sup> Con el cepillado bajo control fluoroscópico, e incluso sin dicho control, se puede obtener material útil para diagnóstico en más de 60 % de pacientes con cáncer del pulmón primario o tumores metastásico invisibles endoscópicamente.<sup>5</sup> En este trabajo se evalúan los resultados del cepillado bronquial a ciegas en lesiones pulmonares periféricas de posible etiología tumoral.

---

## MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal retrospectivo aplicado en 517 pacientes, a los que se les realizó cepillado bronquial a ciegas en igual número de broncoscopias de 5 052 en un período de 10 años. Se trabajó con 331 hombres y 186 mujeres de los cuales, 440 tenían 50 o más años y 77 eran menores de esa edad. Se efectuó una evaluación clínica antes del proceder que incluía examen físico e historia clínica, hemograma completo, coagulograma mínimo (TP, TPT, conteo de plaquetas) prueba de función respiratoria, rayos X de tórax, ECG y TAC de pulmón. No se utilizó premedicación de los pacientes, la anestesia se llevó a cabo con lidocaína al 10 %, de fosas nasales, faringe y laringe y con instilación de lidocaína al 2 % en traquea y bronquios, según fuera necesario, sin exceder de 20 mL. Todas las broncoscopias fueron realizadas con los pacientes en decúbito supino en una mesa quirúrgica, se usó un fibrobroncoscopio Olympus type 20 o un video broncoscopio Olympus 260. La muestra se tomó, en todos los casos, con un cepillo estándar BC-10C. Para la ubicación de la lesión a estudiar y la guía del cepillo hacia la misma se tuvo en cuenta el Rx de torax AP y lateral y la Tomografía Axial Computarizada realizada previamente que permitieron la orientación hacia el segmento y la distancia a la que se encontraba la lesión. A cada paciente se le hicieron entre 1 y 5 cepillados y se extrajo el cepillo junto con el broncoscopio en todos los casos.

Los datos de estudio se vaciaron en hojas de cálculo Microsoff Excel 2007. Para el análisis estadístico se aplicó el programa SPSS versión 21,0 (SPSS Inc., Chicago, III, USA). Las variables cualitativas se expresaron en números absolutos y porcentajes y las cuantitativas en media y desviación estándar. Para establecer diferencias entre las variables cualitativas, se aplicó la prueba de Chi cuadrado.

## RESULTADOS

En la [tabla 1](#) se muestra que 331 (61,5 %) pacientes son del sexo masculino y 186 (38,5 %) del femenino, así como las características en cuanto a la edad y localización de la afección.

**Tabla 1.** Características generales del grupo estudiado

Características	No.	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	331	64
Femenino	186	36
<b>Edad</b>		
≥ 50 años	440	85
≤ 50 años	77	15
<b>Pulmón afectado</b>		
Derecho	336	65
Izquierdo	181	35
<b>Lóbulo afectado</b>		
Superior	326	63
Inferior	191	37

La [tabla 2](#) y [3](#) muestran la efectividad y el resultado diagnóstico del cepillado bronquial a ciegas respectivamente.

**Tabla 2. Efectividad del cepillado bronquial a ciegas**

Cepillado a ciegas	No.	%
Útil para diagnóstico	491	95
Positivo	289	56
Negativo	228	44
Lesión > 2cm	413	361 (70 %)
Lesión < 2cm	104	4 (3,8 %)

**Tabla 3. Resultado diagnóstico del cepillado a ciegas**

Diagnóstico	No.	%
Carcinoma no de células pequeñas	228	79
Carcinoma de células pequeñas	32	11
Metástasis de tumor extrapulmonar	20	7
Enfermedad infecciosa	9	3

De los 228 pacientes con el cepillado bronquial no diagnóstico se llegó a resultado definitivo en 213, ya sea por punción aspirativa transtorácica, biopsia transbronquial, biopsia a cielo abierto, resección pulmonar o en la necropsia. De ellos, 187 (88 %) tenían un carcinoma no de células pequeñas, 13 % un carcinoma indiferenciado de células pequeñas, otros 9 fueron metástasis de tumores extrapulmonares, y 4 eran portadores de enfermedades infecciosas de diferente etiología. El resto no diagnosticado en 4 pacientes la lesión se curó con tratamiento, y 11 pacientes que no volvieron o eran de otros hospitales y no conocimos el diagnóstico final.

## DISCUSIÓN

La población estudiada tuvo un predominio del sexo masculino en correspondencia con las estadísticas de Cuba y Estados Unidos.<sup>6,7</sup> El grueso de los casos es mayor de 50 años, como se describe a nivel mundial donde menos del 10 % de los pacientes con cáncer pulmonar son menores de 45 años.<sup>8</sup> Como describe la literatura, el pulmón derecho y los lóbulos superiores son los más afectados. En este estudio, el éxito del cepillado en el diagnóstico de tumores periféricos fue del 56 %, cifra que se corresponde con el resultado de algunos autores<sup>5</sup> al utilizarlo solo o en combinación con otra técnica, sin embargo, está por debajo de los reportes de otros como *Oho*, que plantea que su tasa de diagnóstico se mantiene entre 75 y 97 %.<sup>4</sup>

En esta serie se diagnosticaron 289 pacientes en los cuales la lesión tumoral no era visible endoscópicamente, lo cual, por lógica, aumenta el rendimiento diagnóstico de la broncoscopia y evita realizar otras técnicas con el consiguiente ahorro económico y la disminución de las molestias al paciente.

Es conocido por estudios anteriores que cuando se utiliza el fluoroscopio la posibilidad diagnóstica aumenta ligeramente ya que permite orientarse y realizar la técnica con más precisión.

Con este estudio se demuestra que es significativo el número de diagnósticos que se realizan cuando el proceder se hace a ciegas por lo que esta modalidad debe ser utilizada cuando no se cuenta con el fluoroscopio o incluso cuando se tenga porque los resultados no tienen diferencias significativas evitando la exposición a las radiaciones del paciente y del personal de salud que hace la técnica. Con solo tener una radiografía de tórax AP y lateral y una TAC de pulmón se puede realizar un cepillado "a ciegas" que conduzca al diagnóstico con un mínimo de complicaciones. Esta técnica se ha utilizado incluso para el diagnóstico del cáncer del pulmón, oculto radiológicamente y que se sospecha por un esputo citológico positivo.<sup>9</sup> El 88 % de los casos diagnosticados tenía un carcinoma no de células pequeñas, este resultado está en correspondencia con diferentes estudios en diferentes regiones del mundo.<sup>10,11</sup> En las lesiones mayores de 2 cm, el diagnóstico fue mucho mayor (70 %) por sólo un 3,8 % en las lesiones menores de 2 cm. Resultado este esperado porque probablemente a las lesiones mayores lleguen un mayor número de bronquios y es más fácil el acceso a ellas.<sup>12</sup>

Con este estudio se pone de manifiesto una vez más que, a pesar de estar en la época de la broncoscopia virtual,<sup>13</sup> las viejas técnicas como el cepillado bronquial para el diagnóstico citológico no han podido ser desplazadas. Así como la broncoscopia en cualquiera de sus variantes ha solidificado su papel en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades pulmonares,<sup>14</sup> sobre todo lo relacionado con el cáncer del pulmón en la lucha por la detección y estudio del mismo en estadios tempranos, lo que favorece un mejor pronóstico en su evolución.<sup>15-19</sup>

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fulkersson WJ. Current concepts. Fiberoptic bronchoscopy. *N Engl J Med.* 1984;311:511-4.
2. Carr DT, Cortese DA. The value of cytologic examination in the management of lung cancer. *Curr Probl Cáncer.* 1980;5:20-34.
3. Ruse GC, Larsoon S, Andersson BA. A bronchoscopic brush biopsy study of large airway mucosal pathology in smokers with chronic bronchitis and in healthy nonsmokers. *Eur Respir J.* 1992;5:382-6.

4. Oho K, Amemiya R. Brushing of peripheral lesion. Practical fiberoptic bronchoscopy. 2da ed. Tokio: Igaku shoin. 1984:154-5.
5. Cortese DA, Mc Dougall JC. Bronchoscopic biopsy and brushing with fluoroscopic guidance in nodular metastatic lung cancer. Chest. 1981;79:610-1.
6. Anuario estadístico. Dirección Nacional de Estadísticas. MINSAP. Cuba. 2016.
7. Wingo PA, Tang T, Bolden S. Cancer statistics. CA Cancer J Clin. 1995;45:8-30.
8. Boerke W, Milstein D, Giura R. Lung cancer in young adults. Chest. 1992;102:1723-7.
9. Sato M, Saito Y, Nagamoto N, Sagawa M. Diagnostic value of differential brushing of all branches of the bronchi in patients with sputum positive or suspected positive for lung cancer. Acta Cytol. 1993;37(6):879-83.
10. Perng DW, Perng RP. The variation of cell type distribution in lung cancer: a study of 10,910 cases at a Medical Center in Taiwan between 1970 and 1993. Jpn J Clin Oncol. 1996;26:229-33.
11. Kristesen CA, Jensen PB. Small cell lung cancer: biological and therapeutic aspects. Crit Rev Oncol Hematol. 1996;22:27-60.
12. Shure D. Tissue procurement: bronchoscopic techniques for lung cancer. Principles and practice. Philadelphia: Lippincott, Raven. 1996;28:471-9.
13. Neumann K, Winterer J, Kimming M, Barger D, Ecaert A, Allmann KH, et al. Real-time interactive virtual endoscopy of the tracheobronchial system: influence of CT imaging protocols and observer ability. Eur J Radiol. 2000;33(1):50-4.
14. Liebler JM, Markin CJ. Fiberoptic bronchoscopy for diagnosis and treatment. Crit Care Clin. 2000;16(1):83-8.
15. Gruidi ME, Wright GLS. Potential biomarkers for the early detections of lung cancer. J Thor Imag. 2000;15(1):13-20.
16. Amorin E. Cáncer de pulmón, una revisión sobre el conocimiento actual, métodos diagnósticos y perspectivas terapéuticas. Rev. Peruana. Med. Exp. Salud Pública. 2013;30(1):85-92.
17. Asensio de la Cruz O. Broncoscopia flexible. Instrumentación, accesorios, manejo e indicaciones. En: Pérez Frías F, Pérez Ruiz E, Caro Aguilera P. eds. Broncoscopia pediátrica y técnicas asociadas. Madrid: Ergon. 2014:53-70.
18. Zafra N, Luna M. Endoscopia de la vía aérea, Pediatr Integral. 2016;20(2):128.e1-128.e8.

19. Rodríguez AN. Flexible Bronchoscopy. In: Díaz-Jiménez JP. Interventions in Pulmonary Medicine. New York: Springer. 2013:13-34.

Recibido: 25 de junio de 2017.

Aprobado: 1ro de diciembre de 2017.

*Pedro Pablo Pino Alfonso.* Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Correo electrónico: [broncoscopia@hha.sld.cu](mailto:broncoscopia@hha.sld.cu)