

ARTÍCULO ORIGINAL

Broncoscopia como método diagnóstico del cáncer de pulmón, Santiago de Cuba 2016-2018

Bronchoscopy as a diagnostic method of lung cancer, Santiago de Cuba 2016-2018

Broncoscopia como método diagnóstico de câncer de pulmão, Santiago de Cuba 2016-2018

Dainer Rogelio Acosta Sánchez¹, Eduardo Castillo Varona², Miriannis Abad Ferrer³, Serguei Duarte Grandal⁴, Leordanys Domínguez Sánchez⁵

¹ Especialista de I Grado en Neumología. Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso". Santiago de Cuba. Cuba. Email: dcosta@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7469-3178>

² Especialista de I Grado en Neumología. Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso". Santiago de Cuba. Santiago de Cuba. Email: eduardo020294@nauta.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2911-0521>

³ Doctora en Medicina. Residente de Tercer año en Neumología. Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso". Santiago de Cuba. Cuba. Email: miriannisaf@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8647-0120>

⁴ Especialista de I Grado en Neumología. Instructor. Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso". Santiago de Cuba. Cuba. Email: serdgran@nauta.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7838-4807>

⁵ Especialista de I Grado en Medicina Interna. Instructor. Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo". Santiago de Cuba. Cuba. Email: leordanys.dominguez@nauta.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0317-7445>

RESUMEN

Introducción: la broncoscopia desde su surgimiento ha permitido ampliar las posibilidades diagnósticas de las enfermedades respiratorias; en el cáncer de pulmón permite llegar a un diagnóstico de forma rápida y segura. **Objetivo:** caracterizar la broncoscopia como método diagnóstico del cáncer de pulmón, sus complicaciones y hallazgos más frecuentes, en el servicio de Neumología del Hospital General "Dr. Juan

Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba durante los años 2016-2018. **Método:** se realizó un estudio descriptivo y transversal con los datos obtenidos de los pacientes que se les realizó la fibrobroncoscopia diagnóstica durante los años 2016-2018. El universo estuvo constituido por 172 pacientes con sospecha de cáncer de pulmón y la muestra quedó constituida por los 165 pacientes que se les realizó el proceder. Se utilizaron variables como diagnóstico de malignidad, técnicas broncoscópicas, complicaciones y hallazgos broncoscópicos. **Resultados:** se encontró que 103 pacientes presentaron diagnóstico de malignidad, la biopsia bronquial presentó un 61,8 % de positividad, el 94,6 % de los pacientes no presentó complicaciones y el enrojecimiento de la mucosa representó un 82,4 %. **Conclusiones:** la biopsia bronquial fue el procedimiento que mayor positividad tuvo, las complicaciones fueron mínimas con relación al número de broncoscopias realizadas y el enrojecimiento de la mucosa fue el hallazgo más frecuente.

Palabras clave: broncoscopia; biopsia bronquial; hemoptisis; enrojecimiento de la mucosa

ABSTRACT

Introduction: bronchoscopy since its emergence has allowed to expand the diagnostic possibilities of respiratory diseases, in lung cancer it allows to reach a diagnosis quickly and safely. **Objective:** to characterize bronchoscopy as a diagnostic method of lung cancer, its complications and most frequent findings, in the Pulmonology department of the General Hospital "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" from Santiago de Cuba during the years 2016-2018. **Method:** a descriptive and cross-sectional study was conducted with the data obtained from patients who underwent diagnostic fibrobronchoscopy during the years 2016-2018. The universe consisted of 172 patients with suspected lung cancer and the sample was made up of the 165 patients who underwent the procedure. Variables such as diagnosis of malignancy, bronchoscopic techniques, complications and bronchoscopic findings were used. **Results:** 103 patients were found to have a diagnosis of malignancy, bronchial biopsy showed 61.8% positivity, 94.6% of the patients had no complications and mucosal redness represented 82.4%. **Conclusions:** the bronchial biopsy was the procedure that had the greatest positivity, the complications were minimal in relation to the number of bronchoscopies performed and the mucosal redness was the most frequent finding.

Keywords: bronchoscopy; bronchial biopsy; hemoptysis; mucosal redness

RESUMO

Introdução: a broncoscopia desde o seu surgimento permitiu ampliar as possibilidades diagnósticas de doenças respiratórias; no câncer de pulmão, permite chegar a um diagnóstico de forma rápida e segura.

Objetivo: caracterizar a broncoscopia como método diagnóstico de câncer de pulmão, suas complicações e achados mais frequentes, no departamento de Pneumologia do Hospital Geral "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba durante os anos de 2016 a 2018. **Método:** foi realizado um estudo descritivo e transversal com os dados obtidos de pacientes submetidos à fibrobroncoscopia diagnóstica nos anos de 2016-2018. O universo foi composto por 172 pacientes com suspeita de câncer de pulmão e a amostra foi composta pelos 165 pacientes submetidos ao procedimento. Foram utilizadas variáveis como diagnóstico de malignidade, técnicas broncoscópicas, complicações e achados broncoscópicos. **Resultados:** 103 pacientes apresentaram diagnóstico de malignidade, a biópsia brônquica mostrou 61,8% de positividade, 94,6% dos pacientes não apresentaram complicações e a vermelhidão da mucosa representou 82,4%. **Conclusões:** a biópsia brônquica foi o procedimento que apresentou maior positividade, as complicações foram mínimas em relação ao número de broncoscopias realizadas e a vermelhidão da mucosa foi o achado mais frequente.

Palavras-chave: broncoscopia; biópsia brônquica; hemoptise; vermelhidão da mucosa

INTRODUCCIÓN

La broncoscopia es una técnica de visualización de las vías aéreas inferiores y superiores, la cual puede ser utilizada con fines diagnósticos o terapéuticos. Esta técnica se utiliza para el diagnóstico de procesos inflamatorios, infecciosos, tumorales, hemorrágicos y la ubicación de cuerpos extraños.⁽¹⁾

A finales del siglo XIX, en 1897, Gustav Killian, padre de la broncoscopia, la aplicó por primera vez cuando utilizó un tubo rígido

metálico, luz eléctrica y anestesia local para remover un hueso de cerdo de la vía respiratoria de un granjero, ello dió inicio a una nueva era del intervencionismo bronquial.^(2,3)

El primer broncoscopio fue hecho por Algernon Coolidge Jr., en mayo de 1898, usando un uretroscopio abierto, un observador y un espejo reflejante, logrando retirar una porción de material duro del bronquio derecho de un paciente.⁽²⁾

El fibrobroncoscopio o broncoscopio flexible (FBC) está constituido por paquetes de fibras ópticas, un canal longitudinal para facilitar la succión y la toma de biopsias, un mecanismo que permite flexionar la punta con una palanca de control proximal y lentes objetivos en la punta. Tiene en lo que se conoce como la cabeza el control de la succión, pieza ocular con dioptrías que se ajustan y hay un canal donde se aplica la succión, así como otro canal donde puede aplicarse solución o anestésico y es, a su vez, la entrada para los aditamentos broncoscópicos, como cepillo, pinzas de biopsia, catéteres, etcétera.⁽²⁾

Permite observar anomalías en la vía aérea, obtener muestras de tejido pulmonar en varias enfermedades, las cuales pueden obtenerse realizando una biopsia, lavado bronco alveolar, cepillado endobronquial, entre otras.⁽⁴⁾

Es un procedimiento bien tolerado, con muy baja tasa de complicaciones graves y muy baja mortalidad (1,1 y 0,02 %, respectivamente) en una serie de 20 986 pacientes, pudiéndose realizar con seguridad de forma ambulatoria.⁽⁵⁾

Son varias las investigaciones que relacionan las técnicas broncoscópicas con el diagnóstico de las enfermedades respiratorias, en especial el cáncer de pulmón, debido a la alta incidencia de esta afección en Cuba y la provincia Santiago de Cuba. Este estudio tiene como objetivo caracterizar la broncoscopia como método diagnóstico del cáncer de pulmón, sus complicaciones y hallazgos más frecuentes en el servicio de Neumología del Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" durante los años 2016-2018.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en el cual se detallaron las características de la broncoscopia como método diagnóstico del cáncer de pulmón, sus complicaciones y hallazgos más frecuentes en el

servicio de Neumología del Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba durante los años 2016-2018.

El universo estuvo constituido por 172 pacientes con sospecha de cáncer de pulmón y la muestra quedó representada por los 165 pacientes que se les realizó el proceder.

La información se obtuvo de la base de datos de los resultados broncoscópicos del servicio de Neumología de dicho hospital, para su procesamiento se usó el sistema Microsoft Office Excel.

Los pacientes procedieron del servicio de Neumología, Geriátrica, Medicina Interna y la Consulta de Sombras Pulmonares del Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba.

Se obtuvieron variables de interés como: diagnóstico de malignidad, técnicas broncoscópicas, complicaciones y hallazgos broncoscópicos.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se observa que del total de casos con sospecha de cáncer de pulmón, se llegó al diagnóstico de malignidad en 103 pacientes para un 62,4 %, seguido por los negativos de malignidad con 58 casos para un 35,2 %.

Tabla 1. Pacientes con diagnóstico de malignidad según broncoscopia

Resultados	No.	%
Positivos	103	62,4
Negativos	58	35,2
No útil	4	2,4
Total	165	100,0

Se evidenció que del total de casos el 61,8 % la biopsia resultó positiva, sin embargo, este por ciento descendió en el cepillado bronquial y el lavado bronquial al obtenerse un 49,7 y un 26,7 % de positividad, respectivamente. De manera opuesta sucedió con la negatividad que fue incrementándose significativamente desde un 35,8 % con la biopsia, un 48,5 % con el cepillado, hasta un 71,5 % con el lavado bronquial. Es importante señalar que en un mismo paciente se pudo obtener más de una técnica positiva, negativa o no útil (Tabla 2).

Tabla 2. Pacientes según técnicas broncoscópicas empleadas

Diagnóstico	Biopsia bronquial		Cepillado bronquial		Lavado bronquial	
	No.	%	No.	%	No.	%
Positivo	102	61,8	82	49,7	44	26,7
Negativo	59	35,8	80	48,5	118	71,5
No útil	4	2,4	3	1,8	3	1,8

La mayoría de los pacientes (96,4 %) no sufrió complicaciones durante ni después de realizada la broncoscopia (Tabla 3), sin embargo, un número reducido de ellos presentó hemoptisis 2,4 %, que aunque ligera, es un cuadro clínico que requiere una vigilancia más estricta. El broncoespasmo se produjo solo en el 1,2 % de los enfermos.

Tabla 3. Pacientes según complicaciones presentadas

Complicaciones	No.	%
Sin complicaciones	159	96,4
Hemoptisis	4	2,4
Broncoespasmo	2	1,2
Total	165	100,0

En tanto, la Tabla 4 expone que el hallazgo broncoscópico más frecuente fue el enrojecimiento de la mucosa bronquial con un 82,4 %, seguido por la irregularidad de la mucosa con un 80,6 % y la infiltración bronquial en el 80,0 %. En un mismo paciente pudieron ser reconocidos más de un hallazgo broncoscópico.

Tabla 4. Hallazgos broncoscópicos más frecuentes encontrados

Hallazgos broncoscópicos	No.	%
Enrojecimiento de la mucosa	136	82,4
Irregularidad de la mucosa	133	80,6
Infiltración	132	80,0
Edema de la mucosa	125	75,7
Masa tumoral	68	41,2
Compresión extrínseca	45	27,3

DISCUSIÓN

De acuerdo al diagnóstico de malignidad según broncoscopia, en estudio realizado por Pino Alfonso y colaboradores⁽⁶⁾, encuentran que de los 64 hallazgos macroscópicos sugestivos de carcinoma pulmonar, en 53

lograron diagnóstico mediante los distintos procedimientos broncoscópicos, lo que representó un 82,8 %. Este resultado no coincide con los encontrados en nuestro estudio, pero se destaca que estos autores utilizan otras técnicas broncoscópicas, como la citología aspirativa con aguja fina, que aumenta las posibilidades diagnósticas en estos pacientes.

Según las técnicas broncoscópicas como método diagnóstico en el cáncer de pulmón, coinciden los resultados en estudio similar sobre la rentabilidad de la broncoscopia en el diagnóstico de lesiones pulmonares focales malignas en el que se resalta la alta rentabilidad diagnóstica de la biopsia en el cáncer de pulmón. Destacan que las características del tumor, el tamaño y la localización influyen en los resultados del procedimiento broncoscópico.⁽⁷⁾

En estudio sobre el valor diagnóstico de la citología del lavado y el cepillado bronquial en el cáncer de pulmón realizado en 2018, se obtiene similares resultados al reflejarse mayor positividad y sensibilidad con la citología exfoliativa, no siendo así con el lavado broncoalveolar.⁽⁸⁾

En nuestro hospital realizamos entre tres y cinco toma de muestra, es misión del broncoscopista acumular experiencia, habilidad y conocimiento de la anatomía con sus variaciones más frecuentes para lograr así productivos resultados.

Teniendo en cuenta las complicaciones presentadas por los pacientes durante el proceder, investigación realizada por Fernández-Bussy⁽⁹⁾, obtiene resultados similares, donde encuentra que la complicación más frecuente es la hemorragia ligera en un 5,7 % de los casos estudiados. Sin embargo, también describe la presencia de neumotórax, arritmias, hipertensión severa, dolor torácico y vómitos.

Por otra parte, en estudio realizado por Pino Alfonso y otros⁽¹⁰⁾, no describe la hemorragia como complicación presentada, sino la hipoxemia y el broncoespasmo. No concordando de esta manera con nuestra investigación.

Con este proceder las complicaciones están relacionadas con el procedimiento en sí, las enfermedades de base y las técnicas de sedación utilizadas, éstas se pueden dividir en fisiológicas, infecciosas, mecánicas y anestésicas. En general, se considera un procedimiento seguro. En una serie retrospectiva de más de 24 mil casos se encuentran tasas de mortalidad de 1 por 10 mil y de complicaciones 8 por 10 mil.⁽¹¹⁾

En un estudio titulado Complicaciones asociadas a la broncoscopia flexible: análisis de registro post-procedimiento⁽¹²⁾, también hallan la hemoptisis leve como complicación más frecuente.

Pino Alfonso y colaboradores⁽⁶⁾, en estudio realizado a 125 pacientes, aunque utiliza otras técnicas como citología aspirativa con aguja fina, encuentra que no presentaron complicaciones 114 pacientes para un 91,2 %, coincide este autor en que es un procedimiento seguro.

La broncoscopia como técnica siempre tiene sus riesgos, pero es un proceder cada vez más seguro que proporciona al paciente beneficios en aras de proveer un mejor estado de salud y mayor calidad de vida.

Según los principales hallazgos macroscópicos observados, otros estudios no coinciden sobre las mismas variables, ya que emplean características endoscópicas de los distintos tipos de masa, en sospecha de benignidad (coloración rosada, superficie lisa), sospecha de baja malignidad (coloración rosada. superficie granulosa "fresa") y sospecha de alta malignidad (coloración irregular. superficie irregular, mamelonada con zonas "blancas").⁽⁵⁾

En un estudio titulado Broncoscopia, diagnóstica en el adulto mayor con sospecha de cáncer de pulmón⁽⁶⁾, se encontraron como hallazgos más frecuentes la infiltración tumoral, masa tumoral y las lesiones mixtas. No coincidiendo de esta manera con el nuestro.

En un trabajo titulado Hallazgos frecuentes por broncoscopia con luz blanca⁽¹³⁾, a pesar de no describir las alteraciones de la misma manera, encuentra como lesión orgánica más frecuente el edema. No coincidiendo de esta manera con nuestro trabajo; conocer la morfología normal del árbol traqueobronquial permite saber cuáles son los mejores sitios para la toma de muestra en caso de alteraciones.

La investigación proporcionó conocimiento científico sobre la positividad y sensibilidad de las diferentes técnicas broncoscópicas utilizadas en el diagnóstico del cáncer de pulmón y permitió conocer los mejores sitios de la anatomía endobronquial para realizar una toma de muestra en pacientes que se sospeche una neoplasia de pulmón y que ésta sea suficiente en cantidad para elevar su rendimiento diagnóstico.

CONCLUSIONES

Se revela la precisión de las técnicas broncoscópicas para el diagnóstico del cáncer de pulmón, de éstas la más útil fue la biopsia bronquial y no fueron comunes las complicaciones. El hallazgo broncoscópico más frecuente fue el enrojecimiento de la mucosa.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Disdier Vicente C, Cosano Povedano A. Broncoscopia Diagnóstica y Terapéutica. En: Álvarez WL, Casan P, Rodríguez F, Rodríguez L, Villena V. Neumología Clínica. 2ªed. Barcelona España: Editorial Gea Consultoría; 2017. p. 48-57.
2. Navarro Reynoso FP, Flores Colín I. La fibrobroncoscopia. Rev Neumol Cir Tórax [en línea]. 2006 [citado 19 Sep 2019]; 65(S2):S15-S25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2006/nts062d.pdf>
3. Lazcano E, Páramo RF, Kelly J. Broncoscopia. En: González F. Diagnóstico y tratamiento en Neumología. 2ªed. México: Editorial el Manual Moderno; 2016. p. 59-66.
4. Stephen B, Osmon M, Mayse L. Broncoscopia. En: Shifren A. Manual Washington de Especialidades Clínicas. Neumología. Barcelona España: Editorial: Lippincott Williams y Wilkins Edición en Español; 2014. p. 28-34.
5. Reyes N, Luque E, Santos J, Alfageme I. Broncoscopia diagnóstica. Requisitos, sedación y técnicas. En: Soto JG. Manual de diagnóstico y Terapéutica en Neumología 3ªed. España: Editorial: ERGON Madrid; 2016. p. 125-136.
6. Pino Alfonso PP, Morales Díaz Barriga ME, Rodríguez Vásquez JC, Cabanes Varona L, Gassiot Nuño C, Hernández Díaz A, *et al.* Broncoscopia diagnóstica en el adulto mayor con sospecha de cáncer de pulmón. Rev Cubana Med [en línea]. 2016 Oct-Dic [citado 18 Sep 2019]; 55(4):264-275. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232016000400001
7. García Quero C, García Luján R, González Torralba F, Miguel Poch Ede, Alfaro Abreu J, Villena Garrido V, López Ríos F, *et al.* Rentabilidad de la broncoscopia en el diagnóstico de lesiones pulmonares focales malignas. Rev Clin Esp [en línea]. 2008 [citado 18 Sep 2019]; 208(11):551-556. Disponible en:

- <https://medes.com/publication/46038>
8. Vargas GS, Ruiz JL. Valor diagnóstico de la citología del lavado y el cepillado bronquial en el cáncer de pulmón. Acta Med Cent [en línea]. 2018 [citado 9 Ene 2019]; 12(1):1-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2018/mec181a.pdf>
 9. Fernández-Bussy S, Labarca G, Canals S, Zagollin M, Oyonarte MM, Isamit D. Rendimiento diagnóstico de la broncoscopia con biopsia transbronquial en el estudio de lesiones sugerentes de cáncer pulmonar. Rev Méd Chile [en línea]. 2015 Abr [citado 3 Oct 2019]; 143(4):433-438. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000400003>
 10. Pino Alfonso P, Viteri Romero LE, Rodríguez Vázquez JC, Sollet Soto E, Vega Rodríguez II, Gassiot Nuño C. Citología aspirativa con aguja fina transbroncoscópica en lesiones endobronquiales. Rev Cubana Med [en línea]. 2016 Dic [citado 17 Ene 2018]; 55(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232016000400002&lng=es
 11. Aguilar Aranda A, Sandoval Castillo LD, Barrera de León JC. Frecuencia y severidad de complicaciones de 1,056 broncoscopías en la edad pediátrica. Acta Ped Mex [en línea]. 2017 Jul [citado 18 Sep 2019]; 38(4):228-236. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2017/apm174b.pdf>
 12. Fernández Bussy S, Labarca G, Zagolin M, Oyonarte M, Isamit D, Jaime A, Guerra C, Chernilo S. Complicaciones asociadas a la broncoscopia flexible: análisis de registro post- procedimiento. Rev Med Chile [en línea]. 2014 [citado 18 Sep 2019]; 142:299-304. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n3/art03.pdf>
 13. Guerrero Mariles ES, Cuayaurceaga AC, Lazcano Hernández E, Peña Mirabal E. Hallazgos frecuentes por broncoscopia con luz blanca. Rev Inst Nal Enf Resp Mex [en línea]. 2006 Jul-Sep [citado 18 Sep 2019]; 19(3):180-189. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2006/in063c.pdf>

Recibido: 21 de septiembre de 2019

Aprobado: 3 de octubre de 2019