



Facultad de ciencias médicas

“Dr. Ernesto Guevara de la Serna”

**I Jornada Científica Virtual de Oncología en Cienfuegos-
Oncocienfuegos 2021**

**Métodos de extirpación quirúrgica en las neoplasias pulmonares
Methods of surgical removal in lung neoplasms**

Autores: Adriana María Remedios Ortega*

Ana María Martínez Gómez**

*Estudiante de primer año de Medicina. Correo: remedioadriana@gmail.com Teléfono:
55239215

**Estudiante de primer año de Estomatología

Pinar del Río, 2021

“Año 63 de la Revolución”

RESUMEN

Introducción: el término cáncer hace referencia a un conjunto de enfermedades relacionadas en las que, algunas células del organismo empiezan a dividirse sin control y se diseminan a tejidos de alrededor. El cáncer de pulmón ha aumentado notablemente su incidencia en los últimos años y se identifica con altas tasas de mortalidad

Objetivo: describir los métodos de extirpación quirúrgica en las neoplasias pulmonares.

Métodos: se realizó una revisión bibliográfica mediante el motor de búsqueda Google académico y posteriormente se consultaron las bases de datos bibliográficas como, SciELO, PubMed, Redib y Lilacs. Se seleccionaron las 19 referencias que cumplieron los criterios de validez de tratar parámetros relacionados con el cáncer pulmonar y su intervención quirúrgica.

Desarrollo: el cáncer pulmonar es un tipo de cáncer que se inicia en los pulmones. El cáncer se origina cuando las células del cuerpo comienzan a crecer sin control. Los médicos ahora usan la cirugía torácica asistida por video para tratar algunos tumores de pulmón pequeños. Este procedimiento permite a los médicos extraer partes del pulmón a través de incisiones más pequeñas, lo que puede resultar en estadías más breves en el hospital y menos dolor para los pacientes

Conclusiones: después de una cirugía de cáncer de pulmón el paciente tiene que enfrentarse a un tratamiento con fisioterapia respiratoria o ejercicio físico con la finalidad de tener una mejor calidad de vida y mejorar parámetros como la obstrucción en las vías aéreas.

Palabras clave: Neoplasias Pulmonares, Tumor maligno, Cirugía torácica

Abstract

Introduction: the term cancer refers to a set of related diseases in which some cells of the body begin to divide uncontrollably and spread to surrounding tissues. Lung cancer has notably increased its incidence in recent years and is identified with high mortality rates

Objective: describe the methods of surgical removal in lung neoplasms

Methods: a bibliographic review was carried out using the academic Google search engine and later bibliographic databases such as SciELO, PubMed, Redib and Lilacs were consulted. The 19 references that met the validity criteria of treating parameters related to lung cancer and its surgical intervention were selected.

Development: lung cancer is a type of cancer that begins in the lungs. Cancer starts when cells in the body start to grow out of control. Doctors now use video-assisted thoracic surgery to treat some small lung tumors. This procedure allows doctors to remove parts of the lung through smaller incisions, which can result in shorter hospital stays and less pain for patients.

Conclusions: after lung cancer surgery, the patient has to face treatment with respiratory physiotherapy or physical exercise in order to have a better quality of life and improve parameters such as airway obstruction.

Key words: Lung Neoplasms, Malignant tumor, Thoracic surgery

INTRODUCCIÓN

Desde que se mantuvieron los primeros registros médicos, el cáncer como enfermedad se ha descrito en la historia de la medicina. Las primeras descripciones conocidas del cáncer aparecen en siete papiros, descubiertos y descifrados a finales del siglo XIX. Proporcionaron el primer conocimiento directo de la práctica médica egipcia. Contienen descripciones sobre el cáncer escritas alrededor del 1600 a.C., y se cree que datan de fuentes tan tempranas como 2500 a.C. Tras el declive de Egipto, los siguientes capítulos de la historia médica y científica se escribieron en Grecia y Roma. Los grandes médicos Hipócrates y Galeno dominaron el pensamiento médico durante 1.500 años. Sacaron la medicina de los reinos de la magia, la superstición y la religión. Hipócrates y Galeno definieron la enfermedad como un proceso natural y basaron el tratamiento en la observación y la experiencia. Se identificaron neoplasias, con advertencias contra el tratamiento de las formas más graves. A Hipócrates se le atribuye el nombre de “cáncer” como “karkinoma” (carcinoma).¹

Cáncer es el nombre común que recibe un conjunto de enfermedades relacionadas en las que se observa un proceso descontrolado en la división de las células del cuerpo. Una neoplasia es una masa anormal de tejido cuyo crecimiento excede del de los tejidos normales y no está coordinado con estos, y que persiste del mismo modo excesivo aún después de finalizar el estímulo que le dio origen. En general conduce a la muerte del paciente si este no recibe tratamiento adecuado. Se conocen más de cien tipos diferentes de cáncer. Los más comunes son: de piel, de pulmón, de mama y colorrectal.²

El cáncer pulmonar es un tipo de cáncer que se inicia en los pulmones. El cáncer se origina cuando las células del cuerpo comienzan a crecer sin control. Por lo general, los cánceres de pulmón comienzan en las células que revisten los bronquios y otras partes del pulmón, como los bronquiolos o los alvéolos.³

La mayoría de las estadísticas del cáncer de pulmón a nivel mundial incluyen el cáncer de pulmón microcítico (SCLC) y el cáncer de pulmón no microcítico (NSCLC). En general, alrededor del 13% de los cánceres de pulmón son SCLC y el 84% son NSCLC. ³

En el año 2020, 1,8 millones de personas murieron de cáncer de pulmón en todo el mundo.⁴

En Cuba la situación es alarmante por el incremento en la incidencia de la enfermedad y la mortalidad exagerada de la cual no se vislumbra un descenso, a diferencia de lo que sucede en algunos países como Estados Unidos y Canadá donde la enfermedad ha alcanzado una fase de meseta. Al concluir que el CP es curable cuando se trata en etapas tempranas, entonces es lógico y deseable realizar un programa de detección precoz o tamizaje al contar con la tecnología, prestar un servicio de salud gratuito, así como tener identificada la población de riesgo a través de los programas de dispensarización que existen en la atención primaria como primer eslabón de atención en el sistema nacional de salud.⁵

En esta revisión se describe y analiza un problema de salud al que se enfrenta la humanidad; la neoplasia maligna de pulmón es la primera causa de muerte por cáncer en el orbe. Se ofrece información con el objetivo de describir los métodos de extirpación quirúrgica en las neoplasias pulmonares.

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica narrativa con búsqueda de información durante el mes de mayo del 2021. Se consultaron 19 Artículos bibliográficos recuperados de las bases de datos SciELO, PubMed, Redib y Lilacs. Los métodos teóricos utilizados para la realización del trabajo fueron el análisis-síntesis, inducción-deducción y el histórico-lógico.

Se emplearon filtros para la selección de artículos en los idiomas inglés y español, y estrategias de búsqueda empleando combinación de términos y operadores booleanos. Se consideró como criterio de selección aquella literatura publicada en correspondencia con el tema de neoplasias pulmonares y su extirpación quirúrgica y Los términos utilizados fueron: cáncer, neoplasias de pulmón, tratamiento quirúrgico, así como su traducción al inglés: cancer, lung neoplasms, surgical treatment.

DESARROLLO

El cáncer puede desarrollarse en cualquier parte del cuerpo. Se origina cuando las células crecen sin control y sobrepasan en número a las células normales. Esto hace que al cuerpo le resulte difícil funcionar de la manera que debería hacerlo. Para muchas personas, los resultados pueden ser exitosos al someterse a los tratamientos contra el cáncer. De hecho, ahora más que nunca hay un mayor número de personas que tienen una vida plena después de haber recibido su tratamiento contra el cáncer.⁶

El cáncer de pulmón es una enfermedad común del adulto, de causa multifactorial y resultante del crecimiento incontrolado de células del tracto respiratorio, en particular del tejido pulmonar. Suele originarse a partir de células epiteliales y puede derivar en metástasis e infiltración a otros tejidos del cuerpo. Se excluyen como cáncer de pulmón aquellas neoplasias que resultan metástasis provenientes de tumores de otras partes del cuerpo.⁷

El factor de riesgo más importante para el Cáncer Pulmonar es el hábito de fumar y su relación es proporcional al número de cigarrillos y al tiempo de exposición. Puede afirmarse que aproximadamente el 80-90 % de los casos se relacionan con el consumo de tabaco,^{12,13} sin embargo, solo el 10-15 % de los fumadores desarrollarán un Cáncer Pulmonar, lo que hace pensar en la posibilidad de una susceptibilidad determinada por la predisposición genética, pues los fumadores con antecedentes familiares de cáncer pulmonar tienen un riesgo relativo de 2 a 2,5 veces mayor en relación con fumadores sin antecedentes familiares.⁸

Los cuatro tipos histológicos principales de cáncer de pulmón son el carcinoma de células escamosas, adenocarcinoma, carcinoma de células grandes y carcinoma indiferenciado de células pequeñas, representando más del 90% de los casos de cáncer de pulmón. Alrededor del 70% de los pacientes con NSCLC son diagnosticados con enfermedad avanzada en el momento del diagnóstico. La mayoría de los pacientes no son adecuados para el tratamiento curativo.⁹

El tratamiento de elección con intención curativa para el Cáncer de pulmón es la extirpación quirúrgica. Esta prolonga la supervivencia y la calidad de vida de los

pacientes. Puede llevarse a cabo mediante lobectomía, bilobectomía o neumonectomía, según sea la localización anatómica del tumor. Se considera lobectomía con resección R0 y linfadenectomía (muestreo ganglionar, disección ganglionar sistemática lóbulo específica o la ampliada) el tratamiento quirúrgico estándar en esta enfermedad, incluso comparado con otros tratamientos oncoespecíficos.¹⁰

La resección pulmonar continúa siendo el tratamiento de elección del cáncer de pulmón en los estadios I, II y una parte de los que se encuentran en estadio III A. Los objetivos de la una cirugía oncológica radical son extirpar la enfermedad, asegurando límites libres de tumor, y realizar una linfadenectomía mediastínica que permita reducir la carga tumoral y estadificar correctamente cada caso.¹¹

Avances en cirugía:

En los estadios iniciales, (I y II), la cirugía es el tratamiento primario para los pacientes que toleran la resección. La lobectomía, incluida la disección sistemática de los ganglios linfáticos, es adecuada para la mayoría de los casos. En la actualidad, el enfoque mínimamente invasivo por videotoracosopia (VATS) es preferible dada su baja mortalidad y morbilidad perioperatoria. En varios centros se dispone además de ayuda mediante robot, para realizar esta técnica con mayor seguridad y precisión. Asimismo, se debe evitar la neumonectomía siempre que sea posible. La resección menor que la lobectomía (segmentectomía) para el estadio I debe considerarse en aquellos pacientes que no toleren una lobectomía, con una diferencia mínima en la supervivencia general, y una mayor tasa de recurrencia local que depende del tamaño del tumor y de la estadificación mediastínica. El estadio III es una enfermedad muy heterogénea. Solo una fracción de los pacientes en estadio III se consideran adecuados para tratamientos multimodales, incluida la cirugía, por lo que la decisión final ha de ser tomada por el equipo multidisciplinar. Uno de los mayores retos actuales de la cirugía oncológica torácica es el abordaje de los nódulos pulmonares pequeños, de alrededor de 1 cm, dadas las dificultades técnicas que representan para el cirujano la localización intraoperatoria de estas lesiones, incluso para el patólogo ante la pieza quirúrgica. La detección en quirófano de estas lesiones mediante la ayuda de técnicas de medicina nuclear pueden solventar este reto en el futuro inmediato.¹² Resumir

Cirugía Invasivas, toracotomía:

- Neumonectomía: consiste en la extirpación de un pulmón. Se da cuando el tumor afecta a más de un lóbulo.
- Lobectomía: consiste en la extirpación de uno o más lóbulos del pulmón. Es la más realizada.
- Segmentectomía: consiste en la extirpación de una parte del segmento afectado. Se hace en pacientes con tumores malignos o aquellos que no toleran una cirugía mayor.
- Resección sublobar atípica: se extirpa parte del lóbulo afectado. Se realiza en casos similares a la segmentectomía.¹³

Cirugía mínimamente invasivas:

- VATS (Cirugía Torácica Asistida con Vídeo): se lleva a cabo un abordaje con una o dos incisiones en la caja torácica con ayuda de una cámara de vídeo.
- RATS (Cirugía Torácica Asistida con Robot): se realiza la intervención con la ayuda de un robot lo que supone un abordaje más fino y preciso¹³.

La práctica de la cirugía robótica se ha comparado con la cirugía VATS y con la cirugía abierta en las resecciones pulmonares mayores del tratamiento de cáncer de pulmón, y los resultados clínicos y oncológicos son similares, lo que demuestra que la cirugía robótica es una técnica segura y factible en el tratamiento de esta enfermedad. No obstante, tanto la cirugía VATS como la cirugía robótica, han demostrado claros beneficios en relación a la cirugía abierta en cáncer de pulmón, con menor duración de la estancia hospitalaria, reducción del dolor postoperatorio, incorporación más temprana a sus actividades habituales y mejores resultados estéticos.¹⁴

Respecto a la cirugía, el tipo y extensión del proceder quirúrgico dependerá del tamaño, localización y extensión del tumor. Esta última, la extensión, es una categoría que depende de la afección local del tumor, de la cantidad y localización de ganglios regionales afectados y de las afectaciones a distancias que son originadas a partir de metástasis del tumor primario. Todo ese análisis es unificado en el sistema de estadificación: Tumor-ganglios/nódulos-metástasis (TNM).¹⁵

Una vez diagnosticado el cáncer de pulmón, se estima una supervivencia de 5 años en el 8-14 % de los casos. La clave del tratamiento con intención curativa es la extirpación quirúrgica, para los estadios tempranos I, II y IIIA mostrando una recurrencia en 25 a 50 % de los casos y una supervivencia a los 5 años de 60 a 70 %; pero solo el 30 % de los pacientes es candidato de tratamiento quirúrgico y no todos los pacientes con tumores resecados tienen el mismo pronóstico, en especial los que se encuentran en estadio IIIA.¹⁶

Tratamiento:

El tratamiento va a depender del estadio del paciente y de los factores de riesgo quirúrgicos que tenga. Se describe que el tratamiento quirúrgico es el tratamiento curativo por elección para esta patología, en donde la lobectomía es lo más usado. Con esta técnica se trata de mantener la mayor cantidad de volumen pulmonar para evitar las complicaciones, y mantener mejores pruebas de función respiratorias. La toracoscopia video asistida es la técnica preferida para realizar la lobectomía presentando menos complicaciones, menos dolor, menor tiempo en unidad de cuidados intensivos y mejor pronóstico de recuperación y funcionalidad.¹⁷

Síntomas:

Los síntomas estarán en dependencia de la localización del tumor, es decir, si son centrales los pacientes presentan los que no responde al tratamiento, expectoración mucopurulenta, hemoptisis, disnea y sibilancias; si son periféricos, dolor torácico inspiratorio y disfonía. Otros síntomas estarán en dependencia de la presencia de metástasis y afectaciones paraneoplásicas.¹⁸

Evaluación del Riesgo Quirúrgico:

El primer paso en la evaluación preoperatoria del paciente con cáncer de pulmón es la cuantificación del riesgo cardiovascular. Posteriormente se realizará la evaluación de la función pulmonar y en casos seleccionados, su capacidad de esfuerzo aeróbico. La evaluación cardiovascular y pulmonar permitirá conocer de manera precisa el riesgo quirúrgico del paciente y por lo tanto, definir estrategias para reducirlo o en ocasiones, diferir por completo el tratamiento radical y evaluar alternativas no quirúrgicas.¹⁹

CONCLUSIONES

El cáncer de pulmón es el más frecuente de todos los tumores y la principal causa de mortalidad por cáncer. En Cuba es la segunda causa de muerte desde 1958 por lo que los pacientes con Cáncer pulmonar en etapa temprana pueden ser manejados quirúrgicamente a través de anestesia no intubada y una pequeña incisión con la aplicación de localización tumoral guiada por imagen para resección sublobar toracoscópica. Avances recientes en estas modificaciones amplían las indicaciones de toracoscopia en el manejo del cáncer de pulmón precoz, aunque más estudios están obligados a demostrar la seguridad y eficacia de estas alternativas innovadoras. Para los pacientes en quienes la cirugía está contraindicada, el manejo no quirúrgico tal como radioterapia o ablación térmica presenta una alternativa de tratamiento de la enfermedad locorregional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

¹ López M.M, Cardona A.F. Historia del cáncer y el cáncer en la historia. Medicina 42 (4), 528-562. [Internet]. 2020, (citado 2021 May 8). Disponible en: https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=historia+del+c%C3%A1ncer&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3Db4B89ubWVagJ

² Cáncer. [Internet] 2021, (citado 2021 May 9). Disponible en: <https://es.m.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer>

³ Acerca del cáncer de pulmón. [Internet] 2018, (citado 2021 May 10). Disponible en: https://amp-cancer-org.cdn.ampproject.org/v/s/amp.cancer.org/es/cancer/aspectos-basicos-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer.html?amp_js_v=a6&_gsa=1&usqp=mq331AQHKAFQArABIA%3D%3D#aoh=16213094548713&_ct=1621309535963&csi=1&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&_tf=De%20%251%24s&share=https%3A%2F%2Fwww.cancer.org%2Fes%2Fcancer%2Faspectos-basicos-sobre-el-cancer%2Fque-es-el-cancer.html

⁴ Díaz A. Tipos de cáncer más mortales en el mundo en 2020. [Internet] 2021, (citado 2021 May 11). Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/636256/mortalidad-por-cancer-muertes-a-nivel-mundial-por-tipo/>

⁵ García Rodríguez M.E. Tamizaje en el cáncer pulmonar: ¿Es necesario?. AMC [Internet]. 2018 Jun [citado 2021 May 12] ; 22(3): 266-269. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552018000300001&lng=es.

⁶ ¿Qué es el cáncer? [Internet] 2018, (citado 2021 May 13). Disponible en: https://amp-cancer-org.cdn.ampproject.org/v/s/amp.cancer.org/es/cancer/aspectos-basicos-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer.html?amp_js_v=a6&_gsa=1&usqp=mq331AQHKAFQArABIA%3D%3D#aoh=16213094548713&_ct=1621309535963&csi=1&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&_tf=De%20%251%24s&share=https%3A%2F%2Fwww.cancer.org%2Fes%2Fcancer%2Faspectos-basicos-sobre-el-cancer%2Fque-es-el-cancer.html

⁷ Cabo García A, del Campo Mulet E, Rubio González T, Nápoles Smith N, Columbie Reguifero J.C. Aspectos clínicos y epidemiológicos en pacientes con cáncer de pulmón en un servicio de neumología. MEDISAN [Internet]. 2018 Abr [citado 2021 Mayo 14]; 22(4): 394-405. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192018000400009&lng=es.

⁸ Suárez Rivero B, Reyes Hernández D, Suárez Rivero A, Rosell Suárez A, et al. Factores que influyen en la demora diagnóstica de la neoplasia de pulmón en egresados vivos. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2018 Mar [citado 2021 May 14]; 47(1): 43-49. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000100006&lng=es.

⁹ Ayala León S.J, Agüero M.A, Gauna C, Ayala León M, et al. Factores etiológicos y caracterización de pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Nacional del Cáncer, Paraguay. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. [Internet]. 2020 Mar [cited 2021 May 15]; 7(1): 56-65. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932020000100056&lng=en. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2020.07.01.56-065>.

¹⁰ Rodríguez-Martínez O.S, García-Rodríguez M.E, Concepción-López M.A, Rojas-Sánchez J.H, Moreno-Perera S, et al. Resultados del tratamiento quirúrgico de pacientes con cáncer pulmonar. AMC [Internet]. 2021 Feb [citado 2021 Mayo 16]; 25(1): e7767. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000100007&lng=es.

¹¹ Álvarez Matos D, Nazario Dolz A.M, Romero García L.I, Castillo Toledo L, Rodríguez Fernández Z, Miyares Peña M.V, et al. Caracterización de los pacientes operados de cáncer de pulmón de células no pequeñas. Rev Cubana Cir [Internet]. 2020 Jun [citado 2021 Mayo 16]; 59(2): e962. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932020000200006&lng=es

¹² FJ Aspa Marco. El cáncer de pulmón en nuestros días. Revista de patología respiratoria 22 (2), [Internet]. 2019, (citado 2021 May 17). Disponible en

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2017&q=cirug%C3%A Da+oncologica+en+el+pulm%C3%B3n&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3Dmcwb2FK111 QJ

¹³ Fisioterapia respiratoria y ejercicio físico en personas con cáncer de pulmón sometidas a cirugía. [Internet]. 2019, (citado 2021 May 17). Disponible en: <https://academica-e.unavarra.es/handle/2454/35192>

¹⁴ SI Vicente Antunes. MESA cirugía torácica Cirugía robótica vs VATS en resecciones pulmonares mayores en carcinoma broncogénico. REVISTA DE PATOLOGÍA RESPIRATORIA 20 (SUPL 1), S105, [Internet]. 2017, (citado 2021 May 17). Disponible en:

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2017&q=cirug%C3%A Da+oncologica+en+el+pulm%C3%B3n&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DWyiz9auKHW gJ

¹⁵ American Joint Committee on Cancer. Chapter 36. In: AJCC Cancer Staging Manual, Eighth edition. [Internet] Chicago: AJCC; 2018. p.191-6 [citado 2019 Mar 14]. Disponible en:

<https://cancerstaging.org/referencetools/deskreferences/Documents/AJCC%20Cancer%20Staging%20Form%20Supplement.pdf>

¹⁶ Rodríguez Martínez O.S, Rojas Sánchez J.H, Concepción López M.A, Moreno Perera L, Orellana Meneses G.A, et al. Supervivencia de pacientes con cáncer de pulmón sometidos a cirugía de resección con linfadenectomía por muestreo. Gac Méd Espirit [Internet]. 2019 Dic [citado 2021 May 17] ; 21(3): 51-61. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212019000300051&lng=es.

¹⁷ Molina López C.D, Ucles Villalobos V. Tema 6-2019: Rehabilitación Pulmonar en Pacientes con Cáncer de Pulmón. [Internet]. 2019 [citado 2021 May 17]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/usr-2019/ucr196f.pdf>

¹⁸ Caracterización clínica, tomográfica e histopatológica de pacientes con cáncer de pulmón. MediSan [Internet]. 2018, [citado 2021 May 17]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=84111>

¹⁹ Pereira Y, Véliz I., Pérez-Jiménez G., Arauz R., Ruiz Y., Guardia M., Lio J., Franco K., Aguilar C., Crismatt A, et al. Evaluación y Manejo del Cáncer de Pulmón de Células No Pequeñas (CPCNP) Temprano y localmente avanzado: 2do Consenso Nacional de la

Sociedad Panameña de Oncología (SPO). [Internet]. 2017, [citado 2021 May 17].
Disponible en: www.revistasmedicas.org