

Sobrevida en pacientes con cáncer de pulmón según etapa clínica y tratamiento

Survival in patients with lung cancer according to clinical stage and treatment

Claudia María Ramírez Navarro ¹✉ , Ailet Reguero Cuervo ¹ , MSc. Soraida Acosta Brooks ² 

¹Facultad No 1 de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba. ² Hospital Provincial Docente Clínico-quirúrgico

“Saturnino Lora Torres”. Santiago de Cuba, Cuba

Recibido: 10/01/2021
Aceptado: 24/02/2021
Publicado: 14/04/2021

Palabras clave: Neoplasia pulmonar; Sobrevida; Terapéutica.

Keywords: Lung neoplasia; Survival; Treatment.

Citar como: Ramírez Navarro CM, Reguero Cuervo A, Acosta Brooks S. Sobrevida en pacientes con cáncer de pulmón según etapa clínica y tratamiento. UNIMED. 2021 [citado...];3(1). Disponible en: ...

RESUMEN

Introducción: Durante las últimas décadas ha ocurrido un incremento en la incidencia del cáncer de pulmón y la sobrevida en estos enfermos es muy baja.

Objetivo: Describir la sobrevida en pacientes con cáncer de pulmón atendidos en la consulta del Departamento de Ensayos Clínicos del Hospital Provincial Saturnino Lora de enero a diciembre de 2019.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de enero a diciembre de 2019 en pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón. El universo estuvo conformado por 69 pacientes. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, color de la piel, tipo histológico, etapa clínica, tratamiento oncológico, respuesta a la primera línea de tratamiento, y sobrevida.

Resultados: Se observó una sobrevida global de 35 meses como promedio. Predominaron los pacientes menores de 70 años (65,2 %), sexo masculino (69,6 %) y color de piel mestizo (43,5 %). Prevalcieron aquellos tumores sin diagnóstico histológico (30,4 %). En la sobrevida de menos de 6 meses prevaleció en carcinoma de células escamosas (33,3 %). La mayoría de los pacientes se encontraban en etapa IB (24,6 %). Los pacientes que presentaron mayor sobrevida recibieron tratamiento con quimioterapia y radioterapia (33,3 %). El 60,9 % presentó remisión completa al finalizar la primera línea de tratamiento.

Conclusiones: Las edades avanzadas incrementan la mortalidad en el cáncer de pulmón, fundamentalmente en el sexo masculino. Predominaron los pacientes diagnosticados en etapas iniciales de la enfermedad. Prevalcieron aquellos tumores sin diagnóstico histológico. La quimioterapia combinada con radioterapia logró una mayor sobrevida. La mayoría de los pacientes presentaron remisión completa.

ABSTRACT

Introduction: During the last decades there has been an increase in the incidence of lung cancer and survival in these patients is very low.

Objective: To describe the survival in patients with lung cancer treated in the service of the Clinical Trials Department of Saturnino Lora Provincial Hospital, from January to December, 2019.

Methods: An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out from January to December, 2019 in patients diagnosed with lung cancer. The universe consisted of 69 patients. The variables studied were: age, sex, skin color, histological type, clinical stage, oncological treatment, response to the first line of treatment, and survival.

Results: An overall survival of 35 months was observed on average. Patients under 70 years of age (65.2 %), male (69.6 %) and mixed race (43.5 %) predominated. Those tumors without histological diagnosis prevailed (30.4 %). In the survival of less than 6 months, squamous cell carcinoma prevailed (33.3 %). Most of the patients were in stage IB (24.6 %). Patients with the longest survival received treatment with chemotherapy and radiotherapy (33.3 %). The 60.9 % presented complete remission at the end of the first line of treatment.

Conclusions: Advanced ages increase mortality in lung cancer, mainly in males. Patients diagnosed in the initial stages of the disease predominated. Those tumors without histological diagnosis prevailed. Chemotherapy combined with radiation therapy achieved greater survival. Most of the patients had complete remission.

INTRODUCCIÓN

El cáncer es una de las principales causas de muerte en el mundo. La neoplasia de pulmón era una enfermedad considerada muy rara antes de 1900, con menos de 400 casos descritos en la bibliografía médica por lo que es fundamentalmente una enfermedad del hombre moderno, ya que a partir de 1930 su frecuencia ha aumentado de modo que en la actualidad es el tumor maligno más frecuente deviniendo en una verdadera epidemia^{1,2}.

El cáncer de pulmón es por mucho la causa principal de muerte por cáncer entre hombres y mujeres, y representa casi un 25% de todas las muertes por cáncer. Cada año, más gente muere por cáncer de pulmón que por cánceres de colon, seno y próstata combinados³.

El cáncer de pulmón es la primera causa de muerte en Cuba para mujeres y hombres, según estadísticas registradas por el Ministerio de Salud Pública (Minsap)⁴. En 2019 se registraron 48 617 nuevos casos, y fueron 24 912 personas las que fallecieron en ese período, las provincias de Artemisa, Mayabeque, Las Tunas, Granma y Santiago de Cuba fueron las que mayor número de muertes registraron por este tipo de enfermedad. Es además la primera causa de pérdida potencial de años de vida⁵.

Al analizar que la enfermedad constituye un problema priorizado del sistema de salud en Cuba y la pobre expectativa de vida de los afectados por cáncer de pulmón, se hace necesario un continuo esfuerzo de conocimiento e investigación para avanzar en la estrategia terapéutica con resultados superiores y contribuir a “cronificar” esta enfermedad con la aplicación de técnicas de tratamiento que aporten más años de vida y servir como medio de consulta para la realización de futuras investigaciones.

Se planteó como objetivo describir la sobrevida en los pacientes con diagnóstico de cáncer de pulmón atendidos en la consulta del Departamento de Ensayos Clínicos del Hospital Provincial Docente Clínico-quirúrgico “Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba, en el periodo de enero a diciembre de 2019.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en pacientes con cáncer de pulmón asistidos en la consulta de Ensayos Clínicos del Hospital Provincial Docente Clínico-Quirúrgico “Saturnino Lora” de la ciudad de Santiago de Cuba, durante el período de enero a diciembre de 2019, a fin de estimar la sobrevida en ellos luego de las diferentes opciones de tratamiento.

En la presente investigación muchos enfermos no tuvieron diagnóstico histológico lo que es desfavorable para la selección del tratamiento y el pronóstico, y puede constituir un sesgo del estudio.

El universo estuvo conformado por 69 pacientes que cumplieron. Por las características del estudio, se decidió trabajar con la totalidad del universo.

Se analizaron variables como edad, sexo, color de la piel, tipo histológico, etapa clínica, tratamiento empleado, respuesta a la primera línea de tratamiento, y sobrevida.

Se realizó una amplia y profunda revisión bibliográfica con énfasis en todo lo relacionado con el tema de la investigación. Se consultaron las bases de datos: MEDLINE, CUMED, ESCOB y varios sitios WEB, y se utilizaron las páginas de Infomed. Fue necesaria además la visita al departamento de Ensayos Clínicos del Hospital Provincial “Saturnino Lora”. La recopilación de los datos se efectuó mediante la aplicación de las técnicas de revisión documental de los protocolos de seguimiento de neoplasia de pulmón y las historias clínicas de los pacientes investigados, mediante previa coordinación con el Departamento, se elaboró una planilla de recolección de los datos. El procesamiento de la información se realizó a través de técnicas estadísticas, se usaron los porcentos como medida de resumen.

Normas éticas

Para la realización de ésta investigación se revisaron las historias clínicas y protocolos de seguimiento de los pacientes, previa autorización otorgada por la Dirección de la Institución y del Departamento de Ensayos Clínicos, teniendo en cuenta los Aspectos Bioéticos derivados de

la extracción de datos. El estudio está justificado desde el punto de vista ético pues se realizó según lo establecido en la Declaración de Helsinki, modificación de Edimburgo (2000).

RESULTADOS

En el presente estudio el mayor por ciento de la población tenía una edad inferior a 70 años (65,2 %), pertenecían al sexo masculino (69,6 %) y tenían color de piel mestizo (43,5 %).

Tabla 1. Distribución de la sobrevida en pacientes con cáncer de pulmón según variables demográficas. Consulta de Ensayos Clínicos del Hospital Provincial Docente Clínico-Quirúrgico “Saturnino Lora”, Santiago de Cuba.

Variables demográficas	Sobrevida											
	< 6 meses		≥6 m < 1 año		≥1 año hasta <3 años		≥ 3 años <5 años		≥ 5 años		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Edad												
< 70 años	7	46,7	5	55,6	7	50,0	13	81,3	13	86,7	45	65,2
≥70 años	8	53,3	4	44,4	7	50,0	3	18,8	2	13,3	24	34,8
Sexo												
Masculino	11	73,3	6	66,7	10	71,4	10	62,5	11	73,3	48	69,6
Femenino	4	26,7	3	33,3	4	28,6	6	37,5	4	26,7	21	30,4
Color de la piel												
Blanco	5	33,3	3	33,3	6	42,9	7	43,8	5	33,3	26	37,7
Negro	4	26,7	2	22,2	5	35,7	1	6,3	1	6,7	13	18,8
Mestizo	6	40,0	4	44,4	3	21,4	8	50,0	9	60,0	30	43,5

Fuente: historias clínicas y protocolos de seguimiento

Con respecto al tipo histológico predominaron aquellos pacientes en los que a pesar de habersele realizado todos los estudios no se pudo corroborar el diagnóstico cito- histológico y fueron tratados bajo el concepto de consenso clínico (30,4 %). En el análisis de los rangos de tiempo de sobrevida, en la de menos de 6 meses prevaleció en carcinoma de células escamosas (33,3 %), y el adenocarcinoma fue la variedad histológica más frecuente en el grupo de pacientes que sobrevivieron más de 5 años. El predominio de los pacientes sin variedad histológica, en correspondencia con la alta sobrevida, expone la calidad del diagnóstico cito- histológico, (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la sobrevida en pacientes con cáncer de pulmón según tipo histológico

Tipo histológico	Sobrevida											
	< 6 meses		≥6 m < 1 año		≥1 año hasta <3 años		≥ 3 años <5 años		≥ 5 años		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Adenocarcinoma	3	20,0	3	33,3	5	35,7	2	12,5	6	40,0	19	27,5
Carcinoma de células escamosas	5	33,3	1	11,1	0	0,0	1	6,3	3	20,0	10	14,5
Carcinoma de células pequeñas	3	20,0	3	33,3	0	0,0	2	12,5	0	0,0	8	11,6
Carcinoma de células grandes	1	6,7	1	11,1	0	0,0	2	12,5	2	13,3	6	8,7
Sin tipo histológico	3	20,0	1	11,1	9	64,3	7	43,8	1	6,7	21	30,4
Tumores carcinoides	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5	3	20,0	5	7,2
Total	15	21,7	9	13,1	14	20,3	16	23,2	15	21,7	69	100,0

Fuente: historias clínicas y protocolos de seguimiento

En la tabla 3 se evidencia la sobrevida según las etapas clínicas. El 24,6 % de los enfermos correspondió a la etapa IB, que fue la más frecuente al momento del diagnóstico, y la que presentó mayor sobrevida. Mientras que la mayoría de los pacientes con una sobrevida menos de 6 meses se encontraban en etapa IV para un 46,7 %.

Tabla 3. Distribución de la sobrevida en pacientes con cáncer de pulmón según etapa clínica.

Etapas	Sobrevida											
	< 6 meses		≥ 6 m < 1 año		≥ 1 año hasta < 3 años		≥ 3 años < 5 años		≥ 5 años		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
I A	0	0,0	0	0,0	1	7,1	1	6,3	1	6,7	3	4,3
I B	3	20,0	2	22,2	1	7,1	4	25,0	7	46,7	17	24,6
II A	0	0,0	0	0,0	1	7,1	5	31,2	0	0,0	6	8,6
II B	3	20,0	3	33,3	1	7,1	3	18,8	2	13,3	12	17,4
III A	1	6,7	2	22,2	5	35,7	1	6,3	3	20,0	12	17,4
III B	1	6,7	0	0,0	2	14,3	0	0,0	2	13,3	5	7,2
IV	7	46,7	2	22,2	3	21,4	2	12,5	0	0,0	14	20,2
Total	15	21,7	9	13,1	14	20,3	16	23,2	15	21,7	69	100,0

Fuente: historias clínicas y protocolos de seguimiento

La mayoría de los enfermos estudiados recibió únicamente quimioterapia como esquema de tratamiento. En relación con el tiempo de sobrevida el 73,3 % de los que sobrevivieron menos de 6 meses recibieron solo quimioterapia, y en el grupo que tuvo sobrevida mayor de 5 años, predominó el tratamiento con quimioterapia más radioterapia (33,3 %), (véase tabla 4).

Tabla 4. Distribución de la sobrevida en pacientes con cáncer de pulmón según tratamiento oncológico recibido.

Tratamiento oncológico recibido	Sobrevida											
	< 6 meses		≥6 m < 1 año		≥1 año hasta <3 años		≥ 3 años <5 años		≥ 5 años		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Quimio ¹	11	73,3	4	44,4	3	21,4	1	6,3	1	6,7	20	29,0
Radio ²	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7	1	1,4
Vacunas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	1	1,4
Quimio+ Radio	4	26,7	4	44,4	3	21,4	1	6,3	5	33,3	17	24,6
Quimio+ vacunas	0	0,0	0	0,0	3	21,4	5	31,3	2	13,3	10	14,5
Quimio+Cirugia+ Radio	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5	3	20,0	5	7,2
Quimio+Cirugia+ Vacunas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	1	1,4
Quimio +Radio+ vacunas	0	0,0	1	11,1	3	21,4	5	31,3	3	20,0	12	17,4
Cirugia+Quimio+ Radio+Vacuna	0	0,0	0	0,0	2	14,3	0	0,0	0	0,0	2	2,9
Total	15	21,7	9	13,1	14	20,3	16	23,2	15	21,7	69	100,0

Fuente: historias clínicas y protocolos de seguimiento

¹Quimioterapia, ²Radioterapia

Al analizar la respuesta al tratamiento de primera línea el 60,9 % de los pacientes habían tenido remisión completa. En los enfermos con una sobrevida de más de 5 años el 73,3 % habían presentado remisión completa. Destacar además que la mayor parte de los pacientes que presentaron progresión vivieron menos de 6 meses (véase Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de la sobrevida en pacientes con cáncer de pulmón según respuesta a la 1ra línea de tratamiento recibido.

Respuesta a la 1ra línea de tratamiento	Sobrevida											
	< 6 meses		≥6 m < 1 año		≥1 año hasta <3 años		≥ 3 años <5 años		≥ 5 años		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Remisión completa	7	46,7	4	44,4	8	57,1	12	75,0	11	73,3	42	60,9
Progresion	5	33,3	3	33,3	3	21,4	0	0,0	0	0,0	11	15,9
Remision parcial	0	0,0	0	0,0	1	7,1	1	6,3	3	20,0	5	7,2
Enfermedad Estable	3	20,0	2	22,2	2	14,3	3	18,8	1	6,7	11	15,9
Total	15	21,7	9	13,1	14	20,3	16	23,2	15	21,7	69	100,0

Fuente: historias clínicas y protocolos de seguimiento

DISCUSIÓN

En nuestro estudio el mayor porcentaje de cáncer de pulmón se presentó en el género masculino, esto es debido a que el hombre se encuentra expuesto en mayor parte a diferentes factores de riesgo. Esto lo corroboran estudios como los de Martínez F⁶, Díaz García⁷ y Cabo García⁸ en los cuáles prevaleció el sexo masculino con un 80,4 %, 73 % y un 60,8 % respectivamente.

Al analizar el color de la piel, no se encuentran diferencias significativas en relación con el tiempo de sobrevida. Lo que coincide con lo reportado por otros autores^{8,9}.

En el estudio de Cabo García⁹ realizado en Santiago de Cuba, existió un predominio del grupo etario de 51 a 69 años con un 72,0 %, mientras que Rodríguez Serret¹⁰ refleja al grupo etario de 60 a 69 en el 39,3 % como el predominante. Por lo tanto se encuentran resultados similares a los de esta investigación, donde predominaron los pacientes menores de 70 años, aunque la menor sobrevida se vio en los pacientes de mayor edad, debido a las comorbilidades que frecuentemente se asocian a la ancianidad. Tal como lo corrobora el estudio de Pérez Martínez¹¹ donde encontró que, a los 36 meses del diagnóstico, el 54,8 % estaban vivos con ≥ 70 años comparados con el 73,6 % de los de menor edad.

En el estudio realizado por Cobián Caballero¹² se observó una sobrevida global promedio de 20 meses. Resultados similares o inferiores se hallan en el resto de la bibliografía consultada¹³⁻¹⁵.

En la presente investigación se observa una distribución similar en todos los rangos temporales, con una sobrevida global de 35 meses promedio, la que se considera elevada en relación a otros estudios realizados en la provincia^{6,9,12} lo que puede atribuirse a que la mayor parte de los enfermos estudiados se encontraban en etapas iniciales de la enfermedad. Sin embargo, esto también pudiera estar asociado a las dificultades en el diagnóstico histológico, que predominó en la presente serie.

Un resultado alarmante de esta investigación es que muchos enfermos fueron tratados sin diagnóstico histológico, lo que es desfavorable para la selección del tratamiento y el pronóstico. El subtipo histológico más frecuente, entre los enfermos en los que se pudo obtener diagnóstico histológico fue el adenocarcinoma, el cual además prevaleció entre los enfermos que presentaron mayor sobrevida, coincidiendo con un estudio realizado por Hernández Celorio¹⁶

sobre la asociación citohistológica del cáncer de pulmón en la Provincia de Pinar del Río en el año 2016 donde se apreció una estrecha asociación entre la citología y la histología y la variedad histológica predominante fue el adenocarcinoma (43,3 %). Resultados similares se encontraron en el estudio de Pérez Martínez¹¹ donde fue más frecuente el adenocarcinoma (52,9 %), seguido del carcinoma epidermoide (33,1 %).

Si comparamos los resultados de la presente investigación con los datos de la literatura revisada^{9,17} donde se plantea encontrar al adenocarcinoma con mayor frecuencia, se puede decir que existe coincidencia.

En el estudio de Martínez Torres¹⁸ los pacientes con adenocarcinoma, presentaron una media de 22 meses de sobrevida, que comparativamente es menor a la que se encontró en el presente estudio. Esto puede estar relacionado con que la mayoría de los enfermos del presente estudio se diagnosticó y trató en etapas iniciales de la enfermedad, lo que explica los buenos resultados en cuanto a sobrevida.

Nuria Novoa y otros¹⁹ encontraron predominio de tumores en estadio I (59,8 %) al igual que Sebastián y otros²⁰ con un 64,1 %. Por lo cual existe coincidencia con lo encontrado en el presente estudio. El estadio de la enfermedad influye decisivamente en la posibilidad de acceder a la cirugía con intentos curativos y, por consiguiente, a una mayor sobrevida.

En la presente serie, predominó como alternativa de tratamiento la quimioterapia más radioterapia, con buenos resultados en la sobrevida. En el estudio de Suarez²¹ se reportó que la sobrevida en cáncer de pulmón de células no pequeñas fue superior en los pacientes tratados con quimioterapia. Sin embargo, la prolongación de la sobrevida es modesta, lo que se explica por la limitada eficacia de los regímenes de quimioterapia disponibles. En nuestro estudio se determinaron mejores resultados en la sobrevida en aquellos pacientes tratados con quimioterapia más radioterapia y en segundo lugar quimioterapia más radioterapia más vacunas.

Esto coincide con el estudio realizado por Cobo Dols y otros²² en el que se plantea que la mediana de sobrevida en la enfermedad puede llegar a exceder los 18 meses cuando estos son tratados con una combinación de quimioterapia y radioterapia.

Martínez Torres²⁰ reportó en su estudio que el 54 % presentó respuestas parciales, el 31 % enfermedad estable y sólo el 15 % reportó respuesta completa, lo cual no coincide con los resultados de esta serie; sin embargo, fue un estudio que se realizó en pacientes con enfermedad avanzada (etapa IIIB y IV) lo que explica estas diferencias.

En el estudio de Cobián Caballero¹⁰ se determinó un 93,3 % y 100,0 % de probabilidad de sobrevida global cuando la respuesta objetiva fue la remisión parcial o completa, respectivamente, lo cual coincide con los resultados de nuestra investigación, donde el 93.3 % de los pacientes con sobrevida superior a 5 años presentaron remisión parcial o completa tras la primera línea de tratamiento.

CONCLUSIONES

En la presente investigación se determinó una elevada sobrevida. Se evidenciaron las dificultades existentes en el diagnóstico cito histológico, constituyendo un resultado desfavorable. El adenocarcinoma fue la variedad histológica predominante. Las edades avanzadas identifican incrementan la mortalidad en el cáncer de pulmón, fundamentalmente en el sexo masculino. Predominaron los pacientes diagnosticados en etapas iniciales de la enfermedad. La quimioterapia asociada a radioterapia se erige como el esquema de tratamiento y al analizar la respuesta al tratamiento de primera línea se evidenció que muchos pacientes habían tenido remisión completa.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA:

CMRN: Conceptualización, curación de datos, investigación, administración del proyecto, supervisión. ARC: Conceptualización, curación de datos, investigación, administración del proyecto, supervisión. SAB: análisis de la información, redacción del manuscrito.

Todos aprobaron la versión final.

CONFLICTOS DE INTERÉS

El autor declara que no existe conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN

El autor no recibió financiación para el desarrollo de la presente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García-Rodríguez ME, Benavides-Márquez A, Ramírez-Reyes E, Gallego-Escobar Y, Toledo-Cabarcó Y, Chávez-Chacón MA. El cáncer del pulmón: algunas consideraciones epidemiológicas, del diagnóstico y el tratamiento. Arch Méd Camagüey [Internet]. 2018 [acceso: 3/10/2020];, 22(5):11. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/561>
2. Acosta-Reynoso IM, Remón-Rodríguez L, Segura-Peña R, Ramírez-Ramírez G, Carralero-Rivas A. Factores de riesgo en el cáncer de pulmón. CCM [Internet]. 2016 [acceso: 3/10/2020]; 20(1). Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/1736/783>
3. Janssen-Heijnen ML, Coebergh JW. The changing epidemiology of lung cancer in Europe Lung Cancer. PubMed [Internet]. 2017 [acceso: 3/10/2020]; 41(3): 245-58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12928116/>
4. Ministerio de Salud Pública; Dirección Nacional de Estadísticas y Registros Médicos. Anuario Estadístico de Salud 2019. La Habana (Cuba): MINSAP; 2019. Incidencia de cáncer por todas las localizaciones según sexo y provincia. 2019; p. 101.
5. Ministerio de Salud Pública. Programa del Cáncer de Pulmón: Diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2020. [acceso: 06/03/2020]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/programa-integral-para-el-control-del-cancer-en-cuba-diagnostico-y-tratamiento-del-cancer-de-pulmon/>
6. Martínez F, Matos L. Características clínicas y evolutivas de pacientes con cáncer pulmonar de células pequeñas. Medisan [Internet]. 2016 [acceso: 3/10/2020], 20(1):43. Disponible en:

- <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/644>
7. Díaz-García Y, Bello-Ulloa L, Cabrera-Villadons D, Delgado-Moya R. Epidemiología del cáncer de pulmón en el hospital provincial docente “Dr. Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila. MediCiego [Internet]. 2013 [acceso: 3/10/2020];2(1):1. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/259>
 8. Ayala León SJ, Agüero MA, Gauna C, Ayala León M. 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 [acceso: 3/10/2020];7(1):56-65. Disponible en: <http://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/download/156/159/>
 9. Cabo García-A, del Campo-Mulet E, Rubio-González T, Nápoles-Smith N, Columbié-Reguifero JC. Aspectos clínicos y epidemiológicos en pacientes con cáncer de pulmón en un servicio de neumología. MEDISAN [Internet]. 2018 Abr [acceso 28/02/2020];22(4):394-405. Disponible en: Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2022>
 10. Rodríguez-Serret JE, García-Gómez O, Salcedo-Quintero S, Rosell-Nicieza I, Pons-Porrata L. Caracterización clínica, tomográfica e histopatológica de pacientes con cáncer de pulmón. MEDISAN [Internet]. 2018 Dic [acceso 08/03/2020];22(9):887-96. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2065>
 11. Pérez-Martínez O, Vidal-García I, Montero-Martínez C, Provencio M, Ruano-Ravina A. Características al diagnóstico y supervivencia de estadios I y II de cáncer de pulmón. Arch Bronco neumol [Internet]. 2018 [acceso: 06/03/2020];54(8):420–6. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-caracteristicas-al-diagnostico->

- [supervivencia-estudios-articulo-S0300289618300619](#)
12. Cobián Caballero CO, Acosta Brooks SC, Martínez Fera F, Romero García LI. Supervivencia en pacientes con cáncer pulmonar de células no pequeñas vacunados con CIMAvax-EGF. MEDISAN [Internet].2016 [acceso: 3/10/2020]; 20 (3):37. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/737>
 13. Barbosa IR, Bernal-Pérez MM, Costa IC, Jerez-Roiga J, Souza DL. Supervivencia del cáncer de pulmón en pacientes tratados en un hospital de referencia en Zaragoza (España). Semergen [Internet]. 2016[acceso: 3/10/2020]; 42(6): 380-7.Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-resumen-supervivencia-del-cancer-pulmon-pacientes-S113835931500266X>
 14. Pérez-Guerra LE, Rodríguez-Flores O, Morales-Morales Y, Amores-Ramos A, Jaime-Valdés L, Pérez-Rodríguez A. Cáncer de pulmón: aspectos clínicos y diagnósticos en pacientes afectados del Policlínico "Marta Abreu". Acta Médica del Centro [Internet]. 2017 [acceso: 23/12/2020]; 11(3). Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/833/1051>
 15. Álvarez Matos Dunia, Nazario Dolz Ana María, Romero García Lázaro Ibrahim, Castillo Toledo Luis, Rodríguez Fernández Zenén, Miyares Peña María Victoria. Caracterización de los pacientes operados de cáncer de pulmón de células no pequeñas. Rev Cubana Cir [Internet]. 2020 Jun [acceso 2020 Dic 13] ; 59(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/962>
 16. Hernández-Celorio O. Asociación citohistológica del cáncer de pulmón en Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2016 Abr [citado 2020 Dic Mayo 06];20(2): 28-35. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/inde>

- [x.php/publicaciones/article/view/2479](http://revunimed.scu.sld.cu)
17. Rodríguez-Martínez OS, Rojas-Sánchez JH, Concepción-López MA, Moreno-Perera L, Orellana-Meneses GA. Supervivencia de pacientes con cáncer de pulmón sometidos a cirugía de resección con linfadenectomía por muestreo. Gac Méd Espirit [Internet]. 2019 Dic [citado 2020 Dic 13] ; 21(3): 51-61. Disponible en: <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1996>
 18. Martínez-Torres WR, Pérez-Zincer F, Torres Alarcón CG. Supervivencia de pacientes con adenocarcinoma pulmonar y mutación en el receptor del factor de crecimiento epidérmico. Rev. sanid. mil. [revista en la Internet]. 2018 Abr [citado 2021 Feb 13] ; 72(2): 118-124. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000200118&lng=es.
 19. Nuria-Novoa MT, Rodríguez-Alvarado I, Fuentes-Gago M, Varela-Simó G, Jiménez-López M. Modificación del riesgo de mortalidad y morbilidad tras resección pulmonar en los últimos 20 años. Arch Bronco neumol [Internet]. 2020 [acceso 10/1/2020];56(1):23-5. Disponible <https://www.archbronconeumol.org/en-pdf/S1579212919303519+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=br>
 20. Sebastián D, Parrilla G, Martínez V, Favaloro R, Bertolotti A. Lobectomía pulmonar. ¿Qué beneficios ofrece la videotoracoscopia? Revista Americana de Medicina Respiratoria (RAMR). 2018 [acceso 08/02/2020];3:1727. Disponible en: http://www.ramr.org/articulos/volumen_18_numero_3/articulos_originales/lobectomia_pulmonar_que_beneficios_ofrece_la_videotoracosopia.pdf
 21. Suárez Liliana, Delgado Lucía, Afonzo Yasmin, Barrios Enrique, Musé Ignacio, Viola Alberto. Sobrevida de pacientes con cáncer de pulmón a células no pequeñas

estadio IV. Posible beneficio de la quimioterapia en la práctica asistencial. Rev. Méd. Urug. [Internet]. 2004 Dic [citado 2020 Ene 23] ; 20(3): 187-192. Disponible en:

<https://www.rmu.org.uy/revista/20/3/2/es/4/>

22. Cobo Dols M, Gill Calle S, Villar Chamorro E, Alcaide García J, Alés Díaz I, Montesa Pino A, et al. Actualización en el tratamiento sistémico del carcinoma microcítico de pulmón. Oncología (Barc.) [Internet]. 2005 Dic [citado 2020 Feb 14] ; 28(10): 10-25. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005001000002&lng=es.