

## **SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN EN TIEMPOS DE COVID-19**

Kirenia Camacho Sosa <sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0003-0497-7647>

Lorena Pérez Manzano <sup>2</sup> <http://orcid.org/0009-0008-1858-4194>

Lisandry Alonso Lemus <sup>3</sup> <http://orcid.org/0000-0002-2986-1790>

David La Rosa Iznaga <sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5067-8683>

Carmen Elena Viada González <sup>5</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1604-3545>

<sup>1</sup> Doctora en Medicina, especialista de 1er grado en MGI, especialista de 1ero y 2do grados en Oncología Médica, Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Faustino Pérez", Matanzas, Cuba.

<sup>2</sup> Doctora en Medicina, especialista de 1er grado en MGI, especialista de 1er grado en Oncología Médica, Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Faustino Pérez", Matanzas, Cuba.

<sup>3</sup> Doctor en Medicina, especialista de 1er grado en MGI, especialista de 1er grado en Oncología Médica, Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Faustino Pérez", Matanzas, Cuba.

<sup>4</sup> Doctor en Medicina, especialista de 1er grado en Oncología Médica, Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Faustino Pérez", Matanzas, Cuba.

<sup>5</sup> Dr C Matemáticas, bioestadística del Centro de Inmunología Molecular. La Habana, Cuba.

\*Autor de correspondencia: email [kireniac.mtz@infomed.sld.cu](mailto:kireniac.mtz@infomed.sld.cu)

### **Resumen**

**Introducción:** El cáncer de pulmón es la neoplasia maligna que causa mayor mortalidad en Cuba y en el mundo; en tiempos de COVID-19 se aplazaron las pruebas de diagnóstico de esta enfermedad; solo las personas con síntomas más urgentes fueron remitidas para la investigación.

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

**Objetivo:** Evaluar la supervivencia de pacientes con cáncer de pulmón en tiempos de COVID-19 en Matanzas. **Métodos:** Se realizó estudio de evaluación, analítico, longitudinal prospectivo. El universo fueron los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico citohistológico de cáncer de pulmón inscritos en el servicio provincial de Oncología de Matanzas desde el primero de abril del 2020 hasta el 31 de marzo del 2022. La información se incorporó a una base de datos confeccionada en Excel. Se realizó el análisis descriptivo de los datos por SPSS 25 y se calculó la supervivencia global, con el método de Kaplan Meier. **Resultados:** La supervivencia en el sexo masculino fue de 9,6 meses; en no fumadores de 13,0 meses y en carcinomas adenoescamosos de 12,1 meses. En la etapa IIIA con quimioterapia-radioterapia-inmunoterapia fue de 23,9 meses, en la IVA y IVB con la inmunoterapia cubana fue de 13,5 meses y 7,03 meses respectivamente y con tratamiento contra diana molecular de 7,4 y 2,2 meses. **Conclusiones:** Las mayores supervivencias se presentaron en el sexo masculino; en los no fumadores, en los carcinomas adenoescamosos; en los pacientes en estadios IIIA tratados con el triplete de quimioterapia-radioterapia-inmunoterapia y en las etapas IV que recibieron la inmunoterapia cubana de mantenimiento.

**Palabras clave:** supervivencia; cáncer de pulmón; COVID-19.

### **INTRODUCCIÓN**

El cáncer de pulmón (CP) es la neoplasia maligna que causa mayor mortalidad en el orbe. Representa el 18,7% de las muertes por cáncer <sup>(1)</sup> y se estima una supervivencia global (SG) de 21,7 % a los 5 años, incluyendo todas las histologías y todos los estadios clínicos. <sup>(2)</sup>

En Cuba, se reporta una SG a los 5 años en las etapas IA (73%) y IB (60%) del cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP); del 45 % en la IIA y del 33 % en la IIB. En la IIIA alcanza el 24 %; en la IIIB el 9 % y en los estadios IV, menos del 9% según sitio metastásico; aunque están mejorando con el advenimiento de la inmunoterapia y los fármacos contra dianas moleculares <sup>(3)</sup>

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

En Matanzas se realizó un estudio en pacientes diagnosticados en los años del 2013 al 2016 con CPCNP en estadios avanzados y se reportó una SG a 5 años de un 2%.<sup>(4)</sup> Se realizó otra investigación con los pacientes en estadios avanzados igual, pero que se administraban la inmunoterapia cubana (CIMAvoxEGF y racotumumab) y la SG a 5 años resultó ser de 15,3 meses. <sup>(5)</sup>

En tiempos de COVID 19 se suspendieron los programas de detección de CP en muchos países, se aplazaron las pruebas de diagnóstico y los procedimientos. Solo las personas con los síntomas más urgentes fueron remitidas para la investigación. <sup>(6)</sup> Un estudio en Inglaterra estimó que estos retrasos conducirán a un aumento del 4,8 al 5,3% en las muertes evitables por CP durante los próximos 5 años y por tanto disminuirá la SG de estos pacientes. <sup>(7)</sup>

En Matanzas, en los primeros 18 meses de pandemia solo se diagnosticaron 135 pacientes <sup>(8)</sup>, comparado con alrededor de 200 que se diagnosticaban en un año antes del 2019 <sup>(9)</sup> lo que se considera sea un subregistro en tiempos de COVID-19.

Por lo expuesto se decide realizar esta investigación con el objetivo de: evaluar la supervivencia de pacientes con cáncer de pulmón en tiempos de COVID-19 en Matanzas.

### **MÉTODOS**

Se realizó un estudio de evaluación, analítico y longitudinal prospectivo. El universo lo conformaron los 183 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico citohistológico de CP inscritos en el servicio provincial de Oncología de Matanzas desde el primero de abril del 2020 hasta el 31 de marzo del 2022 (dos años de pandemia), con un seguimiento de la enfermedad hasta diciembre del 2023.

Esta investigación forma parte de las salidas que tiene el proyecto institucional: Impacto del diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de pulmón en el enfrentamiento a la COVID-19 en Matanzas, con código NA793MT517, que pertenece al Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez, inscrito en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

En esta investigación se emplearon los métodos teóricos, empíricos y estadísticos para llegar al conocimiento del problema, abordarlo desde la ciencia y obtener los resultados.

Las variables que se analizaron fueron:

Sexo: masculino o femenino según características fenotípicas que diferencian al hombre de la mujer.

Adicción tabáquica: condición de fumador, ex fumador, no fumador.

Histología: dividida en adenocarcinoma (ADC), carcinoma epidermoide (CE), carcinoma adenoescamoso, carcinoma de células grandes (CCG), carcinoma de células pequeñas (CCP)

Etapa clínica (IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IIIC, IVA, IVB).

Modalidad terapéutica recibida: quimioterapia (QT), radioterapia (RT), inmunoterapia (IT), inhibidor de tirosina kinasa (TKI por sus siglas en inglés), llamado también tratamiento contra diana molecular o medicina de precisión.

SG: tiempo que transcurrió desde el diagnóstico hasta el fallecimiento, fecha de última noticia o cierre de la base de datos para el procesamiento.

Los datos de los enfermos se recopilaron por los autores, de las historias clínicas de los pacientes, los mismos se incorporaron a una base de datos confeccionada en Excel. Se realizó el análisis descriptivo de los datos mediante distribuciones de frecuencia y porcentajes para las variables cualitativas y medias aritméticas para las cuantitativas. El cálculo de la SG, se realizó con el método de Kaplan Meier. Para el análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 25 para Windows. Los resultados se presentaron en figuras. Se realizó conclusiones en correspondencia con el objetivo planteado.

El estudio se realizó respetando las regulaciones y las normas de buenas prácticas clínicas establecidas por el Ministerio de Salud Pública, según lo descrito en la regulación 165-2000 <sup>(10)</sup> del Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos (CECMED). Se le presentó al comité de ética de la

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

investigación científica del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Faustino Pérez", bajo el consentimiento de la dirección del servicio de Oncología Provincial de Matanzas.

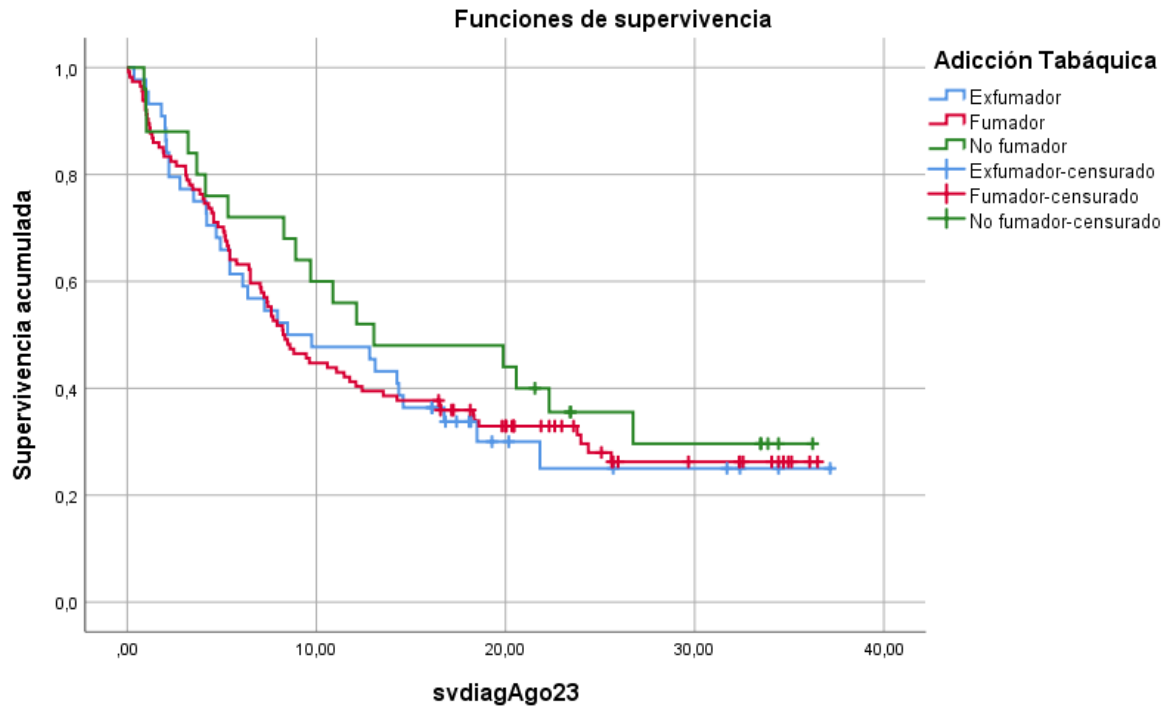
En este estudio los datos fueron tomados para dar salida a los objetivos declarados, no serán publicados resultados que visualicen la identidad de los pacientes.

### **RESULTADOS**

El universo de estudio estuvo representado por 122 pacientes hombres (66,7 %) y 61 mujeres (33,3 %). Los masculinos vivieron 9,6 meses con intervalo de confianza (IC) del 95% (5,9-13,4 meses) y las féminas 7,9 meses con IC del 95% (6,3-9,5); no hubo significación estadística ( $p=0,357$ ).

En la presente investigación 25 pacientes (13,7 %) no son fumadores; 44 (24,0%) son exfumadores y 114 (62,3 %) fumadores. En la figura 1 se aprecia la supervivencia de los pacientes del estudio según adicción tabáquica. Los individuos no fumadores vivieron 13,0 meses (0,0-27,7 meses); los exfumadores 8,4 meses (1,17-15,7 meses) y los fumadores 8,2 meses (6,3-10,1 meses). El procesamiento se realizó con un IC 95% y  $p$  no fue estadísticamente positiva ( $p=0,672$ ).

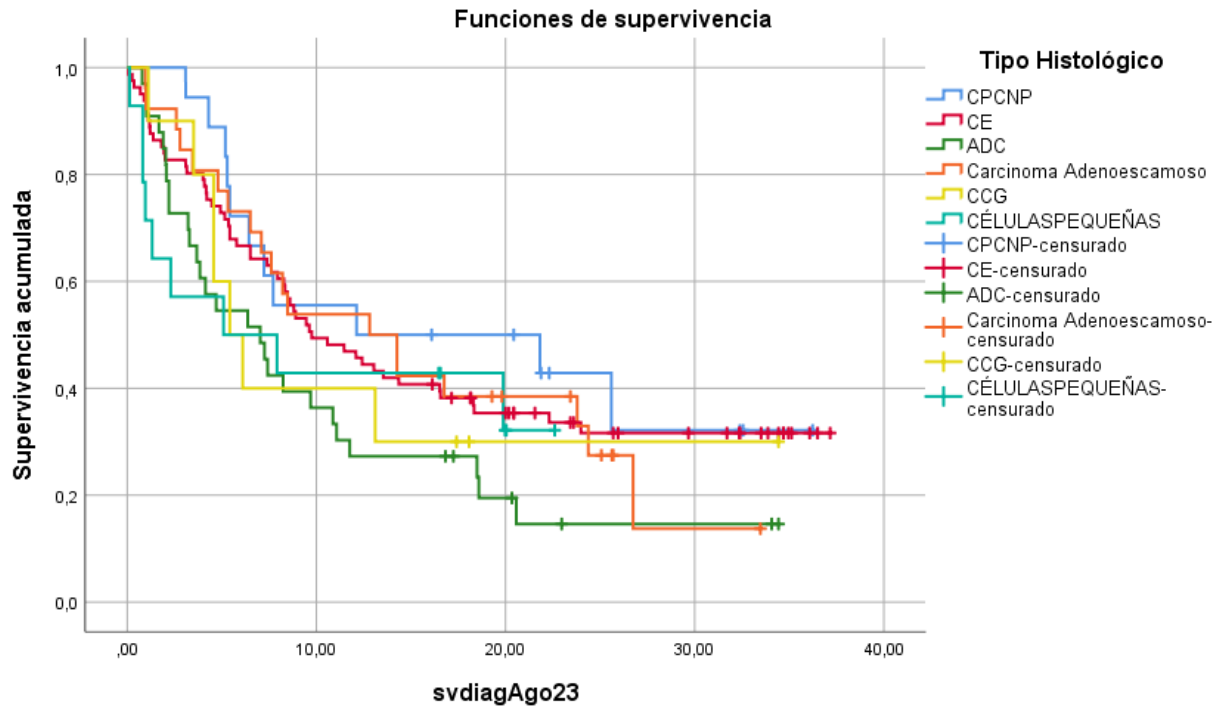
# I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024



**Figura 1. Supervivencia de los pacientes según adicción tabáquica.**

El tipo histológico más frecuente fue el CE con 81 pacientes para el 44,5%, le sigue el ADC con 33 (18,1 %), después el adenoescamoso 26 (14,3 %), CPCNP 18 (9,9 %), el CPCP 14 (7,7 %) y el CCG con 10 (5,5 %). Según el subtipo histológico la supervivencia fue mayor en los carcinomas adenoescamosos (12,1 meses) y los CPCNP sin clasificar (12,8 meses); le siguen los carcinomas epidermoides (9,7 meses) y los ADC (7,0 meses). El subtipo histológico de menor supervivencia fue el de células pequeñas (5,09 meses). El procesamiento se realizó con un IC 95% y p no fue estadísticamente positiva ( $p=0,331$ ). Figura 2.

# I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

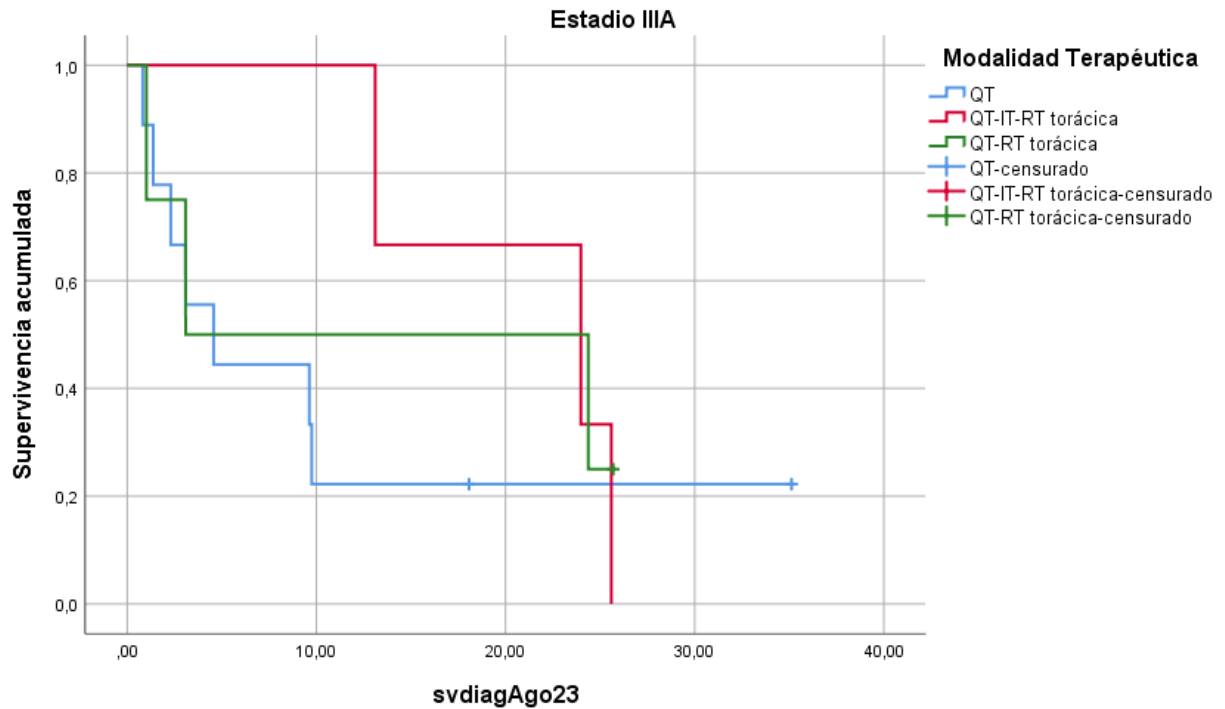


**Figura 2. Supervivencia de los pacientes según subtipo histológico.**

En el estudio, los pacientes diagnosticados en los estadios iniciales del CPCNP hasta el IIA, se mantuvieron vivos al cierre de la información. En el IIB la mediana de supervivencia fue de 10,5 meses con 6 fallecidos antes de los 2 años.

La etapa IIIA se analiza en la figura 3 según modalidad de tratamiento recibida. La supervivencia mayor se logró en los pacientes que reciben tratamiento con QT, RT e IT (23,9 meses) (6,5-41,3meses) con IC 95%, con QT sola, la SG fue de 4,5 meses y con QT-RT de 3,0 meses ( $p=0,715$ )

# I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

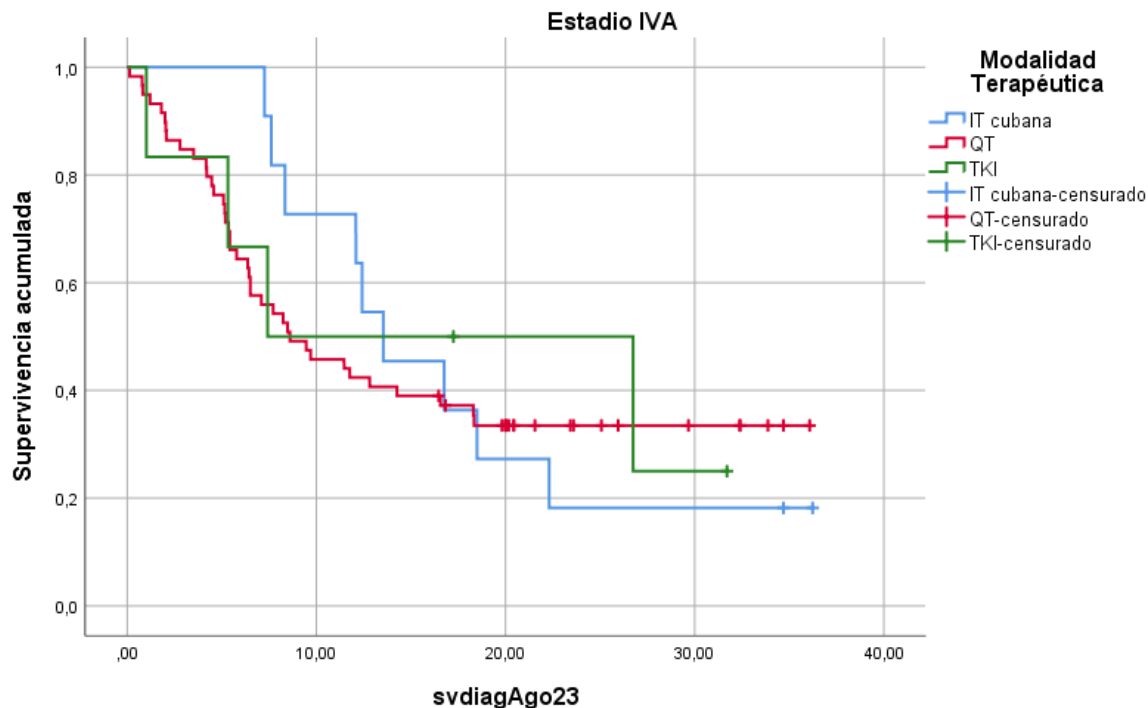


**Figura 3. Supervivencia de los pacientes en estadio IIIA según modalidad de tratamiento oncológico específico.**

En la figura 4 se analiza la SG del estadio IVA según la modalidad de tratamiento realizada. La supervivencia mayor se logró en los pacientes que reciben tratamiento con la IT cubana (13,5 meses) (8,5-18,5 meses) con IC 95%, con QT sola, la SG fue de 8,6 meses y con TKI de 7,4 meses; ( $p=0,959$ )



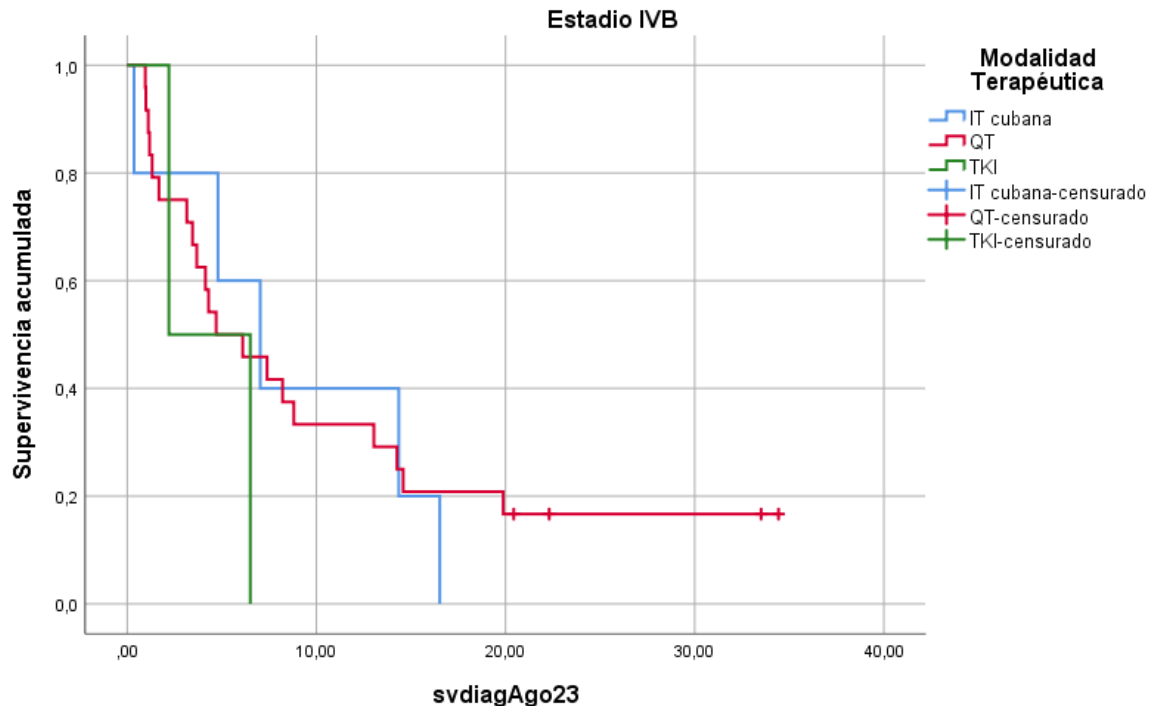
# I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024



**Figura 4. Supervivencia de los pacientes en estadio IVA según modalidad de tratamiento oncológico específico.**

En la figura 5 se analiza la SG del estadio IVB según la modalidad de tratamiento realizada. La supervivencia mayor se logró en los pacientes que reciben tratamiento con la IT cubana (7,03 meses) (2,2-11,8 meses) con IC 95%, con QT sola, la SG fue de 4,6 meses y con TKI de 2,2 meses. y  $p=0,629$

# I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024



**Figura 5. Supervivencia de los pacientes en estadio IVB según modalidad de tratamiento oncológico específico.**

## DISCUSIÓN

Por lo general el CP se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino, pero con respecto a la supervivencia existen estudios que la reportan mejor en las mujeres, como es el de la doctora Cáceres <sup>(11)</sup> en el Hospital Hermanos Amejeiras con 11,8 meses (IC 95 %, 10,63-13,9) en hombres y 13,0 meses (IC 95 %, 10,50-15,4) en mujeres. En el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) de la Habana también se estimó una SG a los 5 años, mayor en las mujeres que en los hombres (15,7 % frente 11,3 %). <sup>(12)</sup> Resultados que no coinciden con la presente investigación. Por otro lado el estudio de Frómata y colaboradores en Granma no presenta diferencias de supervivencia según sexo. <sup>(13)</sup>

Es bien conocida la relación que existe entre la adicción tabáquica y el CP, esta a su vez se relaciona con la supervivencia <sup>(14)</sup>

El ADC de pulmón representa el 60 % de los CPCNP, <sup>(15)</sup> lo cual no corresponde con la presente investigación. Las cifras que mayor supervivencia reportan los tumores

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

malignos de pulmón son los CE y los ADC cuando se benefician de un tratamiento contra diana molecular. <sup>(16)</sup> En el INOR, el ADC fue la variedad histológica más frecuente (53,5 %) y fue la que presentó mayor SG a los 5 años. <sup>(12)</sup> Estos resultados no coinciden con la presente investigación.

En cuanto a la supervivencia por etapas, hay que mencionar las modalidades terapéuticas. En los estadios clínicos iniciales, el tratamiento quirúrgico es el de elección, incluso con intención curativa. Sin embargo, entre los pacientes sometidos a resección quirúrgica completa con intención curativa existe una tasa de recurrencia del 50%, siendo la mayor parte a distancia <sup>(17)</sup> y es por esto que las supervivencias pueden variar, sin dejar de mencionar que también la experticia del cirujano torácico influye.

El CP no microcítico en estadio III puede considerarse una entidad patogénica de amplia heterogeneidad, la cual contaba con altas tasas de mortalidad en el pasado. Sin embargo, con los avances de los últimos años en el campo de la RT y en especial en la IT con la introducción de terapias inhibitoras de los puntos de control inmunológico, se ha conseguido aumentar de manera muy notable la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes. Esto ha supuesto una auténtica revolución en los esquemas terapéuticos para este estadio tumoral y en las perspectivas de futuro de la Oncología. <sup>(18,19)</sup>

En los estadios IV, a pesar de que las supervivencias del IVA se analizan separadas del IVB, se observa que las mismas son pobres, aun cuando en la IVA reportan alrededor de 4 meses más en cualquiera de las modalidades terapéuticas.

La SG mayor se logró en los pacientes que recibieron tratamiento con la IT cubana tanto en el estadio IVA como en el IVB. Si se analiza de forma global a los 2 años; el 31,6 % de los pacientes en la etapa IVA y el 12,9 % de los de la etapa IVB, están vivos. Estas cifras son superiores a las que se registran en el libro Thoracic Tumours Essentials for Clinicians 2019 <sup>(20)</sup>, que reporta el 23% de SG a en la etapa IVA y el 10% en la IVB.

En el mundo igual, las tasas de supervivencia con IT son superiores a la de la QT, tal es el caso de resultados de 15,6% de SG con pembrolizumab (IT) frente a 6,5% con docetaxel (QT) en individuos con sobreexpresión del PD-L1  $\geq 1$  %. <sup>(21)</sup>

Con respecto al tratamiento con los TKI se diferencian los resultados del resto del país y el mundo. En el Hospital Hermanos Amejeiras, <sup>(22)</sup> en 17 pacientes, la mediana de SG

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

fue de 31,3 meses (IC 95%: 3,4-59,2) y en el estudio de Ramalingam,<sup>(23)</sup> fue de 38,6 meses (CI 95 %: 34,5-41,8)

### **CONCLUSIONES**

Las mayores supervivencias se presentaron en el sexo masculino; en los individuos no fumadores, en los carcinomas adenoescamosos; en los pacientes en estadios IIIA tratados con el triplete de QT-RT-IT y en las etapas IV que recibieron la inmunoterapia cubana de mantenimiento.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1 Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians [Internet]. 2021 [acceso: 26/8/2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33538338/>
- 2 Ettinger DS, Wood DE, Aisner DL. Non-small cell lung cancer, version 3.2022, NCCN clinical practice guidelines in oncology. J Natl Compr Canc Netw [Internet]. 2022 [acceso 21/07/2024];20(5):497-530. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35545176/>
- 3 Flores Vega YI, Neninger Vinagera E, Páramo González DL, et al. Diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2020.
- 4 Camacho Sosa K, Alonso Lemus L, Ramírez Rodríguez D. Supervivencia de pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas en estadios avanzados. Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet]. 2021 Ene.-Feb. [acceso 23/07/24]; 43(1). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3902/5021>
- 5 Paris Gómez D, Camacho Sosa K, La Rosa Iznaga D, Alonso Lemus L, García Soto J, Curbelo LE. Supervivencia de pacientes con cáncer de pulmón en estadios avanzados tratados con inmunoterapia activa cubana. Rev Cub Oncol [Internet]. 2024 [acceso 25/08/2024];, 21(0):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://revoncologia.sld.cu/index.php/onc/article/view/39323>

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

- 6 Luo J, Rizvi H, Preeshagul IR. COVID-19 in patients with lung cancer. Ann Oncol [Internet]. 2020 [acceso 14/01/2022];31(10):1386-96. Disponible en: [https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534\(20\)39894-X/fulltext](https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(20)39894-X/fulltext)
- 7 Vega Jiménez J. La autopsia clínica como herramienta diagnóstica imprescindible para la crisis sanitaria por la COVID-19. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2020 [acceso 07/09/2024]; 2020;46(Supl. especial):e2520:[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2520>
- 8 Camacho-Sosa K, Curbelo-Gutiérrez LE, Alonso-Lemus L, Vega-Súarez Y, Herrera Álvarez T, Valenzuela-Cordero EC. Impacto del diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón en dieciocho meses de COVID-19 en Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet]. 2023 Mar.-Abr. [acceso 07/09/2024];45(2). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5034/5608>
- 9 Camacho Sosa K, Santiesteban Álvarez E, Herrera Suárez A, Carreño Rolando IE. Ensayos clínicos en pacientes con cáncer de pulmón en Matanzas. 2019. Rev Méd Electrón [Internet]. 2019 Sep.-Oct. [acceso 07/09/2024];41(5). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3383/4586>
- 10 CECMED. Resolución Ministerial No.165/2000. Directrices sobre Buenas Prácticas Clínicas en Cuba. La Habana: CECMED. [Internet]. 2021. [acceso: 12/12/2021]. Disponible en: <https://www.cecmecmed.cu/sites/default/files/adjuntos/ambitor/ambreg-18.pdf>
- 11 Cáceres-Lavernia H. Caracterización del cáncer de pulmón de células no pequeñas con relación al género. Acta Médica [Internet]. 2020 [acceso 20/08/2024]; 21 (2) Disponible en: <https://revactamedica.sld.cu/index.php/act/article/view/41>
- 12 Tabio Lage A, Collado Otero JC, Gómez Trueba G, Ropero Toirac Rd. Supervivencia global de pacientes con carcinoma del pulmón de células no pequeñas. Rev Cub Oncol [Internet]. 2021 [acceso 20/08/2024]; 19(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://revoncologia.sld.cu/index.php/onc/article/view/96>
- 13 Frómeta Guerra A, Sánchez Figueredo SA, Naranjo Flores LL, Fuentes Liens EE. Supervivencia de pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas. Multimed Granma [Internet]. 2022 Oct [acceso 20/08/2024] ; 26( 5 ): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182022000500003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182022000500003&lng=es).

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

- 14 Casal Mouriño A. Supervivencia del cáncer de pulmón en nunca fumadores. Galicia: Universidad de Santiago de Compostela; [tesis en Internet]. 2021 [acceso 26/06/2023]. Disponible en: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/26939>
- 15 Arrieta O, Cardona AF, Zatarain Barron ZL, Rolfo C, Ordoñez C. Historia del cáncer de pulmón: desde Doll y Hill hasta las terapias de precisión. Revista Medicina. [Internet]. 2021; [acceso: 18/08/2022]; 43(1):107-39. Disponible en: <https://www.revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/1589/2038>
- 16 González L. Roberto, Barra M. Sebastián, Riquelme U. Alejandra, Reyes M. Rodrigo, Spencer L. M. Loreto, Alarcón O. Felipe et al . Cáncer pulmonar: caracterización, estadificación y supervivencia en una cohorte de una década en un hospital del sistema público de salud de Chile. Rev. méd. Chile [Internet]. 2022 Ene [acceso 20/08/2024]; 150( 1 ): 7-16. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872022000100007&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872022000100007&lng=es).
- 17 DeVita VT Jr, Lawrence TS, Rosenberg SA. Cancer: Principles and Practice of Oncology. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins [Internet]. 2019 [acceso 20/08/2024]. Disponible en: <https://books.google.es/books>
- 18 Miras Borreguero A Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes con carcinoma de pulmón no microcítico estadio III tratados con quimioradioterapia versus quimioradioterapia más inmunoterapia. [Internet]. 2024. [acceso 26/06/2023]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/69052>
- 19 Remon J. La revolución de la inmunoterapia: Inhibidores de punto de control inmune para el cáncer de pulmón de células no pequeñas. Revista Medicina. [Internet].2021 [acceso: 18/08/2022]; 43(1):176-88. Disponible en: <https://www.revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/1593/2045>
- 20 Stahel RA, Peters S, Garassino MC. Thoracic tumours [Internet]. Lugano: European Society for Medical Oncology; [Internet].2019 [acceso 18/07/2022]. Disponible en: <https://oncologypro.esmo.org/education-library/esmo-books/essentials-for-clinicians/thoracic-tumours/preface>
- 21 Herbst RS, Garon EB, Kim DW, Cho BC, Gervais R, Perez-Gracia JL, et al. Five Year Survival Update From KEYNOTE-010: Pembrolizumab Versus Docetaxel for Previ-ously

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

Treated, Programmed Death-Ligand 1-Positive Advanced NSCLC. J Thorac Oncol. [Internet].2021;16(10):1718-32. [DOI.org/10.1016/j.jtho.2021.05.001](https://doi.org/10.1016/j.jtho.2021.05.001).

22 Cáceres Lavernia HH, Varona Rodríguez LM, Nenínger Vinageras E, Basanta Bergolla D, del Castillo Carrillo C, Ortega Carballosa A, et al. Tratamiento con inhibidores tirosina cinasa en pacientes con cáncer de pulmón. Rev Cub Oncol [Internet]. 2022 [acceso 20/08/2024];, 20(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://revoncologia.sld.cu/index.php/onc/article/view/173>

23 Ramalingam SS, Vansteenkiste J, Planchard D, Cho BC, Gray JE, Ohe Y, et al. Overall Survival with Osimertinib in Untreated, EGFR-Mutated Advanced NSCLC. N Engl J Med. 2020;382(1):41-50. DOI:10.1056/NEJMoa1913662

### **Conflictos de interés**

No existe conflicto de intereses