

Impacto del diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón en dieciocho meses de COVID-19 en Matanzas

Impact of diagnosis and treatment of lung cancer in eighteen months of COVID-19 in Matanzas

Kirenia Camacho-Sosa^{1*}  <https://orcid.org/0000-0003-0497-7647>

Luis Enrique Curbelo-Gutiérrez¹  <https://orcid.org/0000-0002-7761-9595>

Lisandry Alonso-Lemus¹  <https://orcid.org/0000-0002-2986-1790>

Yudania Vega-Suárez¹  <https://orcid.org/0000-0002-5699-1427>

Tamara Herrera-Álvarez¹  <https://orcid.org/0000-0001-5882-7818>

Esteban Carlos Valenzuela-Cordero²  <https://orcid.org/0000-0001-9856-9761>

¹ Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. Matanzas, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

* Autor para la correspondencia: kireniac.mtz@infomed.sld.cu



RESUMEN

Introducción: el diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón representa un desafío para la sociedad en tiempos de pandemia de COVID-19.

Objetivo: analizar el impacto del diagnóstico y tratamiento de pacientes con cáncer de pulmón durante dieciocho meses de COVID-19 en Matanzas.

Materiales y métodos: se realizó un estudio analítico, prospectivo y longitudinal. El universo lo constituyeron los 135 pacientes inscritos en el Servicio Provincial de Oncología, de Matanzas, entre el 1 de marzo de 2020 y el 31 de agosto de 2021. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y se analizaron con el paquete estadístico SPSS v. 23.

Resultados: los meses con más diagnóstico fueron septiembre, octubre y noviembre. La edad de mayor incidencia fue la comprendida entre 60 y 69 años, con predominio del sexo masculino. Con relación al hábito tabáquico, la incidencia más alta estuvo representada por los fumadores (59,2 %), y la menor por los no fumadores (17,8 %). Respecto al tipo histológico, el carcinoma de células escamosas fue el más frecuente, y al estado general de los pacientes, el grupo 1 de la escala del Easter Cooperative Oncology Group, el de mayor prevalencia. La etapa clínica al diagnóstico predominante fue la IV, y las modalidades de tratamiento más usadas fueron la quimioterapia y la inmunoterapia.

Conclusiones: el impacto del diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado del cáncer de pulmón en los primeros dieciocho meses de COVID-19 en Matanzas, fue negativo.

Palabras clave: cáncer de pulmón; COVID-19; pandemia; impacto.

ABSTRACT

Introduction: the diagnosis and treatment of lung cancer represents a challenge for society in times of COVID-19 pandemics.

Objective: to analyze the impact of the diagnosis and treatment of lung cancer patients during 18 months of COVID-19 pandemics in Matanzas.

Materials and methods: an analytical, prospective and longitudinal study was carried out. The universe were 135 patients registered in the Oncology Provincial Service of Matanzas between March 1st 2020 and August 31st 2021. Data were obtained from the clinical records and analyzed with SPSS v.23 statistical packet.

Results: the months with higher quantity of diagnosis were September, October and November. The age with the highest incidence was from 60 to 69 years, with



predominance of male sex. In relation to smoking, the highest incidence was represented by smokers (59.2%), and the lowest by non-smokers. Respecting the histological type, the squamous cell carcinoma was the most frequent, and respecting the general status of the patient, the group 1 of the Easter Cooperative Oncology Group was the one with highest prevalence. IV stage was the predominant clinical stage at diagnosis, and chemotherapy and immunotherapy were the most used treatment modalities.

Conclusions: the impact of lung cancer opportune diagnosis and adequate treatment in the first eighteen months of COVID-19 in Matanzas was negative.

Key words: lung cancer; COVID-19; pandemics; impact.

Recibido: 04/08/2022.

Aceptado: 13/04/2023.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de pulmón (CP) es la neoplasia maligna que causa mayor mortalidad por cáncer a nivel mundial. Por lo general, se diagnostica en estadios avanzados, cuando los pacientes presentan sintomatología clínica evidente.

La COVID-19 es la enfermedad que, convertida en pandemia, azota al mundo en la actualidad y Cuba no ha quedado exenta a este problema de salud.⁽¹⁾ Constituye una emergencia de preocupación internacional y existen diferencias epidemiológicas, clínicas y pronósticas entre las personas con cáncer y aquellas que no lo padecen. Los pacientes oncológicos requieren visitas continuas a centros de salud y hospitalizaciones para someterse a procedimientos médicos o quirúrgicos relacionados con su enfermedad. Asimismo, tienen una serie de factores fisiopatológicos que han sido relacionados al desarrollo de cuadros severo-críticos de la COVID-19 en la población general.⁽²⁾ Además, los individuos con una neoplasia avanzada, se consideran inmunodeprimidos por el efecto de la premedicación con esteroides, del tratamiento con quimioterapia, radioterapia o terapias biológicas a los que son sometidos, de las complicaciones de la enfermedad oncológica y de la capacidad funcional del paciente (Easter Cooperative Oncology Group, ECOG). Comúnmente, a estos pacientes se le reducen las posibilidades de acceso a servicios de hospitalización o a la unidad de cuidados intensivos en caso de desarrollar un cuadro severo-crítico.^(3,4)

La pandemia ha obstaculizado el acceso a los servicios de salud y ha expuesto desafíos en el sistema sanitario. Ya se observan impactos en el cáncer a escala mundial, en la reducción de las tasas de detección por los retrasos en los diagnósticos, atribuidos a la COVID-19.^(5,6)



Para los pacientes representa un problema el diagnóstico del CP y la toma de decisiones terapéuticas en estos tiempos, puesto que la disminución de la disponibilidad de los medios diagnósticos y la reducción del número de admisiones hospitalarias comprometen los beneficios para los pacientes oncológicos, debido a todos los retrasos que esto conlleva.^(7,8)

Se sabe que el panorama de la atención médica se ha visto afectado de forma general, pero, ¿cuál es el impacto del diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón en dieciocho meses de COVID-19 en Matanzas? Para responder esta interrogante, el equipo de trabajo se trazó como objetivo analizar el impacto del diagnóstico y tratamiento de pacientes con cáncer de pulmón durante dieciocho meses de COVID-19 en Matanzas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico, prospectivo longitudinal en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández, de Matanzas, durante los primeros dieciocho meses de pandemia de COVID-19 (1 de marzo de 2020-31 de agosto de 2021). El universo lo constituyeron los 135 pacientes con diagnóstico citohistológico de CP que se inscribieron en el Servicio de Oncología Provincial, en el periodo antes mencionado.

Se emplearon diferentes métodos, como los teóricos. Estos facilitaron la construcción y desarrollo de la teoría científica y la perspectiva general para abordar los problemas de la ciencia. Asimismo, permitieron ahondar en el conocimiento de las regularidades y cualidades fundamentales del fenómeno de estudio. Los empíricos, por su parte, se utilizaron a través de la observación de las relaciones entre los objetos, y son la base ideal para el conocimiento, mientras que los estadísticos cumplieron la función de describir el universo de estudio y los resultados de la investigación, partiendo de la base de datos existente.

Las variables fueron: número de diagnósticos de pacientes con CP por trimestres; edad en años (30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80 y más) —estas son cuantitativa continua—; sexo (femenino o masculino) —cualitativa nominal dicotómica—; relación con el hábito tabáquico (fumador, no fumador, exfumador), síntoma principal (dolor costal, lumbar, disnea, fiebre, hemoptisis, pérdida de peso, pérdida del equilibrio, ronquera y tos); tipo histológico del tumor, según adenocarcinoma: carcinoma de células escamosas y adenoescamoso, entre otros —estas son cualitativas nominales politómicas.

El tiempo promedio desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico del cáncer de pulmón y el estado general del paciente según ECOG (1, 2, 3, 4) son cuantitativas continuas; la etapa clínica al diagnóstico (I, II, IIIA, IIIB, IIIC, IV) y la modalidad de tratamiento que recibieron estos pacientes —cirugía, quimioterapia (QT), radioterapia



(RT), QT-RT, tratamiento contra dianas moleculares o inhibidores tirosina quinasa (ITK), inmunoterapia— o no lo recibieron, son cualitativas nominales politómicas.

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas de los pacientes, con previa autorización institucional, y se procesaron con el paquete estadístico SPSS v. 23, realizándose análisis de frecuencia.

El estudio se efectuó respetando las regulaciones y las normas éticas establecidas por el Ministerio de Salud Pública, y fue aprobado por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la Investigación de la institución. Además, la investigación pertenece al proyecto "Impacto del diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de pulmón en el enfrentamiento a la COVID-19 en Matanzas", de dicho hospital, inscrito en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

RESULTADOS

El estudio se realizó en los primeros dieciocho meses de la pandemia de COVID-19 en Cuba. Los meses con mayor diagnóstico fueron septiembre, octubre y noviembre de 2020 —con una incidencia del 28,1 %—, mientras que el trimestre de menor diagnóstico fue de junio a agosto de 2021, con una incidencia del 8,9 %. (Tabla 1)

Tabla 1. Diagnóstico de cáncer de pulmón en 18 meses de COVID-19
(n = 135)

Trimestres estudiados	Pacientes diagnosticados	% (frecuencia relativa)
Marzo-mayo de 2020	24	17,8
Junio-agosto de 2020	24	17,8
Septiembre-noviembre de 2020	38	28,1
Diciembre de 2020-febrero de 2021	20	14,8
Marzo-mayo de 2021	17	12,5
Junio-agosto de 2021	12	8,89

En la tabla 2 se muestra el grupo de edad de mayor incidencia, que fue el de 60-69 años (38,5 %), y el de menor incidencia, el de 30-39 años (1,5 %). El sexo que predominó fue el masculino, para un 65,2 %. De acuerdo al hábito tabáquico, la mayor incidencia estuvo en los fumadores (59,2 %), y la menor en los no fumadores (17,8 %).



Tabla 2. Variables demográficas y hábito tabáquico de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón en tiempos de COVID-19
(n = 135)

Características	n		% (frecuencia relativa)
	(frecuencia absoluta)		
Edad (años)	30-39	2	1,5
	40-49	8	5,9
	50-59	21	15,5
	60-69	52	38,5
	70-79	48	35,6
	≥80	4	3,0
Sexo	Masculino	88	65,2
	Femenino	47	34,8
Hábito tabáquico	No fumador	24	17,8
	Fumador	80	59,2
	Exfumador	31	23,0

En la tabla 3 se reporta que el 26,7 % de los pacientes refirió dolor costal como el síntoma principal de mayor frecuencia, y el menor síntoma referido fue la fiebre, con un 0,7 %. El tiempo promedio desde el inicio de los síntomas al diagnóstico fue de 6,5 meses.



Tabla 3. Síntoma principal y tiempo promedio desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico del cáncer de pulmón en tiempos de COVID-19
(n = 135)

Síntoma principal	n (frecuencia absoluta)	% (frecuencia relativa)	Tiempo en meses desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico
Dolor costal	36	26,7	12
Dolor lumbar	7	5,2	7
Disnea	28	20,7	3
Fiebre	1	0,7	1
Hemoptisis	11	8,1	3
Pérdida de peso	11	8,1	12
Pérdida del equilibrio	4	3,0	1
Ronquera	15	11,2	6
Tos	22	16,3	14
Tiempo promedio desde el inicio de los síntomas al diagnóstico	135	100	6,5

La tabla 4 muestra que el tipo histológico más frecuente fue el carcinoma de células escamosas (48,1 %), y el de menor incidencia fue el clasificado en otros tipos histológicos. Con respecto al estado general de los pacientes, predominó ECOG igual a 1, con 53,4 %. La etapa clínica al diagnóstico de mayor incidencia fue la IV (75,4 %), y la etapa I la de menor prevalencia (4,4 %).



Tabla 4. Histología, síntoma principal, estado general del paciente, etapa al diagnóstico y sitio de la metástasis de los pacientes con cáncer de pulmón (n = 135)

Características		N (frecuencia absoluta)	% (frecuencia relativa)
Tipo histológico	Adenocarcinoma	27	20
	Carcinoma de células escamosas	65	48,1
	Adenoescamoso	24	17,8
	Otros	19	14,1
ECOG	1	72	53,4
	2	52	38,5
	3	10	7,4
	4	1	0,7
Etapa clínica al diagnóstico	I	6	4,4
	IIIA	16	11,9
	IIIB	11	8,1
	IV	102	75,6

Las modalidades más utilizadas fueron la quimioterapia y la inmunoterapia, siendo la primera la más frecuente (72,6 %); la menos utilizada fue la cirugía, para un 3,70 %. (Tabla 5)



Tabla 5. Modalidad de tratamiento prescrita en los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón en tiempos de COVID-19 (n = 135)

Modalidad de tratamiento	n (frecuencia absoluta)	% (frecuencia relativa)
Cirugía	5	3,70
Quimioterapia	98	72,6
Radioterapia	30	22,22
QTP+RTP	22	16,3
Tratamiento contra dianas moleculares o inhibidores tirosina quinasa	14	10,4
Inmunoterapia	93	68,9
No tratamiento oncoespecífico	8	5,92

DISCUSIÓN

De acuerdo a la bibliografía internacional y teniendo en cuenta los resultados de esta investigación, durante la pandemia de COVID-19 se presenta una disminución en el diagnóstico de casos de CP. Los meses de menor número de pacientes diagnosticados en Matanzas coinciden con los de peor control sanitario en la provincia, en contraste con aquellos meses en que la situación epidemiológica estuvo más estable y se diagnosticaron más pacientes. Esto se explica por todas las dificultades que se presentaron en las áreas de atención durante el elevado número de individuos con COVID-19, además del temor por parte de los pacientes a acudir a instituciones hospitalarias, para no ser ingresados si estaban contagiados, y por miedo a contagiarse.

Antes de la pandemia, esta provincia reportaba una incidencia de alrededor de 200 pacientes diagnosticados con CP al año, y aquí se observa que esta cifra no se alcanzó en un estudio de año y medio. Una investigación realizada entre marzo y septiembre de 2020, en un área de atención primaria del Instituto de Catalá, arrojó que se diagnosticó un 34 % menos de pacientes con CP de lo esperado, el número de biopsias realizadas se redujo al 21,2 % y el de citologías a un 30,2 %. Esto puede conllevar a que los diagnósticos se hagan de forma más tardía y la supervivencia a largo plazo se afecte en un 10 %.⁽⁹⁾

Con respecto a las características demográficas de los pacientes estudiados, el grupo de edad más frecuente coincide con el rango que, por lo general, tiene mayor diagnóstico de cáncer de pulmón en el mundo y en Cuba. La prevalencia de pacientes fumadores en el estudio tiene varias causas: en primer lugar, el hábito tabáquico



constituye el principal factor de riesgo reconocido para el cáncer de pulmón;⁽¹⁰⁾ y en segundo, desde el comienzo de la pandemia existe un aumento en la cantidad de personas consumiendo tabaco y una reintroducción del hábito de fumar asociado al encierro, al aislamiento, a la disminución en la economía individual y familiar. De acuerdo con la encuesta del Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones-COVID 2020, hay un 1,2 % más de nuevos fumadores desde que comenzó la pandemia, un 5 % de los que habían dejado de fumar lo han retomado y es, sobretodo, en población a partir de los de los 50 o 60 años.⁽¹¹⁾

Las similitudes entre los síntomas de COVID-19 y los del CP han sido bien documentadas, y el impacto que esto ha tenido durante los encierros se está informando a nivel internacional.⁽¹²⁾ Leong refiere “La superposición de manifestaciones entre el cáncer de pulmón y la COVID-19, incluida la tos y la falta de aire, ha llevado a los pacientes a autoaislarse debido a la preocupación de ser infecciosos”.⁽¹³⁾

Los principales síntomas que se presentan en el CP varían de acuerdo con la extensión de la enfermedad: tos, disnea —en ocasiones asociada a estridor—, hemoptisis leve y dolor torácico son cardinales de la enfermedad. La ronquera, la neuropatía del plexo braquial, la obstrucción de la vena cava superior, disfagia y punta de costado, indican invasión a mediastino, pleura, pericardio y pared torácica. Los tumores periféricos son clínicamente silenciosos por un largo período y es más común que se detecten por casualidad. Los signos y síntomas también varían según el tipo histológico. La fiebre puede estar presente en el 60 % de los casos y pueden producir infecciones respiratorias bajas, como la bronquiolitis y la neumonía bacteriana secundaria como complicación fundamental. Por otra parte, los pacientes pueden padecer de neumonías recurrentes y tener un síndrome paraneoplásico.

Aunque no hay evidencia de que el virus empeore la propia patología tumoral y, en muchos casos, tiene un curso clínico leve, en el paciente oncológico podría asociarse un cuadro clínico más severo, cuya gravedad podría verse incrementada si se asocian otros factores como la edad avanzada o la presencia de otras comorbilidades.^(11,12) Además, la epidemia también podría haber incurrido en una disminución de los ingresos y el apoyo familiar y social, inconvenientes de tráfico y otros impactos negativos.⁽¹⁴⁾

En Matanzas, hasta el año 2019, se reportaba, desde la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico del CP, una demora de tiempo promedio de 3,6 meses. En el presente estudio este tiempo se duplicó. Durante los primeros meses de la pandemia se suspendieron los programas de detección en muchos países, se aplazaron las pruebas de diagnóstico y los procedimientos, y solo las personas con los síntomas más urgentes fueron remitidas para la investigación diagnóstica. 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 cinco años. Incluso, cuando los sistemas de salud emergen del “modo de crisis”, se enfrentan a una importante acumulación de casos, lo que puede retrasar aún más el regreso a los niveles normales de servicio.⁽¹⁵⁾

Según Gurrola-Díaz et al.,⁽¹⁶⁾ el adenocarcinoma constituye el tipo histológico más frecuente de CP. A pesar de esto, en el presente estudio predominó el carcinoma de



células escamosas, lo que se correlaciona con la elevada tasa de fumadores que se presenta, pues es reconocido que el tabaquismo está —en mayor medida— relacionado con este tipo histológico. La mayoría de los pacientes presentaron ECOG igual a 1, lo que corresponde con pacientes que presentan síntomas que le impiden realizar trabajos arduos, aunque se desempeñen de forma normal en sus actividades cotidianas, trabajos ligeros y solo se encuentren en cama durante el horario nocturno.⁽¹⁷⁾ La etapa clínica IV —que fue la que predominó— se puede explicar por el retraso en el diagnóstico, lo que condiciona que el pronóstico sea sombrío y que la mortalidad por CP aumente en los próximos años. Aun así, no se puede dejar de mencionar que esta entidad, en su mayoría, se diagnostica en estadios avanzados.⁽¹⁸⁾

En relación a la modalidad de tratamiento, se observa que solo el 3,70 % recibió cirugía, la cual es la que reporta mejores tasas de curación y supervivencia a cinco años, y esto está relacionado al pobre diagnóstico de los pacientes con CP en estadios iniciales. La más utilizada fue la QT; es importante reconocer que esta constituye una opción terapéutica con mejores resultados en esta entidad que los que no la usan, aun en etapas avanzadas. Según los autores, la inmunoterapia ocupó un alto lugar, pues la mayoría de los pacientes tributaron a este tratamiento oncoespecífico, debido a las altas cifras de pacientes diagnosticados en estadios avanzados.^(19,20)

Las estrategias de diagnóstico y tratamiento individualizadas son ahora más importantes, y se debiera buscar expandir estos servicios para llegar a la mayor cantidad de pacientes posible. Un enfoque basado en evidencia es esencial, en particular a medida que avanza la pandemia y vivir con COVID-19 se convierta en una realidad en el futuro. Un estudio estadounidense recomendó que, en principio, los paradigmas de tratamiento deben seguir siendo individualizados, con una cuidadosa consideración de los riesgos y beneficios de continuar o alterar la terapia dirigida contra el CP.⁽⁸⁾

Por todo lo analizado durante la investigación, se concluye que es negativo el impacto del diagnóstico y el tratamiento del CP en los primeros dieciocho meses de COVID-19 en Matanzas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camacho Sosa K, Ramírez Rodríguez D, Alonso Triana L, et al. Revisión bibliográfica sobre la COVID 19 en pacientes con cáncer de pulmón. Rev Méd Electrón [Internet]. 2021 ene-feb [citado 14/01/2022]; 43(1):220-31. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3921/5040>
2. Castañeda CA, Castillo M, Fuentes H, et al. Covid-19 en pacientes con cáncer: revisión sistemática. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2020 [citado 14/01/2022]; 37(4):611-9. Disponible en: <https://siis.unmsm.edu.pe/es/publications/covid-19-in-cancer-patients-a-systematic-review>



3. Sánchez-Ríos CP, Ramírez-Candelas MA, Menchaca-Dávila SA, et al. COVID-19: recomendaciones generales y especificaciones para el paciente con cáncer de pulmón avanzado. Revisión de la literatura. *Neumol Cir Torax* [Internet]. 2020 [citado 14/01/2022]; 79(2):101-9. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0028-37462020000200101&script=sci_arttext
4. Luo J, Rizvi H, Preeshagul IR, et al. COVID-19 in patients with lung cancer. *Ann Oncol* [Internet]. 2020 [citado 14/01/2022]; 31(10):1386-96. Disponible en: [https://www.annalsofncology.org/article/S0923-7534\(20\)39894-X/fulltext](https://www.annalsofncology.org/article/S0923-7534(20)39894-X/fulltext)
5. Feletto E, Grogan P, Nickson C, et al. How has COVID-19 impacted cancer screening? Adaptation of services and the future outlook in Australia. *Public Heal Res Pr* [Internet]. 2020 [citado 14/01/2022]; 30(4):3042026. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33294902/>
6. Fujita K, Ito T, Saito Z, et al. Impact of COVID-19 pandemic on lung cancer treatment scheduling. *Thorac Cancer* [Internet]. 2020 [citado 21/01/2022]; 11(10):2983-6. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1759-7714.13615>
7. Mazzone PJ, Gould MK, Arenberg DA, et al. Management of Lung Nodules and Lung Cancer Screening During the COVID-19 Pandemic. *Chest J* [Internet]. 2020 [citado 21/01/2022]; 158(1):406-15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7177089/>
8. Singh AP, Berman AT, Marmarelis ME, et al. Management of Lung Cancer During the COVID-19 Pandemic. *JCO Oncol Pr* [Internet]. 2020 [citado 21/01/2022]; 16(9):579-86. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32453656/>
9. Coma E, Guiriguet C, Mora N, et al. Impact of the COVID-19 pandemic and related control measures on cancer diagnosis in Catalonia: a time-series analysis of primary care electronic health records covering about five million people. *BMJ open* [Internet]. 2021 [citado 21/01/2022]; 11(5):e047567. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/11/5/e047567.abstract>
10. Alatorre-Alexander JA, Santillán-Doherty P, Martínez-Barrera LM, et al. Descripción clínico-epidemiológica y molecular del cáncer de pulmón en un centro de referencia nacional. *NCT Neumol y Cirugía Tórax* [Internet]. 2019 [citado 21/01/2022]; 78(4):356-62. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2019/nt194d.pdf>
11. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Encuesta OEDA-COVID 2020 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2021 [citado 21/01/2022]. Disponible en: https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/COVID-19/20210326_Informe_ENCUESTA_OEDA-COVID_2020_def.pdf



12. Ettinger DS, Wood DE, Aisner DL, et al. Non-small cell lung cancer, version 3.2022, NCCN clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc Netw* [Internet]. 2022 [citado 21/07/2022];20(5):497-530. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35545176/>
13. Leong TL. Acceso retrasado a la detección y el tratamiento del cáncer de pulmón durante la pandemia de COVID-19: ¿Nos dirigimos hacia una pandemia de cáncer de pulmón? *Respirology* [Internet]. 2021 [citado 21/01/2022];26(2):145-6. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/resp.13996>
14. Madan A, Siglin J, Khan A. Comprehensive review of implications of COVID-19 on clinical outcomes of cancer patients and management of solid tumors during the pandemic. *Cancer Med* [Internet]. 2020 [citado 21/01/2022];9(24):9205-18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7774721/>
15. Maringe C, Spicer J, Morris M, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. *Lancet Oncol* [Internet]. 2020 [citado 21/01/2022];21(8):1023-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7417808/>
16. Gurrola-Díaz CM, González-Santiago AE, Troyo-Sanromán R, et al. Tipos histológicos y métodos diagnósticos en cáncer pulmonar en un centro hospitalario de tercer nivel. *Gac Med Mex* [Internet]. 2009 [citado 21/01/2022];145(2):97-101. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=21329>
17. Pérez-Cruz PE, Acevedo F. Escalas de estado funcional (o performance status) en cáncer. *Gastroenterol latinoam* [Internet]. 2014 [citado 21/01/2022];25(3):219-26. Disponible en: <https://www.gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2014n300007.pdf>
18. Flores Vega YI, Neningen Vinagera E, Páramo González DL, et al. Diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2020.
19. London JW, Fazio-Eynullayeva E, Palchuk MB, et al. Effects of the COVID-19 Pandemic on Cancer-Related Patient Encounters. *JCO Clin Cancer Inform* [Internet]. 2020 [citado 05/02/2022];(4):657-65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1200/CCI.20.00068>
20. Patt D, Gordan L, Díaz M, et al. Impact of COVID-19 on Cancer Care: How the Pandemic Is Delaying Cancer Diagnosis and Treatment for American Seniors. *JCO Clin Cancer Inform* [Internet]. 2020 [citado 05/02/2022];(4):1059-71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1200/CCI.20.00134>



Conflicto de intereses

Los autores declaran la ausencia de conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Kirenia Camacho-Sosa: conceptualización, curación de datos, investigación y supervisión.

Luis Enrique Curbelo-Gutiérrez: conceptualización, curación de datos, investigación y redacción del borrador original.

Lisandry Alonso-Lemus: análisis formal.

Yudania Vega-Suárez: metodología.

Tamara Herrera-Álvarez: revisión y edición.

Esteban Carlos Valenzuela-Cordero: validación.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Camacho-Sosa K, Curbelo-Gutiérrez LE, Alonso-Lemus L, Vega-Suárez 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. [citado: fecha de acceso]; 45(2). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5034/5608>

