



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

TESIS DE POSGRADO

CÁNCER PULMONAR EN MENORES DE 45 AÑOS: FACTORES DE RIESGO, PRESENTACIÓN CLÍNICA Y ESTIRPE HISTOLÓGICA

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN NEUMOLOGIA

PRESENTA:

MARIA ESTHER GARCÍA HERNÁNDEZ

ASESORES DE TESIS:

DR. ALEANDRO HERNÁNDEZ SOLIS

DR. ARTURO REDING BERNAL

Nº DE REGISTRO

DECS/JPO-CT-3137-2025



DR. EDUARDO LICEAGA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO 2025



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Contenido

INTRODUCCIÓN	4
RESUMEN ESTRUCTURADO.....	4
CÁNCER PULMONAR EN MENORES DE 45 AÑOS: FACTORES DE RIESGO, PRESENTACIÓN CLÍNICA Y ESTIRPE HISTOLÓGICA	5
ANTECEDENTES.....	5
FACTORES DE RIESGO EN CÁNCER PULMONAR EN JÓVENES	5
PRESENTACIÓN CLÍNICA	6
TIPOS HISTOLÓGICOS	6
PRONÓSTICO	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	7
JUSTIFICACIÓN	7
HIPÓTESIS.....	8
OBJETIVOS.....	8
METODOLOGÍA	9
CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	9
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	9
PROCEDIMIENTO	11
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	12
RESULTADOS.	12
DISCUSION	14
IMPLICACIONES CLINICAS:.....	14
LIMITACIONES.....	15
CONCLUSION	15
REFERENCIAS.....	15
ANEXOS.....	17
CLASIFICACIÓN TNM 9	19

INTRODUCCIÓN

RESUMEN ESTRUCTURADO

El cáncer pulmonar se asocia principalmente a población de edad avanzada, sin embargo, en los últimos años se ha observado un aumento en la población de adultos jóvenes menores de 45 años. El cáncer de pulmón es la principal causa de muerte a nivel mundial. En 2020, en México, se registraron 7 mil 811 casos nuevos y 6 mil 733 muertes por esta causa. En la población joven el cáncer pulmonar es relativamente raro, la incidencia varía según la región geográfica, reportándose hasta un 3.5% de los pacientes con cáncer pulmonar. La aparición temprana de cáncer pulmonar puede atribuirse a una compleja interacción entre la susceptibilidad individual y factores de riesgo ambientales prevalentes, más allá del humo de tabaco, como la contaminación atmosférica. En este tipo de pacientes el diagnóstico se realiza de manera tardía debido a que en etapas tempranas no presenta síntomas claros, las manifestaciones se presentan regularmente en estadios avanzados o de manera incidental. La estirpe histológica que más se ha reportado de acuerdo con diversos estudios es el adenocarcinoma. Esta población ha sido poco estudiada, la información descrita aún es contradictoria. El objetivo de este estudio es conocer las características sociodemográficas del cáncer pulmonar en menores de 45 años, en la unidad de neumología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Para así poder identificar los factores de riesgo y poder realizar una detección oportuna, ya que la sobrevida y pronóstico del paciente depende del estadio en que se realiza el diagnóstico. Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y analítico, se agregará al programa SPSS versión 25, la población estudiada incluye un total de 451 pacientes, de los cuales 65 personas son menores de 45 años, se realizó una regresión logística para identificar los factores de riesgo, así como, una prueba T de Student y χ^2 , para variables dependientes e independientes. Esperando encontrar cuáles son los principales factores de riesgo, el cuadro clínico que más prevalece en esta población, así como saber cuál es la estirpe histológica predominante.

Palabras clave: cáncer pulmonar, jóvenes, adenocarcinoma pulmonar.

CÁNCER PULMONAR EN MENORES DE 45 AÑOS: FACTORES DE RIESGO, PRESENTACIÓN CLÍNICA Y ESTIRPE HISTOLÓGICA

ANTECEDENTES

Tradicionalmente el cáncer pulmonar se ha asociado a personas de edad avanzada, sin embargo, su reciente aumento en la población de adultos jóvenes llama la atención. El cáncer de pulmón es la principal causa de muerte a nivel mundial, en 2020, se reportó una incidencia de más de 2 millones de casos y alrededor de 1.8 millones de muertes por esta patología (1). En México, se registraron 7 mil 811 casos nuevos y 6 mil 733 muertes por esta causa (2). En la población joven el cáncer pulmonar es relativamente raro, la incidencia varía según la región geográfica y a lo largo del tiempo, reportándose menos del 3.5% (3).

FACTORES DE RIESGO EN CÁNCER PULMONAR EN JÓVENES

De acuerdo con la clasificación de la agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, la OMS ha clasificado 128 agentes como cancerígenos del grupo 1, con evidencia clara para cáncer en humanos, de los cuales 30 son reconocidos como factores de riesgo para cáncer pulmonar, dentro de los cuales se encuentra el humo del tabaco, factores ambientales y exposiciones ocupacionales (1). El tabaquismo en los pacientes jóvenes con cáncer pulmonar representa entre el 15 y 70%, se ha reportado el tabaquismo pasivo como factor de riesgo importante, especialmente si se presentó durante la infancia, aunque la evidencia no está clara, se ha asociado un mayor riesgo la exposición al humo de tabaco entre el nacimiento y los 25 años (1). En los últimos años con la aparición de cigarrillos más nuevos, han causado un cambio en la locación de la enfermedad y por ende en la histología, siendo predominante el cáncer pulmonar de células escamosas sobre el adenocarcinoma (4). La exposición ambiental principalmente la contaminación, el radón, el combustible de biomasa y el arsénico, que si bien, no se ha identificado el mecanismo patogénico, se puede asociar parcialmente la aparición temprana del cáncer de pulmón. Un estudio realizado en la población canadiense demostró que la exposición acumulada a radón en interiores durante toda la infancia se ha reconocido como un factor de riesgo significativo para el cáncer de pulmón en adultos jóvenes que han tenido esta exposición, sin embargo, este estudio es altamente específico de dicha región (5). Respecto al sexo, se ha reportado una mayor incidencia en mujeres jóvenes con este diagnóstico. Un posible mecanismo que hasta la fecha no ha sido totalmente confirmado, podría ser explicado por la sinergia entre los estrógenos y algunos compuestos del tabaco, así como las mutaciones oncogénicas en

la inducción para expresar enzimas metabólicas, lo que podría conducir a una mayor formación de especies reactivas de oxígeno y aductos de ADN y la posterior carcinogénesis pulmonar (6).

PRESENTACIÓN CLÍNICA

El cuadro clínico del cáncer pulmonar suele ser asintomático en estadios tempranos (estadio I y II), en pacientes jóvenes la ausencia de síntomas es aún más común por lo que es posible que tengan menos probabilidades de sospechar cáncer, lo que puede resultar en retrasos diagnósticos y terapéuticos lo que resulta en la progresión de la enfermedad (6). Sin embargo, los pacientes refieren presentar dolor torácico, el cual se observa hasta en más del 60% al momento del diagnóstico, siendo este el síntoma más frecuente, si bien, el buen estado funcional que tiene esta población puede ocultar las señales de alerta temprana, haciendo menos evidentes los síntomas (5,7). También se ha reportado afección en la línea hematológica, encontrando anemia y trombocitopenia como las principales alteraciones. La presencia de anemia se ha reportado hasta en un 34% aproximadamente. Mientras que la trombocitosis es frecuente principalmente en paciente con cáncer pulmonar de células no pequeñas, especialmente en etapa de metástasis. Se ha asociado que un recuento alto de plaquetas es un factor de mal pronóstico ya que favorece la angiogénesis tumoral (7). Dentro de los hallazgos radiológicos no hay un patrón tomográfico específico, de las investigaciones realizadas se ha encontrado el componente de opacidad de vidrio esmerilado de manera incidental (6).

TIPOS HISTOLÓGICOS

El cáncer en menores de 45 años ha sido poco estudiado, sin embargo, en los estudios que se han realizado se ha reportado al adenocarcinoma como la estirpe histológica más prevalente, diagnosticándose en etapa IV como característica predominante al momento de presentación (3). En las mujeres se ha encontrado mayor probabilidad de desarrollar adenocarcinoma in situ, una lesión pre-invasiva (9). Se han realizado estudios con pruebas mutacionales comparando la población joven con la población mayor y se ha reportado que los pacientes menores a 50 años presentan una frecuencia significativamente mayor de mutaciones genotípicas tratables, como en el receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), la quinasa del linfoma anaplásico (ALK), ROS1 y el receptor del factor de crecimiento epidérmico humano 2 (HER2); lo que sugiere que este grupo de pacientes podrían ser candidatos para recibir terapias dirigidas y mejorar la sobrevida, sin embargo, aún no hay estadísticas completamente claras (7,8).

PRONÓSTICO

Se ha encontrado que en los pacientes fumadores el pronóstico es más desfavorable comparado con los no fumadores, y la supervivencia de los pacientes que presentan síntomas al momento del diagnóstico es mucho menor que la de los pacientes asintomáticos. La mediana de supervivencia fue menor para los pacientes jóvenes con antecedente de cáncer pulmonar que para los pacientes sin antecedente de familiares con cáncer pulmonar (6). Las tasas de supervivencia global no mostraron diferencias significativas entre los grupos de edad de jóvenes y adultos mayores (10).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Históricamente este tipo de cáncer ha sido más prevalente en adultos mayores con antecedentes de tabaquismo, sin embargo, diversos estudios recientes han reportado un aumento en la incidencia de esta enfermedad en adultos jóvenes, siendo este estudio enfocado en pacientes menores de 45 años. Esta tendencia emergente plantea importantes interrogantes sobre las características clínicas, factores de riesgo y patrones histopatológicos involucrados en este grupo etario. Los estudios realizados reportan que los casos de cáncer pulmonar en adultos jóvenes suelen presentarse en estadios avanzados, con predominancia de estirpe histopatológica como el adenocarcinoma y, en muchos casos, se ha encontrado una ausencia de exposición significativa a tabaco, lo que sugiere la participación de factores etiológicos diferentes o aún no identificados. En el contexto local, específicamente en el Servicio de Neumología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", no se dispone de un registro sistematizado que permita caracterizar el perfil clínico, epidemiológico e histopatológico del cáncer pulmonar en adultos jóvenes, por lo que esta investigación busca dichas características a partir de un análisis retrospectivo, con la finalidad describir las características antes mencionadas del cáncer pulmonar en pacientes jóvenes. Al generar evidencia local sobre esta población, poco documentada de manera nacional, se busca contribuir al entendimiento de su perfil clínico y comportamiento biológico, con el propósito de sentar las bases para el desarrollo de estrategias institucionales orientadas al diagnóstico temprano, abordaje integral y mejora en los desenlaces clínicos de este grupo etario.

JUSTIFICACIÓN

Debido al aumento en la incidencia del cáncer pulmonar en la población de adultos jóvenes es importante iniciar una investigación más profunda, ya que genera la necesidad de

entender mejor las características clínicas, patológicas y epidemiológicas de la enfermedad. La investigación proporciona una base de datos que puede ayudar a identificar factores de riesgo y guiar la implementación de estrategias de prevención. Un diagnóstico en etapa temprana repercute directamente en el estado psicosocial y económico. La creciente incidencia de cáncer pulmonar en adultos jóvenes nos hace generar conciencia a la comunidad médica como orientar a la población general sobre la posibilidad de desarrollar cáncer de pulmón a una temprana edad, promoviendo un estilo de vida más saludable.

HIPÓTESIS

En pacientes menores de 45 años con diagnóstico de cáncer pulmonar, la presencia de factores de riesgo como el tabaquismo activo, el antecedente familiar de cáncer pulmonar, el sexo masculino y la exposición crónica al humo de leña se asocian de forma significativa con un mayor riesgo de presentar adenocarcinoma como estirpe histológica predominante, en estadios avanzados de la enfermedad (TNM III o IV), con metástasis a distancia, y con manifestaciones clínicas más severas como disnea, pérdida de peso, hemoptisis, astenia y derrame pleural, en comparación con aquellos pacientes sin dichos factores de riesgo.

OBJETIVOS

- 1.1. Determinar las características clínicas, factores de riesgo y patrón histopatológico predominante en pacientes menores de 45 años con diagnóstico de cáncer pulmonar, atendidos en el Servicio de Neumología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”
- 1.2. Objetivos específicos:
 - 1.2.1. Identificar los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer pulmonar en pacientes menores de 45 años (tabaquismo, antecedentes familiares, exposición al humo de leña, entre otros).
 - 1.2.2. Describir las manifestaciones clínicas al ingreso hospitalario en esta población (tos, disnea, pérdida de peso, hemoptisis, entre otros).
 - 1.2.3. Establecer los estadios clínicos de presentación al momento del diagnóstico, de acuerdo con la clasificación TNM9.
 - 1.2.4. Explorar la asociación entre los factores de riesgo identificados y el tipo histológico.

METODOLOGÍA

- 1.3. Tipo y diseño de estudio
 - 1.3.1. Con relación al tipo de análisis: Observacional y analítico.
 - 1.3.2. Con relación al método de observación: transversal.
 - 1.3.3. Con relación a la temporalidad: Retrospectivo
- 1.4. Población
 - 1.4.1. La población de estudio estará conformada de acuerdo con base de datos y expedientes clínicos del servicio de neumología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" con diagnóstico de cáncer pulmonar.
- 1.5. Tamaño de la muestra
 - 1.5.1. El tamaño de muestra se da por conveniencia del investigador de una base de datos preexistente en la unidad de neumología, recabada de una base de Excel. Con un total de 451 expedientes, de los cuales 65 expedientes cumplen con los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

- 1.6. Criterios de inclusión
 - 1.6.1. Expedientes clínicos de pacientes con edad menor a 45 años.
 - 1.6.2. Diagnóstico de cáncer pulmonar por medio de histopatología.
- 1.7. Criterios de exclusión
 - 1.7.1. Expedientes clínicos que no cuenten con reporte de patología confirmatorio.
 - 1.7.2. Expedientes clínicos con información insuficiente.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

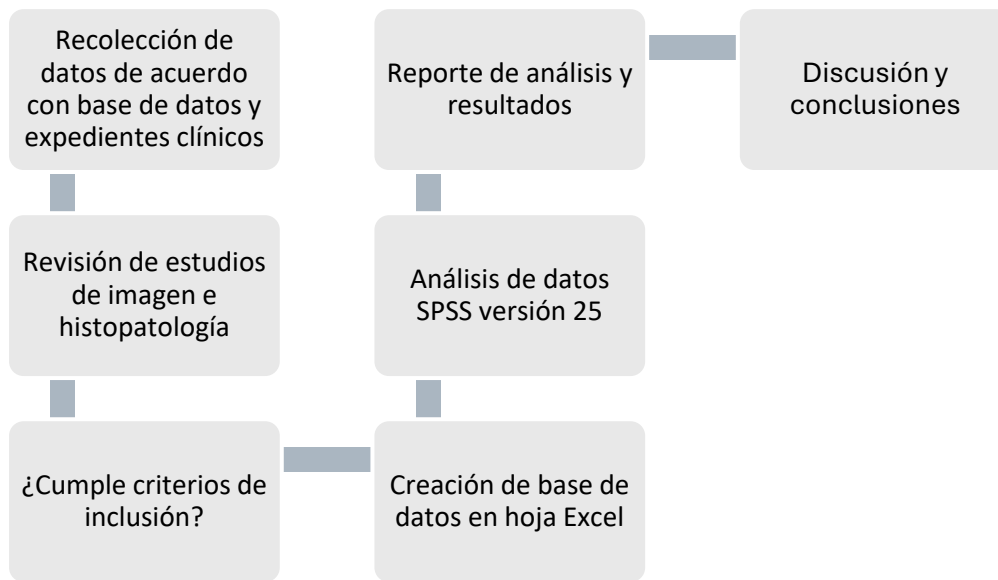
- 1.8. Independientes: Edad, sexo, antecedente familiar de cáncer pulmonar, tabaquismo, exposición al humo de leña.
- 1.9. Dependientes: Estirpe histológica, estadio TNM, metástasis, tos, disnea, pérdida de peso, hemoptisis/hemoptoicos, astenia/adinamia, dolor torácico, derrame pleural.

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Unidad de medición	Codificaciones
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Cuantitativa	Años.	No aplica.
Género	Fenotipo masculino o femenino de la persona.	Cualitativa	No aplica	0 = masculino 1 = femenino
Antecedente familiar de cáncer pulmonar	Registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos.	Cualitativa Nominal	No aplica	No = 0 Si = 1
Tabaquismo	Enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas.	Cualitativa nominal	No aplica	No = 0 Si = 1
Exposición a humo de leña	Contacto o inhalación de los contaminantes liberados al ambiente cuando se quema leña u otros tipos de biomasa	Cualitativa Nominal	No aplica	No = 0 Si = 1
Estirpe histológica	Características microscópicas del tejido tumoral que permiten clasificar los diferentes tipos de carcinoma según su origen celular y su apariencia bajo el microscopio.	Cualitativa	No aplica	Adenocarcinoma = 0 Escamoso = 1 Células grandes = 2 Células pequeñas = 3 Otros = 0
Estadio clínico	Grado de desarrollo o avance de una enfermedad.	Cuantitativa	TNM	Estadio I = 0 Estadio II = 1 Estadio III = 2 Estadio IV = 3
Metástasis	Diseminación de células cancerosas desde el lugar donde se formó el cáncer por primera vez hasta otra parte del cuerpo.	Cualitativa nominal	No aplica	No = 0 Si = 1
Tos	Acto voluntario o reflejo por el que es expulsada al exterior de forma brusca la materia contenida en las vías aéreas se acompaña con un sonido fuerte característico.	Cualitativa Nominal	No aplica	No = 1 Si = 2
Disnea	Dificultad para respirar.	Cualitativa nominal	No aplica	No = 0 Si = 1
Pérdida de peso	Reducción en la masa muscular total.	Cuantitativa continua	Kg	No = 0 Si = 1
Hemoptisis	Expulsión de sangre, con la tos, procedente de vías aéreas inferiores	Cualitativa nominal	No aplica	No = 0 Si = 1
Astenia	Se refiere a fatiga o debilidad muscular.	Cualitativa nominal	No aplica	No = 0 Si = 1
Dolor torácico	Presencia de dolor o molestia anómala localiza en el tórax, entre el diafragma y la base del cuello.	Cualitativa ordinal	No aplica	No = 0 Si = 1
Derrame pleural	Acumulación anormal de líquido en la pleura.	Cualitativa nominal	No aplica	No = 0 Si = 1

Tabla de operacionalización de las variables

PROCEDIMIENTO

Al tratarse de un estudio retrospectivo, la selección de pacientes fue recabada de una base de datos con una población de 451 pacientes con diagnóstico de cáncer pulmonar, de los cuales 65 pacientes son menores de 45 años, quienes estuvieron hospitalizados en la unidad de neumología, para poder clasificar el tipo de cáncer pulmonar se utilizó la clasificación de cáncer pulmonar de acuerdo a la OMS 2021, para determinar la estadificación de acuerdo a TNM 9, se identificó cada uno de los datos obtenidos a través de una base de datos y expediente clínico de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.



ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis bivariado para evaluar la relación entre las variables de interés. Variables cualitativas se expresaron: como frecuencias absolutas y porcentajes. La asociación entre variables categóricas se evaluó mediante la prueba de χ^2 de Pearson; cuando más del 20% de las variables esperadas tuvo frecuencia menor de 5 se utilizó la prueba exacta de Fisher. Para variables cuantitativas se expresaron como medias y desviación estándar la comparación entre estos grupos se realizó con la prueba T de Student y en casos de varianzas desiguales se aplicó la corrección de Welch. Se considero un valor de $P < 0.05$ como estadísticamente significativo. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el programa IBM SPSS Statistics v25.

RESULTADOS.

En la presente cohorte se seleccionaron pacientes menores de 45 años con diagnóstico de cáncer pulmonar ($n=65$). Con una media de edad de 40.2 ± 4.6 años, con un rango de 28 a 45 años, de los cuales 50.7% fueron mujeres. Presentaron los siguientes factores de riesgo: tabaquismo activo 27 pacientes (41.5%), tabaquismo pasivo 4 pacientes (6.1%), exposición a biomasa en 24 pacientes (36.9%) y antecedente familiar de cáncer 49 pacientes (75.4%). Los síntomas clínicos predominantes fueron: tos con 61 paciente (93.8%), pérdida de peso en 54 (83.1%), disnea en 52 (80.0%), astenia y adinamia en 45 (69.2%), dolor en 44 pacientes (67.7%), derrame pleural en 35 (53.8%) y hemoptisis en 21 (32.3%). En estadificación clínica TNM9: estadio IV en 51 pacientes (78.5%), estadio III en 9 pacientes (13.8%), etapa II 2 pacientes (3.1), el resto no se logró clasificar que corresponde a 3 pacientes (4.6%). Las estirpes histopatológicas fueron: adenocarcinoma 42 pacientes (64.6%), carcinoma epidermoide en 18 (27.7%), bronquioalveolar en 2 (3.1%), y tumores neuroendocrinos en 3 (4.6%).

Se realizó mediante la prueba de χ^2 de Pearson un análisis de distribución por tipo histológico y sexo encontrando que no existe asociación significativa entre estos, con una $P = 0.511$ (Tabla 1). Utilizamos la prueba χ^2 de Pearson para evaluar la asociación de los factores de riesgo (tabaquismo, exposición al humo de leña y antecedente familiar de cáncer), sin mostrar asociación significativa del tipo histológico con estos tres factores de riesgo, encontrando una $P = 0.37$ para tabaquismo, $P = 0.534$ para exposición al humo de leña y una $P = 0.794$ para antecedente de cáncer familiar (Tabla 2).

Tabla 1. Distribución por tipo histológico y sexo

Tipo histológico	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	Total n (%)
Adenocarcinoma	22 (52.4)	20 (47.6)	42 (64.6)
Epidermoide	10 (55.6)	8 (44.4)	18 (27.7)
Bronquioloalveolar	0 (0.0)	2 (100.0)	2 (3.1)
Neuroendocrino	0 (0.0)	1 (100.0)	3 (4.6)
Total	33 (50.8)	32 (49.2)	65 (100.0)

Prueba: Chi² de Pearson **P= 0.511**

Tabla 2. Factores de riesgo según tipo histológico

Tipo histológico	No n (%)	Pasivo n (%)	Sí n (%)	Total	Factor de riesgo
Adenocarcinoma	23 (54.8)	2 (4.8)	17 (40.5)	42	Tabaquismo
Bronquioloalveolar	0 (0.0)	1 (50.0)	1 (50.0)	2	Tabaquismo
Epidermoide	9 (50.0)	1 (5.6)	8 (44.4)	18	Tabaquismo
Neuroendocrino ¹	2 (66.7)	0 (0.0)	1 (33.3)	3	Tabaquismo
Adenocarcinoma	26 (61.9)	—	16 (38.1)	42	Exposición a humo de leña
Bronquioloalveolar	2 (100.0)	—	0 (0.0)	2	Exposición a humo de leña
Epidermoide	11 (61.1)	—	7 (38.9)	18	Exposición a humo de leña
Neuroendocrino ¹	2 (66.7)	—	1 (33.3)	3	Exposición a humo de leña
Adenocarcinoma	32 (76.2)	—	10 (23.8)	42	Antecedente de cáncer familiar
Bronquioloalveolar	2 (100.0)	—	0 (0.0)	2	Antecedente de cáncer familiar
Epidermoide	12 (66.7)	—	6 (33.3)	18	Antecedente de cáncer familiar
Neuroendocrino ¹	3 (100.0)	—	0 (0.0)	3	Antecedente de cáncer familiar

Tabaquismo vs histología: Chi² de Pearson, **P = 0.372**

Exposición a humo de leña vs histología: Chi² de Pearson, **P = 0.534**

Antecedente de cáncer familiar vs histología: Chi² de Pearson, **P = 0.794**

DISCUSION

En este estudio de 65 pacientes menores de 45 años con diagnóstico de cáncer pulmonar, se encontró como principal estirpe histológica al adenocarcinoma con un 64.6%, seguido del carcinoma epidermoide con un 27.7%. Este hallazgo coincide con estudios internacionales en los cuales se reporta al adenocarcinoma como estirpe predominante tanto en la población joven como en el adulto mayor, independientemente del sexo. En este estudio la distribución por sexo fue equitativa, no se encontró una asociación significativa entre el tipo histológico y el sexo, lo que contrasta con algunos reportes donde se ha descrito mayor proporción de adenocarcinoma en mujeres no fumadoras.

En relación con los factores de riesgo, la prevalencia que se encontró de tabaquismo activo fue del 41.5%, biomasa del 36.9% y el antecedente de cáncer familiar en el 75.4%. Ninguna de estas variables mostro asociación estadísticamente significativa con el tipo histológico de cáncer pulmonar, lo cual podría explicarse por el tamaño de la muestra, así como, la alta proporción de adenocarcinoma en ambos grupos.

El cuadro clínico más común fue la presencia de tos, seguido de pérdida de peso y disnea, las cuales no mostraron asociación estadísticamente significativa en relación con el estadio TNM. Sin embargo, el derrame pleural se asocio con el estadio IV, lo que coincide con bibliografía previa donde se reporta como un marcador de enfermedad avanzada y peor pronóstico.

Se encontró que el estadio IV fue el más prevalente (78.5%) al momento del diagnóstico, dicho hallazgo es compatible con otras series de estudios en población joven, donde el diagnóstico suele ser tardío debido a un menor índice de sospecha clínica y al cuadro clínico inespecífico que se presenta en este grupo etario.

IMPLICACIONES CLINICAS:

En población joven presenta estadio IV al momento del diagnóstico, lo cual refuerza la necesidad de implementar programas de detección precoz, así como, reforzar la enseñanza médica con la finalidad de diagnóstico oportuno. Los factores de riesgo clásicos (tabaquismo y biomasa) no mostraron asociación estadística significativa con el tipo histológico, su alta prevalencia en nuestra muestra sugiere continuar con

estrategias de prevención. Ante el hallazgo de derrame pleural se debe priorizar estudios de extensión en pacientes jóvenes con sospecha de cáncer pulmonar.

LIMITACIONES

El tipo de estudio es retrospectivo, por lo que implica dependencia de la calidad de los registros clínicos. El tamaño de la muestra fue limitado, lo que reduce la potencia estadística. Nos encontramos ante la falta de análisis moleculares, que en este grupo etario tienen relevancia pronóstica y terapéutica mayor. La exposición a biomasa no incluyó una estimación de carga acumulada (horas/año) por lo que influye en la ausencia de asociación detectada.

CONCLUSION

En la población menor de 45 años con diagnóstico de cáncer pulmonar, la principal estirpe histopatológica fue el adenocarcinoma, encontrándose en etapa avanzada (estadio III o IV) al momento del diagnóstico. En relación con los factores de riesgo evaluados no se encontró asociación estadísticamente significativa con la estirpe histopatológica. El cuadro clínico más predominante incluyó tos, pérdida de peso y disnea, pero no discriminó el estadio al diagnóstico, salvo el derrame pleural que se asoció con enfermedad avanzada. Estos resultados respaldan la necesidad de implementar estrategias de detección oportuna y atención prioritaria.

REFERENCIAS

- 1.10. Laguna JC, Tagliamento M, Lambertini M, Hiznay J, Mezquita L. Tackling non–small cell lung cancer in young adults: From risk factors and genetic susceptibility to lung cancer profile and outcomes. *Am Soc Clin Oncol Educ Book*. 2024;44:e432488. doi:10.1200/EDBK_432488.
- 1.11. Camacho-Beiza IR, Ocaña-Servín HL, Hardy-Pérez A, Arceo-Guzmán ME, Jaimes-García J, López-Díaz HU, et al. Mortalidad por cáncer pulmonar en México de 2000-2020 y su relación con la historia del tabaquismo. *Rev Med Investig UAEMéx*. 2022;10(2):38-46.

- 1.12. Liu B, Quan X, Xu C, Lv J, Li C, Dong L, Liu M. Lung cancer in young adults aged 35 years or younger: A full-scale analysis and review. *J Cancer*. 2019;10(15):3553–9. doi:10.7150/jca.27490.
- 1.13. Malhotra J, Malvezzi M, Negri E, La Vecchia C, Boffetta P. Risk factors for lung cancer worldwide. *Eur Respir J*. 2016;48:889–902. doi:10.1183/13993003.00359-2016.
- 1.14. Sumiya R, Matsunaga T, Suzuki K. Lung cancer in young individuals; risk factors and epidemiology. *J Thorac Dis*. 2025;17(3):1746–54. doi:10.21037/jtd-2024-1950.
- 1.15. Shi J, Li D, Liang D, He Y. Epidemiology and prognosis in young lung cancer patients aged under 45 years old in northern China. *Sci Rep*. 2021;11:6817. doi:10.1038/s41598-021-86203-4.
- 1.16. Joobeur S, Ben Saad A, Migaou A, Fahem N, Cheikh Mhamed S, Rouatbi N. Survie et facteurs pronostiques du cancer bronchique non à petites cellules chez le sujet jeune au centre tunisien. *Pan Afr Med J*. 2020;35:19. doi:10.11604/pamj.2020.35.19.21100.
- 1.17. Abdennadher M, Hadj Dahmane M, Zair S, Zribi H, Abdelkbir A, Bouassida I, et al. Sex-specificity in surgical stages of lung cancer in young adults. *Open Respir Med J*. 2023;17:e187430642307140. doi:10.2174/18743064-v17-230818-2022-20.
- 1.18. Barta JA, Powell CA, Wisnivesky JP. Global Epidemiology of Lung Cancer. *Ann Glob Health*. 2019;85(1):8. doi:10.5334/aogh.2419.
- 1.19. Jia Y, Ji Q, Zhang L, She Y, Su M, Shi Z. Prognosis of early-stage lung adenocarcinoma in young patients. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2023;50(10):826–32. doi:10.1111/1440-1681.13806.

ANEXOS



HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
"DR. EDUARDO LIEDEGA"
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA N.º 12 AM 03 018 0005
HISTORIA CLÍNICA



Fecha de elaboración:		Hora de elaboración:		US
-----------------------	--	----------------------	--	----

I. FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

Nombre:				
ECU:		Servicio / Unidad:		Cama:
Fecha de nacimiento:		Edad:		Género:
Estado Civil:		Ocupación:		Religión:
Teléfono:				Interrogatorio:
Lugar de origen:		Lugar de residencia:		
Ecolaridad:				Años cursados:

II. ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES:

	SI / NO	FAMILIAR		SI / NO	FAMILIAR / TIPO
Diabetes 2			Cáncer		
HTA			Enfermedades Autoinmunes		
Nefropatías			Malformaciones		
Obesidad			Otras		

III. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:

	Opciones	Comentarios
Habita en casa		Número de habitantes
Convivencia con animales		
Baño y cambio de ropa diario		
Vacunas		
Dieta		
Grupo sanguíneo		Factor Rh

IV. ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS:

FUM	Ciclo	Menarca	IVSA	No. Parejas	Climaterio Menopausia
No. Embarazos	No. Partos	No. Cesáreas	No. Abortos	Fecha de última cesárea	Fecha de último parto
Fecha de último aborto	Fecha de último logrado	Método anticonceptivo	Enfermedades de transmisión sexual	Detección oportuna Cáncer Cervicouterino	Detección oportuna de cáncer de mama

V. ANTECEDENTES ANDROLÓGICOS:

No. de parejas	IVSA	Uso de condón	Enfermedades de transmisión sexual

VI. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS:

Alergias	COMBE EXPOSICIÓN A BIOMASA
Infectocontagiosos	Hospitalizaciones

Crónico degenerativas		Cirugías previas	
Transfusionales		Tatuajes	
Traumáticos y/o fracturas		Toxicomanías (tabaquismo, alcoholismo, otras)	

VII. PADECIMIENTO ACTUAL:

VIII. INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS:

Síntomas generales		
Respiratorio		
Digestivo		
Cardiovascular		
Genitourinario		
Hematopoyético		
Endocrinológico		
Nervioso		
Piel y anexos		
Músculo-esquelético		
Organos de los sentidos		
Aparato genital		
Esfera psíquica		
Otros		

IX. EXPLORACIÓN FÍSICA:

F. cardíaca (lpm)	F. respiratoria (rpm)	Temperatura (°C)	Presión arterial (mm Hg)	Peso (Kg)	Talla (Cm)	IMC kg/m ²	Circunferencia abdominal

X. RESULTADOS DE ESTUDIOS DE LABORATORIO, GABINETE Y OTROS:

ESTUDIOS DE IMAGEN Y GABINETE:
LABORATORIOS

X. TERAPÉUTICA EMPLEADA Y RESULTADOS OBTENIDOS (medicamento, dosis, vía, periodicidad):

--

XI. DIAGNÓSTICO (S) PROBLEMAS CLÍNICOS:

--

XII. ABORDAJE DIAGNÓSTICO:

se solicitará dar continuidad para protocolo de estudio para <u>IB</u>
--

XIV. PRONÓSTICO:

CLASIFICACIÓN TNM 9

Stage Groups of the 9th Edition of the Tumor, Node, Metastasis (TNM) Classification of Lung Cancer

9th Edition TNM Descriptors and Stages						
T/M	Categories and Descriptors	N0	N1	N2		N3
				N2a	N2b	
T1	T1a ≤1 cm	IA1	IIA	IIB	IIIA	IIIB
	T1b >1 to ≤2 cm	IA2	IIA	IIB	IIIA	IIIB
	T1c >2 to ≤3 cm	IA3	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T2	T2a Visceral pleura / central invasion	IB	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
	T2a >3 to ≤4 cm	IB	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
	T2b >4 to ≤5 cm	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
T3	T3 >5 to ≤7 cm	IIB	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
	T3 Invasion	IIB	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
	T3 Same lobe separate tumor nodules	IIB	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
T4	T4 >7 cm	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC
	T4 Invasion	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC
	T4 Ipsilateral separate tumor nodules	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC
M1	M1a Contralateral tumor nodules	IVA	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1a Pleural / pericardial effusion, nodules	IVA	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1b Single extrathoracic metastasis	IVA	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1c1 Multiple metastases in 1 organ system	IVB	IVB	IVB	IVB	IVB
	M1c2 Multiple metastases in >1 organ systems	IVB	IVB	IVB	IVB	IVB