

Dra. Emiliana Naretto Larsen

Definición y Epidemiología

El cáncer de pulmón es el tumor mas frecuente y el que mayor mortalidad ocasiona en el mundo desarrollado. Su incidencia ha ido en aumento, especialmente en el sexo femenino, relacionado con el aumento del hábito tabáquico en ésta población. El importante y creciente aumento de la incidencia se relaciona directamente con el aumento del consumo y comercialización del tabaco. En general, se trata de una enfermedad agresiva, pues la sobrevida global a 5 años es aproximadamente de 15%.

Etiologia

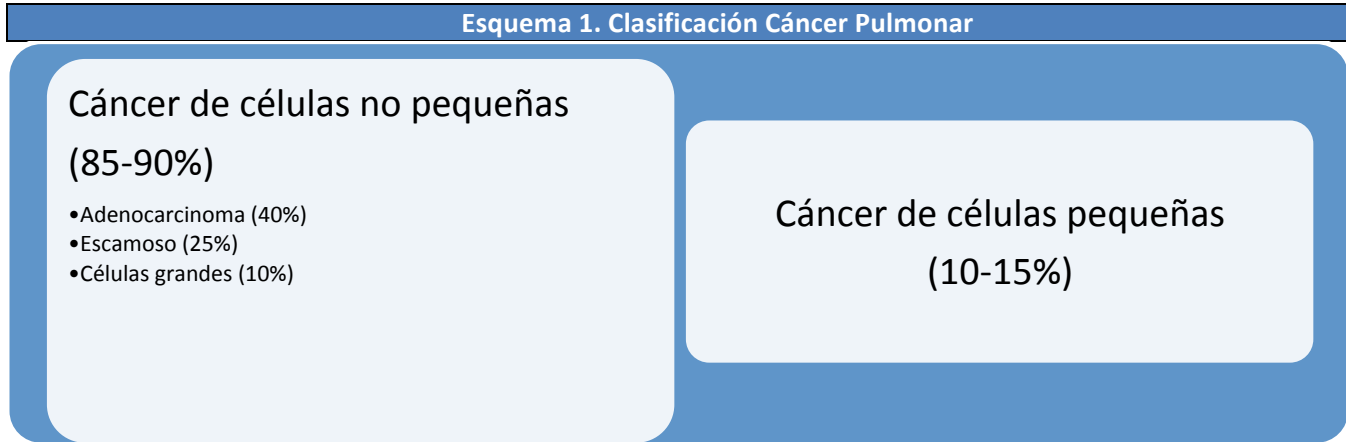
El 85% del cáncer pulmonar se observa en fumadores, siendo el consumo de cigarrillo su principal factor de riesgo. El riesgo aumenta con la cantidad y duración del tabaquismo y tiene una latencia de 15-20 años. Los factores de riesgo generales se clasifican en endógenos (propios del paciente o no modificables) y exógenos o modificables (Tabla 1).

Tabla 1. Factores de riesgo para Cáncer Pulmonar.

Endógenos	Exógenos
<ul style="list-style-type: none"> Sexo Estudios indican que la incidencia es mayor en mujeres, pero la mortalidad es más elevada en hombres. 	<ul style="list-style-type: none"> Tabaco activo Corresponde al principal factor de riesgo para desarrollar cáncer pulmonar. Al menos el 20% de los fumadores desarrollarán cáncer pulmonar. Índice paquetes año (IPA*): $\frac{N^{\circ} \text{ Cigarrillos al día} \times \text{Años de Consumo}}{20}$ *Se estableció que con un IPA ≥ 20 aumenta considerablemente el riesgo de contraer Cáncer Pulmonar. Además se sabe que dejar de fumar demora 10 años en reducir el riesgo a nivel de los no fumadores.
<ul style="list-style-type: none"> Raza, etnia Existe mayor riesgo en no fumadores afroamericanos y asiáticos que en blancos. 	<ul style="list-style-type: none"> Tabaco pasivo Aumenta el riesgo de desarrollar cáncer de pulmón, pero en menor medida que la exposición activa.
<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes personales El riesgo se encuentra aumentado en aquellos pacientes que tienen antecedentes de enfermedades malignas. 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación atmosférica Dióxido de sulfuro es factor de riesgo para cáncer pulmonar
<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes Familiares Familiares de primer grado con cáncer pulmonar genera un aumento en el riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación urbana y laboral Asbesto, arsénico, sílice, níquel, alquitrán, radón, carbón aumentan el riesgo de desarrollar la enfermedad.

Clasificación

El cancer pulmonar se divide en celulas pequeñas(CPCP) que corresponde a un 10-15% del total y el cáncer pulmonar de células no pequeñas(CPCNP) que representa el 85-90% restante.



Manifestaciones Clínicas

Los síntomas y signos son inespecíficos y traducen habitualmente una enfermedad avanzada. Pueden ser causadas por el tumor primario (27%), síntomas inespecíficos generales (27%) y síntomas específicos de metástasis (30%). Aproximadamente el 10% restante ,se presenta como un hallazgo radiológico en un paciente asintomático.

Tabla 2. Síntomas según localización del tumor

Crecimiento	Central	Periférico
Local	-Tos seca -Hemoptisis -Disnea -Estridor -Sibilancias -Dolor torácico vago	-Tos -Disnea -Dolor pleurítico
Regional	-Parálisis diafragmática -Disfonía -Disfagia -Fistula broncoesofágica -Arritmias -Derrame pericárdico -Sd. Vena cava superior	-Dolor de hombro -Sd. De Claude Bernard Horner -Linfangitis carcinomatosa -Derrame pleural

Tabla 3. Signos y Síntomas del Cáncer pulmonar

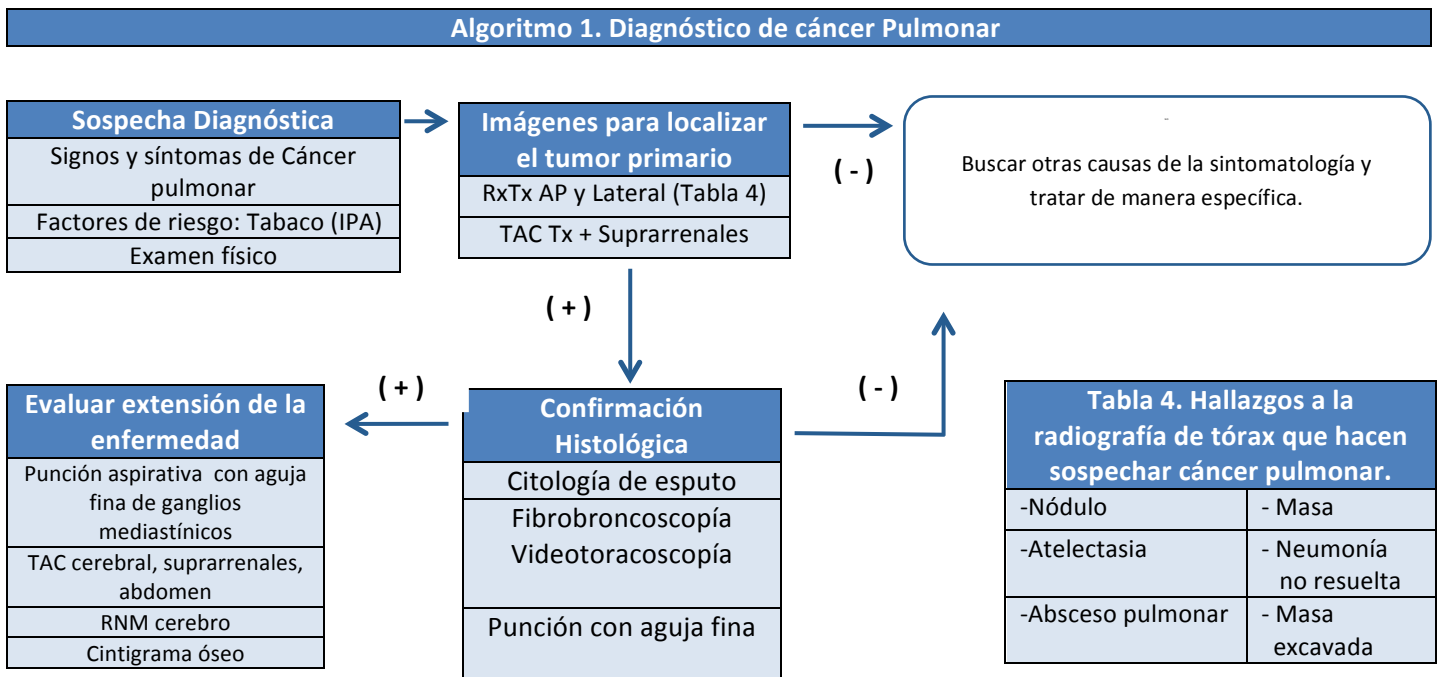
Tumor primario	-Tos (8-75%)* -Hemoptisis (6-35%)* -Disnea (3-60%)* -Dolor torácico (50%)*
Compromiso estructuras vecinas	-Derrame pleural -Pericarditis -Sd. Vena Cava Superior -Sd. Pancoast -Disfagia -Sd. De Claude Bernard Horner -Disfonía
Metástasis	-Alteraciones a nivel cerebral, hígado y huesos (dolor óseo 6-25%).*
Sd. Paraneoplásico (32%)	-Baja de peso (68%)* -Compromiso del estado general (20%)* -Fiebre (20%)* -Dedo hipocrático (20%)* -Miopatías -Neuropatía periférica -Acantosis Nigricans -Signos y síntomas endocrinológicos

* Los signos y síntomas más frecuentes son: tos, pérdida de peso, disnea, dolor torácico, hemoptisis, dolor óseo, hipocratismo digital, fiebre y compromiso del estado general.

Diagnóstico

El cáncer pulmonar es una posibilidad que siempre debe estar presente cuando se evalúa a un paciente fumador. Lamentablemente, el diagnóstico en la mayoría de los casos es tardío. Se estima que cuando el cáncer es radiológicamente detectable, ya han transcurrido 2/3 de su evolución. Para realizar el diagnóstico de cáncer pulmonar es fundamental la historia clínica del paciente, las imágenes que demuestren el tumor primario y las pruebas citológicas y biopsias. (Algoritmo 1). Si bien la citología de expectoración nos puede dar un grado razonable de seguridad, la certeza diagnóstica se obtiene a través de la biopsia. La fibrobroncoscopia (FBC) es el examen fundamental para la obtención de muestras del tejido neoplásico.

La primera aproximación diagnóstica es la radiografía de tórax, en la cual el tumor puede presentarse como nódulo, masa, atelectasia, neumonía no resuelta u otros. (Tabla 4).



Etapificación

Se realiza para evaluar en forma precisa la extensión de la enfermedad al momento del diagnóstico ya que de ella dependerá el tratamiento y pronóstico de la enfermedad. La Etapificación en uso actualmente es la TNM 7ª Edición: T indica tamaño del tumor y sus relaciones; N para presencia y extensión de los ganglios y M para la presencia de metástasis. (Tabla 5). La Etapificación clasifica la enfermedad en 4 estadios. (Tabla 6).

Tabla 5. Etapificación TNM para Cáncer pulmonar de células no pequeñas*

T	N	M
<p>Tx: Tumor primario que no puede ser evaluado, o se demuestra en citología de esputo o lavado bronquial con imágenes y endoscopia negativas.</p> <p>T0: Sin evidencia de tumor primario.</p> <p>Tis: Carcinoma in situ.</p> <p>T1: Tumor ≤ 3 cm en su diámetro mayor, rodeado por tejido pulmonar o pleural visceral, sin evidencia de invasión proximal al bronquio principal en la fibrobroncoscopia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - T1a: Tumor ≤ 2 cm en su diámetro mayor. - T1b: Tumor > 2 cm, pero ≤ 3 cm en su diámetro mayor. <p>T2: Tumor > 3 cm, pero ≤ 7 cm en su diámetro mayor, o tumor con cualquiera de las siguientes características: afecta al bronquio principal, se encuentra a 2 cm o más de la carina; invade la pleura visceral; está asociado con atelectasia o neumonitis obstructiva que se extiende hasta la región hiliar, pero no afecta al pulmón entero.</p> <ul style="list-style-type: none"> - T2a: Tumor > 3 cm, pero ≤ 5 cm en su diámetro mayor. - T2b: Tumor > 5 cm, pero ≤ 7 cm en su diámetro mayor. <p>T3: Tumor > 7 cm o de cualquier tamaño que invade directamente una de las siguientes estructuras: pared torácica (incluyendo los tumores del sulcus superior), diafragma, nervio frénico, pleura mediastínica, pericardio parietal; o tumor que se encuentre a menos de 2 cm de la carina, pero sin invadirla; o asociado a atelectasia o neumonitis obstructiva del pulmón entero; o existencia nódulo(s) en el mismo lóbulo.</p> <p>T4: Tumor de cualquier tamaño que invade cualquiera de las siguientes estructuras: mediastino, corazón, grandes vasos, tráquea, nervio recurrente, laríngeo, esófago, cuerpo vertebral, carina; o existencia de nódulo(s) en un lóbulo diferente del pulmón homolateral.</p>	<p>Nx: Ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados.</p> <p>N0: Sin ganglios linfáticos regionales comprometidos.</p> <p>N1: Metástasis ganglionares peribronquiales homolaterales y/o hiliares homolaterales, incluyendo la afectación por extensión directa de los ganglios intrapulmonares.</p> <p>N2: Metástasis ganglionares mediastínicas homolaterales y/o subcarinales.</p> <p>N3: Metástasis ganglionares mediastínicas contralaterales, hiliares contralaterales, escalénicas ipsilaterales y contralaterales o supraclaviculares.</p>	<p>Mx: Las metástasis a distancia no pueden ser evaluadas.</p> <p>M0: Ausencia de metástasis a distancia.</p> <p>M1: Existencia de metástasis a distancia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - M1a: Existencia de nódulo(s) en un lóbulo del pulmón contralateral; tumor con nódulos pleurales; o derrame pleural o pericárdico maligno. - M1b: Existencia de metástasis a distancia (extratorácicas).

Estadios de Cáncer pulmonar

Estadio	T	N	M
Oculto	Tx	0	0
Estadio 0	Tis	0	0
Estadio IA	1	0	0
Estadio IB	2	0	0
Estadio IIA	1	1	0
Estadio IIB	2 3	1 0	0 0
Estadio IIIA	1 – 3 3	2 1	0 0
Estadio IIIB	4 1-3	0-3 3	0 0
Estadio IV	1-4	0-3	1

*Cáncer de células no pequeñas se clasifica de acuerdo a otros criterios, explicados de manera independiente.

Tabla 6. Estadios del cáncer pulmonar

I	II	III	IV
Compromiso solo del parénquima pulmonar	Extensión a ganglios hiliares ipsilaterales	Extensión a órganos mediastínicos y órganos vecinos	Extensión a distancia

Tratamiento

En terminos generales el tratamiento del CPCNP en etapas precoces (I y II) es principalmente quirúrgico, en etapa III es multimodal (cirugía, radioterapia, quimioterapia) y en etapa IV es la quimioterapia.

El CPC es de peor pronóstico que el anterior ya que al momento del diagnóstico, un 85% tiene metástasis y sus posibilidades quirúrgicas son mínimas. En este caso se realiza quimio y radioterapia. Tiene una mortalidad sin tratamiento entre 8 y 16 semanas a partir del momento del diagnóstico.

Por otro lado, es fundamental a la hora de planificar el tratamiento, considerar las comorbilidades del paciente, ya que pueden influir en la morbimortalidad postquirúrgica.

Tabla 7. Características y comorbilidades del paciente a considerar en la planificación del tratamiento

Edad	No es una contraindicación por si misma, pero se debe evaluar dependiendo de la situación general de cada paciente.
Desnutrición	Es importante que el paciente esté en buenas condiciones nutricionales para disminuir las complicaciones postquirúrgicas.
Función cardiaca	Se debe evaluar ya que en casos de alteraciones cardiacas se podría ver afectada la función pulmonar, como también llevar a alteraciones no deseadas durante la cirugía.
Función pulmonar	En general se realiza una lobectomía por lo que es primordial evaluar la función pulmonar del paciente En pacientes con disminución de la capacidad respiratoria se puede realizar una extirpación más pequeña que la lobectomía.

Esquema 2. Opciones terapéuticas en cáncer pulmonar

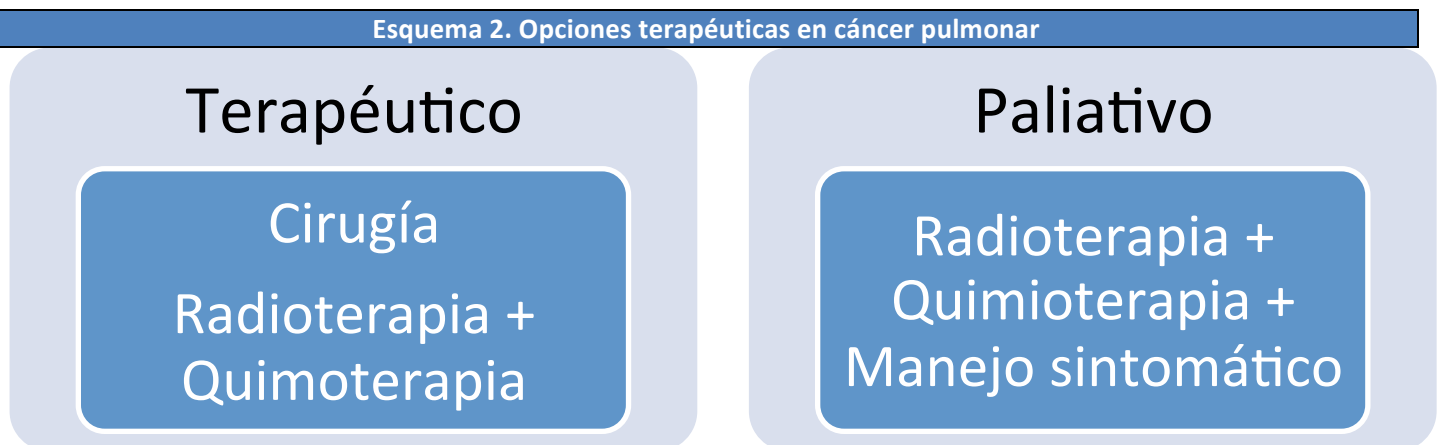


Tabla 8. Tratamiento Cáncer Pulmonar de células no pequeñas según estadio.

ETAPA	CIRUGÍA	QUIMIOTERAPIA	QUIMIOTERAPIA + RADIOTERAPIA	PALIATIVA
IA	SI			
IB	SI			
IIA	SI	SI		
IIB	SI	SI		
IIIA	SI (componente mediastínico menor)	SI	SI	SI
IIIB			SI	SI
IV		SI		SI

Tabla 9. Factores asociados a mal pronóstico independiente del estadio del cáncer y su manejo

Sexo masculino	Comorbilidades	Desnutrición	Anorexia	Sintomatología muy marcada	LDH sérica aumentada
----------------	----------------	--------------	----------	-------------------------------	-------------------------

Referencias:

- 1.- Hernández, J. (2011). Normativa SEPAR, 56.. [online]
http://issuu.com/separ/docs/normativa_056?e=3049452/2576654
- 2.- Soler V, T., Isamitt D, D. and Carrasco A, O. (2004). Rendimiento de la biopsia, cepillado y lavado bronquial por fibrobroncoscopia en el diagnóstico de cáncer pulmonar con lesiones visibles endoscópicamente. *Rev. méd. Chile*, 132(10).
- 3.- José Miguel, C. (2013). Estado actual del tratamiento del cáncer pulmonar. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(4), pp.611-625.
- 4.- Munar, M., Pantoja, J., Santacruz, J., Villate, A., Bastidas, A. and Giraldo, L. (2012). Terapia biológica en patología pulmonar parte I: generalidades y clasificación parte II: terapias específicas en asma, EPOC, enfermedad pulmonar parinquematoso difusa, cáncer pulmonar. *Rev. Med.*, 20(2), p.82.
- 5.- Olazabal Zudaire, A. and Escribano Alcántara, F. (2001). Cáncer de pulmón como nódulo pulmonar solitario. *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 8(9), p.636.
- 6.- Sánchez Muñoz, G. and de Miguel Díez, J. (2009). Cáncer de pulmón y estado nutricional. *Revista de Patología Respiratoria*, 12(4), p.145.
- 7.- Undurraga A. (2007). Cáncer pulmonar. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 18(2), pp. 92 – 102.