



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

PRESENTA

Lucía Guadalupe Zepeda Montúfar

QUINTO SEMESTRE EN LA LICENCIATURA DE MEDICINA HUMANA

TEMA: "Cáncer de pulmón"

ACTIVIDAD: Resumen

ASIGNATURA: Medicina interna

UNIDAD III

CATEDRÁTICO: Dr. Eduardo Zebadúa Guillén

TUXTLA GUTIÉRREZ; CHIAPAS A 01 DE NOVIEMBRE DEL 2021

CÁNCER DE PULMÓN

DEFINICIÓN: Neoplasia maligna originada en el epitelio que recubre el aparato respiratorio (bronquios, bronquiolos y alveolos). Se divide en 2 clases muy importantes:

1. Cáncer pulmonar no microcítico

- a) **No escamoso:** incluye al adenocarcinoma (más común y frecuente en **NO fumadores**), carcinoma macrocelular y otros tipos celulares.
- b) **Carcinoma de células escamosas o epidermoide**

2. Cáncer pulmonar microcítico

FACTORES DE RIESGO

- Hombres (50-70 años con 15 años de fumar) 3:1 Mujeres
- **Tabaquismo; materiales como:** nitrosoureas y el benzopireno, alquitran y nicotina y el consumo de cigarrillos sin filtro.
- Tabaquismo pasivo → Adenocarcinoma
- EPOC tipo enfisematoso
- Asbesto o metales pesados
- Contaminación ambiental
- Exposición a biomasa
- Susceptibilidad genética
- Predisposición a desarrollar: fibrosis pulmonar de tipo neumoconiosis, fibrosis pulmonar idiopática y esclerosis sistémica
- Raza negra

EPIDEMIOLOGÍA: México y el mundo: 2da causa de muerte en hombres y 5ta en mujeres

FISIOPATOLOGÍA: El término cáncer pulmonar se utiliza para designar tumores que nacen del epitelio de las vías respiratorias (bronquios, bronquiolos y alvéolos).

La arquitectura histológica de los tumores puede incluir un solo tipo de células, o tipos mixtos. Desde el punto de vista histórico, el cuadro histológico que se observaba con el consumo desenfrenado de tabaco incluía carcinomas epidermoides y microcíticos.

- a) **El carcinoma microcítico:** es una neoplasia neuroendocrina poco diferenciada que tiende a asumir la forma de una masa central con proliferación endobronquial y que está vinculada fuertemente con el tabaquismo. Las células de dicha neoplasia tienen citoplasma escaso, pequeños núcleos hiper cromáticos con una disposición fina de cromatina (“sal y pimienta”) y nucléolos sobresalientes. Los tumores deben estar dispuestos en capas difusas de células o mostrar perfiles neuroendocrinos como rosetas, trabéculas o empalizada de células en la periferia de los nidos. A menudo se advierte necrosis celular extensa.

Pueden producir hormonas péptidas específicas como la **adrenocorticotrópica** (ACTH); **arginina vasopresina** (AVP), **factor natriurético auricular** (ANF) y **péptido liberador de gastrina** (GRP). A veces se detectan junto con síndromes paraneoplásicos peculiares, lo cual obliga a realizar exámenes para llegar a un diagnóstico final.

Los tumores mencionados tienden a aparecer en sentido central, y en forma clásica están vinculados con el antecedente de fumar. En su arquitectura histológica el perfil más común es el de **un nido infiltrante de células tumorales que no tienen puentes intercelulares**. Por lo regular **se identifica queratina, si la hay**.

El carcinoma bronquioloalveolar, es un subtipo de adenocarcinoma que prolifera en los alvéolos, sin invadirlos, y puede tener una imagen radiográfica de masa única, una lesión multinodular difusa, un infiltrado esponjoso y en las tomografías computarizadas de detección se observa como una opacidad en “**vidrio esmerilado**”.

- b) **Los carcinomas macrocíticos**: Aparecen en zonas periféricas y se les define como carcinomas poco diferenciados del pulmón compuestos de células cancerosas de mayor tamaño sin características de células epidermoides y diferenciación glandular. Los cánceres de este tipo por lo común están compuestos de capas de grandes células neoplásicas, a menudo acompañadas de necrosis. Entre las variantes del carcinoma macrocelular están el carcinoma basaloide cuyo cuadro inicial puede ser el de una lesión endobronquial y remedar a un tumor neuroendocrino de alto grado, y un carcinoma similar al linfoepitelioma, parecido al tumor del mismo nombre de otros sitios y que guarda relación con el virus de Epstein-Barr.

CLASIFICACIÓN HISTOPATOLÓGICA

- **Adenocarcinoma**: El adenocarcinoma suele desarrollarse en la periferia del pulmón. La característica histológica fundamental es la formación de estructuras glandulares atípicas con diferenciación tubular, acinar o papilar y formación de moco.
- **Carcinoma escamoso**: El carcinoma escamoso suele originarse en el epitelio que cubre los bronquios principales y su crecimiento es lento, por lo que los síntomas suelen estar relacionados con la obstrucción bronquial. La característica microscópica más sobresaliente es la presencia de queratinización celular y de desmosomas.

CARCINOGENESIS: El humo del tabaco causa un campo de cancerización a lo largo del epitelio respiratorio, correspondiente a las áreas de aspecto histológico normal que presentan alteraciones moleculares premalignas. En una fase inicial, estos cambios moleculares conducen a una alteración en los mecanismos de reparación de las células progenitoras.

- **Oncogenes**: Los protooncogenes son genes que sintetizan proteínas con una función esencial en el crecimiento y la diferenciación celular. Si el protooncogen muta (se transforma en oncogén), la proteína que sintetiza tiene una actividad funcional distinta y puede alterar el metabolismo de la célula, de forma que adquiera las características propias de una célula neoplásica. **La mutación del gen supresor tumoral P53, situado en el brazo corto del cromosoma 17, es la alteración genética más frecuente en el cáncer de pulmón.** La mutación de este gen impide el correcto control del crecimiento y la división celulares y favorece el desarrollo de carcinomas.
- **Factores de crecimiento**: La mayoría de los factores de crecimiento se liberan de forma paracrina, a partir de células vecinas, o autocrina, por la misma célula. Se ha demostrado que en el carcinoma de células pequeñas existe una liberación autocrina de diversos neuropeptidos que actúan como factores de crecimiento y control del desarrollo tumoral. Por otra parte, cuando el factor de crecimiento epidérmico (EGF) se une a su receptor específico se produce un aumento de expresión de diversos oncogenes como el *C-MYC* y el *C-FOS*.

CUADRO CLÍNICO

- **Inicio**: tos, disnea, pérdida de peso y dolor torácico
- Cuadro similar al de un paciente con EPOC

CUADRO 89-3 Signos y síntomas iniciales del cáncer de pulmón

Síntomas y signos	Límites de frecuencia
Tos	8–75%
Adelgazamiento	0–68%
Disnea	3–60%
Dolor torácico	20–49%
Hemoptisis	6–35%
Dolor óseo	6–25%
Hipocratismo digital	0–20%
Fiebre	0–20%
Debilidad	0–10%
SVCO	0–4%
Disfagia	0–2%
Sibilancias y estridores	0–2%

Abreviatura: SVCO, obstrucción de vena cava superior.

CUADRO 89-4 Cuadro clínico que sugiere enfermedad metastásica

Manifestaciones identificadas en la anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> • De tipo constitucional: adelgazamiento mayor de 4.5 kg • Musculoesqueléticas: dolor esquelético focal • Sistema nervioso: cefaleas, síncope, convulsiones, debilidad de extremidades, cambios recientes en el estado psíquico
Signos detectados en la exploración física	<ul style="list-style-type: none"> • Linfadenopatía (diámetro >1 cm) • Ronquera y síndrome de vena cava superior • Dolor a la palpación en huesos • Hepatomegalia (franja infracostal >13 cm) • Signos neurológicos focales, papiledema • Masas de tejidos blandos
Pruebas de laboratorio sistemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Hematócrito: <40% en varones y <35% en mujeres • Concentraciones elevadas de fosfatasa alcalina, GGT, SGOT y calcio

Abreviaturas: GGT, gamma-glutamilttransferasa; SGOT, transaminasa glutámica oxalacética en suero.

- La propagación regional del tumor en el tórax (por crecimiento contiguo o por metástasis a ganglios linfáticos regionales) puede ocasionar obstrucción de la tráquea, compresión del esfínter y aparición de disfagia; parálisis del nervio laríngeo recurrente con ronquera; parálisis del nervio frénico con elevación de un hemidiafragma, y disnea y parálisis del nervio simpático con síndrome de **Horner (enoft almos, ptosis, miosis y anhidrosis)**.
- **Los síndromes de Pancoast (o tumor en el surco superior)** son consecuencia de la extensión local de una neoplasia que prolifera en el vértice del pulmón y que afecta el octavo nervio cervical y el primero y el segundo nervios intercostales, con dolor del hombro que de manera característica

se irradia en la distribución cubital del brazo, a menudo con destrucción radiográfica de la primera y segunda costillas.

- **El síndrome de la vena cava superior** se debe a compresión tumoral o la formación de trombosis.

Cuadro 79-3 Datos semiológicos y de laboratorio indicativos de la presencia de metástasis en el cáncer de pulmón

SÍNTOMAS

Constitucionales: pérdida de peso
Musculoesqueléticos: dolor óseo, dolor torácico
Neurológicos: cefalea, síncope, convulsiones, alteraciones de conducta

SIGNOS

Adenopatías (supraclaviculares-escalenas)
Disfonía
Signos de compresión de la vena cava superior
Hepatomegalia
Dolor óseo localizado a la palpación
Lesiones cutáneas
Papiledema, signos neurológicos focales

LABORATORIO

Hematocrito < 40% en varones y 35% en mujeres
Elevación de fosfatasa alcalina, enzimas hepáticas, calcio
Hipoalbuminemia

DIAGNÓSTICO: ESTUDIOS LABORATORIALES Y DE GABINETE

- Índice tabáquico

Gabinete

- TAC
- Rx
- **Fibrobroncoscopia:** Es fundamental en la evaluación de los tumores broncopulmonares centrales. Además, permite definir la relación existente entre el tumor y las estructuras anatómicas vecinas

CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO

- Cese de tabaco

TUMOR PRIMARIO (T)

Tx: tumor detectado por citología (esputo, broncoaspirado), pero sin localización precisa en el territorio broncopulmonar

T0: sin evidencia de tumor primario

Tis: carcinoma *in situ*

T1: tumor \leq 3 cm de diámetro mayor, rodeado por pulmón o pleura visceral y sin evidencia broncoscópica de invasión de bronquios lobulares o principales

T1a: tumor \leq 2 cm de diámetro mayor

T1b: tumor > 2 cm pero \leq 3 cm de diámetro mayor

T2: tumor > 3 cm pero \leq 7 cm o tumor con alguna de las siguientes características (los tumores T2 con estas características se consideran T2a si \leq 5 cm):

Invasión del bronquio principal a \geq 2 cm de la carina principal
Invasión de la pleura visceral

Asociado a atelectasia o neumonitis obstructiva que se extiende al hilo, pero que no afecta a todo el pulmón

T2a: tumor > 3 cm pero \leq 5 cm de diámetro mayor

T2b: tumor > 5 cm \leq 7 cm de diámetro mayor

T3: tumor > 7 cm o tumor de cualquier tamaño que invade alguna de las siguientes estructuras:

Pared torácica (incluido tumor de Pancoast), diafragma, nervio frenético, pericardio o pleura mediastínica

Invasión del bronquio principal < 2 cm de la carina principal (carina principal conservada)

Atelectasia o neumonitis obstructiva de todo un pulmón

T4: tumor de cualquier tamaño que invade alguna de las siguientes estructuras:

Mediastino, corazón, grandes vasos, tráquea, esófago, nervio recurrente, cuerpo vertebral o carina principal

Nódulo(s) pulmonar(es) independiente(s) en un lóbulo diferente ipsolateral

GANGLIOS LINFÁTICOS (N)

Nx: no se puede valorar la posible invasión ganglionar

N0: ausencia de metástasis ganglionares intratorácicas o supraclaviculares

N1: metástasis en ganglios peribronquiales y/o hiliares del mismo lado del tumor primario (homolaterales), incluida la extensión directa

N2: metástasis en ganglios mediastínicos homolaterales y/o en los subcarinales

N3: metástasis en ganglios hiliares o mediastínicos contralaterales o escalenos y supraclaviculares de cualquier lado

METÁSTASIS (M)

Mx: no se puede valorar la posible presencia de metástasis

M0: ausencia de metástasis a distancia

M1: metástasis a distancia

M1a: nódulo(s) pulmonar(es) en el lóbulo contralateral, nódulos pleurales o derrame pleural y/o pericárdico maligno

M1b: metástasis a distancia

Cuadro 79-5 Escala de la Organización Mundial de la Salud-Eastern Cooperative Oncology Group (OMS/ECOG)

- 0 Paciente activo, capaz para cualquier actividad sin restricción
- 1 Paciente con síntomas, limitado para realizar una gran actividad pero capaz de realizar una vida normal con actividades ligeras o sedentarias
- 2 Paciente ambulatorio y con capacidad del autocuidado. Incapaz para la vida laboral. Levantado y vigil más del 50% del día
- 3 Paciente incapaz del autocuidado, confinado a una cama o una silla más del 50% del día
- 4 Paciente incapaz, confinado a una cama o una silla
- 5 Paciente moribundo

CUADRO 89-8 Estudios de quimioterapia adyuvante en el cáncer pulmonar no microcítico

Estudio	Estadio	Tratamiento	N	Supervivencia a cinco años	p
IALT	I-III	Cisplatino	932	44.5	<.03
		Control	835	40.4	
BR10	IB-II	Cisplatino + vinorelbina	242	69	.03
		Control	240	54	
ANITA	IB-III A	Cisplatino + vinorelbina	407	60	.017
		Control	433	58	
ALPI	I-III	MVP	548	50	.49
		Control	540	45	
BLT	I-III	Basado en cisplatino	192	60	.90
		Control	189	58	
CALGB	IB	Carboplatino + paclitaxel	173	59	.10
			171	57	

CUADRO 89-9 Estudios de quimioterapia de primera línea para combatir metástasis de cáncer pulmonar no microcítico

Estudio	Régimen	N	RR (%)	Mediana de supervivencia en meses
ECOG1594	Cisplatino + paclitaxel	288	21	7.8
	Cisplatino + gemcitabina	288	22	8.1
	Cisplatino + docetaxel	289	17	7.4
	Carboplatino + paclitaxel	290	17	8.1
TAX-326	Cisplatino + docetaxel	406	32	11.3
	Cisplatino + vinorelbina	394	25	10.1
	Carboplatino + docetaxel	404	24	9.4
EORTC	Cisplatino + paclitaxel	159	32	8.1
	Cisplatino + gemcitabina	160	37	8.9
	Paclitaxel + gemcitabina	161	28	6.7
ILCP	Cisplatino + gemcitabina	205	30	9.8
	Carboplatino + paclitaxel	204	32	9.9
	Cisplatino + vinorelbina	203	30	9.5
SWOG	Cisplatino + vinorelbina	202	28	8.0
	Carboplatino + paclitaxel	206	25	8.0
FACS	Cisplatino + irinotecán	145	31	13.9
	Carboplatino + paclitaxel	145	32	12.3
	Cisplatino + gemcitabina	146	30	14.0
	Cisplatino + vinorelbina	145	33	11.4
Scagliotti	Cisplatino + gemcitabina	863	28	10.3
	Cisplatino + pemetrexed	862	31	10.3
iPASS*	Carboplatino + paclitaxel	608	32	17.3
	Gefitinib	609	43	18.6

NEOPLASIAS BENIGNAS

- **HAMARTOMAS:** son masas pulmonares periféricas compuestas de algunos elementos normales como músculo liso y colágeno. También se les detecta en forma casual en radiografías en forma de nódulos solitarios. En algunos casos muestran un patrón de calcificación patognomónico de “palomitas de maíz”; sin embargo, si no se encuentra tal signo es necesario extirparlos para descartar una neoplasia maligna, especialmente en fumadores.
- **ADENOMAS BRONQUIALES:** Se trata de lesiones endobronquiales de crecimiento lento y localización central que por lo común son tumores carcinoides, tumores adenoquísticos (llamados cilindromas) o tumores mucoepidermoides. Los enfermos señalan el antecedente de tos crónica, hemoptisis intermitente o episodios repetidos de obstrucción de vías respiratorias con atelectasia o neumonías, con formación de abscesos por las lesiones endobronquiales que obstruyen la vía respiratoria

BIBLIOGRAFÍA: **Diagnóstico y tratamiento de cáncer pulmonar de células no pequeñas.** Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2019 [fecha de consulta]. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>