

Caso clinico

Cáncer pulmonar: relación al exceso de trabajo por radiación ionizante

Materia: medicina del trabajo

Universidad: universidad del sureste

Presenta: Jhair Osmar Roblero Díaz

Catedrático: Dr. Darío Cristiaderit Gómez Gutiérrez

Objetivo

Objetivo principal :

identificar y como poder dar el mejor
manejo tareapeutico

Objetivo secundario:

1. **Poder identificar las causas para que ocurre en exposición a radiaciones ionizantes**
2. **Conocer el manejo médico para el paciente con radiación ionizante**



Introducción a la patología: cáncer pulmonar

Definición: Suele comenzar en los conductos de respiración (bronquios) y se expande rápidamente, lo que crea tumores de gran tamaño que se extienden (metástasis) por todo el cuerpo.

producen por la acumulación progresiva de mutaciones directoras, que permiten la transformación de células progenitoras benignas pulmonares en células neoplásicas



Introducción a la patología: cáncer pulmonar

Fisiopatología : La secuencia de cambios moleculares no se produce al azar, sino que suele seguir una secuencia paralela a la progresión histológica hacia el cáncer.

La inactivación de los posibles genes supresores de tumores localizados en el brazo corto del cromosoma 3 (3p) es un acontecimiento precoz muy frecuente, mientras que las mutaciones del gen supresor de tumores TP53 y del oncogén KRAS son relativamente tardías.



Epidemiología



México

se registraron 7 mil 811 casos nuevos y 6 mil 733 muertes por cáncer de pulmón.



Causística



la radiación puede afectar el funcionamiento de órganos y tejidos, y producir efectos agudos tales como enrojecimiento de la piel, caída del cabello, quemaduras por radiación o síndrome de irradiación aguda. Estos efectos son más intensos con dosis más altas y mayores tasas de dosis.

Semiología

Al auscultar el tórax con un estetoscopio, el proveedor puede oír líquido alrededor de los pulmones. Adenopatías preescalénicas, supraclaviculares y a distancia.

Peso, talla, superficie corporal, índice de masa corporal (IMC) y estado funcional del paciente: escalas ECOG o Karnofsky.

Tabla I
Escala de Karnofsky

<i>Puntuación</i>	<i>Situación clínico-funcional</i>
100	Normal, sin quejas ni evidencia de enfermedad.
90	Capaz de llevar a cabo actividad normal pero con signos o síntomas leves.
80	Actividad normal con esfuerzo, algunos signos y síntomas de enfermedad.
70	Capaz de cuidarse, pero incapaz de llevar a cabo actividad normal o trabajo activo.
60	Requiere atención ocasional, pero es capaz de satisfacer la mayoría de sus necesidades.
50	Necesita ayuda importante y asistencia médica frecuente.
40	Incapaz, necesita ayuda y asistencia especiales.
30	Totalmente incapaz, necesita hospitalización y tratamiento de soporte activo.
20	Muy gravemente enfermo, necesita tratamiento activo.
10	Moribundo irreversible.
0	Muerto.

Tabla 2. Herramienta valoración de capacidad funcional ECOG.

Grado	ECOG
0	Asintomático, totalmente activo
1	Restricción actividad intensa. Capaz de trabajo ordinario
2	Ambulatorio y capaz de autocuidados. Incapaz para trabajar. Levantado más del 50% del tiempo despierto.
3	Capaz de algún autocuidado. Vida cama-sillón, más del 50% despierto
4	Incapacidad total. Silla-cama el 100% del tiempo despierto
5	Muerto

Clínica de la patología:cáncer pulmonar

Labortoriales

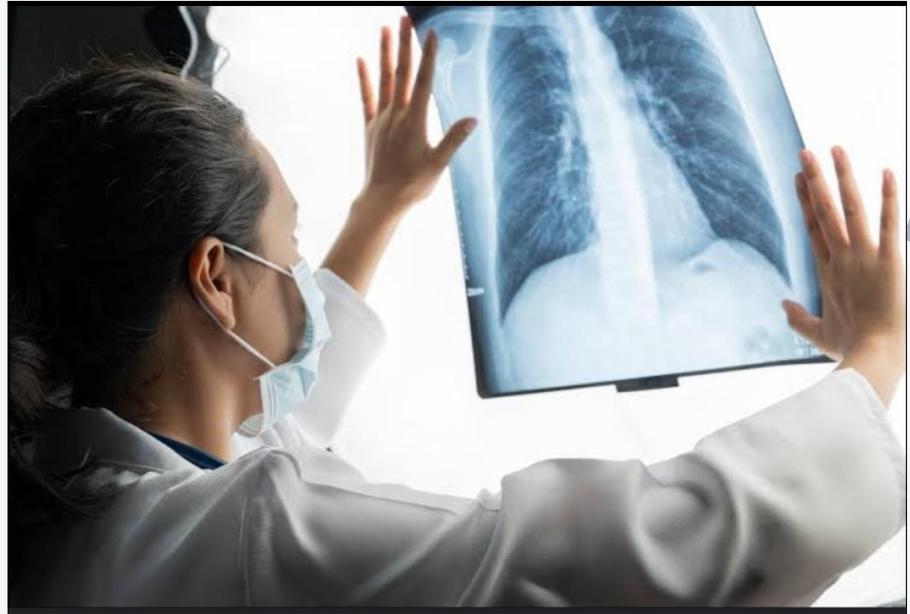
1. **Estudio citológico del esputo:** procedimiento en el que una muestra de esputo (moco que se expulsa de los pulmones al toser) se observa al microscopio para determinar la presencia de células cancerosas
2. **Biopsia**
3. **Prueba genética TP 53 (proteína tumoral 53)**



Clínica de la patología: cáncer pulmonar

Estudio de gabinete

- tomografía computarizada con dosis bajas
- Radiografía de tórax
- Resonancia magnético



Clínica de la patología: cáncer pulmonar

LIMITES ANUALES DE DOSIS PARA LOS TRABAJADORES EXPUESTOS (en mSv)	
Tipo de exposición	Límites establecidos por la Directiva Europea 96/29 (Euratom, 1996) y Reglamento protección radiológica (MINECO, 2000)
Exposición homogénea cuerpo entero o Dosis Efectiva (suma de la dosis por exposición externa y la dosis comprometida a 50 años por incorporaciones durante el periodo)	100 mSv en 5 años ^(*) 50 mSv máximo anual
Cristalino	150 mSv
Piel, manos, antebrazos, tobillos	500 mSv
Mujeres en edad de procrear	Igual que a los hombres
Mujeres gestantes (dosis al feto)	1 mSv total
Trabajadores Categoría A	Si es probable que reciban una dosis efectiva superior a 6mSv al año, o dosis equivalente superior a 3/10 de los límites para cristalino, piel y extremidades
Trabajadores Categoría B	Si no es probable que reciban una dosis efectiva superior a 6mSv al año, o dosis equivalente superior a 3/10 de los límites para cristalino, piel y extremidades
Estudiantes y aprendices mayores de 18 años	Igual que a los trabajadores, categoría A o B, según corresponda
Estudiantes y aprendices entre 16 y 18 años	6 mSv / año dosis efectiva 50 mSv (cristalino) y 150 mSv (piel y extremidades)

Presentación

M.A., de 40 años de edad paciente masculino es trabajador del servicio de radiodiagnóstico del hospital. Tiene como antecedentes familiares madre fallecida por cáncer de mama a los 56 años de edad y padre diagnosticado de hipertensión arterial esencial. Antecedentes personales sin interés.



Antecedentes laborales

técnico de radiodiagnóstico del hospital. Clasificada por el servicio de protección radiológica como trabajadora profesionalmente expuesta a radiaciones ionizantes categoría A (puede recibir una dosis efectiva superior a 6 mili Sieverts (mSv) por año oficial) desde 2006. Anteriormente trabajó en otro centro sanitario como auxiliar de clínica.



Clinica



Diagnóstico

se realiza una tomografía axial computarizada (TAC) toracoabdominopélvica y una tomografía por emisión de positrones (PET) donde se aprecia una lesión pulmonar de 15 mm en lóbulo superior izquierdo con adenopatías mediastínicas e hiliares bilaterales y con leve derrame pleuropericárdico hipermetabólico. lo que permite realizar una ecobroncoscopia que confirma la afectación neoplásica con infiltración por un adenocarcinoma de pulmón.



Tratamiento



- cirugía

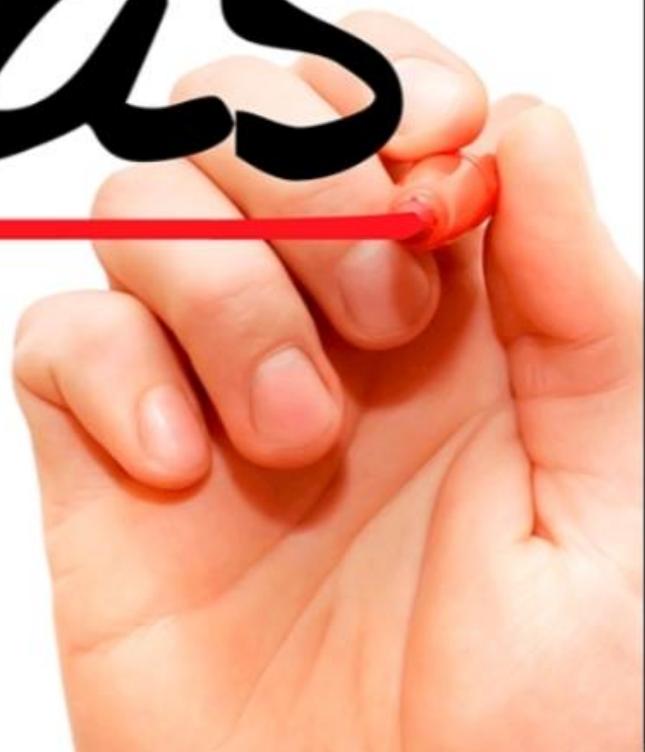
cirugía es la extirpación total de todas las células tumorales



- Quimioterapia

quimioterapia después de la cirugía para eliminar la enfermedad microscópica.

Gracias



Bibliografía

1. Pedraza Muriel V. Radiobiología General. En: Calvo FA. Oncología radioterápica, principios, métodos, gestión y práctica clínica.
2. Caballero B, Castaño H, Asensio C, Llorente E. Revisión de las indicaciones de la PET/TC en el cáncer de pulmón de células pequeñas y de células no pequeñas.
3. Casas F, Jorcano S, Fernández Ibiza J, Planas I, Marruecos J, Sánchez M, et al. Cáncer de pulmón.
4. Sánchez Iglesias AL, Bouché A, Ferrer C. Radioterapia estereotáctica en cáncer de pulmón. En: Cáncer de Pulmón. Grupo Oncológico para el estudio del cáncer de pulmón GOECP/SEOR. EdikaMed;

