

148

11242
50



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL,
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."

**"SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA TOMOGRAFÍA
COMPUTADA DE ALTA RESOLUCIÓN, PARA DETECTAR
BENIGNIDAD O MALIGNIDAD EN LOS NÓDULOS
PULMONARES".**

**PROTOCOLO DE TESIS
PARA EL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
RADIOLOGÍA E IMAGEN**

PRESENTA:
DRA. MARÍA DEL ROSARIO VALLADARES BÉJAR

ASESORES DE TESIS:

DR. FRANCISCO JOSÉ AVELAR GARNICA
JEFE DE DEPARTAMENTO DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."

DR. CARLOS PAREDES MANJARREZ
MÉDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE ULTRASONIDO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."



IMSS

MÉXICO, DF.

2001

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DELEGACION DE INSTRUCCIONES
CIR. N. 1000
POS. DE INSTRUCCIONES
COORD. EDUCACION E INVEST. MEDICA

DR. JOSÉ HALABE CHEREMCO
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."

Halabe

DR. FRANCISCO JOSÉ AVELAR GARNICA
JEFE DE DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."

Francisco J. Avelar G.

DR. FRANCISCO JOSÉ AVELAR GARNICA
ASESOR
JEFE DE DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."

Francisco J. Avelar G.

DR. CARLOS PAREDES MANJARREZ
ASESOR
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ULTRASONIDO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."

Carlos Paredes Manjarrez

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESCUELA DE MEDICINA

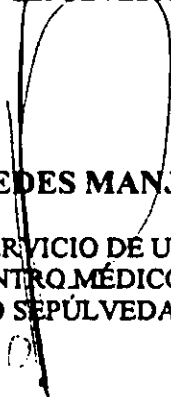
[Signature]

AUTORES:



DR. FRANCISCO JOSÉ AVELAR GARNICA

JEFE DE DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."



DR. CARLOS PAREDES MANJARREZ

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ULTRASONIDO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."

DRA. MARÍA DEL ROSARIO VALLADARES BÉJAR

MÉDICO RESIDENTE DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."

**ESTE TRABAJO DE TESIS LO DEDICO A LAS PERSONAS QUE ESTUVIERON
CONMIGO EN TODO MOMENTO BRINDADOME SU APOYO:**

Mis Padres:

Quienes siempre me han brindado su apoyo incansable e incondicional,
durante toda mi vida, y me han dado el valor y la fortaleza de estar a donde
actualmente me encuentro y ser la persona que soy.

Mis Hermanos:

Quienes con su amor y cariño,
me han dado la fuerza que se necesita para salir adelante en la vida.

Mi Esposo:

Por su amor, paciencia y apoyo
en esta parte de mi formación y mi vida

Mi bebé:

El cual es un motivo muy importante,
por el cual estoy dispuesta a seguir luchando día con día,
por ser mejor, persona, médico y profesionista

Al Dr. Francisco José Avelar Garnica:

Una persona a la cual respeto y admiro, como persona, médico y
profesionista, con el que pude contar en algunos de los momentos más
difíciles de mi vida y me dio su apoyo incondicional, logrando darme la
fortaleza y el valor que necesitaba para seguir adelante

A los médicos de mi servicio:

Quienes contribuyeron a mi formación profesional y personal,
con sus enseñanzas.

INDICE

ANTECEDENTES.....	pag. 1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	pag. 3
HIPOTÉSIS.....	pag.3
OBJETIVOS.....	pag. 4
MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS.....	pag. 4
SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	pag. 7
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	pag. 8
PROCEDIMIENTO.....	pag. 9
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	pag. 10
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	pag. 10
RECURSOS PARA EL ESTUDIO.....	pag. 10
RESULTADOS.....	pag. 11
DISCUSIÓN.....	pag. 15
CONCLUSIONES.....	pag. 16
BIBLIOGRAFÍA.....	pag. 17
ANEXOS.....	pag. 20

ANTECEDENTES

El nódulo pulmonar solitario es uno de los hallazgos radiológicos más comunes, teniendo una incidencia de 0.09 a 0.2 % en las radiografías simples de tórax, (1,7).

En pacientes asintomáticos, la sensibilidad de la radiografía de tórax para la detección de nódulos pulmonares es limitada debido a factores técnicos y a la interpretación subjetiva.(4), reportándose en algunos trabajos entre un 20-25% de falsos- positivos (5) y de 30-50% de falsos negativos; teniendo una sensibilidad del 46-55% (4).

En cuanto al ultrasonido para detección de nódulos pulmonares no existen datos estadísticos, en el diagnóstico de nódulos pulmonares.

Se ha reportado que el ultrasonido como guía para biopsia de una lesión sospechosa de malignidad evidente por el mismo, en el caso del Ca. broncogénico tiene un 90-97% de sensibilidad.

El descubrimiento de un nódulo pulmonar en la radiografía de tórax representa la mejor oportunidad para un diagnóstico temprano de cáncer de pulmón en una etapa curable(4), por lo que detectar el nódulo pulmonar solitario y establecer su etiología es muy importante ya que es la forma más común de presentación de pacientes asintomático con carcinoma broncogénico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Tendrá mayor sensibilidad y especificidad, la TAC de alta resolución, en el diagnóstico de malignidad, en el nódulo pulmonar solitario?

HIPÓTESIS

La TAC de alta resolución tiene mayor sensibilidad y especificidad para detectar malignidad en el nódulo pulmonar solitario.

El descubrimiento de un nódulo pulmonar en la radiografía de tórax representa la mejor oportunidad para un diagnóstico temprano de cáncer de pulmón en una etapa curable(4), por lo que detectar el nódulo pulmonar solitario y establecer su etiología es muy importante ya que es la forma más común de presentación de pacientes asintomático con carcinoma broncogénico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Tendrá mayor sensibilidad y especificidad, la TAC de alta resolución, en el diagnóstico de malignidad, en el nódulo pulmonar solitario?

HIPÓTESIS

La TAC de alta resolución tiene mayor sensibilidad y especificidad para detectar malignidad en el nódulo pulmonar solitario.

El descubrimiento de un nódulo pulmonar en la radiografía de tórax representa la mejor oportunidad para un diagnóstico temprano de cáncer de pulmón en una etapa curable(4), por lo que detectar el nódulo pulmonar solitario y establecer su etiología es muy importante ya que es la forma más común de presentación de pacientes asintomático con carcinoma broncogénico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Tendrá mayor sensibilidad y especificidad, la TAC de alta resolución, en el diagnóstico de malignidad, en el nódulo pulmonar solitario?

HIPÓTESIS

La TAC de alta resolución tiene mayor sensibilidad y especificidad para detectar malignidad en el nódulo pulmonar solitario.

El ultrasonido puede ser usado para diferenciar una lesión pleural o parenquimatosa, y el contenido de la lesión, así como su vascularidad.

La Tomografía Computada, tiene como objetivo definir la morfología, la densidad y en caso necesario planear la biopsia del nódulo pulmonar solitario. la cual debe hacerse de alta resolución para el adecuado diagnóstico de esta entidad(1).

Se ha reportado una sensibilidad del 68-78% para detección de nódulos pulmonares y una sensibilidad de 58-64%, para detectar malignidad, con cortes de 8mm, por tomografía axial computada. (8)

Por su parte la tomografía helicoidal, en nódulos mayores a 6 mm de diámetro, tiene una sensibilidad del 95% y un valor predictivo positivo del 80% y en nódulos menores a 6 mm de diámetro se reporta una sensibilidad de 69% y un valor predictivo positivo de 44%.(10).

OBJETIVO

Demostrar la especificidad y sensibilidad de la TAC de alta resolución, en el diagnóstico de malignidad en el nódulo pulmonar solitario.

MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS:

1.- DISEÑO DEL ESTUDIO:

Transversal, prospectivo, comparativo y observacional

2.- UNIVERSO DE TRABAJO:

Pacientes que acudan al Servicio de Radiología e Imagen, en los que se detecte nódulo pulmonar solitario, en el periodo comprendido entre enero y agosto del 2001.

OBJETIVO

Demostrar la especificidad y sensibilidad de la TAC de alta resolución, en el diagnóstico de malignidad en el nódulo pulmonar solitario.

MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS:

1.- DISEÑO DEL ESTUDIO:

Transversal, prospectivo, comparativo y observacional

2.- UNIVERSO DE TRABAJO:

Pacientes que acudan al Servicio de Radiología e Imagen, en los que se detecte nódulo pulmonar solitario. en el periodo comprendido entre enero y agosto del 2001.

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES:

Variable dependiente: nódulo pulmonar solitario

Variable independiente: los métodos de imagen.

El estudio histopatológico: se tomará como estándar de oro.

Descripción de las variables:

Los criterios morfológicos que se usan en la TAC Para malignidad son:

- 1.- La pared del nódulo 5 –15 mm es benigno y mayor a 16 mm es maligno.
2. -espiculaciones.
3. -longitud de las espiculaciones.
4. -extensión de las espiculaciones a la pleura visceral.
5. -cola pleural.

se refiere al signo de la cola de cometa el cual consiste en una opacidad lineal que se extiende desde la periferia de la masa o el nódulo hasta la pleura visceral, la cual esta causada por la retracción y aposición de la pleura engrosada.

6. - márgenes.

pueden ser lisos, lobulados irregulares, espiculados

7 - engrosamiento pleural.

Los criterios anatomopatológicos para malignidad dependerán de la estirpe histológica:

Adenocarcinoma: formación de glándulas y estructuras papilares, las células neoplásicas tienen núcleos redondos y ovales, nucleolos prominentes y citoplasma en moderada cantidad.

Ca. de células escamosas: finas líneas paralelas entre los bordes de células contiguas (puentes intercelulares), por queratinización celular (eosinofilia intensa) y formación de perlas de queratina (espirales laminadas de células eosinofílicas).

Ca. células pequeñas: células pequeñas ovales, con escaso citoplasma, núcleos redondos u ovales, con cromatina y ranulada y ausencia de nucleolos.

Las células están dispuestas en capas o grupos y hay numerosas mitosis y grandes áreas de necrosis.

6. - márgenes.

pueden ser lisos, lobulados irregulares, espiculados

7 - engrosamiento pleural.

Los criterios anatomopatológicos para malignidad dependerán de la estirpe histológica:

Adenocarcinoma: formación de glándulas y estructuras papilares, las células neoplásicas tienen núcleos redondos y ovales, nucleolos prominentes y citoplasma en moderada cantidad.

Ca. de células escamosas: finas líneas paralelas entre los bordes de células contiguas (puentes intercelulares), por queratinización celular (eosinofilia intensa) y formación de perlas de queratina (espirales laminados de células eosinofílicas).

Ca. células pequeñas: células pequeñas ovales, con escaso citoplasma, núcleos redondos u ovales, con cromatina y ranulada y ausencia de nucleolos.

Las células están dispuestas en capas o grupos y hay numerosas mitosis y grandes áreas de necrosis.

Ca. células avendulares: células pequeñas uniformes, con núcleos densos, hipercromáticos, ausencia de nucleolos y escaso citoplasma.

Ca. indiferenciado de células grandes: células tumorales grandes con abundante citoplasma, núcleos grandes, nucleolos prominentes y crecen en capas.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

a) **Tamaño de la muestra:**

122 pacientes

El tamaño de la muestra se calculo de acuerdo a lo reportado en la literatura, con un 64%, para detectar malignidad, por TAC, esperando que la TAC de alta resolución tenga una sensibilidad del 90%; se estimo una diferencia del 26%, con

Ca. células avendulares: células pequeñas uniformes, con núcleos densos, hipercromáticos, ausencia de nucleolos y escaso citoplasma.

Ca. indiferenciado de células grandes: células tumorales grandes con abundante citoplasma, núcleos grandes, nucleolos prominentes y crecen en capas.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

a) **Tamaño de la muestra:**

122 pacientes

El tamaño de la muestra se calculo de acuerdo a lo reportado en la literatura, con un 64%, para detectar malignidad, por TAC, esperando que la TAC de alta resolución tenga una sensibilidad del 90%; se estimo una diferencia del 26%, con

1- β y un nivel α de 0.05, se estimó un tamaño de muestra de 61 casos y 61 controles.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

i) Criterios de inclusión:

Mayores de 16 años

Diagnóstico de nódulo pulmonar por hallazgo radiológico

ii) Criterios de no-inclusión:

Enfermedad metastásica pulmonar

iii) Criterios de exclusión:

Que no se realice biopsia

Que no se haga diagnóstico histopatológico posquirúrgico

1- β y un nivel α de 0.05, se estimó un tamaño de muestra de 61 casos y 61 controles.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

i) Criterios de inclusión:

Mayores de 16 años

Diagnóstico de nódulo pulmonar por hallazgo radiológico

ii) Criterios de no-inclusión:

Enfermedad metastásica pulmonar

iii) Criterios de exclusión:

Que no se realice biopsia

Que no se haga diagnóstico histopatológico posquirúrgico

PROCEDIMIENTO

Se tomaran los pacientes que sean diagnosticados con nódulo pulmonar solitario, en el Servicio de Radiología e Imagen del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G." del CMN siglo XXI.

En el periodo comprendido entre enero y agosto del año 2001, en los cuales se haya hecho el diagnostico de nódulo pulmonar solitario, por radiografía simple de tórax como un hallazgo, complementándose tomografía computada.

Haciendo posteriormente seguimiento y recolección del resultado histopatológico, se encargaran de captar a los pacientes y realizar los estudios, los médicos de base y residentes, de los servicios de criterio, ultrasonido y tomografía.

La recolección de datos se llevara a cabo por la Dra. Maria del Rosario Valladares Béjar, el análisis de los mismos se hará en conjunto con el Dr. Francisco José Avelar Garnica, Dr. Carlos Paredes Manjarrez y Dra. Rosario Valladares Béjar.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Sensibilidad

Especificidad

Valores de predicción (teorema de Bayes)

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los pacientes serán informados del porque se va a realizar tomografía computada, siendo incluidos los pacientes que autoricen la realización de los mismos.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Todo el personal medico del Servicio de Radiología e Imagen de las áreas de criterio y tomografía computada.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Sensibilidad

Especificidad

Valores de predicción (teorema de Bayes)

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los pacientes serán informados del porque se va a realizar tomografía computada, siendo incluidos los pacientes que autoricen la realización de los mismos.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Todo el personal medico del Servicio de Radiología e Imagen de las áreas de criterio y tomografía computada.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Sensibilidad

Especificidad

Valores de predicción (teorema de Bayes)

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los pacientes serán informados del porque se va a realizar tomografía computada, siendo incluidos los pacientes que autoricen la realización de los mismos.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Todo el personal medico del Servicio de Radiología e Imagen de las áreas de criterio y tomografía computada.

2 equipos de tomografía computada:

CT Pace plus, de GE,

SYTEC 3000, de SIEMENS

1 equipo AMBER, de Kodak

Placas 14 x 17 ó 14 x 14 de kodak

Placas 14 x 17, IR de kodak

RESULTADOS

Se estudiaron 152 pacientes a los cuales se les realizó, Rx de tórax y Tomografía axial computada de alta resolución, en el período comprendido entre el 1ero. de Enero del 2001 al 15 de Agosto del 2001, para la realización del estudio titulado "Sensibilidad y especificidad de la Tomografía de alta resolución para detectar benignidad o malignidad en los nódulos pulmonares".

Este estudio se realizó en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, "Dr. Bernardo Sepulveda G."

El estudio se realizó en 122 pacientes, de los cuales 74 fueron del sexo masculino, representando el 60.6%, del sexo femenino fueron 48, representando el 39.4%, el rango de edad observado es de 20 años la mínima y 85 años la máxima, teniendo una media de 56.6, de los cuales 90 eran asintomáticos, representando el 73.7% y 32 sintomáticos, representando el 26.3%.

Dentro de los criterios de inclusión se consideraron todos los sujetos por arriba de los 16 años, los cuales tuvieran diagnóstico de nódulo pulmonar solitario o fuera un hallazgo radiológico, siendo excluidos los pacientes a los cuales no se les realizara o confirmara el diagnóstico por estudio histopatológico.

Dentro del estudio se excluyeron 30 pacientes a los cuales no se les realizó diagnóstico por histopatología y fueron manejados de manera conservadora, únicamente por seguimiento.

A los pacientes se les realizaron Rx de tórax, en proyecciones PA y lateral, utilizando un equipo AMBER, tomadas en inspiración ambas proyecciones.

Se les realizó tomografía axial computada de alta resolución, utilizando equipos de

tomografía SYTEC 3000 y CT PACE plus, realizándose cortes de 10mm de intervalo por 1mm de espesor, 120 mV, con ventana para hueso, en inspiración, en nódulos pequeños se realizaron cortes de 3mm de intervalo por 1mm de espesor y el resto de los parámetros sin cambios.

Dentro de los parámetros que se estudiaron y midieron en el estudio por tomografía computada fueron, tamaño del nódulo, bordes espiculados, longitud extensión de las espiculaciones, signo de la cola del cometa y engrosamiento pleural.

En cuanto al tamaño se observaron nódulos con dimensiones mínimas de 0.49cm, máxima de 8cm, con una media de 2.5cm.

Encontrándose en cuanto a los bordes, lobulados en 15 (12.30%) pacientes, espiculados en 12 (9.84%) pacientes, regulares en 75 (61.47%) pacientes e irregulares y mal definidos en 20 (16.39%) pacientes.

El grosor de la pared es otro parámetro estudiado en el cual se tiene que un grosor de 5-15mm nos habla de benignidad, en nuestro estudio 97 nodulos

(79.5%), entraron en este rango y se consideran malignos si son sus bordes superiores a 16mm, encontrándose 25 (20.5%) nódulos con estas características.

Los nódulos con extensión a pleura fueron 40, representando el 32.8% y los 82 restantes no tenían involucro a pleura y representaron el 67.2%.

En cuanto al signo de la cola pleural se encontró presente en 4 pacientes, los cuales representaron el 3.3% de la población estudiada, encontrándose este signo ausente en 118 pacientes (96.7%).

En cuanto a la afección pleural se encontró que los nódulos que tenían extensión a la pleura igualmente ocasionaban un engrosamiento de la misma, encontrándose engrosamiento pleural en 32.8% de los pacientes estudiados y sin afección pleural 67.2%.

En cuanto a los resultados otorgados por los estudios histopatológicos, tenemos que los pacientes obtuvieron como diagnóstico final los siguientes: Benignos fueron 102 (83.6%) y malignos 20 (16.4%).

La correlación entre los resultados por tomografía y el estudio histopatológico, fueron de 100% en diagnóstico de benignidad, 89.4%, para malignidad, 75%, en pacientes probablemente malignos y 100% en probablemente benignos.

En cuanto a la concordancia entre observadores se obtuvo que había una concordancia absoluta de 0.96 (96%) y una concordancia específica de .147 (14%)

DISCUSIÓN

En el trabajo realizado, durante este período, se demostró que la tomografía axial computada, sigue siendo un método de estudio muy valioso en el estudio de los nódulos pulmonares, a pesar de la llegada de la tomografía helicoidal, ya que tiene una alta sensibilidad y especificidad, mayor a la reportada en la literatura, la cual refieren es del 58 al 64%, en la detección de malignidad de los mismos, en esta población estudiada se observó una sensibilidad del 95 %.

Por lo que tanto, en lo personal con los resultados obtenidos del estudio encuentro que la tomografía axial computada sigue siendo un método de diagnóstico ideal en los sitios que cuentan con ella, y no con helicoidal para tener un buen manejo de los pacientes con esta patología, ya que recordemos que la importancia del trabajo radica, en que las etapas iniciales del cáncer broncogénico puede iniciarse como un nódulo pulmonar solitario teniendo un mejor pronóstico para el paciente, y un tratamiento oportuno, mejorando su calidad de vida.

CONCLUSIONES

- 1.- La tomografía axial computada de alta resolución, tiene una sensibilidad del 95% para detectar malignidad en los nódulos pulmonares.
- 2.- La tomografía axial computada de alta resolución, tiene una especificidad de 99% para detectar malignidad en los nódulos pulmonares.
- 3.- El valor predictivo positivo para la tomografía de alta resolución en el presente estudio fué del 95%.
- 4.- El valor predictivo negativo para la tomografía de alta resolución en el presente estudio fue del 98%.
- 5.- Por lo que considero es un método de estudio que debe ser considerado o tomado en cuanto, en el caso de esta entidad, para decidir el manejo del paciente en cuanto a solamente seguirlo através del tiempo o decidir realizar un estudio histopatológico o una biopsia abierta.
- 6.- Se demuestra igualmente en el estudio que la tomografía computada helicoidal, no tiene una gran ventaja en cuanto a la tomografía axial computada de alta resolución en el diagnóstico de los nódulos pulmonares.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. - Taveras JM, Cardoso JM. Radiología e Imagen Diagnóstica y Terapéutica: Tórax. Pulmón, Pleura y Mediastino. Lippincott Williams and Wilkins: 1999: 229,235-243.
2. - Fraser RG, Pare JA. Sinopsis de Enfermedades del Tórax, 2nd ed. Marban: 1996: 459-465.
3. - Rumack C, Wilson S, Charboneau JW. Diagnostic Ultrasound. Vol. 1.2nd ed. Mosby: 1998: 575-597.
4. - Berman C, Brodsky J, Clark R. Oncologic Imaging. Mc Graw Hill: 1998: 119-132
5. - CaskeyCI, Templeton PA and Zermouni EA: Radiologic Clinics of North America 1990; 28(3):511-520.
6. -Nattan MH, Collins VP and Adams RA: Differentiation of Benign and Malignant Pulmonary Nodules by Growth Rate. Radiology 1962; 79: 221-231.

7. - Midthun DE, Swensen SJ and Jett JR: Clinical Strategies for Solitary Pulmonary Nodule .Annu. Rev. Med.1992;43: 195-208.

8: - Munden RF, Pugatch RD, Liptay MJ, et al: Small Pulmonary Lesion Detected at CT: Clinical Importance. Radiology 1997; 202: 105-110.

9. - Yankelevitz DF, Gupta R, Zhao B, et al: Small Pulmonary Nodules: Evaluation with Repeat CT-Preliminary Experience. Radiology 1999; 212: 561-566.

10. - Diederich S, Semik M, Lentschig MG, et al : Helical CT of Pulmonary Nodules in Patients with Extrathoracic Malignancy: CT- Surgical Correlation. AJR 199; 172: 353-360.

11. - Takahashi N, Kawashima A, Stroehlein KB, et al: Mycetoma of the lung in a Cavity That Developed from a Gunshot Wound. AJR 1999; 172: 369-371.

12. - Karabulut N and Goodman LR: Pedunculated Solitary Fibrous Tumor of the Interlobar Fissure: A Wandering Chest Mass. AJR 1999; 173: 476-477.

13. - Erasmus Jeremy F, Mc Adams H Page and Conolly John E: Solitary Pulmonary Nodules: Part I. Morphologic Evaluation for Differentiation of Benign and Malignant lesions. Radiographics 2000;20:43-58.

14. - Erasmus Jeremy F, Mc Adams H Page and Conolly John E: Solitary Pulmonary Nodules Part II. Evaluation of the Indeterminate Nodule. Radiographics 2000;20:59-56.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ANEXOS

ESPECIFICIDAD Y SENSIBILIDAD

PRUEBA DIAGNOSTICA	CON ENFERMEDAD	SIN ENFERMEDAD	TOTAL
POSITIVA	19	1	20
NEGATIVA	1	101	102
	20	102	122

FUENTE: HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI IMSS 2001

CONCORDANCIA INTEROBSERVADORES

<u>OBSERVADOR 1</u>	<u>OBSERVADOR 2</u>			
	CONCORDANCIA + NO-CONCORDANCIA			
	CONCORDANCIA +	18	2	20
	NO-CONCORDANCIA	2	100	102
	20	102	122	

FUENTE: HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI IMSS 2001

BORDES DE LOS NODULOS PULMONARES

BORDES	PORCENTAJE
LOBULADO	12.30 %
ESPICULADO	9.84 %
REGULARES	61.47 %
IRREGULARES Y MAL DEFINIDOS	16.39 %

FUENTE: HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI IMSS 2001

PARAMETROS ANALIZADOS

	SÍ	NO	TOTAL
EXTENSION A PLEURA	40	82	122
COLA PLEURAL	4	118	122
ENGROSAMIENTO PLEURAL	40	82	122

FUENTE: HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI (S 200)

CORRELACIÓN ENTRE TAC DE ALTA RESOLUCIÓN Y ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO

	TAC ALTA RESOLUCIÓN	HISTOPATOLOGÍA	PORCENTAJES
BENIGNOS	90	90	100%
MALIGNOS	19	17	89%
PROBABLEMENTE MALIGNOS	4	3	75%
PROBABLEMENTE BENIGNOS	19	19	100%

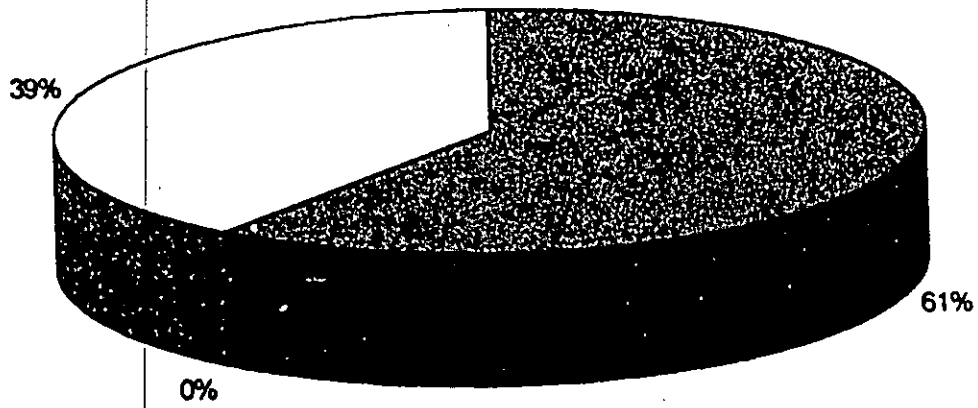
FUENTE: HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI

DIAGNÓSTICOS OBTENIDOS POR HISTOPATOLOGÍA

DIAGNOSTICO	NO. PACIENTES	PORCENTAJE
ABSCESOS	20	16.4
ENFERMEDADES GRANULOMATOSAS	70	57.4
ASPERGILOSIS	1	0.8
CA. BRONCOGÉNICO	4	3.2
SIWANOMA	1	0.8
METASTASIS SOLITARIAS	11	9
NODULO REUMATOIDEO	1	0.8
CUSHING ECTÓPICO	2	1.7
QUISTE DE MEDIASTINO	2	1.7
MESOTELIOMA	4	3.3
NEUMOPATIA CRONICA	6	4.9

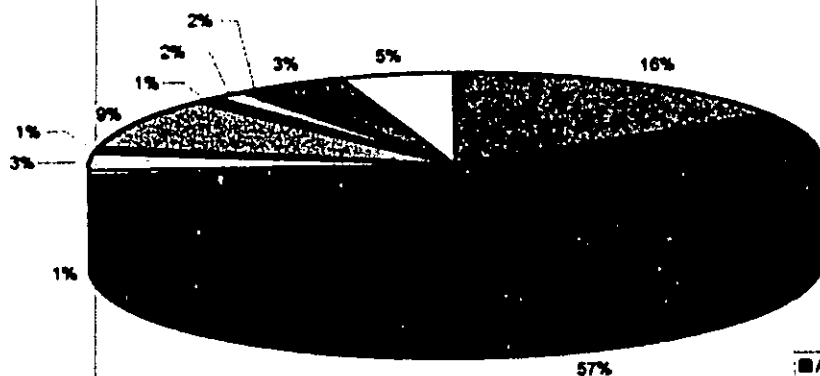
FUENTE: HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI

PACIENTES ESTUDIADOS



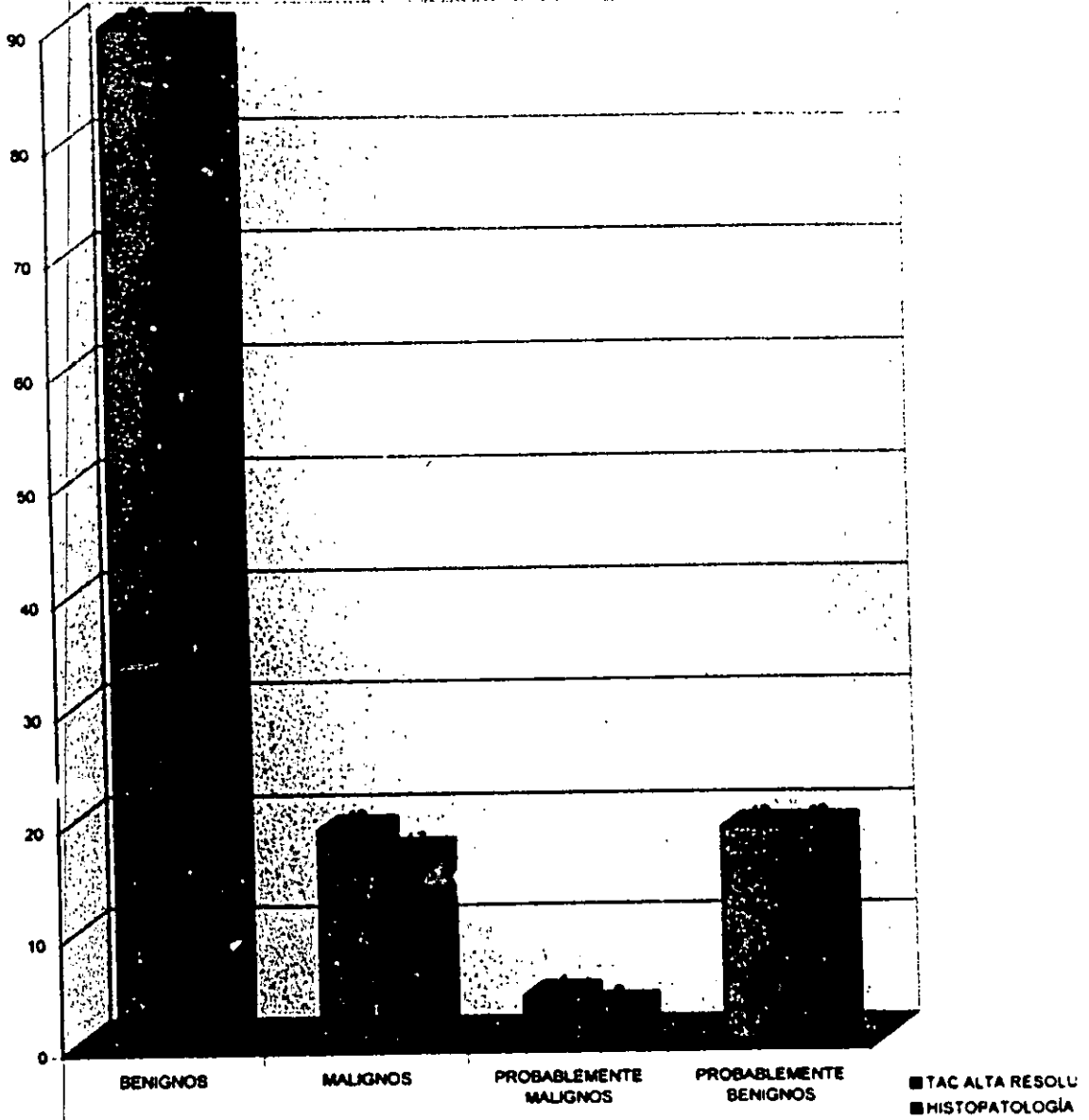
- SEXO MASCULINO
- SEXO FEMENINO

DIAGNÓSTICOS POR HISTOPATOLOGÍA



- ABSCESOS
- ENFERMEDADES GRANULOMATOSAS
- ASPERGILOSIS
- CA. BRONCOGÉNICO
- SHYANOMA
- METASTASIS SOLITARIAS
- NODULO REUMATOIDEO
- CUSHING ECTÓPICO
- QUISTE DE MEDIASTINO
- MESOTELIOMA
- NEUMOPATIA CRÓNICA

CORRELACION ENTRE TAC E HISTOPATOLOGIA



Datos Tomográficos de Malignidad

No. Paciente	Tamaño	Espiculaciones	longitud de las espiculaciones	Extensión de las espiculaciones	Presencia del signo de la cola del cometa	Engrosamiento Pleural
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						

Datos Tomográficos de Malignidad

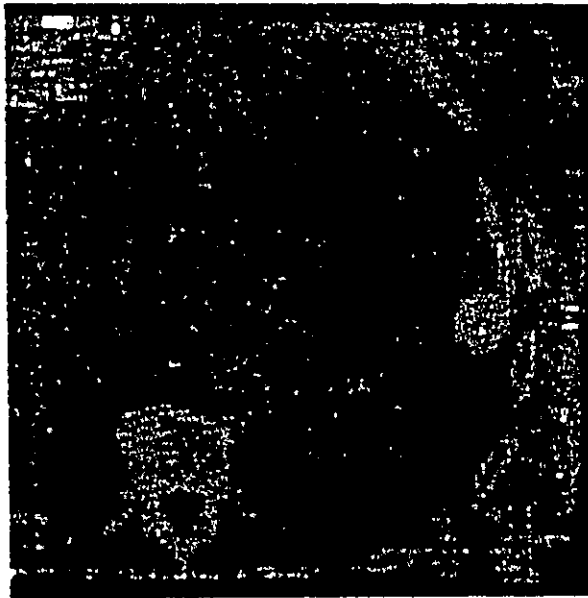
No. Paciente	Tamaño	Espiculaciones	longitud de las espiculaciones	Extensión de las espiculaciones	Presencia del signo de la cola del cometa	Engrosamiento Pleural
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						

Datos Tomográficos de Malignidad

No. Paciente	Tamaño	Espiculaciones	longitud de las espiculaciones	Extensión de las espiculaciones	Presencia del signo de la cola del cometa	Engrosamiento Pleural
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						

Datos Tomográficos de Malignidad

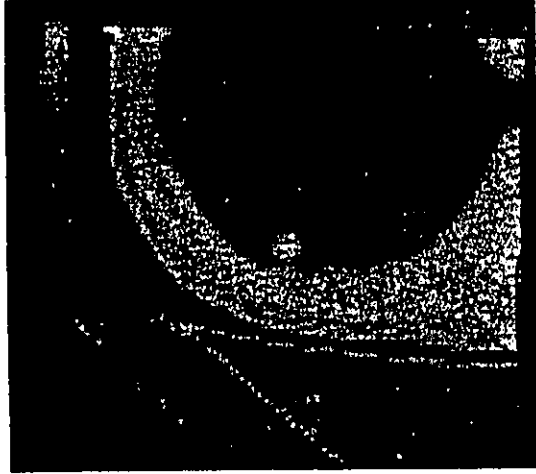
No. Paciente	Tamaño	Espiculaciones	longitud de las espiculaciones	Extensión de las espiculaciones	Presencia del signo de la cola del cometa	Engrosamiento Pleural
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						
101						
102						
103						
104						
105						
106						
107						
108						
109						
110						
111						
112						
113						
114						
115						
116						
117						
118						
119						
120						
121						
122						



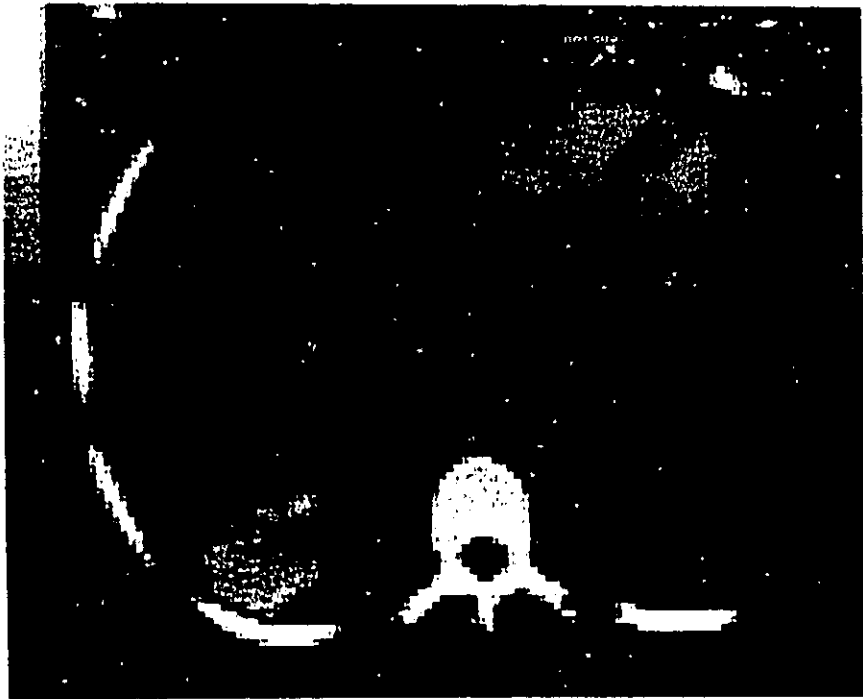
Signo de la cola del cometa



Tuberculosis



Metástasis solitaria



Cáncer Broncogénico