

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E
INVESTIGACIÓN FUNDACIÓN CLINICA MÉDICA SUR**

**BIOPSIAS DE TÓRAX GUIADAS POR TOMOGRAFIA
COMPUTARIZADA EN EL HOSPITAL MÉDICA SUR,
EXPERIENCIA 2005 – 2007.**

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE

RADIOLOGIA E IMAGEN

PRESENTA:

DRA. KARIN DEL PILAR PALACIOS QUITO

TUTOR:

DR. CARLOS ENRIQUE ROJAS MARIN

MEXICO, D.F. 2007



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.

HOSPITAL MÉDICA SUR

BIOPSIAS DE TÓRAX GUIADAS POR TOMOGRFIA COMPUTARIZADA EXPERIENCIA EN HOSPITAL MÉDICA SUR PERIODO 2005 - 2007

Autor: Dra. Karin del Pilar Palacios Quito

Asesor de Tesis: Dr. Carlos Enrique Rojas Marín *

* Médico Radiólogo, Subespecialista en Tórax, Servicio de Tomografía Computarizada del Hospital Médica Sur.

DR JORGE HERNANDEZ ORTIZ

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE RADIOLOGIA E IMAGEN
FUNDACIÓN CLINICA MÉDICA SUR**

DR. JAVIER LIZARDI CERVERA

**DIRECTOR ACADÉMICO
FUNDACIÓN CLINICA MÉDICA SUR**

**DR. CARLOS ENRIQUE ROJAS MARIN
TUTOR DE TESIS
FUNDACIÓN CLINICA MÉDICA SUR**

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por hacer realidad mí sueño

A MIS PADRES

Sin ellos nada de esto seria realidad. Mamá y papá los amo.

A MIS HERMANOS

Miguel y Pilar siempre incondicionales, disculpen tanto tiempo lejos.
Los adoro.

A MIS MAESTROS

Por darme las armas para defenderme en la práctica profesional, por su tiempo, consejos y amistad. Los recordare siempre.

A MIS AMIGOS RESIDENTES

Estoy orgullosa de ustedes.

INDICE

I. HISTORIA

I.1 Modalidad de Imagen	7
I.2 Diagnóstico	8
I.3 Agujas	8
I.4 Técnicas de biopsia	9
I.5 Localización y caracterización de la lesión	9
I.6 Complicaciones	10
I.7 Contraindicaciones	11
I.8 Resultados	11
I.9 Neoplasias de Pulmón	12-14

II. OBJETIVOS

II.1 Objetivo General	14
-----------------------	----

III. MATERIAL Y METODOS

III.1 Diseño del estudio	15
III.2 Unidad de trabajo	15
III.3 Selección de muestra	15
III.4 Criterios de selección	15
III.5 Procedimiento	15
III.6 Análisis estadístico	16
III.7 Cronograma de actividades	16
III.8 Recursos para el estudio	16
III.9 Consentimiento Informado	17

IV. IMÁGENES	18-27
---------------------	-------

V. RESULTADOS	28-32
----------------------	-------

VI. ANÁLISIS	33
VII. DISCUSION	33 -34
VIII. CONCLUSIONES	34
IX. BIBLIOGRAFIA	35-36

I: HISTORIA

La biopsia con aguja percutánea transtorácica se reportó por primera vez por Leyden en 1883 para el diagnóstico de neumonía, 3 años más tarde Menetrier la usó para hacer el diagnóstico de cáncer de pulmón y en 1976 Haag y Ralf efectuaron la primera biopsia guiada por tomografía.

Por muchos años la técnica no fue aceptada debido al calibre de las agujas y las complicaciones frecuentes.

Las biopsias transtorácicas ganaron aceptación en la década de los sesenta cuando Dallgren y Nordenstrom introdujeron las agujas calibre 18 - 20 gauge (G) guiándose por fluoroscopia. Actualmente nos brindan el diagnóstico citológico definitivo de la enfermedad subyacente. (1, 4)

I.1. Modalidad de Imagen

La fluoroscopia fue la modalidad de imagen tradicional para realizar biopsias de tórax.

Se requiere la visualización de la lesión en 2 proyecciones.

Las desventajas de la guía fluoroscópica incluyen:

- Dificultad en la visualización de lesiones pequeñas
- Incapacidad para visualizar bulas o estructuras vasculares pequeñas.
- Superposición con estructuras vasculares centrales.

Actualmente la tomografía computarizada ha sustituido a la fluoroscopia, es la preferida por muchos radiólogos y la más usada en Estados Unidos.

Permite planear la trayectoria del abordaje al pulmón acomodando al paciente en adecuadas posiciones, para evitar compromiso con vía aérea, grandes vasos, fisuras y bulas.

En las biopsias de las lesiones adyacentes al mediastino o al hilio pulmonar la guía tomográfica es esencial para evitar contacto con las estructuras cardiovasculares.

La tomografía es la única vía para abordar las lesiones que no han sido vistas por fluoroscopia. Puede diferenciar áreas de necrosis en tumoraciones grandes, para la realización de un mejor diagnóstico, debido a que si se realiza la biopsia de la necrosis el resultado cambia. (5)

La duración promedio del estudio es de 30 minutos a 1 hora. (2,3)

El advenimiento de la TC fluoroscópica ofrece ventajas debido a que combina ambas técnicas, permitiendo realizar biopsias de lesiones pequeñas y situadas en el mediastino.

El ultrasonido puede ser empleado en biopsias periféricas de gran tamaño y/o pleurales, sin el empleo de la radiación ionizante (1)

I.2. Indicaciones:

Las biopsias con aguja transtorácicas percutáneas de tórax son empleadas para el diagnóstico de:

- Nódulos Pulmonares
- Masas Pulmonares
- Infiltrados (sospechosos de malignidad)
- Enfermedad metastásica
- Masa mediastinal
- Engrosamiento focal o difuso pulmonar
- Caracterizar la sospecha de infección focal.

Es un procedimiento efectivo, que acorta el tiempo del diagnóstico, reduce el número de toracotomías, disminuye el tiempo de hospitalización y resulta significativamente satisfactorio para el medico y el paciente. (1,6)

I.3 Agujas

Existen muchos tipos de agujas disponibles para las biopsias percutáneas, las cuales pueden dividirse en 2 categorías:

- 1) Agujas cortantes, realizan corte del tejido para examen histológico TRU-CUT
- 2) Agujas para biopsia por aspiración, empleadas para examen citológico

Los diámetros varían de 16 a 22G.

Los requerimientos adecuados de la aguja para una biopsia percutánea son:

- Diámetro pequeño para minimizar las complicaciones por sangrado o neumotórax.
- Rigidez para la manipulación de la aguja con mínimo sangrado.
- Agudeza para la penetración de lesiones fibrosas o calcificadas.

Las agujas de pequeño calibre son las mas adecuadas para las lesiones intrapulmonares, de acuerdo a la profundidad en que localicen se podrá utilizar agujas de 10 – 15cm de longitud.

Las agujas de 20 – 23G de tipo Chiba o TRU CUT son las que mas se utilizan para las biopsias percutáneas.

1.4. Técnicas de Biopsia:

Existen 2 técnicas principales para la realización de biopsias:

1. Técnica de aguja-simple: múltiples punciones pleurales son requeridas para obtener muestras.
2. Técnica Coaxial, que actualmente es la que mas se realiza, de la cual nos ocuparemos mas adelante.

Se realizan cortes tomográficos finos de 3mm o menores en el área de interés.

Antes de posicionar al paciente en la mesa de tomografía, se le explica el procedimiento, las posibles complicaciones y sus síntomas.

Se infiltra el tejido celular subcutáneo y músculo con anestésia local.

Muchas de las agujas de anestésia son usadas como guía para desplazar la aguja de biopsia o para planear la vía de abordaje.

La aguja de biopsia es desplazada en inspiración profunda y apnea, para reducir una lesión mayor.

En el tipo coaxial primero se introduce la aguja TROCAR hasta la lesión, una vez corroborada su localización, a través de esta se introduce la aguja de corte (TRU- CUT), para obtener múltiples muestras del tejido deseado aproximadamente entre 4 y 8, dichas muestras deben ser tomadas preferentemente en un periodo de apnea e inspiración profunda. Entre cada toma debe de introducirse nuevamente la aguja cortante del trocar para evitar la comunicación aérea a través de dicha aguja.

Se realizan cortes tomográficos de control antes y después de retirar el trocar. El retiro del mismo se hace en inspiración y apnea.

Los fragmentos obtenidos son colocados en formol para su evaluación histopatológica (1, 5, 7)

1.5. Localización y caracterización de la lesión

Se valoran los estudios de imagen con que cuenta el paciente para decidir si es factible la realización de la biopsia y de ser así la planeación de esta. La TC es particularmente útil para caracterizar las lesiones perihiliares y mediastinales, es el método de elección para determinar la densidad de las lesiones y la presencia de calcificaciones.

Con la administración complementaria del medio de contraste se puede diferenciar entre una probable lesión benigna de una maligna o si esta pudiera corresponder a patología vascular (malformación arteriovenosa o aneurisma) en cuyo caso esta contraindicada la punción percutánea. (4, 9)

I.6. Complicaciones:

La complicación más común de las biopsias percutáneas es el neumotórax, el cual ocurre en un rango del 5 – 60%.

Los factores de riesgo que incrementan esta complicación son:

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Enfisema)
- Incremento en el número de punciones con la aguja de biopsia
- Adyacente a la pleura visceral
- Gran profundidad de la lesión
- Edad avanzada

Muchas medidas se pueden tomar para reducir el riesgo de neumotórax las cuales incluyen:

- Posicionar al paciente en decúbito lateral, dependiendo el sitio de la biopsia
- Colocar en la aguja alguna sustancia coagulante
- Administración de oxígeno al 100% durante el procedimiento.
- Efectuar la punción en apnea e inspiración.

Debe de realizarse una tomografía de control posterior al procedimiento. En caso de que se identifique neumotórax, sea < 30% y el paciente este asintomático se translada a una unidad de observación por 2 a 4 horas, solicitándole una placa de tórax de control.

Los pacientes son instruidos de no realizar ejercicios bruscos durante el día y avisar en caso de disnea y dolor pleural.

Si el paciente presenta disnea, dolor torácico intenso o si el neumotórax excede el 30% debe recibir tratamiento, el cual consiste en la colocación de catéter pleural.

El porcentaje de los neumotórax que requieren intervención son el 1.6 – 17%.

El tratamiento convencional del neumotórax es percutaneo, consiste en insertar subcutáneamente en la cavidad pleural un catéter, entre el segundo o tercer arco intercostal en la línea media clavicular, y posteriormente se conecta a una válvula de Heimlich. (2,13)

El sangrado asociado se manifiesta por hemoptisis, ocurre en el 5 al 10% de los casos y usualmente se autolimita, es la principal causa de muerte por este procedimiento.

Hemoptisis masiva fatal es una rara complicación asociada con el uso de agujas con calibre amplio (> 18G).

Las complicaciones menos comunes son: embolismo aéreo, implantación tumoral siguiendo el trayecto de la aguja, hemotórax, empiema, tamponade cardiaco, torsión pulmonar y fistula traqueobronquial. (8, 12)

COMPLICACION	INCIDENCIA
COMUN	
Neumotórax	20 - 60%
Sangrado (hemoptisis)	5 - 10%
RARO	
Reacción vasovagal	<1%
Torsión Lobar	<1%
Muerte	0.12
Metástasis	0.012

I.7.Contraindicaciones:

Las contraindicaciones para el procedimiento:

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Desordenes en la coagulación
- Neumonectomía contralateral
- Derrame pleural o neumotórax contralateral > 30%
- Hipertensión pulmonar arterial
- Pacientes que no cooperan para suspender la respiración, puede ser una contraindicación relativa ya que en algunos casos el procedimiento se puede efectuar con apoyo de anestesia.
- Paciente con una masa sospechosa de quiste hidatídico, no tiene que ser sujeto a biopsia por el riesgo de reacción anafiláctica.
- Los antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes deben suspenderse 5 días antes de la biopsia. (16, 17)

I.8 Resultados:

La biopsia por aspiración con aguja es muy certera para el diagnóstico de malignidad intratorácica, con una sensibilidad del 70 – 100%.

Donde este disponible la presencia de un citopatólogo, podemos obtener un diagnóstico preliminar de la muestra aspirada.(12, 19)

I. 9 Neoplasias de Pulmón

Generalidades:

La existencia de una o más masas pulmonares abre la posibilidad a múltiples causas etiológicas, que pueden ir desde las más comunes como la presencia de procesos infecciosos o neoplasias pulmonares.

Aún con los métodos diagnósticos existentes la mortalidad por neoplasia pulmonar a nivel mundial resulta alta.

En los últimos 50 a 60 años el incremento del número de pacientes con neoplasias pulmonares en ambos sexos, se asocia al tabaquismo.

Se presentan con mayor frecuencia en personas entre la 6ta. a 7ma década de la vida, en un 10% se asocia a menores de 40 años. Existen múltiples factores de riesgo que deben de tomarse en cuenta al estudiar las neoplasias pulmonares, dentro de los que se encuentran:

- El Tabaquismo del paciente y familiar.
- La existencia de neoplasias extrapulmonares que pueden metatastizar al pulmón.
- Los antecedentes patológicos de neoplasias en la familia.
- Exposición a radiaciones y a sustancias carcinogénicas.

De los diferentes tipos de cáncer de pulmón, más del 95% son Carcinomas Broncogénicos (escamosos, adenocarcinomas, células grandes o indiferenciados de células pequeñas) se debe sospechar esta entidad cuando una lesión tenga:

Morfología: Bordes: espiculados o lobulados, densidad sólida, las cavitaciones se asocian con cáncer epidermoide. El vidrio despulido se asocia con adenocarcinoma y carcinoma bronquialveolar. (18)

El desarrollo de los métodos diagnósticos ha contribuido enormemente en la prontitud del diagnóstico de los pacientes con patologías pulmonares tumorales independientemente si son o no neoplásicas. (14,15)

Hallazgos radiológicos:

Radiografías:

Tumor periférico (adenocarcinoma): nódulo pulmonar con las siguientes características:

Bordes lobulados, irregulares y espiculados por la formación de reacción desmoplásica, que puede consistir en una cola hacia la superficie pleural.

Las calcificaciones se asocian a malignidad en el 15%

Las cavitaciones son hallazgo infrecuente

Podemos observar infiltración al tejido circundante

Es esencial evaluar las modificaciones con las radiografías anteriores.

Tumor central (tumor epidermoide): agrandamiento asimétrico de la región hilar o parahiliar o la aparición de una masa, generalmente de bordes espiculados, que engloba las estructuras del hilio pulmonar.

Es frecuente encontrar atelectasia.

La combinación de masa y retracción cisural por atelectasia (S itálica de Golden) es muy sugestiva de carcinoma de pulmón. El enfisema obstructivo es infrecuente. (20, 21)

Tomografía Computarizada

El dato más importante sobre la naturaleza de un nódulo pulmonar es el patrón de crecimiento, la falta de modificaciones en un periodo de dos años o la variación a corto plazo de días es la mejor prueba.

Con la tomografía computarizada se puede evaluar la densidad del nódulo.

El carcinoma escamoso es de paredes gruesas y margen interno irregular.

Los adenocarcinomas pueden ser sólidos, mixtos o con áreas en vidrio despulido

Se deben observar márgenes, calcificación, broncograma aéreo o bronquiograma.

Los tumores sincrónicos se observan en < 2%

Cuando existe una lesión central se incrementa la sospecha de lesión endobronquial.

Otro dato que se puede existir es la obstrucción central con colapso del lóbulo o neumonitis post obstructiva.

Los nódulos linfáticos mediastínicos mayores de 1 cm. y los subcarinales mayores a 1.2 cm de diámetro son sospechosos de malignidad.

El realce tras la administración de material de contraste endovenoso en más de 20 UH es sugestivo de malignidad.(5,10)

Resonancia Magnética:

- Raramente necesario, más sensibilidad para detectar invasión a la pared del tórax, también puede ser útil para valorar el involucro del plexo braquial o para detectar tumor del surco superior.

Tomografía por Emisión de Positrones

- Los datos que sugieren malignidad de una lesión intratorácica es actividad metabólica aumentada con valores > 2.5 (SUV) asociado con grandes cambios de malignidad.
- Las lesiones que pueden producir falso positivo son infección y sarcoidosis y falso negativo las lesiones < 1cm, bajo grado (11,12)

Tumores metastáticos: Existen múltiples neoplasias extrapulmonares que pueden ser la causa primaria de la afección neoplásica pulmonar, dentro de las que se encuentran:

- Neoplasias de mama
- Neoplasias Próstata
- Neoplasias Cervix
- Neoplasia Uterinas
- Neoplasia Hepáticas
- Neoplasia de músculo estriado.
- Neoplasias de Columna Cervical

II. OBJETIVO

II.1. Objetivo General:

Demostrar que el uso de las biopsias coaxiales de tórax en pacientes con masas sospechosas pulmonares y mediastinales, es útil ya que reduce las posibilidades de complicaciones, disminuye las molestias para el paciente y acorta el tiempo de realización de la biopsia y las posibilidades de error anatómico, especialmente en lesiones profundas o difíciles de alcanzar.

III. MATERIAL Y METODOS:

Se estudiaron 38 pacientes en un período de 25 meses, comprendidos desde el 22 de junio del 2005 al 31 de julio del 2007, los cuales ingresaron al hospital con diagnósticos sospechosos de patología maligna en tórax y fueron referidos al servicio de imagen en donde se les realizó la biopsia de tórax guiada por tomografía computarizada.

Los estudios fueron realizados en un equipo PET CT marca SIEMENS BIOGRAPH 16, tomógrafo de 16 detectores, con cortes finos de 1 – 3 mm.

Todos los procedimientos fueron realizados por un solo medico radiólogo especialista en tórax, aguja coaxial quick core con aguja para biopsia TRUCUT de 18G y aguja COAXIAL TROCAR de 16G

Todas las muestras fueron enviadas en formol al departamento de patología del hospital.

III. 1. Diseño del estudio:

El estudio es de tipo observacional, retrospectivo por la captación de la información, transversal y descriptivo.

III.2. Unidad de trabajo:

Unidad de Radiología e Imagen, Servicio de Tomografía Computarizada del Hospital Medica Sur, México DF.

III.3 Selección de muestra:

Se revisaron los expedientes radiológicos y de histopatología de los pacientes con probable patología pulmonar maligna, ingresados al Hospital Medica Sur y enviados a la unidad de tomografía computarizada por su medico tratante en el periodo comprendido entre el 22 de junio del 2005 y 31 de julio del 2007.

III.4 Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con probable lesión maligna en el tórax
- Pacientes con estudio radiológico previo
- Pacientes de cualquier edad.
- Pacientes de ambos sexos
- Consentimiento informado
- Captados en el periodo de 22.06.2005 al 31.07.2007
- Exámenes de laboratorio: Tiempos de Coagulación alterados.
- Procedimiento realizado por médico especialista en tórax

Criterios de Exclusión:

- Pacientes que no acepten el consentimiento del estudio por cualquier motivo
- Pacientes que no cooperan con el periodo de apnea.
- Pacientes con trastornos en la coagulación

III.5. Procedimiento:

Se realizó análisis retrospectivo de los expedientes radiológicos y resultados histopatológicos de los pacientes con probable lesión maligna en el tórax, que se les realizó biopsia guiada por tomografía computarizada en el Hospital Medica Sur.

Se revisaron 38 expedientes clínicos con probable lesión maligna en tórax, a los cuales se les efectuó biopsia guiada por tomografía, realizándose análisis retrospectivo, comparativo y secuencial de los expedientes radiológicos y de patología.

III.6. Análisis Estadístico:

Se elaboro estadística descriptiva para variables cuantitativas.

III.7. Cronograma de actividades:

- Análisis de expedientes y recolección de datos, llevo un tiempo de 8 meses.
- Análisis estadístico de los datos obtenidos y conclusiones, llevo un tiempo de 1 mes.

III.8. Recursos para el estudio:

Humanos:

- Profesor de Radiología e Imagen y asesor de tesis
- Médicos adscritos del servicio de radiología e imagen
- Médicos residentes al servicio de radiología e imagen
- Médicos adscritos al servicio de Patología
- Personal de enfermería
- Personal técnico del servicio radiología e imagen
- Personal del archivo radiológico.

Físicos:

- Equipo PET CT marca SIEMENS modelo BIOGRAPH.
- Agujas de biopsia Quick Core marca COOK, TRUCUT de 18G y aguja COAXIAL TROCAR de 16G.

Financiero:

Ninguno.

Consideraciones Éticas:

Todos los pacientes autorizaron verbalmente y firmaron hoja de consentimiento informado del procedimiento que se iba a realizar.

CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACION

Contrato que celebra por una parte MEDICA SUR, S.A DE C.V y por otra parte El Sr (a) _____ Parentesco _____
Como paciente y/o El Sr (a) _____ Habitación _____
Como representante o responsable del paciente.

I. Acepto y autorizo que el Dr (a) _____ quien previamente ha sido contratado por el paciente o por el representante o responsable y apegándose estrictamente a los privilegios que la Dirección Medica de **Medica Sur, SA de CV**. Le ha concedido practique y

(Describa la naturaleza de la cirugía o procedimiento quirúrgico a realizar).

II. Acepto y autorizo que el me administren la anestesia que se considera necesaria según el criterio de mi Medico tratante y el anesthesiólogo. Dicha selección para este procedimiento quirúrgico como explico mi (s) medico (s) es:

General () Espinal () Epidural () Local () Otras ()

III. Acepto y autorizo la realización de cualquier otra operación o procedimiento que pueda llegar a ser necesario o deseable según discernimiento de mi medico tratante.

IV. Acepto y autorizo que se me imprima cualquier fotografía en el curso de este tratamiento, con el propósito de avanzar en el conocimiento medico.

V. Acepto y autorizo que si es necesario se me realice una transfusión de sangre o de cualquier otra sustancia o la administración de cualquier medicamento. Como la elaboración de los mismos no es función de Medica Sur, lo libero de cualquier responsabilidad.

VI. He sido informado de los beneficios y riesgos que son inherentes en el transcurso de cualquier procedimiento quirúrgico o de anestesia. He sido informado de otras alternativas de tratamiento. Me doy cuenta que la práctica de medicina, anestesia y cirugía no es una ciencia exacta y entiendo que no hay garantías en cuanto a los resultados de esta cirugía, tratamiento o anestesia.

No de Registro Hospitalarios: _____

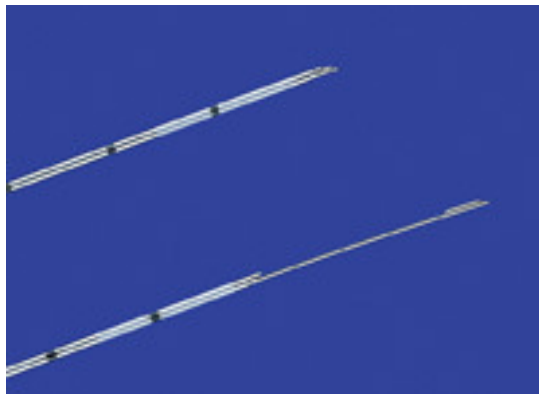
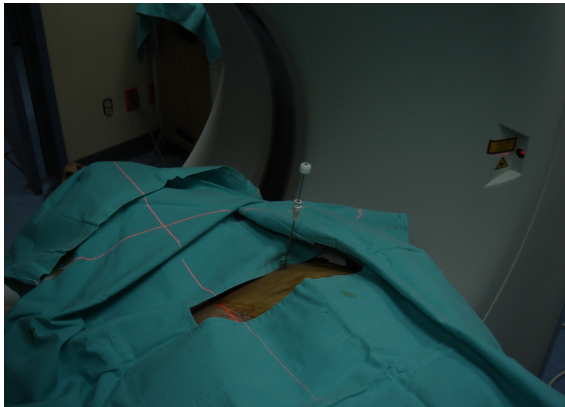
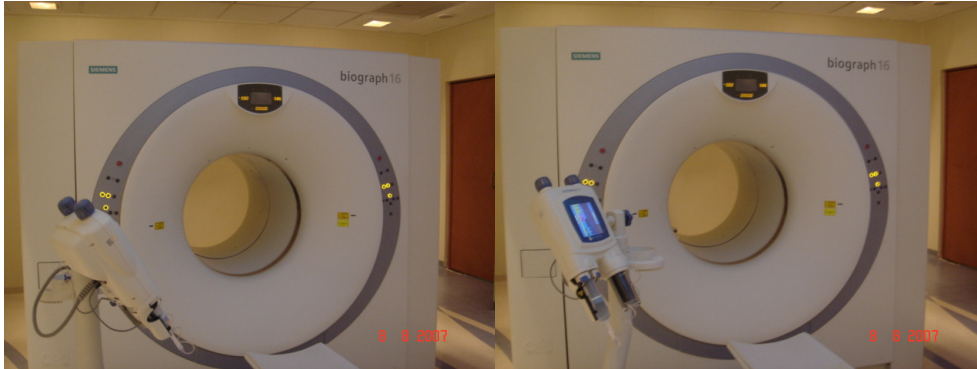
Nombre del paciente o responsable

Nombre del testigo

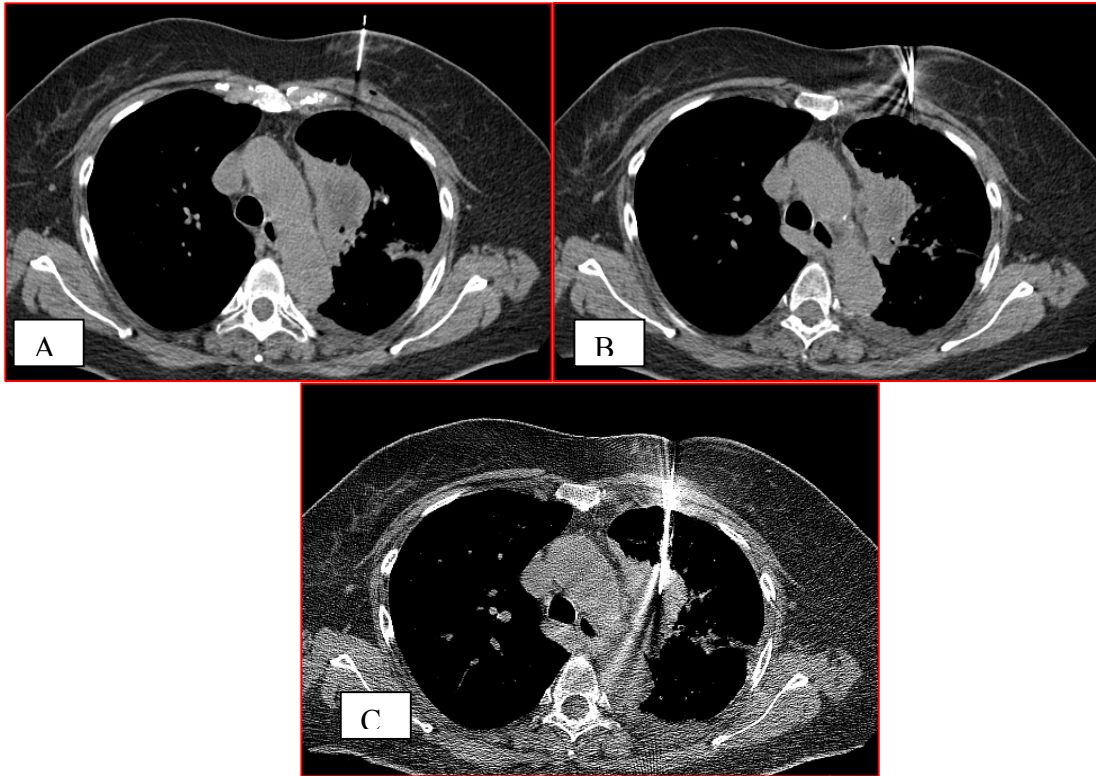
Firma del paciente o responsable

Firma del testigo

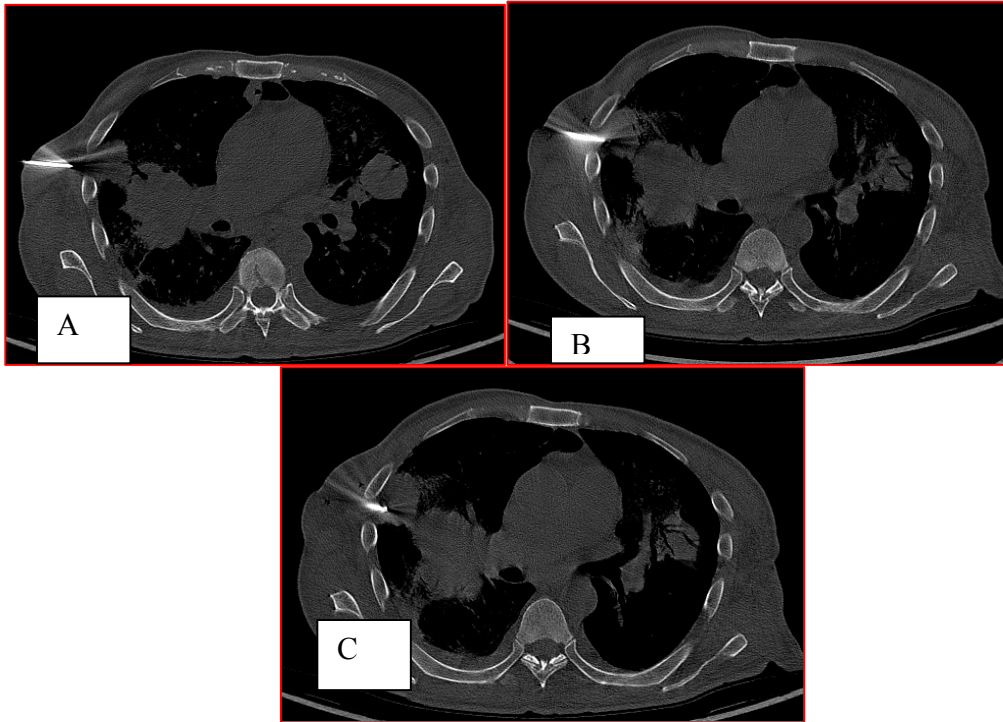
IMAGENES



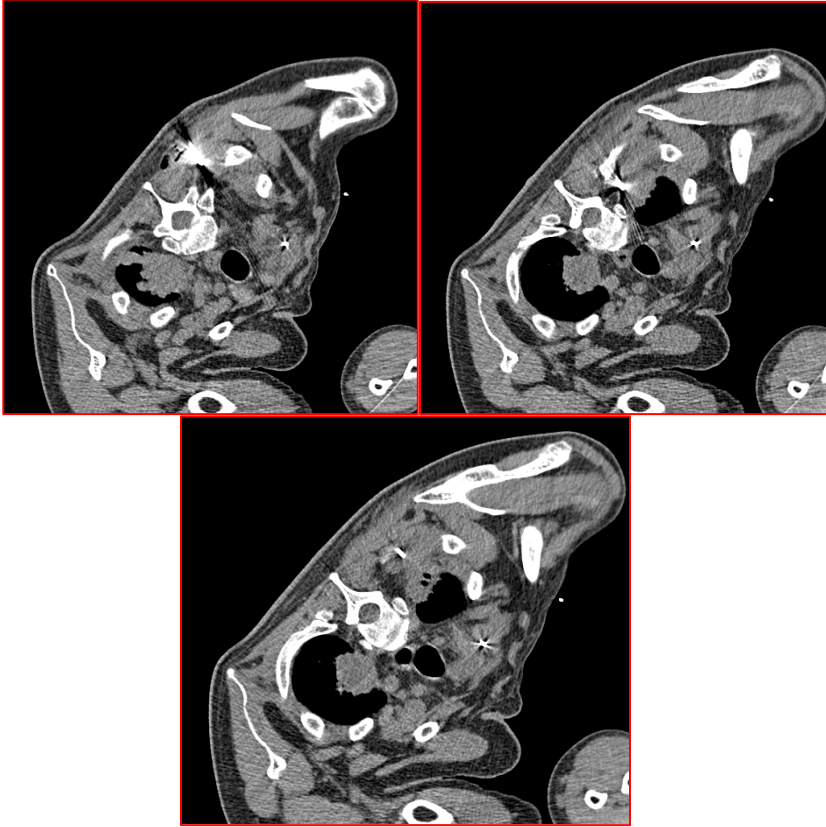
- A y B) Equipo PET CT modelo BIOGRAPH, marca Siemens.
C) Paciente previa realización de biopsia
D) Diagramas de las agujas QUICK CORE



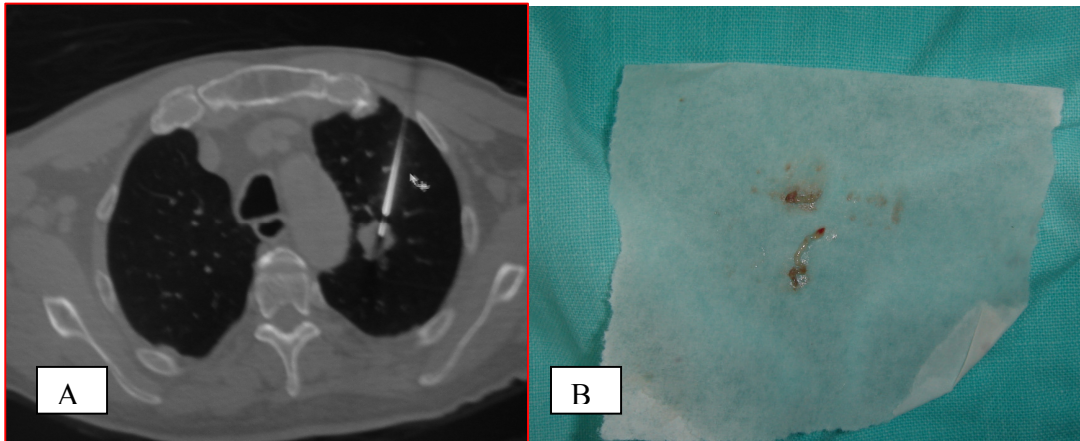
MASCULINO 58 A
LESION PULMONAR SOSPECHOSA DE MALIGNIDAD
A: ABORDAJE ANTERIOR DE LA LESION
B: LA AGUJA A INFILTRADO 3 CMS
C: LA AGUJA EN CONTACTO CON LA MASA.
DX: ADENOCARCINOMA PULMONAR POCO DIFERENCIADO



MASCULINO 67^a
TABAQUISMO POSITIVO
PET CT: LESIONES POSITIVAS EN
PULMON
DX: ADENOCARCINOMA PULMONAR



FEMENINO 68^a
TAC: MASA PULMONAR QUE REFUERZA
MATERIAL DE CONTRASTE IV
DX: NEOPLASIA EPIDERMOIDE PULMONAR



FEMENINO 72^a
A MASA SOSPECHOSA EN HEMITORAX IZQUIERDO
SUGESTIVA DE MALIGNIDAD
B: FRAGMENTOS DE LA BIOPSIA
DX: ADENOCARCINOMA PULMONAR POCO DIFERENCIADO



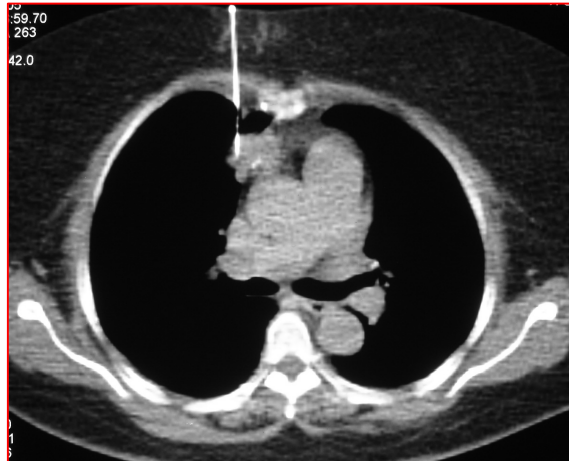
TAC PULMONAR: MASA PULMONAR, BORDES IRREGULARES
SE OBSERVA LA AGUJA ABORDANDO LA
LESION.
DX: CARCINOMA PULMONAR DE CELULAS PEQUENAS



TAC PULMONAR: NODULO PULMONAR PERIFERICO
DE 1.7 CMS, LA AGUJA SE ENCUENTRA
CENTRAL AL NODULO.
DX: CARCINOMA PULMONAR EPIDERMOIDE

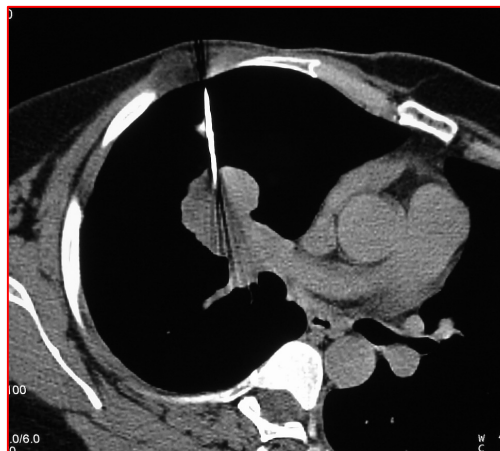


TAC PULMONAR: MASA MEDIASTINAL DE
4 X 3.2 CMS DE DIAMETRO
DX: ADENOCARCINOMA PULMONAR



TAC PULMONAR: LESION PULMONAR, EN CERCANIA CON GRANDES VASOS, LA AGUJA EN LA PERIFERIA DE LA LESION.

DX: TUMOR EPIDERMOIDE PULMONAR

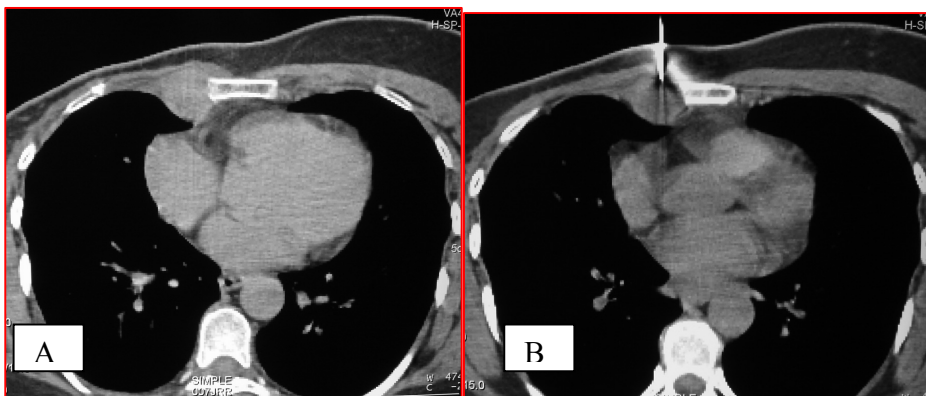


TAC PULMONAR: NODULO CENTRAL DE 3 CMS DE DIAMETRO AGUJA EN ABORDAJE ANTERIOR

DX: TUMOR EPIDERMOIDE PULMONAR.

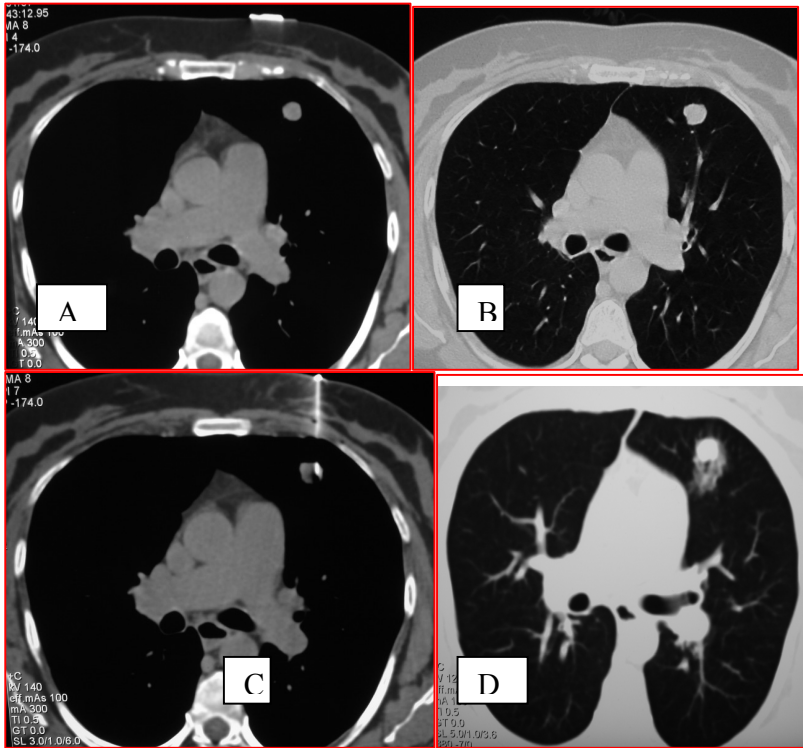


TAC PULMONAR: NEUMOTORAX FILIFORME POST BIOPSIA

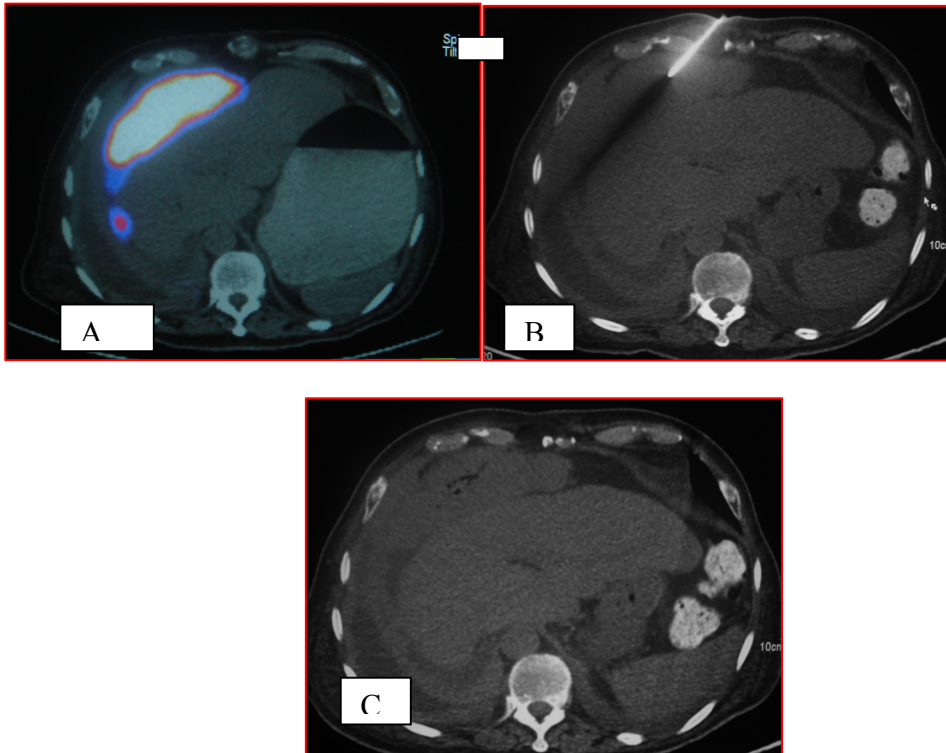


TAC DE TORAX: A) Se observa lesión pleural de 1.5 cms de diámetro.
B) la aguja abordando la lesión.

DX: TUMOR EPIDERMÓIDE PULMONAR



TAC PULMONAR: A) Nódulo Pulmonar solitario
B) Ventana Pulmonar del nódulo pulmonar
C) La aguja de biopsia abordando el nódulo.
D) Mínimo sangrado post biopsia
DX: ADENOCARCINOMA PULMONAR



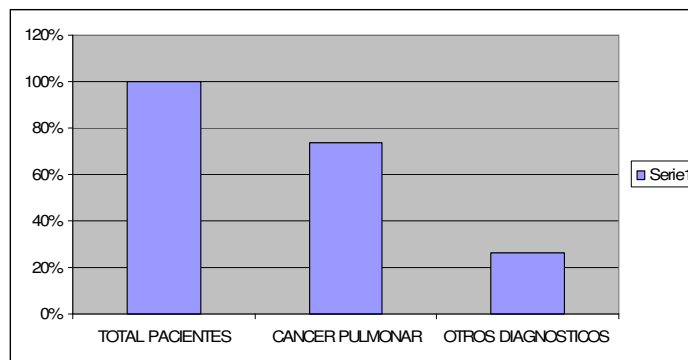
PET- CT: A) Imagen pulmonar hipercaptante con SUV > 3.7
B) Aguja de biopsia en la parte media de la lesión
C) Escaso aire en el lugar post biopsia.

DX: ADENOCARCINOMA PULMONAR

V. RESULTADOS

Se revisaron 74 expedientes de pacientes, a los cuales se les realizó biopsia de tórax guiada por tomografía computarizada a 38 de ellos por probable lesión maligna a este nivel, 28 pacientes presentaron carcinoma pulmonar de diferente tipo histológico, los 10 restantes fueron patología benigna. (Gráfica 1).

TOTAL DE PACIENTES



Gráfica 1

DISTRIBUCION POR SEXO

De estos 38 pacientes, 22 hombres (58%) y 16 mujeres (42%) (Gráfica 2)

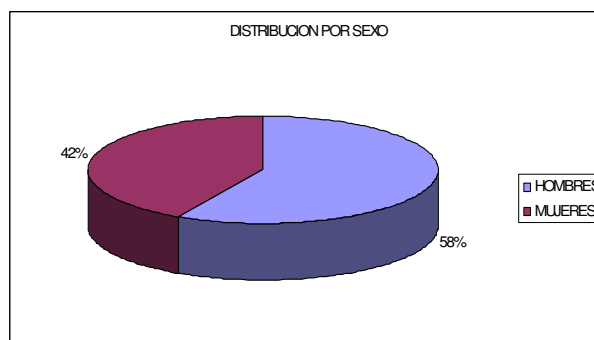


Gráfico 2

CLASIFICACION DE PACIENTES POR GRUPOS DE EDAD MEDICA SUR

La edad promedio fue 60 años, el 57% de los pacientes tuvieron una edad de 60 años o mas, el 26% tuvo entre 60 a 40 años y el 13% fue menor a 40 años. (Ver gráfico 3).

La diferencia entre el paciente con mayor edad y el paciente mas joven fue de 57 años. (Gráfica 3).

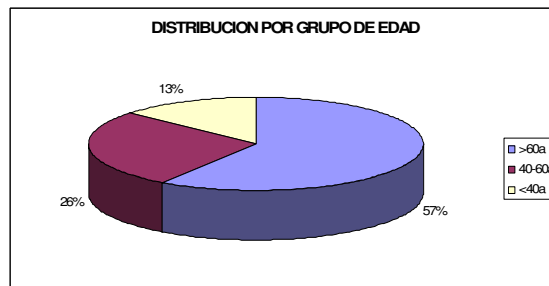
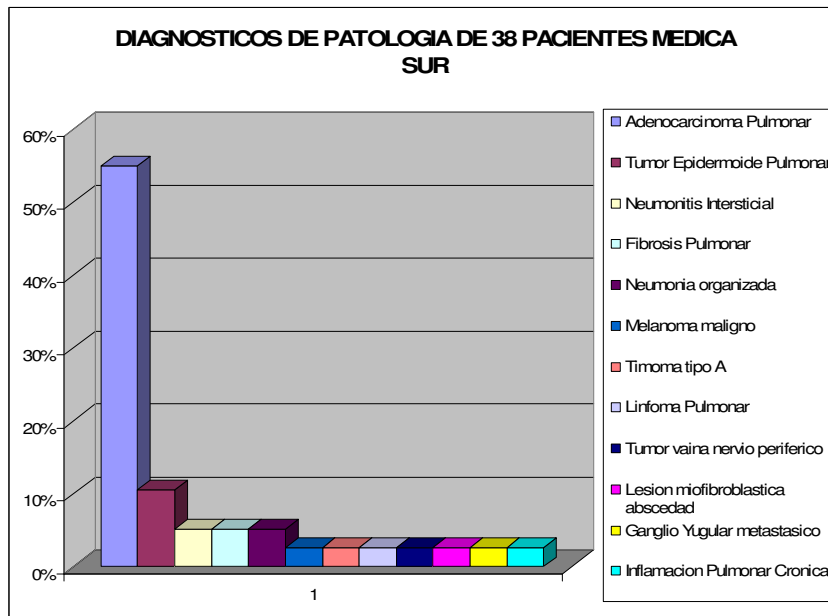


Gráfico 3

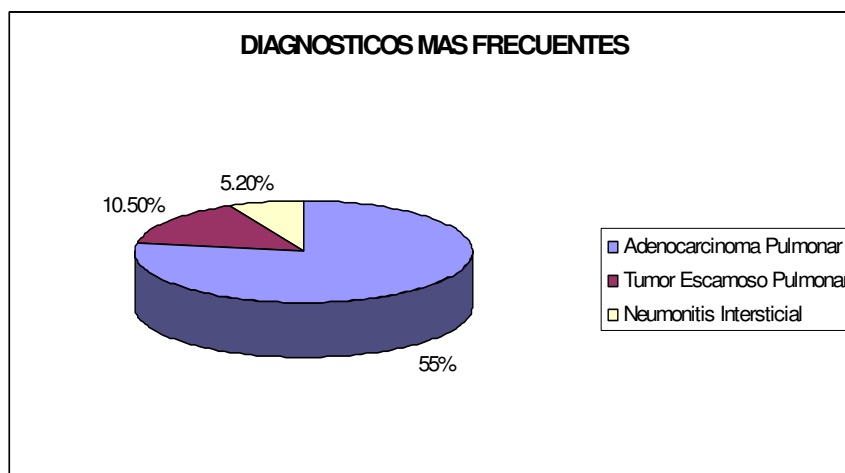
CLASIFICACION DEL DIAGNOSTICO FINAL DE 38 PACIENTES

<u>DIAGNOSTICO</u>	<u>FRECUENCIA</u>	<u>PORCENTAJE</u>
1 Adenocarcinoma Pulmonar	21	55%
2 Tumor Escamoso Pulmonar	4	10.5%
3 Neumonitis Intersticial	2	5.2%
4 Fibrosis Pulmonar	2	5.2%
5 Neumonía Organizada	2	5.2%
6 Melanoma Maligno	1	2.6%
7 Timoma tipo A	1	2.6%
8 Linfoma Pulmonar	1	2.6%
9 Tumor Vaina nervio periférico	1	2.6%
10 Lesión Miofibroblastica	1	2.6%
11 Ganglio Yugular Metastastica	1	2.6%
12 Inflamación Pulmonar Crónica	1	2.6%
TOTAL	38	100%



Gráfica 4

Los tres diagnósticos mas frecuentes fueron: Adenocarcinoma Pulmonar, Tumor epidermoide pulmonar y neumonitis intersticial que juntos suman el 70.7%.
Gráfica 5



Gráfica 5

La prevalencia del cáncer de pulmón en nuestra serie de pacientes es del 71%, el 90% de los pacientes con cáncer de pulmón están en el grupo de 60 años o mas. (Gráfico 6).



Gráfico 6

Los tipos histológicos de carcinoma broncogénico, mas frecuentes encontrados en nuestra serie fueron: (Gráfico 7)

- Adenocarcinoma Pulmonar 21
- Tumor Epidermoide Pulmonar 4

Otros diagnósticos observados fueron melanoma de origen pulmonar y linfoma pulmonar

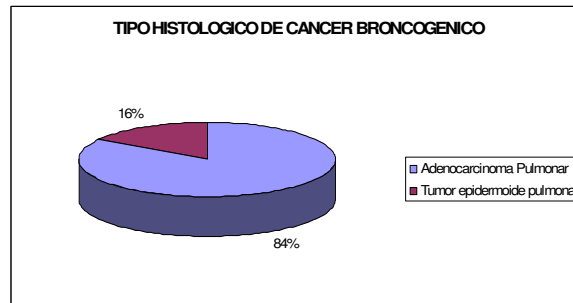
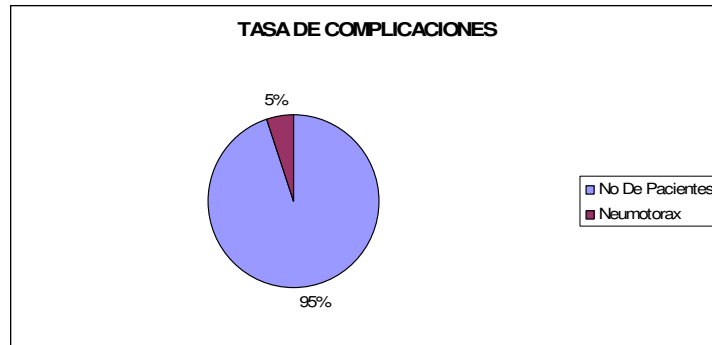


Gráfico 7

- La ubicación anatómica donde se encontró mayor número de masas pulmonares fue la región apical de los campos pulmonares con un total de 18 casos (47%) y el lado mas afectado fue el derecho con 21 casos (55%).

- En nuestro estudio se reportaron 2 complicaciones, las cuales consistieron en neumotórax, fueron ambas autolimitadas, al paciente se lo mantuvo en observación y no requirió hospitalización. (Gráfica 7)



Gráfica 7

VI. Análisis:

El presente estudio reveló que el cáncer de pulmón diagnosticado mediante biopsia de tórax guiada por tomografía computarizada presentó una prevalencia del 71% del total de la población estudiada durante el periodo de junio 2005 a julio 2007 la prevalencia por estudios similares varía de por 50 – 70%.

En los estudios de imagen previos a la realización de la biopsia se demostraron una o más masas sospechosas, sin embargo se consideró las relaciones anatómicas del tórax para facilitar la selección del sitio de abordaje, fue necesario en algunos casos el empleo de material de contraste endovenoso.

La edad promedio de presentación fue de > 60 años, predominando los hombres en un 58%, y la edad promedio por sexo fue para los hombres de 68.4 años y para los hombres de 73.7.

La duración del procedimiento fue variable en promedio 30 – 1 hora.

Las complicaciones que se presentaron durante y posteriores al estudio fueron mínimas y atendidas de forma rápida y oportuna.

Las complicaciones fueron mínimas y concordantes. Estas complicaciones son del 5%, ambas neumotórax no requirieron hospitalización.

VII. DISCUSION:

El carcinoma pulmonar es actualmente una de las principales causas de muerte por cáncer, en ambos sexos y en personas > 35 años.

El 90% de los pacientes tienen tabaquismo positivo, esta condición eleva la tasa de desarrollar esta neoplasia aproximadamente 13 veces.

El adenocarcinoma es la forma más frecuente que aparece en las personas que nunca han fumado así como en mujeres y en pacientes jóvenes.

Las manifestaciones clínicas son variables de acuerdo a la localización del tumor, consisten en tos, hemoptisis, sibilancias y estridor, disnea o neumonitis post obstructiva (fiebre y tos productiva).

El diagnóstico precoz se debe de realizar en personas mayores de alto riesgo (varones de más de 45 años que fuman 20 cigarrillos al día o más) mediante citología de esputo y radiografías de tórax, el 90% de los pacientes con cáncer de pulmón detectado mediante pruebas sistemáticas permanece asintomático.

En muchos casos se tendrá que realizar tomografía computada para detectar patología.

La tomografía computarizada tiene un triple papel en el paciente con sospecha de carcinoma pulmonar en la radiografía de tórax.

Nos brinda una caracterización mas precisa acerca del tamaño, contorno extensión y composición tisular de la lesión sospechosa, interviene en el proceso de estadificación para verificar la extensión de la enfermedad y ayuda a establecer mediante la realización de la biopsia el diagnostico patológico.

Por lo tanto es el procedimiento de imagen de elección.

La realización de las biopsias percutaneas del tórax, es un método accesible, seguro y de gran certeza diagnostica.

El método coaxial, empleado en nuestra serie permite realizar toma de múltiples muestras de la lesión. Este método también ofrece beneficios considerables en el diagnostico de enfermedades infecciosas del pulmón, especialmente en pacientes de alto riesgo e inmunodeprimidos.

VIII. CONCLUSIONES:

Las biopsias de tórax guiadas por tomografía computarizada, con el METODO COAXIAL, es el método de elección para obtener el diagnostico patológico de las masas torácicas sospechosas de malignidad, debido a que es un método accesible, seguro y con gran certeza diagnostica.

La indicación adecuada del médico tratante, la caracterización de la lesión mediante estudios de imagen, localización precisa con la aguja y la experiencia del medico patólogo son esenciales para obtener un optimo resultado.

Con el método COAXIAL el índice de complicaciones es bajo y hay excelente tolerancia del paciente, por lo que es el método percutáneo de elección en el diagnostico de lesiones del tórax.

IX. BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Carlos Velasco Ospina, R. Antonio y Yuki Yoshi Kimura, Biopsia percutánea transtorácica, Taveras Tórax: Pleura y Mediastino, México DF1999, 8, 111-118.
- 2.- Jeffrey S. Klein, MD et al, Transthoracic Needle Biopsy, The radiologic clinic of Norteamérica, USA 2000, 38,2, 235-264.
- 3.- Dorith Shaham, MD, Semiinvasive and invasive procedures for the diagnosis and staging of lung cancer I, The radiologic clinic of Norteamérica, USA 2000, 38, 3, 525-532.
- 4.- Jhon R. Haaga, MD and Ralf J. Alfidi, MD, Precise Biopsy Localization by Computed Tomography, The radiologic clinic of Norteamérica, USA 1976, 118, 603-607.
- 5.- Aberle DR, Gamsu G, Golden JA: Fatal systemic arterial air embolism following lung needle aspiration. Radiology 1998, 165: 351
- 6.- Ayar D, Golla B, Lee JY, et al: Needle track metastasis after transthoracic needle biopsy. J Thorac Imaging 13:2, 1998
- 7.- Colling CL, Westcott JL, Banson NL, et al: pneumothorax and dependent patient position after needle biopsy of the lung. Radiology 210: 59, 1999
- 8.- Lillington GA. Management of solitary pulmonary nodules. Postgraduate Medicine 1997, 101: 145-150.
- 9.- Brown KT, Brody LA, Getrajdman GI, et al: Outpatient treatment of iatrogenic pneumothorax after needle biopsy. Radiology 205, 249-252, 1999
- 10.- Jiménez Fernández, Juan, Vega García, Neoplasias de pulmón y vías respiratorias, Diagnostico por imagen de Pedroza, España, cap 22, 567-594.
- 11.- Stuart S. Sagel y Richard M. Slone, Pulmón, Body TC correlación RM Lee, Cap 7, 351-519.
- 12.- Jhon Minna, Principios de Medicina Interna de Harrison, Cap 88, 663-673.
- 13.- Ángeles AA, Biopsia por aspiración con aguja delgada, Ángeles Editores, México, 1994, 9-35.
- 14.- Watkinson AF, Adam A: Complications of abdominal and retroperitoneal biopsy. Semin Intervent Radiol 1994; 11: 254-266.

15.- Zerbey AL, Dawson SL, Mueller P: Pleural interventions and complications. *Semin Intervent Radiol* 1994; 11: 187-197.

16.- Livraghi T, Damascelli B, Lombard C: Risk in fine needle abdominal biopsy. *J Clin Ultrasound* 1983; 11: 77-81.

19.- Silverman SG, Mueller PR, Pfister RC: Hemostatic evaluation before abdominal interventional. *AJR* 1990; 154: 233-238.

20.- Nolsoe C, Nielsen L, Torp-Pedersen S, Holm HH: Major complications and deaths due to interventional ultrasonography: a review of 8000 cases. *J Clin Ultrasound* 1990; 18:179-184.

21.- Hopper KD: Percutaneous radiographically guided biopsy: a history. *Radiology* 1995; 196: 329-333.

22.- Lee WR, Hall-Craggs M, Manhire A: Five years experience of fine needle aspiration biopsy: 454 consecutive cases. *Clin Radiol* 1985; 36: 517-520.