

BIOPSIA PERCUTÁNEA DE TÓRAX GUIADA POR IMAGEN

Cris Eugenia Sibaja Castro,, Virginia Fernández
Cisneros, Julia Gutiérrez Vazquez, Ana Maria Vargas
Díaz, Jacinto Grasa Diaz.

Servicio de Radiodiagnóstico.
Complejo Asistencial de Segovia.

Objetivos docentes

Revisar las principales indicaciones, contraindicaciones, técnica y aspectos básicos necesarios para realizar una biopsia percutánea guiada por imagen.

Con casos de nuestro servicio ilustrar la técnica utilizada para realizar biopsias percutáneas de tórax.

Revisar las principales complicaciones y los mecanismos por lo cuales se pueden evitar.

Introducción

La biopsia pulmonar es un procedimiento relativamente frecuente con considerables beneficios, que en raras ocasiones, puede resultar en la muerte del paciente.

Es un procedimiento multidisciplinario que incluye neumólogos, patólogos, cirujanos y radiólogos.

Este poster se basa en las guías publicadas en la revista *THORAX* en el 2003, desarrolladas por un comité que incluye British Thoracic Society, Royal College of Radiologists, British Society of Interventional Radiology, Royal College of Pathologists y Society of Cardiothoracic Surgeons of Great Britain and Ireland así como en las recomendaciones de la Sociedad Española de Radiología Intervencionista (SERVEI).

Tipos de Biopsia Pulmonar

Biopsia percutánea Transtorácica

Es realizada mediante guía radiológica.

Ecografía es solo útil cuando la lesión está en contacto con la pared torácica

RM es limitada ya que es cara, dificultad para acceder al paciente, pobre visualización de las lesiones pulmonares y dificultad en obtener instrumentos compatibles con RM.

Biopsia broncoscópica

Para lesiones proximales endobronquiales.

La biopsia transbronquial de a enfermedad pulmonar difusa también debe ser asistida por imagen.

El neumotorax es mucho menos frecuente al no atravesar la pleura.

Biopsia pulmonar abierta y cirugía toracoscópica videoasistida (VATS)

Tiene la ventaja de obtener gran cantidad de tejido a costas de una mayor morbimortalidad que los otros dos tipos.

Indicaciones de Biopsia Percutánea.

1. Nuevo nódulo o masa pulmonar.
2. Crecimiento de un nódulo o masa pulmonar.
3. Para obtener material para cultivo bacteriológico en el caso de lesiones cavitadas (posterior a tratamiento antibiótico).
4. Nódulos pulmonares múltiples en un paciente sin patología tumoral conocida o que ha tenido una larga remisión o sospecha de otra estirpe histológica de tumor.
5. Persistencia de infiltrados focales o el diagnóstico no ha sido posible de establecer mediante esputo, LBA u otras técnicas Dx.
6. Masa Hiliar posterior a una broncoscopia negativa.

Requisitos preprocedimiento

→ COAGULACIÓN:

TP, TTP y plaquetas.

La anticoagulación oral debe ser suspendida 4 días antes del procedimiento.

Especial riesgo de sangrado en pacientes con uremia, hipertensión pulmonar, enfermedad hepática, desórdenes de la coagulación o trombocitopenia.

Hemostasia - de 130000

TP + 1.4

wt - de 10



→ PRUEBAS DE FUNCIÓN PULMONAR

Todos los pacientes deben de tener espirometría reciente antes del procedimiento.

Pacientes con un FEV1 % menor del 40% no son candidatos a biopsia percutánea.

El riesgo de neumotórax en estos pacientes es mayor que el resto de la población así como las posibles consecuencias hemodinámicas graves.

FEV1 menor del 40%



→ TC Y RX

Se realiza usualmente para ver las características de la lesión y dar un diagnóstico presuntivo. Además, en el caso de lesiones malignas para estadiaje.

Permite evaluar el acceso a la lesión.

En caso de disminución de la lesión, colapso o cavitación debe ser reevaluado por el equipo multidisciplinar.

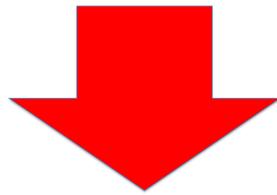
El TC de estadiaje debe ser realizado antes de la biopsia ya que cambian las características de la lesión.

→ RETRASAR LA BIOPSIA HASTA LA COMPLETA INVESTIGACIÓN

Valorar riesgo beneficio y la relevancia para el paciente de hacer dicha biopsia (es tratable?, es quirúrgico?)

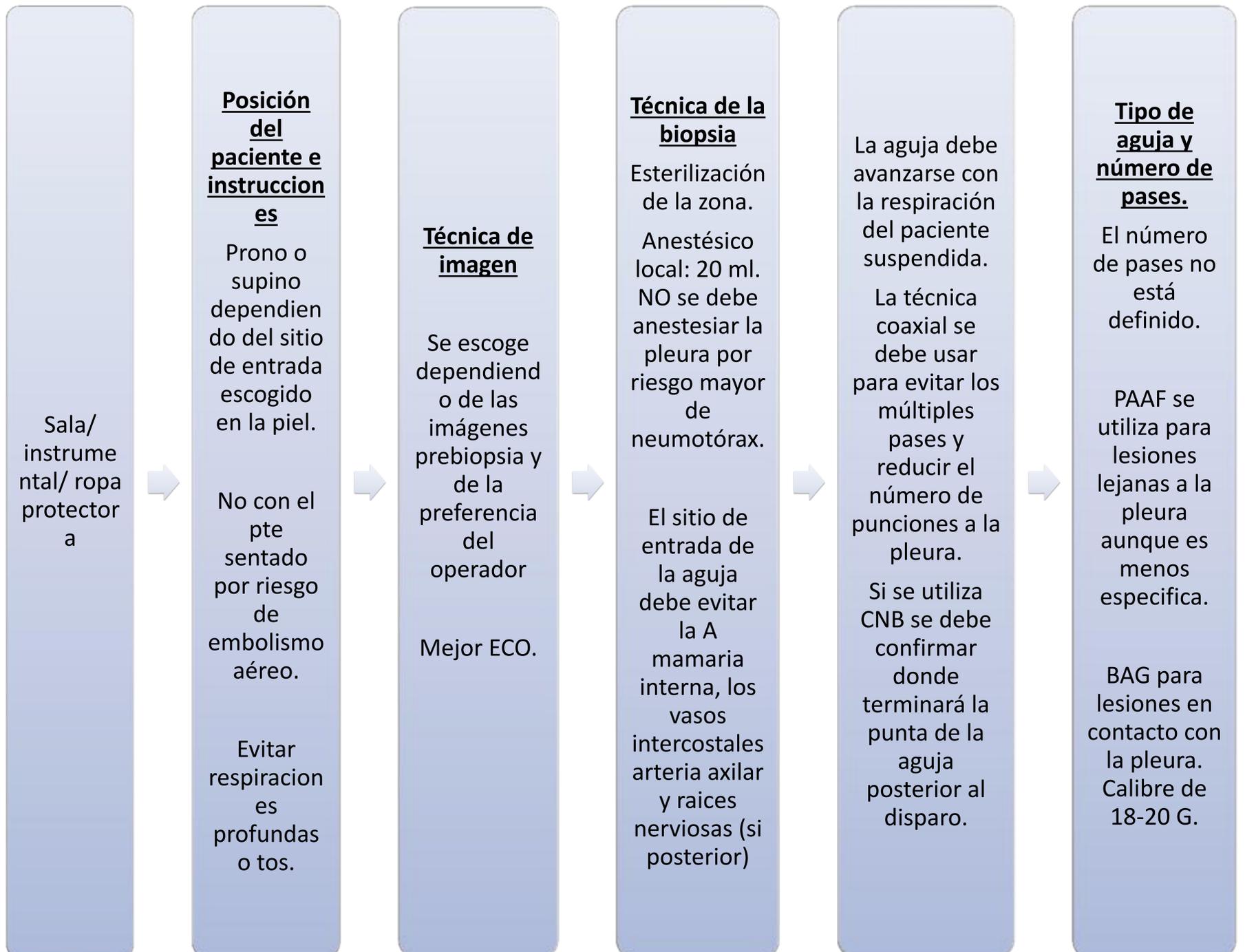
La valoración es multidisciplinar, por lo que la HC, APP, APNP, analítica, estudios radiológicos y discusión en sesión clínica son indispensables.

Contraindicaciones



- ◆ Índices anormales de coagulación y de función pulmonar.
- ◆ Neumonectomía previa. (salvo que la lesión tenga base pleural)
- ◆ Ventilación mecánica
- ◆ Lesiones vasculares.
- ◆ Hipertensión arterial o venosa pulmonar.
- ◆ Paciente inestable, cirugía cardíaca o neurológica reciente o cualquier situación médica que tenga la posibilidad de descompensarse durante el procedimiento.
- ◆ 6 semanas post infarto agudo del miocardio.
- ◆ Neumotórax o enfisema contralateral
- ◆ Paciente no colaborador.
- ◆ Lesiones poco accesibles o que pongan en riesgo la vida del paciente.

Procedimiento



Tipo de técnica y Agujas

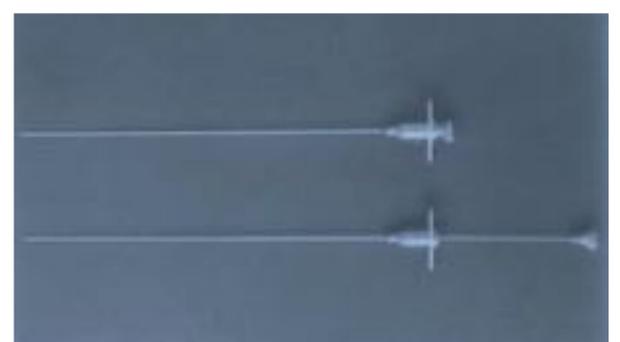
El guiado de la aguja se realiza monitorizándola de forma continua con la técnica radiológica que se elija, o bien mediante sistemas de guiado que permitan asegurar la posición de la punta de la aguja.

- Punción con aguja fina

Mediante esta técnica se obtiene un aspirado celular para su análisis citológico. Para ello se usan agujas finas (20–25 G) con las que se obtiene un aspirado celular para su análisis.

- Biopsia con aguja gruesa

Permite obtener cilindros de tejido que son susceptibles de análisis histológico, incluyendo técnicas histoquímicas o inmunohistoquímicas. En esta técnica se usan agujas más gruesas (usualmente 14–18 G). Las agujas pueden ser de manejo manual o automáticas.



Complicaciones

Son dependientes de la técnica utilizada. Pero si se usa BAG de menor calibre el riesgo de complicación es comparable con la PAAF.

Se debe auditar las biopsias del pulmón y cuantificar el número de complicaciones

Neumotórax: 20,5%
Neumotórax que requieren tubo de tórax: 3,1%
Hemoptisis 5,3%
Muerte 0,15%

Neumotórax

Hasta 61% de las biopsias.

El 3,3% van a requerir tubo de tórax.

El riesgo aumenta con el número de pases, si está a más de 2 cm de profundidad de la pleura o perihiliar.

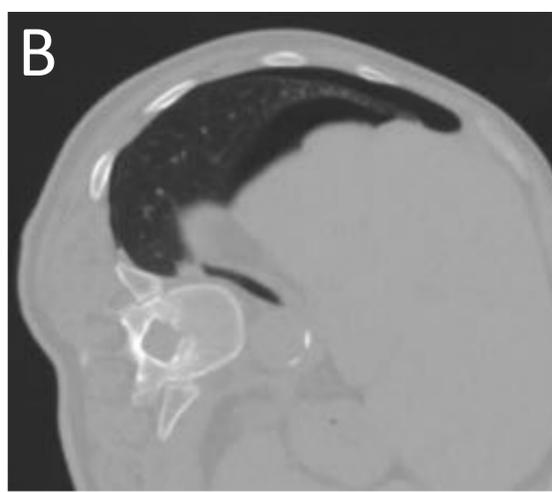
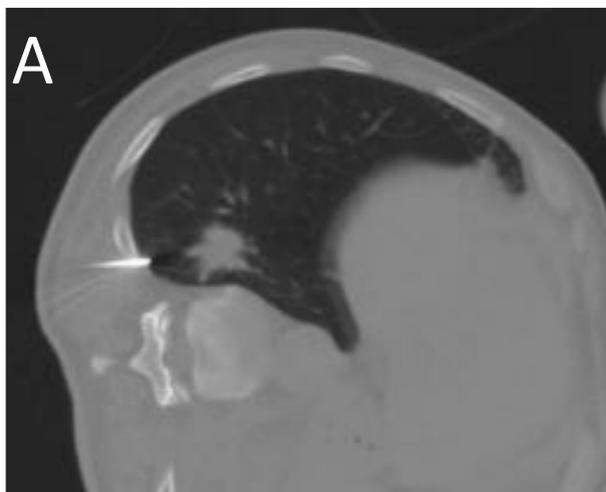
La posición postbiopsia no incide en el % de neumotórax ni la inyección de sangre autóloga.

Hemorragia pulmonar

Con o sin hemoptisis.

Hemorragia pulmonar en 5-17% y hemoptisis 5%.

La profundidad de la lesión ha sido identificado como el principal factor de riesgo (+ 2 cm).



Imágenes de TC de Tórax en decubito lateral izquierdo en ventana de partes blandas . Imagen A: nódulo pulmonar en base derecha con trayecto de aguja de BAG con punta en pleura. Imagen B: Neumotórax postbiopsia.

Complicaciones

Hemotórax

Raro.

1,5%

De arterias o venas
mamarias internas o
intercostales

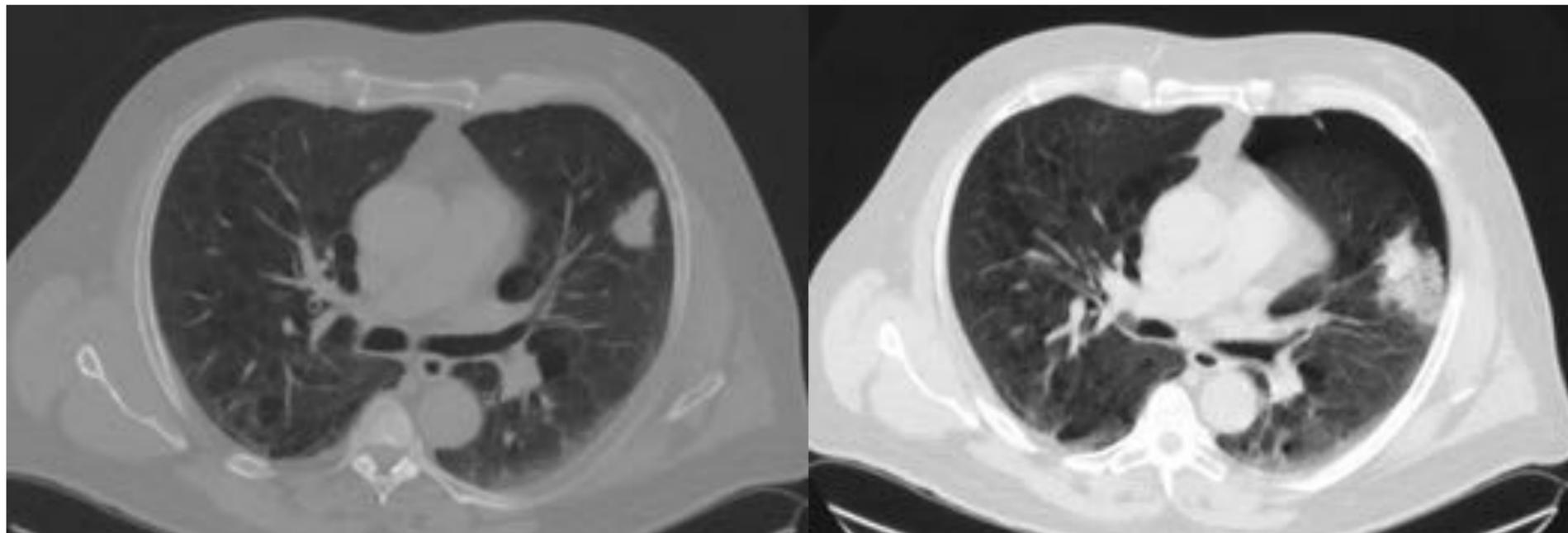
Otros

Diseminación del tumor a través
del tracto de la aguja.

Taponamiento cardiaco

Infección.

Embolismo aéreo



Imágenes de Tc de Tórax en ventana de partes blandas. Imagen A: imagen prebiopsia de nódulo pulmonar izquierdo. Imagen B: Imagen postbiopsia con vidrio deslustrado perinodular compatible con hemorragia pulmonar y neumotórax.

Observación postbiopsia

- ⊗ La mayoría de complicaciones ocurren durante la 1ra hora postprocedimiento.
- ⊗ Se debe realizar una RX en la siguiente hora.
- ⊗ El paciente debe permanecer en un lugar donde se pueda alertar al personal médico por si se desarrollan síntomas en la siguiente hora.
- ⊗ El operador debe saber identificar y manejar las posibles complicaciones.
- ⊗ Cuando ocurre una complicación: **PULSO-TA-SATO2**
- ⊗ Durante las siguientes 6 semanas no se deben realizar vuelos.

Manejo de las complicaciones agudas postbiopsia

Neumotórax

Dolor hemitorácico o disnea.

EF: disminución de sonidos respiratorios.

Neumotórax hipertensivo: taquicardia, hipotensión y cianosis.

Manejo: observación, drenaje o tubo de tórax. Depende de la situación clínica

Inicialmente se recomienda aspiración y si persiste se coloca tubo de tórax

Embolismo aéreo

Incidencia desconocida.

Gas en circulación intracerebral o coronaria.

Ocurre por fistula arteriovenosa al realizar la punción.

Se recomienda realizar la biopsia en prono o supino para que en caso de ocurra el aire no viaje a la circulación craneal.

Sintomas: dolor precordial, convulsiones o defectos neurológicos focales.

Tx: oxígeno al 100%, anticonvulsivantes... cámara hiperbárica

Posición Trendelenburg o decubito lateral izquierdo

Hemorragia pulmonar o hemoptisis

La hemorragia pulmonar es en su mayoría asintomática o desarrollar hipoxia y/o shock.

Colocación Oxígeno y resucitación general.

La hemoptisis generalmente es autolimitada.

Se coloca al paciente en decúbito lateral con el lado de la biopsia hacia abajo. Si es significativo, oxígeno, resucitación general, llamar al equipo clínico y en algunos casos requiere intubación selectiva bronquial para proteger el pulmón contralateral del la hemorragia severa.

Hemoneumotórax

Por lesión de las arterias intercostales o de la mamaria interna.

En caso de inestabilidad hemodinámica es recomendable la valoración por parte de cirugía torácica o de radiología intervencionista.



Conclusiones

- La biopsia percutánea de tórax presenta una mayor sensibilidad y un menor porcentaje de falsos negativos para el diagnóstico de lesiones pulmonares benignas y malignas.
- La biopsia pulmonar guiada por imagen es una técnica segura que permite la obtención de un diagnóstico histológico específico y evita procedimientos invasivos que aumentan la morbimortalidad.
- Requiere de la evaluación de un equipo multidisciplinar y de personal médico calificado para la realización del procedimiento y manejo de posibles complicaciones.

Bibliografía

- Filippi Manhire A, Chairman, Charig M, et al. Guidelines for radiologically guided lung biopsy. *Thorax* 2003;58:920-36.
- Barrufet M, De Gregorio MA. Radiología intervencionista en el tórax. En: El Cura JL, Pedraza S, Gayete .Radiología Esencial. 1 ed. Madrid: Medica Panamericana; 2009. p1429-1491.
- Topal U, Ediz B. Transthoracic needle biopsy: factors effecting risk of pneumothorax. *Eur J Radiol* 2003 Dec [cited 2014 Jan 19];48(3):263–7.
- Tsai. CT-Guided Core Biopsy of Lung Lesions: A Primer. *AJR* 2009; 193:1228–35.