

11031

2 ej's



Universidad Nacional Autónoma de México

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

PUNCION ASPIRACION TRANSTORACICA CON AGUJA
FINA BAJO CONTROL FLUOROSCOPICO

T E S I S

Que para obtener el título de:
la Especialidad en Neumología
p r e s e n t a

DR. NARCIZO RUIZ RUIZ

Asesor: Dr. Pablo Ramírez Mendoza

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

Tray
Ruiz
1986



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.

CONTENIDO:

ANTECEDENTES HISTORICOS	1
INTRODUCCION	4
MATERIAL Y METODOS	5
RESULTADOS	11
DISCUSION	17
CONCLUSIONES	23
BIBLIOGRAFIA	25

ANTECEDENTES HISTORICOS.

El fundador de la citología clínica moderna fue el Dr. Johanner Muller, quien publicó en 1838 un estudio en el cual distinguía el carcinoma del sarcoma a través de este método- [1].

La biopsia por aspiración con aguja fina se realizó por primera vez en 1847 por Kun [2], sin embargo, se desconoce - como se preparó la muestra o que tipo de examen morfológico- se efectuó.

Sir James Paget [2], en 1853 describió un espécimen re- visado como extendido celular, obtenido por medio de biopsia por aspiración. La primera biopsia transtorácica por aspi- ración fue la de Leyden en 1883 para el diagnóstico de neumo- nía [2,6]. Tres años más tarde Menetrier [5,6,9] diagnosti- có un carcinoma pulmonar a través de una punción transtoráci- ca.

Durante el primer cuarto del siglo XX hubo mucha contro- versia sobre los extendidos celulares, con poca aceptación - del procedimiento.

En la década de los treinta del presente siglo se hi- cieron los primeros reportes de Martin y Ellis, en Nueva - - - York, que describieron el procedimiento diagnóstico de can- cer por punción con aguja. Presentaron trabajos de pulmón, próstata, hueso y tumores de tejidos blandos con buenos re- sultados [1,2,3,4].

A pesar de la experiencia de Martin y Ellis, la biopsia por aspiración no se popularizó en todo el mundo [1,2,3,4].

Nuevo interés en la punción transtorácica apareció en el Instituto Karolinska de Estocolmo, Suecia, en los sesentas.

Gracias a los esfuerzos de Dahlgren, Nordenstrom, Franzen, Zajicek, Söderstrom y otros, se ha convertido este procedimiento en una técnica rutinaria muy bien documentada en Suecia. Aquellos autores usaron en la punción transtorácica -- agujas de pared delgada no. 18 o no 20, con ayuda de fluoroscopia, intensificador de imagen y técnicas citológicas refinadas, tales como Grünwald-Giemsa y/o papanicolau. Habitualmente obtienen suficiente material para estudios citoquímicos o de estrogénos-receptores.

La diferencia entre la popularidad del procedimiento en Suecia y el aparente desinterés mostrado en otros países, radica más en diferencias en la estructura de la práctica médica que en la habilidad diagnóstica. El citopatólogo Sueco, por ejemplo, con varios años de experiencia en citopatología, es usado por su hospital, que le refiere pacientes. Estos citólogos-clínicos también son llamados "híbridos profesionales" por los patólogos Americanos.

Debido a que la punción biopsia por aspiración es una técnica más rápida, menos dolorosa, menos costosa y que requiere menos tecnología, por un lado, y por otro, puede evitar el riesgo quirúrgico y anestésico, podría ser un método ideal para países subdesarrollados [1,2,3,4,5,6,7].

Los médicos no suecos atribuyen su propio desinterés a dificultad para obtener personal entrenado, temor a demandas legales [especialmente en Estados Unidos] o a temor de que la técnica represente un método de "segunda clase" para obtener diagnóstico histopatológico.

Razones "médicas" para su impopularidad, tales como diseminación tumoral en el trayecto de la aguja son infundados y derivan de observaciones de procedimiento hechos con agujas cortantes. La punción biopsia da resultados falsos positivos y falsos negativos, pero son bajos, y tales hallazgos --- también se encuentran en la histopatología convencional [3]. La punción biopsia por aspiración ha empezado a aumentar su empleo en los Estados Unidos en los últimos quince años, en que aparecen múltiples trabajos en la literatura anglosajona [8,9].

INTRODUCCION

El objeto de la punción biopsia por aspiración es pro -
veer confirmación microscópica de diagnósticos clínicos y ra
diológicos, para poder evitar una toracotomía diagnóstica.
La mayor contribución de la citología es el diagnóstico de -
malignidad.

El fracaso en identificar células malignas en la presen
cia de un cuadro muy sugestivo de cancer no puede tomarse --
como evidencia de naturaleza benigna de la lesión. En tal-
caso se pueden repetir las punciones o efectuar una toracoto
mía diagnóstica [1].

Las indicaciones son de lesiones que invariablemente de
ben ser localizadas por control fluoroscópico o por tomogra
fia axial computarizada, incluyendo lesiones pequeñas o cen
trales. Otro método de localización de las lesiones, que -
deben estar en contacto con la pared torácica, es el ultra -
sonido [18].

Además la lesión debe estar al alcance de la aguja [13]

MATERIALES Y METODOS.

En el periodo comprendido entre el primero de Enero de - 1985 al 31 de Diciembre de 1985, en el departamento de Anatomía Patológica del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, se estudiaron 1168 biopsias y piezas quirúrgicas.

Se encontraron 136 tumores intrapulmonares, lo que representó el 11.6 %.

Sesenta y dos biopsias se obtuvieron con aguja fina.

En todos los casos se anotaron los siguientes datos: edad, - sexo, diagnóstico clínico, indicación clínica, resultado de - la punción, metodología diagnóstica empleada y complicaciones

La descripción de la técnica empleada es la siguiente:

A. Antes del procedimiento:

- 1] El paciente permanece en ayuno tres horas antes del procedimiento.
- 2] Se revisaron las placas mas recientes, incluyendo tomografía lineal, si esta disponible.
- 3] Se revisó el expediente clínico, buscando los - resultados de pruebas de coagulación y biometría hemática.
- 4] Se revisó la Historia clínica en busca de sensibilidad a anestésicos locales.
- 5] Se administró atropina 0.6 a 1.2 mg. por vía IM media hora antes del procedimiento.
- 6] Se trasladó al paciente al cuarto de fluoroscopia.

7] Se aviso al patólogo para que asistiera al cuarto de fluoroscopia.

B. Localización de la lesión:

Antes de cualquier otra preparación del paciente, la le si ón se localiza por fluoroscopia, para estar seguros del punto de entrada, la dirección y la profundidad de la agu ja. Se marca el sitio donde se visualiza la lesión, ya fuera tórax anterior o posterior y además se marca su vi sua liz aci ón lateral. Es importante poder visualizar la le si ón en dos planos, por lo menos, para asegurar la co lo ca ci ón correcta de la punta de la aguja.

La comodidad y la estabilidad del paciente se logra mejor en decúbito dorsal o ventral. La fluoroscopia inicial -- además determina el area de la piel donde se realizará la asepsia y antisepsia, así como la infiltración anestésica. El dolor torácico localizado por una lesión pulmonar que involucra la pleura es una guía excelente para la in se rc i ón de la aguja.

C. Asepsia y antisepsia:

Se realizó en dos pasos. Primero se efectuó limpieza y tallado de la piel del area de punción con jabón, se re ti ró el jabón y se secó la piel. Como segundo paso se ap li c ó una solución antiséptica, ya sea merthiolate o -- alguna otra disponible y se dejó secar. Por último, se colocaron campos estériles alrededor del area de punción.

D. Anestesia local:

Una aguja no. 25 con lidocaina al 2 % se usó para anest
siar la piel y tejido subcutáneo sobre el borde superior
de la costilla suprayacente a la lesión.

Una aguja no. 22 se insertaba para anestésiar el espacio
intercostal sobre la costilla, evitando el paquete vascu
lonervioso. La jeringa se aspiraba antes de cada ins-
tilación para prevenir el depósito intravascular del a -
gente anestésico. La instilación se continuaba hasta -
la cavidad pleural. Esto usualmente puede lograrse con
aproximadamente 10 c.c. de lidocaina al 2 %. La dosis
máxima es de 20 c.c. (400 mg) por procedimiento.

E. Inserción de la aguja y toma de la muestra:

1. Después de la estimación fluoroscópica del punto
de entrada, dirección y profundidad de la inser-
ción, la aguja que se va a emplear es preparada.
En caso de tratarse de una aguja muy delgada [no.
25], se debe introducir a través de un introduc-
tor [una aguja no. 19 insertada hasta la pleura-
parietal, técnica no empleada en el trabajo].
2. La aguja es introducida por el sitio y trayecto-
ya anestesiados hasta un punto poco antes de la-
pleura parietal. En este punto el paciente e -
fectúa una apnea de cuatro a cinco segundos al -
final de una espiración normal.

3. Con el paciente en apnea, la aguja es avanzada a una predeterminada dirección y profundidad. Entonces se permite al paciente respirar normalmente, mientras se utilizan fluoroscopia para visualizar la punta de la aguja en relación a la lesión. Esto se logra movilizándolo al paciente y/o angulando el brazo del fluoroscopio hacia adelante y hacia atrás para visualizar en dos planos.
4. Se hacen los ajustes necesarios a la dirección y profundidad de la aguja y se repite la fluoroscopia hasta tener la seguridad de que la punta de la aguja se encuentre dentro de la lesión. Usualmente los movimientos laterales mínimos y suaves de la aguja causarán que la lesión se mueva, si la punta de la aguja está bien colocada.
5. La respiración normal se permite una vez que la aguja cruza las superficies pleurales y el peligro de laceración pleural y neumotórax resultante haya pasado.
6. Con la aguja en posición correcta, se retira la guía y se conecta a una jeringa de 20 c.c. Se aplica aspiración máxima, mientras se efectúan movimientos de rotación con avance y retroceso [similar a un "jab"]. Se retira la aguja manteniendo la aspiración.

F. Manejo de la muestra:

1. Se colocan unas gotas del material extraído en laminillas, se efectúa tinción con azul de toluidina y son de inmediato revisadas por el citopatólogo, el cual decide en cuestión de minutos si la muestra es adecuada para citología o si se debe efectuar una segunda punción.
2. Se revisa el contenido de la jeringa y aguja. en busca de tejido, por medio de la aspiración de solución salina a través de la aguja, y se coloca el tejido en formol para su estudio histopatológico.
3. En caso de que el material continúe siendo insuficiente, aún repitiendo la punción, se inyectan 2 c.c. de solución salina dentro de la lesión y se efectúa aspiración.
El material extraído se centrifuga y se puede mandar a estudio citológico, bacteriológico, para mycobacterias u hongos.
4. Se coloca parte del material aspirado en laminillas para gram, baciloscopia o alguna otra tinción especial [según el diagnóstico clínico], sobre todo si se obtiene material purulento. Asimismo se coloca el material extraído en medio de cultivo para bacterias aerobias y/o anaerobias, mycobacterias u hongos.

G. Terminación del procedimiento:

1. Inmediatamente después de que se retire la aguja se revisa por fluoroscopia el pulmón puncionado.
2. En caso de no haber un neumotórax, se coloca una gasa sobre el sitio de la punción.

H. Indicaciones posteriores:

1. Se toma una placa de tórax espirada.
2. Se mantiene al paciente sobre el lado puncionado durante dos horas [por ejemplo, si se puncionó -- por la cara anterior, se mantiene en decúbito -- ventral], para disminuir la posibilidad de un -- neumotórax [12, 26, 30].

RESULTADOS

La tabla 1 muestra la distribución de los casos por grupos de edad y sexo.

TABLA 1: DISTRIBUCION POR DECADAS DE EDAD Y POR SEXO.

11 - 20 años	-5	Hombres: 34 [55.7 %]
21 - 30 años	-7	Mujeres: 27 [44.3 %]
31 - 40 años	-1	
41 - 50 años	-13	
51 - 60 años	-12	
61 - 70 años	-12	
71 o más	<u>-11</u>	
Total	61	

El más joven contó con 13 años, el mayor fue de 85 años con una media de 52.5 años. Se estudiaron 34 hombres [55.7%] y 27 mujeres [44.3 %].

Las indicaciones clínicas [Tabla 2] de los procedimientos fueron los siguientes:

TABLA 2: INDICACIONES CLINICAS.

Carcinoma broncogenico:	47 [77 %]
Neumonía:	6 [9.8 %]
Tuberculosis:	4 [6.5 %]
Nódulo Pulmonar Solitario:	2 [3.2 %]
Neumoconiosis:	2 [3.2 %]

La localización de las lesiones radiográficas fueron predominantemente periféricas. De los 61 casos, 51 correspondieron a lesiones periféricas y en 10 a lesiones centrales. La lesión más pequeña puncionada midió 1 X 1 cm. de diámetro.

Las agujas empleadas [tabla 3] fueron de cuatro tipos.

El número de procedimientos realizados con cada aguja -- fueron: Chiba en 35; Turner en 12; Franseen en 12 y raquia -- en 2. En un caso se emplearon sucesivamente las agujas de -- Chiba y Turner.

La tabla 3 muestra la correlación de la aguja empleada -- con las complicaciones.

TABLA 3: CORRELACION DE LAS AGUJAS EMPLEADAS CON EL USO DE--
CONTROL FLUOROSCOPICO Y SUS COMPLICACIONES:

TIPO DE AGUJA	CON CONTROL	SIN CONTROL	COMPLICACIONES
CHIBA # 22	9/35	26/35	3/35
TURNER # 20	12/12		2/12
FRANSEN # 18	12/12		1/12
RAQUIA # 18	2/2		0/2

Se realizaron 26 [4.26 %] punciones con aguja fina sin -- control fluoroscópico. Todas fueron efectuadas con aguja de Chiba # 22. En 13 casos [50 %] se llegó al diagnóstico y en 13 no se hizo el diagnóstico.

Las complicaciones de las punciones efectuadas sin con -- trol fueron 2. En uno neumotórax manejado con sonda endo -- pleural y en otro más hemoptisis mínima.

Se realizaron 25 punciones [57.3 %] con aguja fina y - control fluoroscópico. Nueve fueron efectuadas con aguja - de Chiba, 12 con aguja de Turner, 12 con aguja de Franseen y 2 con aguja de raquia.

En 29 casos [82'8 %], se llegó al diagnóstico y en 6 - [17.2 %] hubo diagnóstico inespecífico. Se presentaron cuatro complicaciones: 3 neumotórax; uno que requirió sonda -- endopleural y una hemoptisis moderada.

El total de las complicaciones de las 61 punciones fueron 6: 4 neumotórax y 2 hemoptisis, con un total de 9.8 % - de complicaciones.

En la tabla 4 se muestra la correlación entre resultados con control y sin control fluoroscópico en cuanto a los resultados definitivos y no concluyentes.

TABLA 4: CORRELACION ENTRE RESULTADOS DIAGNOSTICOS Y- NO DIAGNOSTICOS CON CONTROL Y SIN CONTROL -- FLUOROSCOPICO.

	SIN DIAGNOSTICO	CON DIAGNOSTICO	TOTAL
SIN CONTROL	13	13	26
CON CONTROL	6	29	35
TOTAL	19	42	61

Los casos con neoplasias malignas se muestran en la - Tabla 5.

TABLA 5: DIAGNOSTICO EMITIDO EN 32 CASOS DE CARCINOMA PULMONAR.

TIPO HISTOLOGICO	NUMERO DE CASOS
CA. EPIDERMOIDE	12
ADENOCARCINOMA	6
CA. DE CELULAS PEQUEÑAS	4
NO CLASIFICADOS	6
OTROS *	4

* Sarcoma en 1; Carcinoma embrionario en 2 y Fibro -
histiocitoma en 1.

De los 32 casos, el diagnóstico se estableció de la siguiente manera. En 28 se hizo el diagnóstico citológico e histológico simultáneo. En los 4 restantes fue -
exclusivamente citológico.

En 14 casos se realizó otro procedimiento según muestra la tabla 6.

TABLA 6: CASOS CON OTRO PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO Y RESULTA
DOS:

TIPO HISTOLOGICO	No. DE CASOS	COMPROBACION POR OTRO METODO.
CA. EPIDERMOIDE	12	TORACOTOMIA: 1* TORACOSCOPIA: 2* BIOPSIA PREVIA: 1
ADENOCARCINOMA	6	TORACOTOMIA: 2 AUTOPSIA: 1
CA. DE CEL. PEQUEÑAS	4	TORACOSCOPIA: 1**
CARCINOMA INDIFERENCIADO	6	BRONCOSCOPIA: 1 BIOPSIA PREVIA: 1 [a]
CARCINOMA EMBRIONARIO METASTASICO PULMONAR	2	BIOPSIA PREVIA: 2
SARCOMA NO CLASIFICADO	1	TORACOTOMIA: 1 [b]
FIBROHISTIOCITOMA	1	TORACOTOMIA: 1

* En dos casos el diagnóstico fue citológico, originalmente fue el de carcinoma epidermoide en dos, que en procedi --
miento definitivo cambió a adenocarcinoma.

** Carcinoma poco diferenciado.

[a] Carcinoma embrionario

[b] Carcinoide anaplásico

En 2 casos, del total de 61, el tiempo de protrombina estu -
yo alargado 15 segundos y 20 segundos, sin presentarse pro -
blemas de sangrado, durante y después del procedimiento.

Se efectuó diagnóstico de enfermedad no neoplásica en quince casos. De estos, un total de 5 [33.3 %] fueron diagnosticados por punción transtorácica. En cuatro se obtuvo el agente etiológico, que consistió: Estafilococo coagulasa positivo en 2; actinomyces en 1 e hifas de mucor en 1. En el quinto caso se demostró una cápsula fibrosa, que correspondió en la toracotomía a granuloma hialinizado.

El resto de reportes fueron inespecíficos, sin falsas positivas. Los métodos de comprobación fueron los siguientes: Toracotomía, toracoscopía, biopsia transbronquial y punción transtraqueal.

DISCUSION

El presente estudio demuestra, al igual que otras series [1-13, 16-26, 28-31] que la punción transtoracica bajo con -- trol fluoroscópico de lesiones parenquimatosas pulmonares es -- una técnica de mucha utilidad en el diagnóstico de enfermedad maligna.

Las indicaciones que observamos para la punción transto -- rática con aguja fina fueron:

1. Tumor primario intratorácico, maligno o benigno, pa -- renquimatoso o extrapulmonar. En caso de enfrentar un carcinoma de células pequeñas, éste método adquie -- re más importancia, por considerarse ésta extirpe -- virtual contraindicación quirúrgica [1-2, 5-6, 10-12 16-17, 25].
2. Sospecha de metástasis pulmonar. Al tratarse de -- una enfermedad diseminada, debe preceder a la ciru -- gía [1, 10, 13, 16].
3. Lesión localizada, persistente, no diagnosticada [1, 5, 6].
4. Enfermedad inflamatoria persistente, tal como pneumo -- nia no resuelta o abscesos [1, 5, 6].
5. Infección pulmonar en paciente inmunocomprometido, - principalmente cuando una punción transtraqueal pre -- via no obtuvo el diagnóstico etiológico [14-15].

Otras indicaciones citadas en la literatura son:

- 1) Lesiones no diagnosticadas por broncoscopia.
- 2) Pacientes inoperables por enfermedad subyacente, --
[13, 28].

Debido a que la punción es comunmente efectuada cuando - se sospecha malignidad, el indicador principal de éxito es un reporte positivo de malignidad. Como sucede con cualquier - procedimiento que obtiene una pequeña cantidad de tejido, pue - de no obtenerse tejido representativo. Uno puede muestriar - la respuesta inflamatoria en la periferia de la neoplasia, en vez de la neoplasia. Debido a que algunas neoplasias libe - ran más células que otras, el estudio y reporte citológico -- puede variar [19].

En el presente estudio incorporamos la obtención de mate - rial histológico, considerando la variación de células exfo - liadas ya mencionada, para una mayor confiabilidad en el re - sultado.

Se observó que las mejores agujas para obtener material - histológico fueron la aguja de Franssen y Turner. La utili - dad de la aguja de Franseen para la obtención de material his - tológico es mencionada por Arntson [25]. Otro autor, Greene empleo una aguja biselada circunferencialmente, con lo cual - obtuvo fragmentos histológicos y material citológico, con una correlación histológico-citológica del 62 % [22].

En nuestro estudio, obtuvimos una correlación histológi - co-citológica del 71 %, la cual es ligeramente superior al re - sultado de Greene.

ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

Por otro lado, es de gran importancia la técnica de la punción biopsia con respecto a la certeza que se obtiene de un resultado de no-malignidad. Es decir, de la sensibilidad y especificidad.

En el presente estudio se encontró una sensibilidad del 82.6 % y una especificidad del 100 %, resultados similares a los mencionados en algunas series, como se muestra en la tabla 7.

TABLA 7: SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LOS RESULTADOS EN-EL DIAGNOSTICO DE MALIGNIDAD POR PUNCION TRANSTO - RACICA.

Serie	Casos	Malignidad presente		Malignidad ausente	
		Biopsia positiva	Biopsia negativa	Biopsia positiva	Biopsia negativa
Lalli et al	891	704	125	3	59
Mark et al	60	29	11	0	20
Sargent	291	190	40	0	60
Fontana	90	65	18	0	7
Stevens	100	56	6	2	36
Lauby	394	253	72	0	69
TOTAL:	1,826	1,297	272	5	251

VERDADERO POSITIVO [SENSIBILIDAD]: $\frac{1297}{1297 + 272} = 83 \%$

VERDADERO NEGATIVO [ESPECIFICIDAD]: $\frac{251}{251 + 5} = 98 \%$

Las contraindicaciones mencionadas en la literatura y - corroboradas en nuestro estudio son las siguientes:

1. Falta de deseo del paciente de llevar a cabo el procedimiento.
2. Paciente no cooperador; por estar inconciente, en - muy mal estado general o por agitación. El paciente debe permanecer quieto y tener capacidad para detener la re-piración cuando se le indique, para que se efectúe correctamente el procedimiento. El paciente inconciente no drenará adecuadamente sus -- vías acreas en caso de hemoptisis.
3. Falta de visualización de la lesión por fluoroscopia
4. Tos incoercible.
5. Lesiones cutáneas locales. Por ejemplo, pioderma.
6. Diátesis hemorrágica o pacientes anticoagulados.
7. Lesiones en contacto íntimo con estructuras vasculares del hilio o mediastino. Eso se menciona en -- la literatura, pero en el presente estudio se efectuaron 10 punciones de localización central, con -- porcentaje diagnóstico del 80 % y dos complicacio - nes.
8. Enfisema buloso.
9. Hipertension arterial pulmonar.
10. Sospecha de malformación arterio venosa o de quiste hidatídico.

11. Metástasis pulmonares múltiples y pequeñas. Aumenta la probabilidad de neumotórax y es técnicamente más difícil puncionar una lesión en particular.
12. Neumotórax contralateral.
13. Insuficiencia respiratoria importante. El paciente no podrá tolerar un posible neumotórax [1, 12 - 16-17, 30].

Las contraindicaciones se pueden considerar relativas. En cada caso en particular las ventajas de obtener un diagnóstico deben de evaluarse frente a los riesgos potenciales. Como se podrá observar alguna de las contraindicaciones son aplicables a otros procedimientos diagnósticos.

Las complicaciones presentes en el estudio fueron ligeramente menos frecuentes en comparación con las descritas en la literatura. Sin defunciones, baja frecuencia de neumotórax [5.69 %] y hemoptisis [3.2 %]. Solo dos casos de neumotórax [1.6 %] ameritaron manejo. No hubo hemorragia ni evidencia de diseminación tumoral. En la tabla 8 se muestran complicaciones y los porcentajes diagnósticos en series de más de 500 pacientes. En total suman 7,721 pacientes. Hubo neumotórax tratados desde el 1.7 % hasta 14 %. Neumotórax asintomático desde 5.7 % hasta 27.2 %. Hemoptisis que varió de 1.8% a 16 %. Defunciones en 0.08 % hasta 0.6 %.

Como ventajas adicionales observamos que el tiempo de diagnóstico y por consiguiente la estancia hospitalaria se reducen considerablemente, lo cual repercute favorablemente en los gastos institucionales [27].

TABLA 8.

PORCENTAJES DIAGNOSTICOS Y DE COMPLICACIONES EN LA PUNCIÓN TRANSTORACICA:

AUTOR	PACIENTES	PORCENTAJE DIAGNOSTICO	COMPLICACIONES						
			Muertes	Neumotórax asintomático	Neumotórax tratado	Hemoptisis	Hemorragia	Embolismo aéreo	Diseminación tumoral.
Lauby et al [1965]	520	50	0.6	5.7	1.7	3.2	0	0.6	0
Dahlgren [1966]	843	87	0	15-20	-10	?	0	0	0
Sinner [1976]	2726	64	0	27.2	7.7	7	0	0.07	0
Herman [1977]	1562	82	0.1	16.1	7	4.9	0.2	?	?
Forrest [1978]	847	96	0	24	14	6	0	0	0
Lalli [1978]	1223	86	0.08	24.2	4.4	1.8	.08	0	0

PUNCION ASPIRACION TRANSTORACICA CON AGUJA FINA

CONCLUSIONES

1. Se trata de un método útil, confiable para el diag
tico definitivo de cáncer pulmonar, bajo control -
fluoroscópico.
2. La interpretación inmediata del patólogo de la ca-
lidad de la muestra mejora, considerablemente, la-
certeza diagnóstica y evita obtener material inad-
cuado o insuficiente para el diagnóstico.
3. El material obtenido en nuestro estudio, permitió-
el diagnóstico histológico en la mayoría de los ca
gos controlados por fluoroscopia, lo que evita la-
necesidad de otros procedimientos invasivos para -
el diagnóstico.
4. Las complicaciones de este procedimiento se presen
taron en un pequeño número de nuestros pacientes.
En todos ellos, las complicaciones no pusieron en-
peligro la vida.
5. Disminuye considerablemente la estancia intrahosp-
talaria.
6. Es el método ideal en la identificación de neopla-
sias metastásicas.

7. El material puede ser empleado para procedimientos especiales de diagnóstico, por ejemplo, microscopía electrónica, inmunoperoxidasa, cultivos, entre otros.
8. Se trata de un procedimiento que debe ser incluido en el armamentario diagnóstico de las enfermedades torácicas.

BIBLIOGRAFIA:

1. Melcher,D., Linehan,J. y Smith,R. Practical aspiration cytology. Churchill Livingstone. Edinburgh. First edition. p.p. 1-9,95-120. 1984.
2. Frable,W.J. Fine-needle aspiration biopsy: a review. - Hum. Path. 14[1]:9-28. 1983.
3. Fox,C.H. Innovation in medical diagnosis-the scandinavian curiosity. Lancet. 1:1387-1388. 1979.
4. Frable,W.J. Thin-needle aspiration biopsy. A.J.C.P.-65:168-182. 1976.
5. Michel,R.P., Lushpihan,A. y Ahmed,M. Pathologic finding of transthoracic needle aspiration in the diagnosis of localized pulmonary lesions. Cancer. 51:1663-1672.- 1983.
6. Zavala,D.C. y Schoell,J.E. Ultrathin needle aspiration of the lung in infectious and malignant disease. Am. -- Rev. Respir. Dis. 123:125-131. 1981.
7. Thornbury,J.R., Burke,D.P. y Naylor,B. Transthoracic - needle aspiration biopsy. A.J.R. 136:719-724. 1981.
8. Todd, T.R.J., Weisbrod,G., Tao,L.C., Sanders,D.E., Delarue,N.C., Chamberlain,D.W., Ilves,R., Pearson,F.G., Cass W. y Cooper,J.D. Aspiration needle biopsy of thoracic lesions. Ann. Thorac. Surg. 32[2]:154-161. 1981.
9. Lillington,G.A. The utility of needle aspiration biopsy of the lung. Mayo Clin. Proc. 55:516-517. 1980.

10. Bedrossian, C.W.M., Glick, A.D., Graham, S. y Mitchell, L.-
Cytopathology and electron microscopy in the diagnosis
of lung cancer by fine needle aspiration biopsies. Pa
tologia [Méx.]. 22:367-386. 1984.
11. Zornoza, J., Snow, J., Lukeman, J.M. y Libshitz, H.I. As-
piration biopsy of discrete pulmonary lesions using a -
new thin needle. Radiology. 123:519-520. 1977.
12. Sinner, W.M. Pulmonary neoplasms diagnosed with trans-
thoracic needle biopsy. Cancer. 43:1522-1540. 1979. .
13. Armstrong, J.D. y Bragg, D.G. Thoracic neoplasms: ima-
ging requeriments for diagnosis and staging. Int. J.-
Radiation Oncology Biol. Phys. 10(1):109-135. 1984.
14. Castellino, R.A. y Blank, N. Etiologic diagnosis of fo-
cal pulmonary infection in immunocompromised patients -
by fluoroscopically guided percutaneous needle aspira-
tion. Radiology. 132:563-567. 1979.
15. Bhatt, O.N., Miller, R., Richie, J.L. y King, E.G. Aspir-
ation biopsy in pulmonary opportunistic infections. -
Acta Cytol. 21(2):206-209. 1977.
16. Allison, D.J. y Hemingway, A.P. Percutaneous needle bio-
psy of the lung. Brit. Med. J. 282:875-878. 1981.
17. Lallis, A.F., McCormack, L.J., Zeich, M., Reich, N.E. y Bel-
govich, D. Aspiration biopsies of chest lesions. Rad-
iology. 127:35-40. 1978.
18. Izumi, S., Tamaki, S., Natori, H. y Kira, S. Ultrasonica-
lly guided aspiration needle biopsy in disease of the -
chest. Am. Rev. Respir. Dis. 125:460-464. 1982.

19. Poe, R.H. y Tobin, R.E. Sensitivity and specificity of needle biopsy in lung malignancy. *Am. Rev. Respir. Dis.* 122:725-729. 1980.
20. Berquist, T.H., Bailey, P.B., Cortese, D.A. y Miller, W.E. Transthoracic needle biopsy. *Mayo Clin. Proc.* 55:475--481. 1980.
21. Steenskov, V., Frederiksen, D. y Thommesen, P. Clinical value of percutaneous intrathoracic fine-needle aspiration biopsy. *Scand. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 16:--289-291. 1982.
22. Greene, R., Szyfelbein, W.M., Isler, R.J., Stark, P. y Jantsch, H. Supplementary tissue-core histology from --- fine-needle transthoracic aspiration biopsy. *A.J.R.* 144:787-792. 1985.
23. Sinner, W.N. y Sanstedt, B. Small-cell carcinoma of -- the lung. *Radiology.* 121:269-274. 1976.
24. Gilbney, R.T.N., Godfrey, Man, C.W., King, E.G. y LeRiche, J. Aspiration biopsy in the diagnosis of pulmonary disease. *Chest.* 80[3]:300-303. 1981.
25. Arntson, T.L. y Boyd, W.R. Percutaneous biopsy using a safe, effective needle. *Radiology.* 127:265. 1978.
26. Zidulka, A. Effect of patient positioning on pneumo-- thorax rate following fine needle lung aspiration. - *Am. Rev. Respir. Dis.* 128[1]:210. 1983.

27. Gobien, R.P., Bouchard, E.A., Cobien, B.S., Valicenti, J. F. y Vujic, I. Thin needle aspiration biopsy of thoracic lesions: impact on hospital charges and patterns of patient care. *Radiology*. 148:65-67. 1983.
28. Pettersdorf, R.F., Adams, R.D., Braunwald, E., Isselbacher, K.J., Martin, J.B. y Wilson, J.D. en Harrison's principals of internal medicine. McGraw-Hill. Japan. Tenth edition. p.p. 1576. 1983.
29. Fishman, A.P. Pulmonary diseases and disorders. McGraw-Hill. New York. First edition. p.p. 127-129. 1983
30. Jay, S.J. y Stonehill, R.B. Manual of pulmonary procedures. Saunders. Philadelphia. First edition. p.p. 64-74, 161-169. 1980.
31. Pérez, R.C.N., Cano, V.F., Ponce de León, H.M., Alonso, V. P. y Sánchez, P.S. Punción biopsia transtóracica. --- *Neumol. Cir. Tórax, Méx.* 41[3]:177-181. 1980.