

Punción aspiración con aguja fina en el diagnóstico de lesiones tumorales sólidas intratorácicas

Fabio Bolívar, Pedro Chaparro, Gonzalo Prada, Paulina Ojeda

Para determinar la utilidad de la citología obtenida por punción aspiración torácica transpercutánea (PATT) con aguja fina en el diagnóstico de lesiones sólidas intratorácicas, practicamos 68 procedimientos en 67 pacientes. El material obtenido se comparó con el diagnóstico histopatológico definitivo. Hubo 55 pacientes con lesiones intrapulmonares, once medias-tinales y dos en reja costal. En 61 casos hubo diagnóstico histopatológico. La sensibilidad para malignidad fue 87% y la especificidad 91%. Se logró en el 86% correlación citología-histología para lesiones malignas. La coloración de Diff-Quik mostró ser rápida e informativa acerca de la calidad del material aspirado y de la presencia de malignidad. La tinción de Papanicolaou fue esencial para la clasificación. Hubo cinco pacientes complicados: tres con neumotorax, uno con hemoptisis y un fallecimiento.

Concluimos que la PATT tiene alta sensibilidad y especificidad al igual que elevada correlación citológico-histológica, con baja morbi-mortalidad.

INTRODUCCION

El valor de la citología como ayuda en la investigación de pacientes con lesiones tumorales y principalmente si se sospecha malignidad, ha sido cada vez más reconocido en la práctica clínica, existiendo la tendencia a basar el tratamiento en el diag-

nóstico citológico (1, 2). En muchos hospitales estos estudios están confinados a análisis citomorfológicos de células exfoliadas como citología cérvico-vaginal, esputo, secreción bronquial, orina y otros líquidos corporales. Sin embargo, cierta clase de tumores no descaman células o éstas no pueden ser recuperadas. En estos casos se pueden utilizar procedimientos alternos para la obtención de material celular. Entre ellos uno de los más utilizados es la punción percutánea con aguja fina, el cual virtualmente puede ser utilizado en cualquier órgano del cuerpo (1,2).

En el estudio de las lesiones pulmonares periféricas es ya conocida la limitación diagnóstica de la fibrobroncoscopia, aun con biopsia o aspiración con aguja y dirigidas bajo fluoroscopia (3-5). Debido a estos resultados, comenzó a difundirse la idea de la obtención de muestras por medio de la punción percutánea, permitiendo la toma de material sin llegar a la complejidad implícita de la biopsia quirúrgica (9, 10).

Desde el siglo pasado se han utilizado agujas, la mayoría de calibre grueso (1.2 a 2.6 mm), en el diagnóstico de lesiones neoplásicas, las cuales permiten la obtención de tejido para estudio histopatológico (6-8). Dado su alto número de complicaciones, se ha restringido su aplicación clínica, dando paso a la utilización de agujas cada vez más finas, que obtienen sólo material celular.

Existen varias publicaciones respecto a la obtención de fragmentos de tejido de lesiones pulmonares con diferentes tipos de agujas cortantes: Turner, Trefina, Vim-Silverman, Rotex (3, 4, 11-14) y más recientemente la aguja E-Z-EM (8), que cuentan con el inconveniente de provocar mayo-

Dr. Fabio Bolívar Grimaldos: Internista Neumólogo; Dr. Pedro Chaparro Mutis: Neumólogo; Dr. Gonzalo Prada Martínez: Residente lo. deNeumología; Dra. Paulina Ojeda León: Patologa. Hospital Santa Clara, Bogotá.

Solicitud de separatas al Dr. Bolívar.

res complicaciones, hecho que ha llevado a clínicos y radiólogos a la utilización de agujas finas No. 22-23 como la de Chiba, dando lugar a un método eficaz y de bajo riesgo (9,15).

La citología por aspiración torácica transpercutánea guiada por fluoroscopia o ultrasonido ha mostrado ser de alto valor diagnóstico en grandes series, informando sensibilidad y especificidad mayores del 80% (2, 9, 15-20) con alta precisión en la clasificación histopatológica (9, 21).

Es frecuente encontrar la idea que la aspiración con aguja fina es una modificación menos precisa de la biopsia histológica obtenida con las agujas gruesas mencionadas, tal vez debido a que algunos clínicos y patólogos no tienen claridad respecto al tipo de material que va a examinarse ni a la información que pueda derivarse del mismo (2). Las series revisadas informan un alto valor diagnóstico al estudiar el material celular obtenido por aspiración con agujas finas, al igual que una importante reducción de las complicaciones (6,9, 15,16).

La punción torácica transpercutánea con aspiración del material celular y análisis citológico es un procedimiento de bajo riesgo, seguro y muy informativo (9, 22, 23), que puede obviar el empleo de estudios más invasivos e incluso hacerse ambulatoriamente (15), lo cual se traduce en menor morbi-mortalidad y costos, al igual que comodidad para el paciente.

El estudio citológico una vez tomada la muestra del paciente incluye extendido, fijación y tinción con varios tipos de coloraciones, con la idea de definir la existencia de malignidad y posteriormente aproximar la clasificación histopatológica (1,4,9).

El empleo de esta técnica no está difundido en nuestro medio, pudiéndose así destacar la utilidad que puede brindar en términos de abordaje diagnóstico de las lesiones tumorales de los pulmones y de la pleura, siempre y cuando se guarden ciertas condiciones de realización, siendo la más importante la presencia de un equipo multidisciplinario durante el procedimiento, que incluye radiólogo, neumólogo y citopatólogo.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en 67 pacientes de la consulta externa y salas de hospitalización del Hospital Santa Clara de Bogotá, en el período comprendido entre mayo de 1988 a mayo de 1990, que presentaban imágenes radiológicas sugestivas de masas intratorácicas y que cumplieran los siguientes criterios:

1. Localización periférica, entendida como la lesión que se encontrara más cerca de la pared del tórax que del hilio pulmonar.

2. No presentar ninguna de las siguientes alteraciones:

- a. Trastornos de la coagulación: PT mayor de 3 segundos del control, PTT mayor de 45 segundos y/o plaquetas menores de 100.000 por mm^3 .
- b. Angina inestable.
- c. Infarto del miocardio reciente (menor de 3 meses).
- d. EPOC severo.
- e. Hipertensión arterial pulmonar severa con cambios en el EKG y/o en los Rx de tórax.
- f. Bulas en el trayecto de la aguja.
- g. Neumonectomía contralateral.
- h. Sospecha de quiste hidatídico pulmonar.

Técnica

El procedimiento se realizó previo consentimiento del enfermo. Los pacientes se premedicaron con atropina 1 mg IM 20 a 30 minutos antes de la punción. Esta se realizó bajo guía fluoroscópica o con la orientación dada por medidas en la radiografía del tórax.

Previo a la aspiración se analizaron las radiografías de tórax y otros estudios complementarios que se hubiesen realizado (TAC, tomografía lineal), con el fin de facilitar la ubicación del paciente sobre la mesa de fluoroscopia. Se eligió la posición que permitiera a la aguja de aspiración atravesar la menor distancia de piel hasta la lesión blanco. Con cinta adhesiva, se fijó un pequeño marcador radioopaco (plomo) en el punto de entrada propuesto en el tórax, rotando al paciente siguiendo el eje cráneo-caudal bajo la visión fluoroscópica y ajustando la posición del marcador

hasta que quedara en el sitio más cercano a la lesión durante esa rotación.

Previo lavado y anestesia local, se introdujo una aguja hipodérmica corta número 18 avanzándola bajo guía fluoroscópica hasta justo antes de la pleura parietal y en dirección a la lesión. A través de esta aguja guía se pasó una aguja de Chiba número 22 o 23 con el mandril, solicitando al mismo tiempo al paciente que se mantuviera en apnea después de una espiración normal; en este momento se introducía la aguja hasta la lesión atravesando ambas pleuras, permitiéndole luego al paciente que respire de manera suave y superficial, confirmando la posición de la aguja fluoroscópicamente (cuando ella se realizara). Se retiraba el mandril, conectándose una jeringa de 20 ml. Nuevamente, bajo apnea, se realizó el aspirado aplicando presión negativa con el émbolo de la jeringa y simultáneamente introduciendo y retirando la aguja de aspiración uno a dos centímetros en dos a tres ocasiones, sin cambiar su dirección. El procedimiento se repitió hasta tres veces cuando se consideró necesario. Tras su terminación se hizo revisión fluoroscópica buscando la existencia de neumotórax.

Se realizó radiografía de tórax en las primeras 48 horas posteriores al procedimiento en la mayoría de los pacientes.

Procesamiento de las muestras

En el mismo sitio donde se practicó la punción, y realizados por el patólogo, se prepararon mínimo cuatro frotis del material aspirado en la siguiente forma:

1. Se desconecta la aguja de la jeringa, se colocan 10 cc de aire dentro de la jeringa.

2. Se hace pasar aire a través de la aguja hasta obtener una gota del material aspirado, la cual se coloca sobre un extremo de un portaobjetos limpio humedecido con alcohol al 95% para impedir la desecación de las células de la muestra. Se coloca el extremo de un segundo portaobjetos sobre la gota, manteniendo un ángulo aproximado de 45 grados, haciendo un extendido suave y lo más uniforme del material obtenido, evitando el aplastamiento de las células y haciendo lo posible para

que el material ocupe la porción central del portaobjetos.

El número de preparados hechos de cada aspiración depende de la cantidad de materia existente dentro de la aguja, realizando mínimo cuatro extendidos de material representativo macroscópicamente con el fin de practicar cuatro coloraciones diferentes: Diff-Quick, Hematoxilina-Eosina, Papanicolau y Wright-Giemsa. Posteriormente y antes de retirar el paciente del sitio del procedimiento, se realiza la tinción de Diff-Quick para comprobar si el material aspirado es adecuado para estudio citológico.

Interpretación de la citología

Basados en lo descrito por los doctores Koss, Woyke y Olsewsky (1), se siguieron los criterios para diagnóstico citológico. Las muestras fueron procesadas por la citóloga quien practicaba las cuatro coloraciones básicas descritas y, en casos de sospecha de infección bacteriana, coloraciones adicionales de Gram, Zn y otras. Posteriormente, éstas fueron analizadas por el mismo patólogo sin ningún conocimiento de cualquier resultado de tipo histológico y consignados en el formulario de recolección de datos correspondiente.

RESULTADOS

Fueron incluidos 67 pacientes a quienes se realizaron 68 punciones-aspiración torácica transpercutánea para estudio citológico. Hombres 47 (70%) y mujeres 20 (30%), con edades promedio de 53.7 y 50.4 años respectivamente, y rangos de edad desde 14 hasta 74 años en los hombres y de 16 a 87 años en mujeres.

Once casos tenían localizada su patología en el mediastino (16.0%), 55 intrapulmonares (80.0%) y dos en reja costal (Tabla 1). El tamaño de las lesiones osciló entre 2 cm de diámetro mayor por 1.0 cm de diámetro menor.

Tomografía axial computadorizada sólo se realizó en ocho pacientes, mostrando masas con diámetro aproximado al medido en las radiografías del tórax, con densitometría que osciló entre 15 a 65 U.H., mostrando en un paciente extensión de la lesión a la pleura parietal en región axilar; en

Tabla 1. Localización de masas intratorácicas.

Sitio	Casos	%
LSD	25	36.70
LID	11	16.17
LII	7	10.29
LSI	8	11.70
Lingula	3	4.40
LM	1	1.50
Mediastino anterior	9	13.20
Mediastino posterior	2	3.00
Reja costal	2	3.00

dos, bulas cercanas a la masa, y en otro la presencia de derrame pericárdico asociado a derrame pleural.

La distancia desde la pared torácica al centro de la lesión fue medida desde el borde interno de la pared costal hasta el centro mismo de la masa, basados en la proyección radiográfica que mostrara más cercanía de la lesión a la pared. Esta osciló entre 1.5 y 9 cm, con un promedio de 5.15 cm. Se realizaron entre una y tres punciones en cada procedimiento con promedio de 2.4 por paciente, todas con agujas de Chiba, de las cuales 29 (43.2%) se hicieron con aguja número 22, y 39 (58.0%) con aguja número 23.

Se realizaron bajo visión fluoroscópica 57 (85.0%) procedimientos, y el resto (15.0%) guiados por el análisis y las medidas tomadas en las radiografías del tórax. De los 68 procedimientos de punción 13 fueron ambulatorios (19%). Posteriormente, los pacientes se mantuvieron en observación por un período de 2 horas y luego se dieron de alta con recomendaciones.

De las 68 punciones realizadas, 56 correspondieron a lesiones malignas (82%), como se anota

Tabla 2. Lesiones malignas mediastinales (11).

Diagnóstico	Pacientes
Timoma	1
Tumor de células embrionarias	2
Tumor de seno endodérmico	1
Teratoma	1
Disgerminoma (Seminoma)	2
Schwanoma maligno	1
Linfoma	2
Adenocarcinoma metastásico	1

en las Tablas 2 y 3. De las 56 lesiones malignas, la punción aspiración torácica transpercutánea fue positiva para malignidad en 49 casos, lo cual corresponde a una sensibilidad de 87.0%. De los 56 casos positivos para malignidad, se pudo hacer, a través de la citología, afirmación del tipo histológico en 48 casos (85.0%).

Diagnóstico histológico

De los 56 casos con diagnóstico de malignidad, en 51 (91.00%) se obtuvo material por otros medios para estudio histológico.

Una vez obtenida la comprobación histológica, se observó que se presentó un falso positivo, alcanzando una especificidad para malignidad de 91.0%. Pudo hacerse correlación entre el diagnóstico citológico y el diagnóstico histológico en 51 casos, coincidiendo en 44 de ellos (86.0%).

De las 68 punciones, 10 de ellas fueron benignas (14.0%). Cuatro correspondieron a abscesos pulmonares en los que se aspiró material purulento, encontrando en tres casos el germen etiológico sugerido por la tinción de gram y confirmado por cultivo. En el cuarto paciente, no se observó ningún germen en las diferentes coloraciones. Posteriormente, se documentó la presencia de BK en el esputo. En los cuatro pacientes la imagen radiológica de masa desapareció completamente con el tratamiento antibiótico.

Otro caso correspondió a un paciente con infarto pulmonar, encontrando en el material aspirado macrófagos abundantes, e informado como inflamatorio, desapareciendo con el tratamiento de anticoagulación la imagen radiológica. Dos casos correspondieron a granulomas, uno diagnosticado

Tabla 3. Lesiones malignas de pulmón (45).

Diagnóstico	Casos	%
CA Escamocelular	23	51.00
Adenocarcinoma	10	22.20
Anaplásico célula grande	5	11.00
Sarcoma	1	2.20
Anaplásico célula pequeña	2	4.40
Mesotelioma	1	2.20
CA Renal metastásico	1	2.20

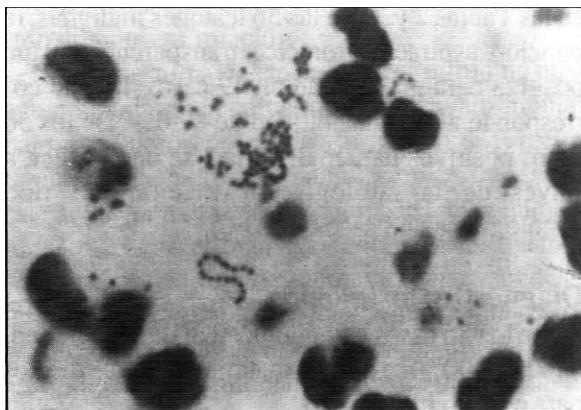


Figura 1. Coloración de Gram: cocos en cadena (x40).

por toracotomía e interpretado en el aspirado como material necrótico.

Un neurinoma, un neurofibroma y un mesotelioma fibroso no dieron material para lectura en el aspirado.

Diagnóstico citológico

Se presentan algunas de las características citológicas más importantes encontradas en los extendidos realizados en nuestro estudio y de acuerdo a los diferentes grupos de patologías tanto malignas como benignas.

1. Absceso pulmonar. Macroscópicamente se obtuvo una gota de material de aspecto purulento. Los extendidos en el primer caso constaban de polimorfonucleares abundantes, detritus celulares y colonias bacterianas. En el segundo caso el infiltrado de polimorfonucleares era más escaso, observándose a la coloración de gram cocos gram positivos en cadenas (Figura 1).

En el tercer caso se obtuvo material purulento con abundantes polimorfonucleares, siendo las coloraciones de Gram y ZN negativas.

2. Granuloma. El extendido mostró material necrótico y componente inflamatorio a base de linfocitos. Según estudios anteriores se describe la identificación de fragmentos de granulomas tuberculosos compuestos de células epitelioides y células gigantes de tipo Langhans (Figura 2).

3. Tumores malignos de pulmón

3.1. Adenocarcinoma. En general los frotis fueron muy celulares mostrando, en el primer caso,

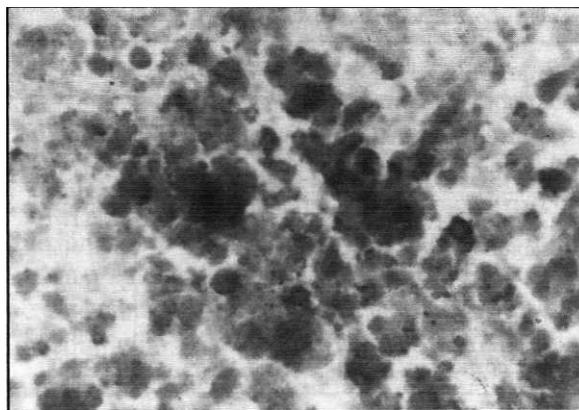


Figura 2. Material necrótico e inflamatorio (Granuloma) (x40) Tinción: PAP.

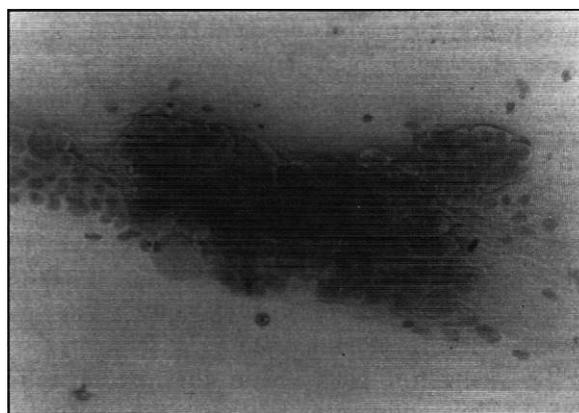


Figura 3. Ca. Bronquioloalveolar (x100). Tinción: PAS.

conglomerados pequeños y células aisladas, dispersas, y en el segundo caso conglomerados papilares con coloración de PAS positivos, tinción hecha con base en que macroscópicamente el producto de la aspiración fue de aspecto mucoso (Figura 3).

Las células cúbicas o poliédricas poseen nucléolos y citoplasma pálido abundante; estos casos correspondieron a adenocarcinomas bien diferenciados. Según la literatura, en adenocarcinomas poco o mal diferenciados los extendidos se caracterizan por células cilíndricas, redondeadas u ovoides, de núcleos excéntricos y cuya cromatina está distribuida en forma de grumos gruesos y poseen grandes nucléolos irregulares.

3.2. Ca. Escamocelular. Los extendidos en general fueron muy celulares; las células neoplá-

sicas se encontraron conformando conglomerados irregulares o sueltas. En los casos bien diferenciados la célula neoplásica mostró queratinización de citoplasma (Figura 4). En los casos mal diferenciados se observó la presencia de nucléolos, células pequeñas de núcleo picnótico y citoplasma queratinizado lo que permitió su clasificación. No se vieron perlas córneas en ningún caso. Un hallazgo frecuente en todos los casos de Ca. escamocelular es la presencia de polimorfonucleares.

3.3. *Ca. Anaplásico de célula grande.* Se encontraron células de núcleo grande e irregular, con nucléolo prominente y citoplasma eosinofílico abundante. Frecuentemente se observaron núcleos sueltos y células multinucleadas. En la confirmación histológica se estableció la variedad de célula clara, característica que se evidenció en los aspirados (Figura 5).

3.4. *Ca. de células pequeñas.* El extendido se caracterizó por presentar grupos de células tumorales de núcleo pequeño, irregular, con cromatina-grumosa y muy escaso citoplasma. Se observó además aplastamiento nuclear (crushing). En este caso la coloración que más ayudó a su diferenciación fue el Diff-Quick (Figura 6).

3.5. *Linfoma.* El caso inicialmente no se pudo clasificar con la citología la cual fue interpretada como positiva para malignidad. Una vez conocida la histología, retrospectivamente se encontró un extendido muy celular, uniforme, sin formación de grupos. La celularidad estaba constituida

principalmente por linfocitos maduros e inmaduros.

4. **Tumores de mediastino.** La coloración de Diff-Quick mostró no sólo utilidad en la determinación de la calidad de la muestra sino en la determinación del tipo celular, principalmente en timoma.

4.1. *Tumores de células germinales.* En un caso diagnosticado histológicamente como tumor de seno endodérmico, el aspirado mostró sólo material necrótico correspondiendo a un falso negativo. En otro caso se observó un extendido hemorrágico, con abundantes células sin agrupación, algunas bien diferenciadas, uniformes, de núcleo redondo con cromatina densa y citoplasma escaso,, sugestivas de seminoma. Se observaron además varias células de núcleo muy grande e irregular

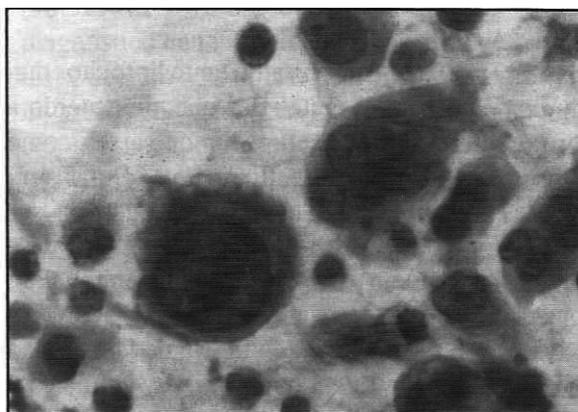


Figura 5. *Ca. Anaplásico de célula grande.* (x40). Tinción: PAP.

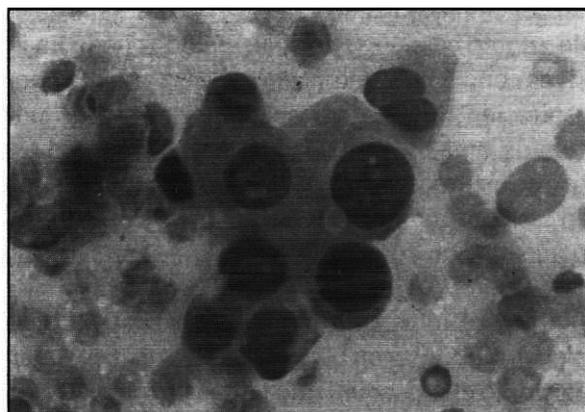


Figura 4. *Célula maligna con queratinización (Escamocelular).* (x40). Tinción: PAP.

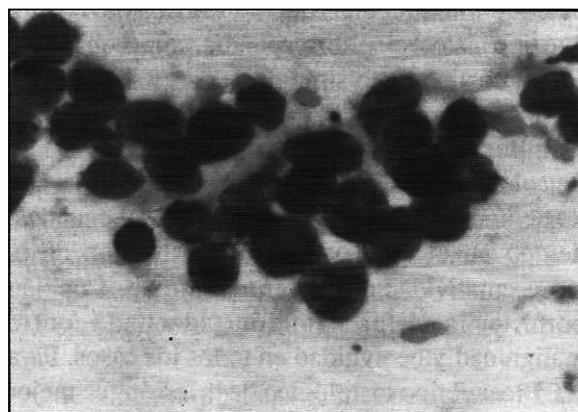


Figura 6. *Ca. Anaplásico de célula pequeña.* (x40) Tinción: Diff-Quick.

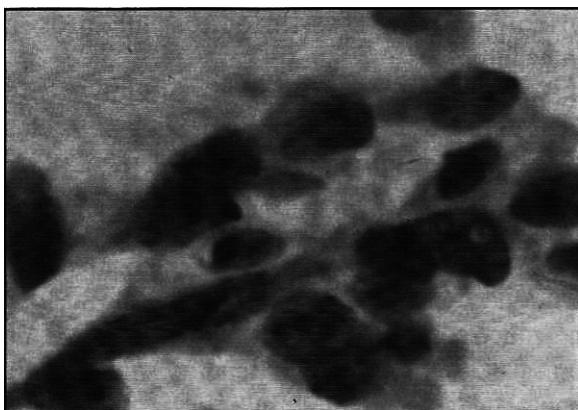


Figura 7. Tumor de células germinales (No seminomatoso). (x40). Tinción: Diff-Quick.

con cantidad variable de citoplasma sugestivas de Coriocarcinoma. Estos hallazgos hicieron clasificar el tumor como no seminomatoso (Figura 7).

4.2. *Timoma*. Se observaron tanto linfocitos maduros como células epiteliales que, de acuerdo a su predominio, clasifican el tumor ya sea como timoma epitelial o linfocítico. Las células epiteliales se caracterizan por uniformidad de sus núcleos y tendencia a formar grupos. Los extendidos del timoma clasificado como epitelial se presentaron con escasa celularidad y con esa tendencia a agruparse, al contrario de la variedad linfocítica donde se encontraron muy celulares y dispersos (Figura 8).

4.3. *Mesotelioma*. En el extendido realizado en la punción se observaron unas células ovaladas, de citoplasma regular, que no fue posible decir a qué tipo histológico correspondía, comprobándose el diagnóstico por histología.

Comparación de las coloraciones

La coloración de Diff-Quick es la más rápida, con un tiempo aproximado de tinción de 20 segundos, tiempo en el cual permite la evaluación de la representatividad del material aspirado. También permite la diferenciación adecuada entre malignidad y benignidad en todos los casos. Para clasificar el tipo histológico de la lesión fue mejor que otras coloraciones en tumores de mediastino, principalmente timoma, y en lesiones pulmonares

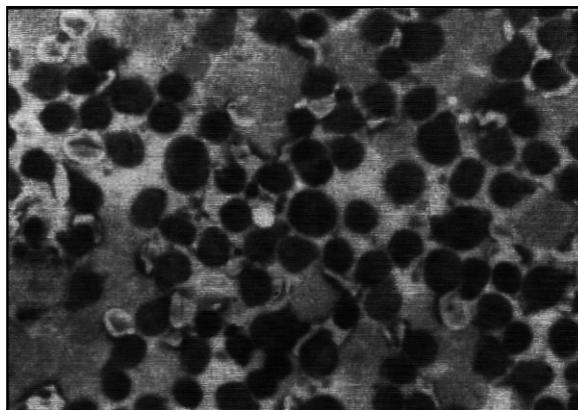


Figura 8. Timoma linfocítico (x40) Tinción: Diff-Quick.

tales como el linfoma y Ca. de célula pequeña.

La coloración de Papanicolau permitió la clasificación del tipo histológico de los aspirados con mayor precisión que el resto de coloraciones en tumores primarios de pulmón a excepción del linfoma y Ca. de célula pequeña.

Complicaciones

Se presentaron complicaciones en cinco de los 68 procedimientos realizados (7.35%), siendo la más frecuente el neumotórax, el cual se presentó en tres pacientes. Otro paciente presentó hemoptisis, manejándose de manera expectante sin complicaciones. El quinto paciente falleció.

DISCUSION

El diagnóstico de lesiones pulmonares sólidas, especialmente cuando son periféricas, sigue siendo un reto cuando se utilizan métodos poco invasivos como la fibrobroncoscopia. La citología por aspiración torácica transpercutánea, guiada por fluoroscopia ha mostrado, en diferentes estudios, que es un procedimiento de alto valor diagnóstico en lesiones tumorales intratorácicas, con un bajo porcentaje de complicaciones (2, 6, 8, 9, 15, 19, 20).

En nuestro estudio fueron analizadas 68 punciones realizadas en 67 pacientes. Aquel en quien se repitió el procedimiento tenía una masa situada en cada pulmón y el diagnóstico final fue carcinoma escamocelular multicéntrico

Solamente en dos casos no se obtuvo material suficiente para estudio y correspondió el primero a una lesión de 3 x 3 cm, y el segundo, a un paciente con lesión ósea localizada en la reja costal.

La distancia de la pared del tórax al centro de la lesión fue en promedio de 5.15 cm. Se tomó esta medida al centro de la masa, ya que en la mayoría de los casos la punta de la aguja llegaba hasta este sitio, a excepción de las lesiones en que se sospechaba necrosis, casos en los cuales la muestra se tomaba de su periferia.

En ocho pacientes se logró realizar como estudio asociado al procedimiento tomografía axial computadorizada la cual, además de ayudar a la clasificación del estadio una vez hecho el diagnóstico y precisión respecto a la densidad de la lesión, fue de gran ayuda para ubicar el sitio donde se realizó la punción.

El 85.0% de las punciones se practicaron bajo guía fluoroscópica uniplanar y el resto guiados por medidas realizadas en las radiografías de tórax PA y lateral. Aunque no se presentó diferencia en cuanto a la calidad del material aspirado para estudio, pudimos observar que el procedimiento se hace más difícil cuando no se dispone de la guía fluoroscópica.

En 13 pacientes (19%), la punción se efectuó de manera ambulatoria, dejando al enfermo mínimo 2 horas en observación después del procedimiento, dándose de alta luego con las recomendaciones pertinentes. Creemos que de esta forma el procedimiento es más práctico para el paciente, con costos bastante inferiores y sin aumentar las complicaciones, hecho que ya ha sido anotado en otro estudio (15).

Encontramos, en nuestro estudio, una sensibilidad para malignidad del 87.0% y una especificidad del 91.0%, que se encuentra de acuerdo a los resultados de la literatura (2, 8, 9, 15-20).

Los falsos negativos (diez) se informaron en la citología de la siguiente forma:

1. Material insuficiente. Correspondió a un caso de un Ca. bronquioloalveolar, el cual se presentó radiológicamente como un nódulo de 3 x 3 cm, obteniéndose en la muestra extendido hemorrágico solamente.

2. Inflamatorio. Correspondió a un caso de tumor maligno con múltiples metástasis a pulmón y mediastino, que inicialmente no tenía clasificación histológica, la cual se obtuvo posteriormente, correspondiendo a Ca. anaplásico de célula grande. Creemos que la muestra obtenida por la punción se extrajo de un área de neumonitis obstructiva (neumonía lipóide endógena), secundaria a la obstrucción por la masa tumoral.

3. Material necrótico. Correspondió a un caso de tumor de seno endodérmico localizado en mediastino anterior, con grandes áreas de necrosis.

4. Material acelular. Correspondió a un caso de schwannoma maligno, el cual se atribuyó a la falta de descamación celular por parte de esta clase de tumores.

Se obtuvo diagnóstico histológico en 51 casos (90.9%) de los 56 pacientes en quienes se hizo diagnóstico de malignidad. En el resto de pacientes se decidió no someterlos a procedimientos más invasivos por considerarse que la citología, junto con la clínica, eran suficiente evidencia diagnóstica y no existía justificación pues no cambiaría la conducta en el manejo del paciente.

La fibrobroncoscopia ocupó uno de los últimos lugares en cuanto se refiere a la obtención de tejido en nuestra serie, lo cual se puede explicar por varios motivos: primero, debido a que se trataba de lesiones periféricas y segundo, porque a los pacientes a quienes se les hacía el diagnóstico inicialmente por la broncoscopia no se les realizaba la punción aspiración.

El diagnóstico del tipo celular obtenido por citología se comparó con el diagnóstico del estudio de la muestra anatomopatológica, donde se observó que los diagnósticos coincidieron en el 86.0% de los casos de pacientes con lesiones malignas y en el 40% de las lesiones benignas, cifra que se encuentra dentro de las mejores al compararla con los estudios hechos previamente (9, 20, 21). En siete pacientes se hizo diagnóstico solamente por la citología por las razones previamente expuestas.

Se encontraron diez lesiones benignas (14.0%); tres de ellas tuvieron diagnóstico final de abscesos piógenos en los cuales se obtuvo franca pus, ob-

servándose las bacterias en la coloración de Gram e identificando el germen en los cultivos. En otro caso también se obtuvo pus, identificándose el germen posteriormente por medio del estudio de esputo y secreción de toracostomía, el cual resultó ser tuberculosis.

Es de anotar que en estos casos la clínica no era clara para orientar hacia estas patologías y estaban programados para procedimientos más invasivos, los cuales fueron evitados con los resultados obtenidos al realizar la punción. Todos mejoraron con el tratamiento antibiótico y mostraron resolución completa de sus lesiones en los estudios radiológicos del tórax.

Otro paciente, con infarto pulmonar diagnosticado por clínica, gamagrafía de ventilación-perfusión y pruebas positivas para síndrome de hipercoagulabilidad, mostró mejoría completa con el tratamiento de anticoagulación. En este caso se encontró en el extendido gran abundancia de macrófagos e informado como inflamatorio. Según la literatura, en estos casos la presencia de una tinción positiva para hemosiderina dentro de los macrófagos es muy sugestiva de infarto pulmonar (1).

Los otros dos casos correspondieron a granulomas, uno de los cuales se presentó radiológicamente como un nódulo pulmonar y fue extraído por toracotomía. En este caso el extendido fue informado como material necrótico e inflamatorio (Figura 2).

Con respecto al paciente que falleció, esto sucedió media hora después del procedimiento, no encontrándose evidencias de neumotórax ni hemotórax después de la punción. La necropsia no logró determinar la causa de muerte, encontrándose un cáncer pulmonar con invasión a mediastino y diseminación a glándulas suprarrenales. Creemos que el fallecimiento puede haber ocurrido como consecuencia de un reflejo vagal intenso, ya que en este caso no se hizo premedicación con atropina, por la presencia de taquicardia. Igualmente, no se pudo descartar la presencia de embolismo aéreo secundario a la punción. A pesar de este caso, la incidencia de complicaciones es baja cuando se compara con los resultados de otros estudios (9,14,15,36).

De los resultados obtenidos, podemos concluir que:

1. La punción aspiración torácica transpercutánea con aguja fina es un procedimiento de alto valor diagnóstico, con sensibilidad del 87.0% y especificidad del 91.0% para malignidad, cuando se utiliza en el estudio de lesiones tumorales intratorácicas.

2. El material aspirado, en el análisis citológico, permite hacer el diagnóstico histológico en la mayoría de los pacientes con lesiones malignas (86.0%).

3. Las complicaciones del procedimiento son bajas por lo que puede ser utilizado como estudio invasivo inicial en lesiones tumorales intratorácicas de localización periférica.

4. La coloración de Diff-Quick es más rápida cuando se compara con las tinciones de Papanicolaou, Hematoxilina-Eosina y Wrigth-Giemsa.

5. La coloración de Diff-Quick es más útil en el diagnóstico del tipo celular en lesiones malignas del mediastino, en el carcinoma pulmonar de célula pequeña y en el linfoma de pulmón, cuando se la compara con otras tinciones.

6. Considerar, en casos en que se tenga una lesión tumoral periférica pulmonar, realizar la punción aspiración transtorácica antes de cualquier otro procedimiento invasivo.

7. Tener en cuenta que este procedimiento puede ser realizado en forma ambulatoria en pacientes que así lo requieran.

8. Realizar el estudio citológico utilizando siempre la coloración de Diff-Quick, disponiendo siempre de microscopio en el sitio de realización de la punción.

SUMMARY

The usefulness of fine needle Thoracic Puncture Aspiration (TPA) cytology as applied to thoracic solid tumors was assessed by performing 68 procedures in 67 patients. All obtained samples were compared with the final histopathologic diagnosis. Sensibility for malignancy was 87% while specificity was 91%. The correlation between cytology and histology was 86%. There were 5 complications of the procedure: 3 patients with pneu-

mothorax, 1 patient with hemoptysis, and 1 death one hour after the procedure. The authors conclude that fine needle TPA cytology has high specificity and sensibility and good correlation with histology.

REFERENCIAS

1. **Koss GL, Woyke S, Olsewsky W.** Biopsia por aspiración: interpretación citológica y bases histológicas. Ed. Buenos Aires: ED. Panamericana 1988.
2. **Tao LC, Pearson FG.** Percutaneous fine needle aspiration biopsy: Its value in clinical practice. *Cancer* 1980; **45**: 1480-1485.
3. **Horder TJ.** Lung puncture: a new application of clinical pathology. *Lancet* 1909; **2**:1539. (Abstract).
4. **Martin HE, Willis EB.** Aspiration biopsy. *Surg Gynecol Obstet* 1934; **59**: 578. (Abstract).
5. **Stewart FW.** The diagnosis of tumors by aspiration. *Am J Pathology* 1933; **9**:901. (Abstract).
6. **Noel Gibney RT.** Aspiration biopsy in the diagnosis of pulmonary disease. *Chest* 1981; **80**: 300-303.
7. **Castella S, Puzo M.** Broncología. Barcelona: Salvat, Ed. 1982.
8. **Zavala CD, Schoell J.** Ultrathin aspiration of the lung in infectious and malignant diseases. *Am Rev Respir Dis* 1981; **123**: (1) 125-131.
9. **Stanley JH, Fish G, et al.** Lung Lesions: Citologic diagnosis by fine needle biopsy. *Radiology* 1987; **162**: 389-391.
10. **Gourgouin PM, et al.** Transthoracic needle aspiration biopsy: Evaluation of the blood patch technique. *Radiology* 1988; **166**: 93-95.
11. **Sinner W.** Fine needle biopsy of hamartomas of the lung. *A J R* 1982; **138**: 65-69.
12. **Poe R, Tobin R.** Sensitivity and specificity of needle biopsy in lung malignancy. *Am Rev Respir Dis* 1980; **122**: 725-729.
13. **Greene R.** Supplementary tissue-core histology from a fine needle transthoracic aspiration biopsy. *A J R* 1985; **144**: 787-792.
14. **Williams A, Santiago S.** Transcutaneous needle aspiration of solitary masses: How many passes? *Am Rev Respir Dis* 1987; **136**: 452-454.
15. **Poe H, Kallay M.** Transthoracic needle biopsy of lung in non hospitalized patients. *Chest* 1987; **92**: 676-678.
16. **Khouri NF, et al.** Transthoracic needle aspiration biopsy of benign and malignant lesions. *AJR* 1985; **144**: 281-288.
17. **Weisbrod H.** Preliminary experience with a dual cutting edge needle in thoracic percutaneous fine needle aspiration biopsy. *Radiology* 1987; **163**: 75-78.
18. **Wang KP, Kelly S, Britt E.** Percutaneous needle aspiration biopsy of chest lesions: new instruments and new technique. *Chest* 1988; **93**: (5) 993-997.
19. **Crosby JH, Hager B, Hoeg K.** Transthoracic fine needle aspiration. *Cancer* 1985; **56**: 2504-2507.
20. **Lovett J, et al.** Diagnosis of pulmonary masses by fine-needle aspiration. *Am J Surg* 1988; **156**:441-445.
21. **Caya JG, Clowry LJ, Wollemberg NJ.** Transthoracic fine-needle aspiration cytology: Analysis of 82 patients with detailed verification criteria and evaluation of false negative cases. *Am J Clin Pathol* 1984; **82**: 100-103.
22. **Fish G.** Post-biopsy pneumothorax: Estimating the risk by chest radiography and pulmonary function tests. *A J R* 1988; **150**:71-74.
23. **Kuhlman J, Fishman E.** Mediastinal cysts: Diagnosis by CT and needle aspiration. *AJR* 1988; **150**:75-78.
24. **Horrigan T, Bergin K, Snow N.** Correlation between needle biopsy of lung tumors and histopathologic analysis resected specimens. *Radiology* 1987; **163**: 837. (Abstract).
25. **Fraser F, Pare P.** Diagnóstico de las enfermedades del tórax. Ed. Salvat, Madrid, 1981
26. **Chandrsekhar J.** Ultrasonically guided percutaneous biopsy of peripheral pulmonary masses. *Chest* 1976; **70**: (5) 627-630.
27. **Lieberman R, Hafez G.** Histology from aspiration biopsy: Tume rneedle experience. *A J R* 1982; **138**: 561-564.
28. **Nordenstrom B.** Transthoracic needle biopsy. *N Eng J Med* 1967; **276**: (19) 1081-1082.
29. **Casola G, Van Sonnenberg E.** Neumothorax: Radiologic treatment with small catheters. *Radiology* 1988; **166**: 89-91.
30. **Penketh AR, et al.** Use of percutaneous needle biopsy in the investigation of solitary pulmonary nodules. *Thorax* 1985; **42**: 967-971.
31. **Rhea JT, Deluca SA, Greene RE.** Determining the size of pneumothorax in the upright patient. *Radiology* 1982; **144**: 733.
32. **Crocco J A, Rooney JJ, Frakushen DS, et al.** Massive hemoptysis. *Arch Intern Med* 1968; **121**:496.
33. **Levine M, et al.** Transthoracic needle aspiration biopsy following negative fiberoptic bronchoscopy in solitary pulmonary nodules. *Chest* 1988; **93**:1152-1155.
34. **Hamper U, et al.** Pulmonary Hamartoma: Diagnosis by transthoracic needle-aspiration biopsy. *Radiology* 1985; **155**: 15-18.
35. **Saito T, et al.** Ultrasonically guided needle biopsy in the diagnosis of mediastinal masses. *Am Rev Respir Dis* 1988; **138**: 679-684.
36. **Cianci P, Posin JP, Shimshak RR.** Air embolism complicating percutaneous thin needle biopsy of lung. *Chest* 1987; **92**: 4.
37. **Veale D, Gilmartin JJ, Sumerling A.** Prospective evaluation of fine needle aspiration in the diagnosis of lung cancer. *Thorax* 1988. **43**: 540-544.