

# Original

## Punción aspiración con aguja fina de nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos

D. Martínez Parra<sup>1</sup>, B. García Rojo<sup>2</sup>, M. Nevado Santos<sup>1</sup>, J. García Solano<sup>2</sup>, M.C. Rufo Castaño<sup>1</sup>,  
J. Campos Fernández<sup>3</sup>, C. Sánchez Sánchez<sup>2</sup>, S. Montalbán Romero<sup>2</sup> y M. Pérez-Guillermo<sup>2</sup>

*Servicios de Anatomía Patológica del <sup>1</sup>Hospital Universitario de Valme, Sevilla, <sup>2</sup>Hospital Santa María del Rosell, Cartagena,  
y <sup>3</sup>Hospital Regional Carlos Haya, Málaga.*

### SUMMARY

*The recognition of metastatic cutaneous and subcutaneous nodules (MCSN) is an unusual clinical finding with a dismal prognosis. The aim of this paper was assess the utility of fine needle aspiration (FNA) in this case. The clinicocytologic findings of 142 MCSN corresponding to 142 patients were analyzed. Seventy-six of them had a primary histologically proven malignant neoplasia. MCSN were most frequently located in the thorax and abdomen (61.9%); primary tumors were mainly of the lung (25.3%) and skin (16.2%). Aspirates were classified into six cytopathologic groups: adenocarcinoma, squamous cell carcinoma, lymphoma; melanoma, small cell carcinoma and sarcoma. The adenocarcinoma pattern was the most frequently observed (52.8%). Cytohistologic correlation between the histology of the primary tumor and the six cytopathologic groups was carried out in 120 cases. In these cases, the sensitivity and the predictive value of a positive result were 100%. It was concluded that FNA cytology is a useful adjunct for the clinical management of patients with MCSN. High sensitivity, rapid diagnosis, and low cost warrant its use. **Rev Esp Patol 2000; 33(1): 31-40.***

**Key words:** Skin - Metastases - Cutaneous tumors - Cytology

### RESUMEN

*Hemos estudiado los hallazgos clinicocitológicos de 142 nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos pertenecientes a 142 pacientes, por medio de punción aspiración con aguja fina (PAAF); de éstos, 76 tenían antecedentes de neoplasia primaria. En 120 pacientes se dispuso de la histología del tumor primario. Las localizaciones más frecuentes de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos fueron el tórax y el abdomen (61,9%), y de los tumores primarios, el pulmón (25,3%) y la piel (16,2%). Con base en el patrón citoarquitectural dominante los aspirados fueron clasificados en seis categorías: adenocarcinoma (n=75), carcinoma escamoso (n=34), linfoma (n=6), melanoma (n=18), célula pequeña (n=8) y sarcoma (n=1). El patrón citoarquitectural más frecuente fue el de adenocarcinoma (52,8%). En los 120 casos en los cuales se efectuó correlación entre los hallazgos citológicos de los aspirados de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos y la histología del tumor primario la sensibilidad fue del 100% y el valor predictivo de un resultado positivo, también del 100%. De acuerdo con nuestras observaciones, la PAAF de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos es una técnica útil por su gran sensibilidad, rapidez de diagnóstico y bajo coste, y sirve de ayuda al clínico en el tratamiento de los pacientes con cáncer. **Rev Esp Patol 2000; 33(1): 31-40.***

**Palabras clave:** Piel - Metástasis - Tumores cutáneos - Citología

## INTRODUCCIÓN

La aparición de nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos es infrecuente (1-4), siendo su incidencia aproximada del 2% (5). Indican un estado avanzado de la enfermedad neoplásica (6). Por tanto, en el caso de pacientes con antecedentes conocidos de cáncer, aquellos representan un signo ominoso de diseminación de la enfermedad. En otras ocasiones, los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos constituyen la primera manifestación de una neoplasia oculta (3, 7) y justifican la puesta en marcha de una sistemática de diagnóstico para investigar la localización del tumor primario y, si es posible, instaurar un tratamiento adecuado para controlar la extensión de la enfermedad. La utilidad de la punción aspiración con aguja fina (PAAF) en la investigación de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos ha sido referida por varios autores (7-11).

El objetivo de este artículo es triple: analizar los hallazgos clínicos y citológicos de 142 nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos estudiados por PAAF; discutir los diagnósticos diferenciales con otras lesiones cutáneas primarias, tanto benignas como malignas, con las que pueden ser confundidos, puesto que en ocasiones nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos y tumores cutáneos primarios comparten características citológicas comunes; y valorar la utilidad diagnóstica de la PAAF en el tratamiento de los pacientes con nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El material objeto de este estudio está constituido por los aspirados obtenidos por PAAF de 142 nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos correspondientes a 142 pacientes que habían sido atendidos en las consultas de citología clínica de los servicios de anatomía patológica de tres hospitales españoles (Hospital Universitario de Valme de Sevilla, Hospital Regional Carlos Haya de Málaga y Hospital Santa María del Rosell de Cartagena). Los nódulos que aparecieron en áreas relacionadas con cirugía previa por neoplasia primaria fueron considerados como recidivas y no han sido incluidos en esta serie.

De las historias clínicas de los pacientes se han recogido los siguientes datos: edad, sexo, localización de los nódulos e historia previa de neoplasia, incluyendo cuando

era posible la localización y el diagnóstico anatomopatológico. Los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos nunca fueron biopsiados para confirmar el diagnóstico citológico, por lo que la correlación citohistológica siempre se efectuó con la histología del tumor primario en los 120 casos en que se dispuso simultáneamente de la citología cutánea y de la biopsia del tumor primario. En 22 pacientes la investigación clínica no permitió identificar el tumor primario, por lo que se recurrió a la biopsia quirúrgica de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos para tratar de descartar una neoplasia cutánea primaria. Una vez descartada, los nódulos fueron catalogados como nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos con tumor primario de origen desconocido.

La técnica empleada para realizar las punciones fue la propuesta por Zajicek (12). Utilizamos agujas 25G, jeringas desechables de 20 ml y tiradores de la casa comercial CAMECO (Täby, Sweden, Pat. NR. 3819091). Las tinciones empleadas fueron las de Papanicolaou (para las extensiones fijadas con alcohol) y Diff-Quik (para las extensiones dejadas secar al aire). La revisión de las extensiones citológicas fue efectuada por dos de los autores (DMP y MNS).

Los aspirados fueron agrupados en seis categorías citopatológicas basadas en los hallazgos citoarquitecturales dominantes: patrón adenocarcinoma, patrón carcinoma escamoso, patrón linfoma, patrón melanoma, patrón de célula pequeña y patrón sarcoma. En el primer grupo también se valoró la existencia de criterios citológicos peculiares que podían sugerir la localización del tumor primario, tales como papilas, folículos, empalizadas nucleares, células claras, células en anillo de sello e inclusiones citoplásmicas del tipo de los "cuerpos magenta".

## RESULTADOS

### Hallazgos clínicos

Las edades de los pacientes incluidos en esta serie oscilaron entre 15 y 87 años (media 62,9 años); 97 pacientes eran hombres y 45 mujeres (relación 2:1). Las localizaciones de los nódulos se encuentran recogidas en la Tabla 1; el tórax y el abdomen fueron las más frecuentes. Setenta y seis pacientes (53,5%) tenían una historia conocida de cáncer, mientras que en los 66 restantes (46,5%) los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos fueron el primer signo de presentación de la enfer-

**Tabla 1. Punción aspiración con aguja fina de metástasis cutáneas y subcutáneas. Localización de los nódulos metastásicos.**

Localización	n
Tórax	55
Abdomen	33
Cabeza	27
Miembro superior	12
Miembro inferior	9
Espalda	6
Total	142

medad. En este último grupo los hallazgos citológicos de los aspirados sugirieron la localización del tumor primario en 44 pacientes. En los 22 casos restantes en que no fue posible determinar el origen de la neoplasia primaria, la biopsia quirúrgica de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos confirmó que no se trataba de una neoplasia primaria con patrón histológico conocido. En las Tablas 2 y 3 se detalla la correlación entre el diagnóstico citológico de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos y el diagnóstico histológico del tumor primario; también se incluyen las localizaciones de las metástasis y de los tumores primarios en los casos con (Tabla 2) y sin (Tabla 3) historia previa conocida de neoplasia. La Fig. 1 (A y B) recopila la distribución de las metástasis en ambos grupos de pacientes.

Los patrones citoarquitecturales coinciden con los hallazgos histológicos en los 120 casos en que se dispuso de la histología del tumor primario (sensibilidad del 100% y valor predictivo de un resultado positivo del 100%). Los más frecuentes fueron los adenocarcinomas, seguidos de los carcinomas escamosos y los melanomas (Fig. 2).

Las localizaciones más frecuentes de los tumores primarios fueron el pulmón (36 casos, 29,9%), la piel (23 casos, 19,1%) y la mama (12 casos, 10%). En cinco casos pertenecientes al patrón de adenocarcinoma las metástasis se localizaron en la región umbilical (nódulo de la Hermana María José). En estos casos los tumores primarios estaban localizados en el colon (2 casos), la vesícula (1 caso), el estómago (1 caso) y el ovario (1 caso).

## Hallazgos citológicos

### **Patrón adenocarcinoma** (n=75)

Aspirados bastante celulares constituidos por grupos epiteliales tridimensionales y células aisladas con gra-

dos variables de atipia nuclear y nucleolar (Fig. 3). En algunos casos se observaron características citológicas adicionales que permitían sugerir la localización del tumor primario: células claras, células con morfología en anillo de sello, empalizadas nucleares, formación de folículos con coloide en su interior, cuerpos magenta y células cilíndricas o en renacuajo.

### **Patrón carcinoma escamoso** (n=34)

Predominio de células aisladas con algún grado de queratinización (disqueratosis, remolinos, perlas córneas) junto con algunos grupos sincitiales sin evidencia morfológica de diferenciación escamosa (Fig. 4).

### **Patrón linfoma** (n=6)

Aspirados constituidos por abundantes células aisladas de estirpe linfoide sobre un fondo de cuerpos linfoglándulares (Fig. 5). En dos ocasiones era evidente el hábito plasmocelular.

### **Patrón melanoma** (n=18)

En este grupo los aspirados fueron muy ricos en células sueltas de tamaños grandes. Los núcleos eran voluminosos y contenían un nucléolo muy evidente. La presencia de binucleación y de seudoinclusiones nucleares también fue frecuente (Fig. 6). En algunos casos los citoplasmas contenían pigmento melánico.

### **Patrón células pequeñas** (n=8)

Seis aspirados pertenecientes a este grupo estaban constituidos por células pequeñas que recordaban la morfología de los carcinomas de células en avena de pulmón (Fig. 7). Un caso contenía células aisladas desprovistas de citoplasma que en ocasiones mostraban pequeñas estructuras pálidas semilunares paranucleares que estaban separadas de los núcleos por una pequeña hendidura. Esta particular disposición pasaba totalmente desapercibida si las extensiones no se observaban meticulosamente y configuraban el patrón característico del carcinoma de células de Merkel. El último caso presentó la

**Tabla 2. Punción aspiración con aguja fina de metástasis cutáneas y subcutáneas en pacientes con historia previa conocida de neoplasia y metástasis cutáneas.**

Localización primaria	n	Diagnóstico citológico	Diagnóstico histológico	Localización de la metástasis
Piel	16	Melanoma	Melanoma	Tórax (8), abdomen (3), espalda (2), cabeza (1), MS (1), MI (1)
	4	Carcinoma epidermoide	Carcinoma epidermoide	Cabeza (2), espalda (1), MS (1)
	1	Carcinoma neuroendocrino	Carcinoma neuroendocrino	Cabeza
Mama	12	Adenocarcinoma	Carcinoma ductal infiltrante	Tórax (6), cabeza (3), MS (2), MI (1)
Pulmón	6	Carcinoma epidermoide	Carcinoma epidermoide	Tórax (3), cabeza (3)
	3	Carcinoma de células pequeñas	Carcinoma de células pequeñas	Tórax (1), espalda (1), abdomen (1)
	1	Carcinoma de células grandes	Carcinoma de células grandes	Cabeza
Colon	6	Adenocarcinoma	Adenocarcinoma	Abdomen (4)*, MS (2)
Laringe	6	Carcinoma epidermoide	Carcinoma epidermoide	Tórax (3), cabeza (2), MS (1)
Estómago	4	Adenocarcinoma	Adenocarcinoma	Abdomen*
Vesícula	3	Adenocarcinoma	Adenocarcinoma	Abdomen*
Vejiga	2	Carcinoma urotelial	Carcinoma urotelial	Abdomen (1), MS (1)
Origen hematopoyético	2	Linfoma	Linfoma	Cabeza (1), abdomen (1)
	2	Mieloma	Mieloma	Tórax (1), MS (1)
Cavidad oral	1	Carcinoma epidermoide	Carcinoma epidermoide	Tórax
Orofaringe	1	Carcinoma epidermoide	Carcinoma epidermoide	MS
Hígado	1	Hepatocarcinoma	Hepatocarcinoma	Abdomen
Ovario	1	Adenocarcinoma	Cistoadenocarcinoma	Abdomen
Riñón	1	Carcinoma de células renales	Carcinoma de células renales	Cabeza
Testículo	1	Teratocarcinoma	Teratocarcinoma	Abdomen
Suprarrenal	1	Carcinoma	Carcinoma	Abdomen
Útero	1	Leiomioma	Leiomioma	Tórax
Total	76			

\*Nódulos de la Hermana María José, primarios en colon (1), vesícula (1) y estómago (1); MS: miembro superior; MI: miembro inferior; n: número de casos.

morfología de un tumor de células redondas pequeñas de la infancia.

### **Patrón sarcoma (n=1)**

En este caso el aspirado contenía células fusiformes tanto aisladas como formando grupos laxos (Fig. 8).

## **DISCUSIÓN**

Aunque hay algunas publicaciones que comentan las posibilidades diagnósticas de la PAAF en el ámbito de la patología cutánea, en particular en el diagnóstico de los tumores cutáneos primarios, su utilidad está debatida (13-15). El fácil acceso de la piel a la biopsia *punch* y a

**Tabla 3. Punción aspiración con aguja fina de metástasis cutáneas y subcutáneas en pacientes sin antecedentes de neoplasia y con metástasis cutáneas como primer síntoma.**

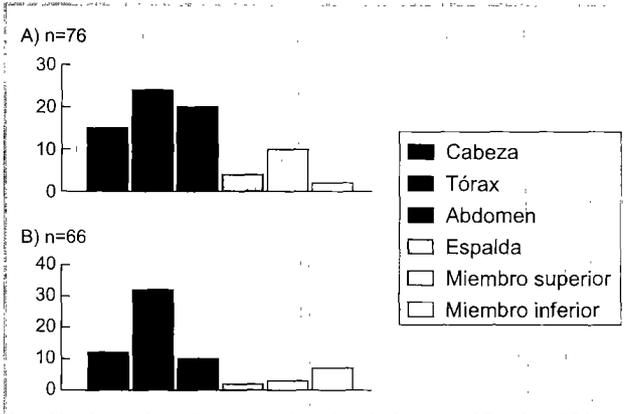
Localización primaria	n	Diagnóstico citológico	Diagnóstico histológico	Localización de las metástasis
Pulmón	12	Adenocarcinoma	Adenocarcinoma	Tórax (9), abdomen (2), espalda (1)
	6	Carcinoma epidermoide	Carcinoma epidermoide	Tórax (4), cabeza (2)
	6	Carcinoma de células grandes	Carcinoma de células grandes	Tórax (4), cabeza (2)
	2	Carcinoma de células pequeñas	Carcinoma de células pequeñas	Tórax
Colon	4	Adenocarcinoma	Adenocarcinoma	Abdomen*
Riñón	4	Carcinoma de células claras	Carcinoma de células renales	Cabeza (2), MS (1), MI (1)
Origen hematopoyético	2	Linfoma	Linfoma	Tórax (1), MI (1)
Endometrio	1	Adenocarcinoma	Adenocarcinoma	Abdomen
Intestino delgado	1	Tumor de células redondas	Leiomioma sarcoma epitelioides	Abdomen
Laringe	1	Carcinoma epidermoide	Carcinoma epidermoide	Tórax
Ovario	1	Adenocarcinoma	Adenocarcinoma	Abdomen*
Páncreas	1	Adenocarcinoma	Cistadenocarcinoma	MI
Tiroides	1	Carcinoma folicular	Carcinoma folicular	Cabeza
Piel	2	Melanoma	Melanoma	MI
Desconocida	12	Adenocarcinoma	—	Tórax (7), MI (2), MS (1), cabeza (1), abdomen (1)
	9	Carcinoma epidermoide	—	Cabeza (4), tórax (3), abdomen (1), espalda (1)
	1	Carcinoma de células pequeñas	—	Abdomen
Total	66			

\*Nódulos de la Hermana María José, primarios en colon (1) y ovario (1); MS: miembro superior; MI: miembro inferior; n: número de casos.

la biopsia escisional, así como la necesidad de emplear criterios arquitecturales para el diagnóstico, explican el poco uso de la PAAF en las lesiones cutáneas. En nuestra opinión es precisamente en el ámbito de las metástasis cutáneas donde el uso de la PAAF está plenamente justificado. En la práctica diaria se presentan dos situaciones clínicas completamente diferentes: pacientes con neoplasia conocida, y pacientes sin neoplasia conocida. En el primer caso la PAAF de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos confirma que se trata de una metástasis y descarta un tumor cutáneo primario; por tanto, se ahorra la biopsia quirúrgica del nódulo metastásico. En el segundo supuesto la PAAF sugiere una me-

tástasis, ayuda a descartar otras entidades y, a veces, permite estrechar el cerco diagnóstico a la neoplasia primaria. Si ésta se encuentra también se ahorra la biopsia quirúrgica del nódulo metastásico. En esta tarea es importante resaltar que la interpretación de los hallazgos citológicos debe hacerse a la luz de la edad y sexo del paciente y de la localización del nódulo metastásico.

En esta serie es importante destacar que la clasificación de los aspirados en los seis patrones citoarquitecturales propuestos fue concordante con los diagnósticos anatomopatológicos de los tumores primarios y que no fue necesario el empleo de técnicas especiales en las extensiones citológicas, por lo que el diagnóstico citológico

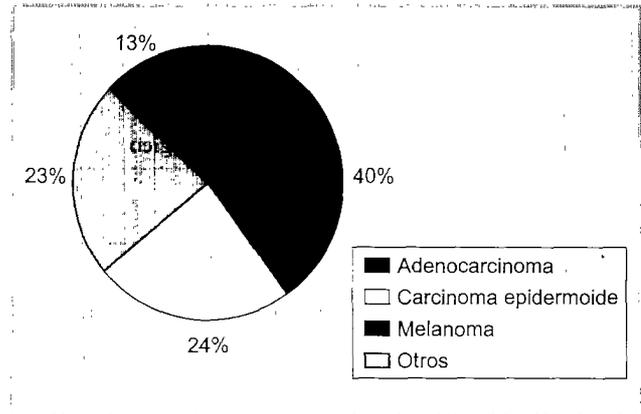


**Figura 1.** Punción aspiración con aguja fina de metástasis cutáneas y subcutáneas. Localización de los nódulos metastásicos en: A) pacientes con historia conocida de neoplasia, y B) pacientes sin historia conocida de neoplasia.

co de nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos se fundamentó exclusivamente en las tinciones de Papanicolaou y Diff-Quik.

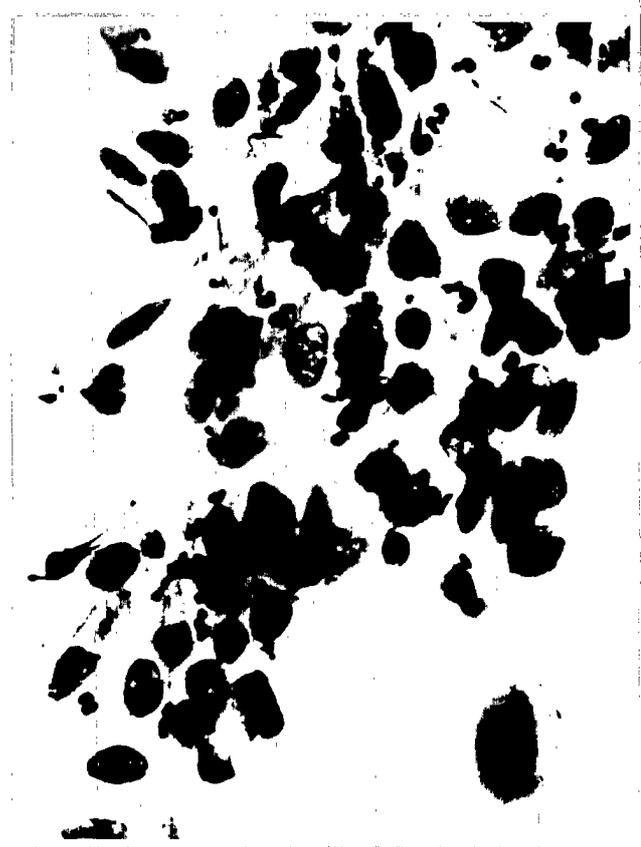


**Figura 3.** Patrón adenocarcinoma. Se observan varios grupos epiteliales tridimensionales y células aisladas. La atipia nuclear es evidente (original, Diff-Quik  $\times 125$ ).

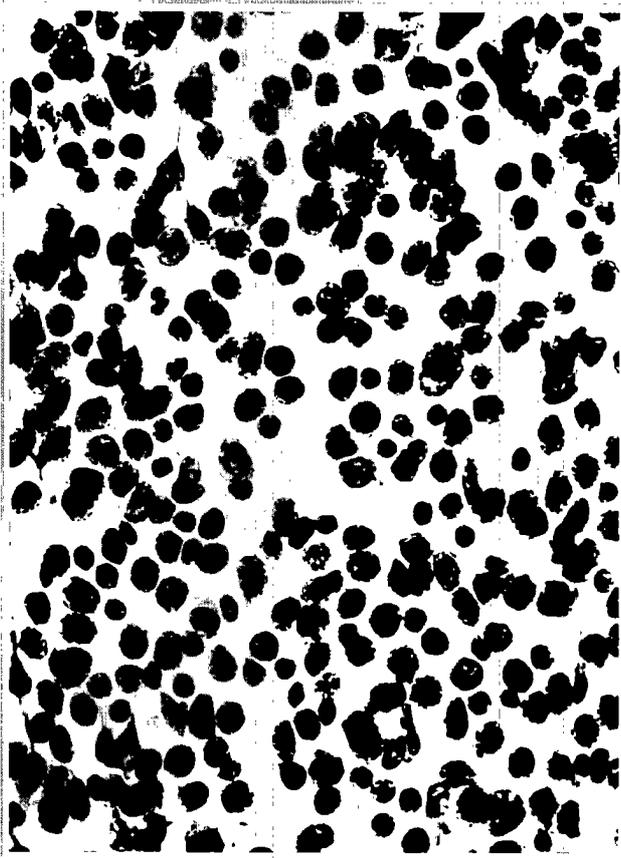


**Figura 2.** Punción aspiración con aguja fina de metástasis cutáneas y subcutáneas. Distribución en porcentaje de los tipos histológicos de los tumores primarios.

Al igual que ocurre en la experiencia de otros autores (1, 6, 9, 11, 12, 16-18), los carcinomas de pulmón, los melanomas y los carcinomas de mama constituyeron



**Figura 4.** Patrón carcinoma escamoso de un grupo epitelial sincitial constituido por células con notable atipia nuclear. Se observa que una sola célula (ángulo inferior derecho) muestra queratinización citoplásmica (original, Papanicolaou  $\times 500$ ).



**Figura 5.** Patrón linfoma. Aspecto citológico monomorfo. Células aisladas sin citoplasma aparente y con cromatina aglutinada. La preparación corresponde a un linfoma no Hodgkin del tipo linfoma linfocítico de célula pequeña/leucemia linfoide crónica (original. Papanicolaou  $\times 500$ ).



**Figura 6.** Patrón melanoma. Predominio de células aisladas con límites citoplásmicos bien definidos. Se observan las seudoinclusiones nucleares, el hábito plasmocitoide de algunas células y la multinucleación (original, Papanicolaou  $\times 500$ ).

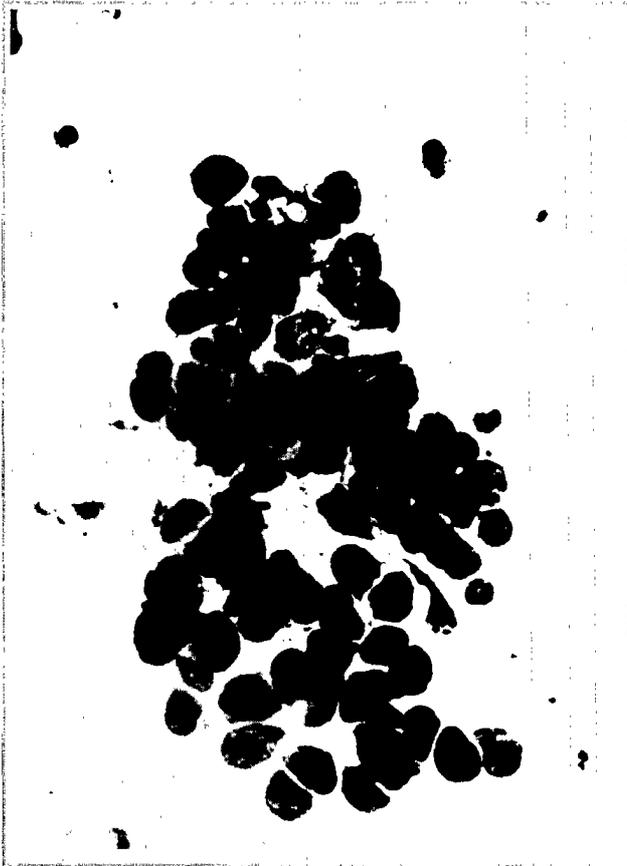
la principal fuente de metástasis cutáneas en esta serie. La pared torácica y abdominal fueron las localizaciones más frecuentes de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos, tanto en hombres como en mujeres, lo que coincide con la experiencia recogida por otros autores (6, 9). A propósito de la localización abdominal es conocida la utilidad de la PAAF en el diagnóstico de las metástasis umbilicales (nódulo de la Hermana María José) (19, 20). Cinco de nuestros casos representaban esta entidad y todos ellos correspondieron a metástasis de adenocarcinomas de localización infradiafragmática.

Desde un punto de vista práctico nosotros pensamos que la misión de la PAAF en este ámbito es descartar un tumor cutáneo primario y sugerir el diagnóstico de nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos. No hace falta precisar con exactitud el tipo citológico de la metástasis y es suficiente catalogar los aspirados en uno de

los seis grupos propuestos; al clínico le corresponde integrar el diagnóstico citopatológico con la clínica, e investigar la localización del tumor primario. El patrón citoarquitectural del adenocarcinoma fue el más frecuente en los aspirados de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos, lo que coincide con la experiencia recogida en otras series (6, 9, 11, 21).

La mayoría de los aspirados de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos no suele plantear dificultades de interpretación. Sin embargo, en ocasiones algunos pueden contener células escamosas, basalioides, redondas o fusiformes, que pueden conducir al citopatólogo a errores de diagnóstico puesto que estas células también pueden ser aspiradas de lesiones cutáneas primarias (22, 23).

Una primera dificultad es la distinción entre un carcinoma escamoso primario de la piel y una metástasis de un carcinoma epidermoide. Aunque los carcinomas es-



**Figura 7.** Patrón de células pequeñas en un típico carcinoma de células pequeñas de pulmón. Se observa el moldeamiento nuclear y la ausencia de nucléolos; los límites citoplásmicos no son visibles (original, Diff-Quik  $\times 500$ ).

pinocelulares suelen ser mejor diferenciados, es necesario mencionar que tal distinción puede ser una tarea muy difícil de llevar a cabo empleando exclusivamente criterios citológicos. La historia clínica, unida al examen macroscópico de la lesión (hiperqueratosis y ulceración en los primarios frente al revestimiento por piel normal en las metástasis) es indispensable para la distinción (22, 24, 25). La presencia de células escamosas atípicas en el aspirado de un nódulo cutáneo es propia de un carcinoma escamoso primario de la piel o de un carcinoma epidermoide metastásico. Sin embargo, otras lesiones también pueden incluir células escamosas con atipia, como es el caso de los quistes branquiales y epidermoides. El hecho de que algunos carcinomas epidermoides metastásicos en cuello se manifiesten como un nódulo quístico (26), de que aparezca atipia intensa de origen inflamatorio en las células escamosas que revisten los quistes branquiales (27), así como el conocimiento de que algunos



**Figura 8.** Patrón sarcoma. Grupo laxo de aspecto sincitial en la porción central. Se observan los citoplasmas fusiformes y los núcleos redondos y ovales (original, Diff-Quik  $\times 500$ ).

carcinomas epidermoides se originan sobre quistes branquiales, puede causar grandes dificultades diagnósticas al citopatólogo. Con frecuencia éstas no pueden ser solventadas por PAAF y es necesario recurrir al estudio histopatológico (27). Afortunadamente, estas situaciones no suelen ser frecuentes y el citopatólogo experto es capaz de separar con bastante fiabilidad los aspirados de los quistes branquiales y quistes epidermicos de los aspirados de los carcinomas epidermoides (22, 24).

Dos son las neoplasias cutáneas primarias en que aparecen células basalioides: el carcinoma basocelular y el pilomatrixoma. Las características citomorfológicas del primero son típicas (15, 28) y su discriminación con respecto a una metástasis es fácil para un citopatólogo con experiencia. Los pilomatrixomas suelen proporcionar aspirados polimorfos constituidos por una variedad de células tales como células basalioides con nucléolo prominente, células escamosas queratinizadas, células

queratinizadas anucleadas o células sombra, células multinucleadas gigantes del tipo de cuerpo extraño, calcificaciones, fibroblastos e histiocitos. Los problemas de diagnóstico diferencial que presenta esta enfermedad han sido referidos en otro artículo (13).

Ante un aspirado cutáneo constituido por una proliferación de células pequeñas y redondas debemos pensar inicialmente en tres neoplasias: carcinoma neuroendocrino cutáneo, linfoma y carcinoma de células pequeñas metastásico. El diagnóstico diferencial entre las tres suele ser muy difícil con el empleo exclusivo de criterios citológicos y de las tinciones de Papanicolaou y Diff-Quik, por lo que en ocasiones es necesario recurrir a la inmunocitoquímica.

La problemática del diagnóstico citológico del tumor de Merkel ha sido referida en otros artículos (14, 29-31). Un dato de especial utilidad diagnóstica al respecto consiste en la identificación de estructuras paranucleares en forma de semiluna que corresponden a acúmulos de filamentos intermedios, y que producen una positividad puntiforme para un cóctel de citoqueratinas (31).

El diagnóstico citológico de linfoma suele ser bastante sencillo para el citopatólogo experto: morfología celular típica de linfoma, predominio de células aisladas y presencia de los denominados cuerpos linfoglandulares. En casos de duda una batería inmunocitoquímica básica para linfomas puede resultar de gran ayuda. Ahora bien, hay que tener en cuenta que es imposible citológicamente, e incluso muchas veces con las inmunotinciones disponibles, diferenciar un linfoma cutáneo primario de la afectación cutánea secundaria a un proceso linfoproliferativo sistémico.

Para el diagnóstico de carcinoma de células pequeñas metastásico el citopatólogo debe buscar dos criterios citológicos básicos: presencia de moldeamientos nucleares y ausencia de nucléolo. También es de gran ayuda diagnóstica la demostración de cuerpos azules paranucleares (32).

La presencia de células fusiformes en la PAAF de un nódulo cutáneo debe evaluarse con especial precaución, ya que las lesiones con este tipo de células abarcan un amplio diagnóstico diferencial que incluye desde proliferaciones mesenquimales benignas o malignas hasta tumores epiteliales, linfomas y melanomas. La utilidad de la PAAF en el diagnóstico de estas lesiones está muy discutida (23).

Aunque la citología de los melanomas es característica (33, 34), no es posible distinguir un melanoma metastásico cutáneo de uno primario (22); tampoco es posible diferenciar estas células de las aspiradas de un melanoma maligno de partes blandas. En esta situación puede ser importante tener en cuenta que los melanomas de partes blandas ocurren preferentemente en extremidades distales y en adultos jóvenes (35).

La endometriosis también puede presentarse como un nódulo cutáneo y ser confundida con una metástasis en los aspirados citológicos (36, 37). Siempre debe tenerse presente esta lesión para evitar errores diagnósticos, en particular cuando los nódulos están localizados en la pared abdominal.

Finalmente, ante cualquier nódulo cutáneo siempre debemos plantearnos la posibilidad de un tumor de anexos dérmicos, tales como acrospiroma maligno o carcinoma de células claras de la piel, carcinoma sebáceo, porocarcinoma y carcinoma anexial microquístico. Nuestra experiencia en este ámbito es muy reducida y se limita a algunos cilindromas y espiadenomas ecinos (hallazgos no publicados). Las referencias bibliográficas en este ámbito también son escasas (25, 38-40).

Basándonos en nuestros hallazgos, pensamos que la PAAF es una técnica muy útil en el estudio de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos, puesto que mediante este procedimiento es posible evitar tanto las biopsias quirúrgicas de los nódulos cutáneos y subcutáneos metastásicos como exploraciones clínicas innecesarias. Su empleo racional facilita el seguimiento de la progresión de la enfermedad neoplásica y permite diferenciar en la mayoría de las ocasiones las lesiones primarias cutáneas de las metastásicas. A la rapidez se le añade un alto rendimiento diagnóstico y un bajo coste puesto que normalmente no hace falta recurrir a tinciones especiales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Brownstein MH, Helwig EB. *Patterns of cutaneous metastases*. Arch Dermatol 1972; 105: 862-868.
2. Brownstein MH, Helwig EB. *Spread of tumors to the skin*. Arch Dermatol 1973; 107: 80-88.
3. Lupton GP. *Cutaneous metastases*. J Assoc Mil Dermatol 1990; 16: 18-25.
4. White JW. *Evaluating cancer metastases to the skin*. Geriatrics 1985; 40: 67-73.

5. Rosen T. *Cutaneous metastases*. Med Clin North Am 1980; 65: 885-900.
6. Reyes CV, Jensen J, Eng AM. *Fine needle aspiration cytology of cutaneous metastases*. Acta Cytol 1993; 37: 142-148.
7. Reyes CV, Thompson KS, Jensen J, Choudhury AM. *Metastasis of unknown origin: The role of fine-needle aspiration cytology*. Diagn Cytopathol 1998; 18: 319-322.
8. Pak HY, Foster BA, Yokota SB. *The significance of cutaneous metastases from visceral tumors diagnosed by fine-needle aspiration biopsy*. Diagn Cytopathol 1987; 3: 24-29.
9. Srinivasan R, Ray R, Nijhawan R. *Metastatic cutaneous and subcutaneous deposits from internal carcinoma. An analysis of cases diagnosed by fine needle aspiration*. Acta Cytol 1993; 37: 894-898.
10. Bardales RH, Stanley MW. *Subcutaneous masses of the scalp and forehead: Diagnosis by fine-needle aspiration*. Diagn Cytopathol 1995; 12: 131-134.
11. Gattuso P, Castelli MJ, Reyes CV, Reddy V. *Cutaneous and subcutaneous masses of the chest wall: A fine-needle aspiration study*. Diagn Cytopathol 1996; 15: 374-376.
12. Zajicek J. *Introduction to aspiration biopsy*. En: Wied GL (Ed.). *Aspiration biopsy cytology. Part I. Cytology of supradiaphragmatic organs*. Karger, Basel 1974; 1-29.
13. Sánchez-Sánchez C, Giménez-Bascuñana A, Pastor-Quirante FA y cols. *Mimics of pilomatrixomas in fine-needle aspirates*. Diagn Cytopathol 1996; 14: 75-83.
14. Pérez-Guillermo M, Sola-Pérez J, Abad-Montaña C, Pastor-Quirante FA, Montalbán-Romero MS. *Merkel cell tumor of the eyelid and the cytologic aspect in fine-needle aspirates. Report of a case*. Diagn Cytopathol 1994; 10: 146-151.
15. García Solano, J, Sánchez Sánchez C, Montalbán Romero S, García Rojo B, Pérez-Guillermo M. *Basal cell carcinoma: Cytologic and immunocytochemical findings in fine-needle aspirates*. Diagn Cytopathol 1998; 18: 403-408.
16. Gates O. *Cutaneous metastases of malignant disease*. Am J Cancer 1937; 30: 718-730.
17. Mehregan AH. *Metastatic carcinoma to the skin*. Dermatologica 1961; 123: 311-325.
18. Reingold MI. *Cutaneous metastases from internal carcinoma*. Cancer 1966; 19: 162-168.
19. Schneider V, Smyczek B. *Sister Mary Joseph's nodule. Diagnosis of umbilical metastases by fine-needle aspiration*. Acta Cytol 1990; 34: 555-558.
20. Fleming MV, Oertel YC. *Eight cases of Sister Mary Joseph's nodule diagnosed by fine-needle aspiration*. Diagn Cytopathol 1993; 9: 32-36.
21. Lookingbill DP, Spangler N, Helm KF. *Cutaneous metastatic carcinoma: A retrospective study of 4020 patients*. J Am Acad Dermatol 1993; 29: 228-236.
22. Layfield L, Glasgow BJ. *Aspiration biopsy cytology of primary cutaneous tumors*. Acta Cytol 1993; 37: 679-688.
23. Powers CN, Berardo MD, Frable WJ. *Fine-needle aspiration biopsy: Pitfalls in the diagnosis of spindle-cell lesions*. Diagn Cytopathol 1994; 10: 232-241.
24. Ramzy L, Rone R, Schantz DH. *Squamous cells in needle aspirations of subcutaneous lesions. A diagnostic problem*. Am J Clin Pathol 1986; 85: 319-324.
25. Dey P, Das A, Radhika S, Nijhawan R. *Cytology of primary skin tumors*. Acta Cytol 1996; 40: 708-713.
26. Burgess KL, Hartwick RWJ, Bedard YC. *Metastatic squamous carcinoma presenting as a neck cyst. Differential diagnosis from inflamed branchial cleft cyst in fine-needle aspirates*. Acta Cytol 1993; 37: 494-498.
27. Warson F, Blommaert D, DeRoy G. *Inflamed branchial cyst: A potential pitfall in aspiration cytology*. Acta Cytol 1986; 30: 201-202.
28. Malberger E, Tillinger R, Lichtig C. *Diagnosis of basal-cell carcinoma with aspiration cytology*. Acta Cytol 1984; 28: 301-304.
29. Domagala W, Lubinski J, Giryn I, Weber K, Osborn M. *Neuroendocrine (Merkel-cell) carcinoma of the skin: Cytology, intermediate filaments typing and ultrastructure of tumor cells in fine-needle aspirates*. Acta Cytol 1987; 31: 267-275.
30. Al-Kaisi N. *Fine-needle aspiration cytology of metastatic Merkel-cell carcinoma*. Diagn Cytopathol 1991; 7: 184-188.
31. Collins BT, Elmberger PG, Tani EM, Bjornhagen V, Ramos RR. *Fine-needle aspiration of Merkel-cell carcinoma of the skin with cytomorphology and immunocytochemical correlation*. Diagn Cytopathol 1998; 18: 251-257.
32. Walker WP, Wittchow J, Bottles K, Layfield LJ, Hirschowitz S. *Paranuclear blue inclusions in small cell undifferentiated carcinoma. A diagnostically useful finding demonstrated in fine-needle aspiration biopsy smears*. Diagn Cytopathol 1994; 10: 212-215.
33. Woyke S, Domagala W, Czerniak B, Strokowska M. *Fine-needle aspiration cytology of malignant melanoma of the skin*. Acta Cytol 1980; 24: 529-538.
34. Yamada I, Hou V, Wanatabe Y, Ohashi S. *Cytologic diagnosis of malignant melanoma*. Acta Cytol 1972; 16: 70-76.
35. Caraway NP, Fanning CV, Wojcik EM, Staerkel GA, Benjamin RS, Ordóñez NG. *Cytology of malignant melanoma of soft parts: Fine-needle aspirates and exfoliative specimens*. Diagn Cytopathol 1993; 9: 632-638.
36. Griffin JB, Betsill WL. *Subcutaneous endometriosis diagnosed by fine-needle aspiration cytology*. Acta Cytol 1985; 29: 584-588.
37. Ashfaq R, Molberg KH, Uvitch F. *Cutaneous endometriosis as a diagnostic pitfall of fine-needle aspiration biopsy. A report of three cases*. Acta Cytol 1994; 38: 577-581.
38. Masood S, Hardy NM. *Fine-needle aspiration cytology of chondroid syringoma: Report of a case*. Acta Cytol 1988; 34: 482-484.
39. Bondeson L, Lindholm K, Thorstensen S. *Benign dermal eccrine cylindroma: A pitfall in cytologic diagnosis of adenoid cystic carcinoma*. Acta Cytol 1983; 27: 326-328.
40. Varsa EW, Jordan SW. *Fine-needle aspiration cytology of malignant spiradenoma arising in congenital eccrine spiradenoma*. Acta Cytol 1990; 34: 275-277.