

CUADERNOS DE CITOPATOLOGÍA

J. RODRÍGUEZ COSTA – D. DE AGUSTÍN VÁZQUEZ

8

PUNCIÓN ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA EN EL DIAGNÓSTICO DE LOS TUMORES DE LOS TEJIDOS BLANDOS

Ricardo González Cámpora

Catedrático de Anatomía Patológica.
Jefe de Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario Virgen de la Macarena.
Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla.
Presidente de la SEAP.

Gloria Muñoz Arias

FEA de Anatomía Patológica. Hospital Universitario de Puerto Real (Cádiz).
Prof. Asociado de Anatomía Patológica. Universidad de Cádiz.

JULIO RODRÍGUEZ COSTA

Anatomopatólogo
Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

DOMINGO DE AGUSTÍN VÁZQUEZ

Anatomopatólogo
Hospital Central de la Defensa. Madrid



CONTENIDO

■ PREFACIO	IX
■ ASPECTOS GENERALES	
■ APROXIMACIÓN AL DIAGNÓSTICO MEDIANTE PUNCIÓN ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA	5
■ PATRONES CITOLÓGICOS Y LESIONES PRINCIPALES	11
■ ICONOGRAFÍA	63
■ BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA	105
■ ÍNDICE ANALÍTICO	115

PREFACIO

La colección «Cuadernos de Citopatología» va cumpliendo paulatinamente los objetivos perseguidos. Sin embargo, a lo largo del tiempo, han ido surgiendo algunas circunstancias que han variado discretamente el devenir de la obra.

Inicialmente, comenzamos con *citopatología de líquidos orgánicos*; el volumen 1 referido a *líquido ascítico, pleural y pericárdico*; el volumen 2 referido a *orina y líquido cefalorraquídeo*; se continuó con *aparato respiratorio*, el volumen 3 referido a *técnicas, celularidad normal y lavado bronquioloalveolar*, y el volumen 4 de *patología inflamatoria, patología tumoral y PAAF*. El volumen 5 de la colección lo constituyó la *citología en medio líquido*, el 6 la *PAAF de órganos abdominales* (hígado, páncreas, riñón, glándula suprarrenal, retroperitoneo, bazo, mesenterio y vísceras huecas) y el 7, el actual, a la *patología de la mama*.

El propósito de la obra, que era presentar en fascículos independientes una vasta información de toda la citopatología, se va cumpliendo, fijándonos como reto inexorable el acabar la misma con los siguientes volúmenes: en breve espacio de tiempo aparecerá la *PAAF de tumores de partes blandas*, continuará con la *PAAF de próstata, testículo y ovario*; en otro capítulo la citología de la *patología del sistema nervioso central*; la citología de los *tumores pediátricos*; la *PAAF de patología cervical* (tiroides, paratiroides, glándula salival y ganglio linfático) y un volumen más de citología del *aparato digestivo*. La obra concluirá con uno o varios volúmenes de *Citopatología ginecológica* y otro sobre *Telecitopatología*.

Esperamos que la obra esté concluida en el menor plazo posible y que sea de la máxima utilidad para todos aquellos profesionales y estudiantes relacionados con la citología.

PARTE I

PUNCIÓN ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA EN EL DIAGNÓSTICO DE LOS TUMORES DE LOS TEJIDOS BLANDOS

■ ASPECTOS GENERALES

• Introducción

Los tumores de partes blandas constituyen un conjunto heterogéneo de lesiones que se clasifican en 9 grupos principales según criterios histogenéticos (OMS 2002). Aunque en cada uno de ellos se consideran dos categorías biológicas básicas (benigna y maligna), en la mayoría también se refiere una tercera denominada «de malignidad intermedia», donde se incluyen lesiones con agresividad local o que presentan metástasis muy ocasionales. En total, comprenden aproximadamente 102 entidades bien definidas: 51 benignas, 19 de malignidad intermedia y 32 sarcomas. Es de destacar que en cada variedad tumoral específica, con frecuencia se describen uno o varios subtipos histológicos, por lo que el número total de cuadros morfológicos fácilmente sobrepasa los 150.

En lo referente a la incidencia y prevalencia de los tumores de los tejidos blandos, nos encontramos con lesiones situadas en los dos extremos del espectro. Por un lado, hay lesiones benignas extraordinariamente frecuentes, (lipoma, angio-ma) y, en el otro, tenemos a los sarcomas que, en conjunto, no sobrepasan el 1% de los tumores malignos. La proporción aproximada entre lesiones benignas y malignas es de 100/1.

• Procedimientos diagnósticos en tumores de los tejidos blandos

En los protocolos diagnósticos de los tumores de tejidos blandos se incluyen cuatro procedimientos para la obtención del material.

1. **Biopsia escisional.** Se lleva a cabo en lesiones pequeñas (<2 cm) y superficiales. Con ella se consigue la extirpación total de la lesión rodeada de un pequeño margen de tejido sano.
2. **Biopsia incisional.** Se realiza en lesiones grandes y permite la obtención de una muestra representativa. Es el procedimiento más

utilizado y el más deseado por los patólogos, ya que proporciona tejido suficiente para realizar estudios complementarios. Sus principales inconvenientes son las complicaciones intra y postoperatorias, la rotura de las barreras naturales (fascia, mioseptos, periostio) al crecimiento tumoral y el riesgo de diseminación tumoral durante el acto quirúrgico. Este tipo de biopsia puede llegar a comprometer de modo importante la cirugía posterior, al ser necesarias resecciones más amplias y, por tanto, tiene mayor potencial para dejar secuelas.

3. **Biopsia con aguja gruesa (BAG).** Se lleva a cabo con aguja de calibre 18 y permite la obtención de uno o varios cilindros de tejido. En la actualidad es el procedimiento más recomendable para acceder a lesiones profundas y cuando se pretenda realizar cirugía conservadora; además, al presentar menos complicaciones que la biopsia incisional, se puede hacer de modo ambulatorio.
4. **Punción aspiración con aguja fina (PAAF).** Se realiza con agujas del calibre 22 y permite la obtención de pequeñas muestras tisulares. Tiene la ventaja de ser un procedimiento rápido, con escasos requisitos técnicos, que posibilita un diagnóstico inmediato y, además, puede repetirse sin mayores dificultades para obtener muestras para estudios complementarios. Debido a que el trauma local es mínimo, prácticamente no compromete el tipo de cirugía posterior. Los principales inconvenientes radican en la dificultad para obtener un aspirado idóneo y en la interpretación microscópica del mismo,

• Punción aspiración con aguja fina

Aunque en manos de expertos, la eficacia de la PAAF en el estudio de los tumores de los tejidos blandos es totalmente superponible a la de la BAG, su uso no ha sido universalmente recomendado como método de diagnóstico inicial.

Dos son las razones principales:

1. Rechazo por parte del patólogo a emitir diagnósticos de gran responsabilidad (que pueden conllevar cirugía mutilante o quimioterapia intensiva) en un campo donde su experiencia es reducida. La baja incidencia de sarcomas, el elevado número de variedades histológicas y la ausencia de centros especializados que impartan docencia en este procedimiento diagnóstico son las causas que justifican esta actitud y que, por tanto, sea aconsejable el diagnóstico y tratamiento de sarcomas en centros especializados.

2. Factores inherentes a las propias lesiones. Entre estos caben señalar: escasez de células tumorales en aspirados muy duros o con marcada vascularización, pérdida de patrones arquitecturales básicos, heterogeneidad tumoral, necesidad de tener que realizar estudios especiales en muchas lesiones para llegar a un diagnóstico histogenético y existencia de cuadros morfológicos confusos en los que no existe clara relación entre la morfología y el pronóstico, como sucede con las «pseudobenignidades» y pseudosarcomas.

Todos los inconvenientes han conducido a que la asociación de directores de Anatomía Patológica y Patología Quirúrgica de los Hospitales Americanos haya relegado la PAAF a un segundo plano en el diagnóstico de los sarcomas y la recomiende solo para confirmar recidivas y diagnosticar metástasis. Sin embargo, esto nos parece una simplificación excesiva y con escaso fundamento, ya que las publicaciones sobre rentabilidad diagnóstica señalan que la PAAF es inferior a la BAG solo en el tipaje histológico, no en la distinción entre lesiones benignas y malignas. Se han señalado como desventajas principales de la PAAF la escasez de material en los aspirados, que impide la realización de técnicas especiales, y la disociación celular, que no permite el reconocimiento de patrones arquitecturales. Pero estos inconvenientes tienen una importancia muy relativa, ya que mediante la PAAF con frecuencia se obtienen fragmentos tisulares que conservan la organización arquitectural, y los aspirados pueden concentrarse for-

mando bloques celulares para realizar estudios inmunohistoquímicos; además, como el procedimiento es rápido y no causa molestias excesivas, se pueden realizar aspiraciones adicionales para estudios moleculares, citogenéticos o de citometría.

A pesar de las reticencias señaladas al uso de la PAAF en el diagnóstico de los tumores de los tejidos blandos, el número de publicaciones no para de ir en aumento desde los años 80 del pasado siglo y, en la actualidad se dispone de criterios citológicos bien definidos que permiten el diagnóstico correcto en un gran número de las lesiones benignas y malignas (Tabla 1).

Por otro lado, hay que tener en cuenta que la mayoría de las lesiones de los tejidos blandos son tumores benignos o metástasis de carcinomas y melanomas y que, salvo casos muy concretos (tumores infantiles y algunos pocos tumores del adulto), el tratamiento quirúrgico está en función, más que del tipo histológico de la lesión, de su localización anatómica y del grado de malignidad tumoral. Por tanto, la decisión terapéutica final no descansa exclusivamente en el diagnóstico histológico sino en una correlación estrecha de datos clínicos, radiológicos y morfológicos.

Nosotros consideramos que la PAAF es un método extremadamente útil en el diagnóstico de

Tabla 1. PAAF de tumores de los tejidos blandos. Lesiones bien caracterizadas.

Benignas	Malignas
Lipoma	Fibrohistiocitoma maligno
Schwannoma	Liposarcoma
Mixoma	Leiomiomasarcoma
T. Desmoide	Sarcoma sinovial bifásico
Fascitis nodular	Rabdomiosarcoma
Miositis proliferativa	Sarcoma alveolar
Fascitis proliferativa	Neuroblastoma
	Progonoma melanótico

los tumores de los tejidos blandos y que debe ser utilizada en el estudio inicial de todas las lesiones superficiales (benignas y malignas), ya que por su eficacia y rapidez permite obtener en muy poco tiempo una idea bastante fidedigna de la naturaleza de la lesión y, por tanto, planificar racionalmente la siguiente actuación. En las lesiones profundas y en los tumores infantiles es aconsejable el uso de la BAG, conjuntamente con el de la PAAF, –o, en su defecto, con un extendido citológico procedente del cilindro– ya que ambos métodos proporcionan información complementaria (los detalles nucleares se ven mejor en las extensiones, mientras que la organización arquitectural es más patente en los cortes tisulares). La BAG puede utilizarse también en aquellos casos en que los aspirados citológicos no han sido diagnósticos, por la dificultad en obtener células o porque el material aspirado no muestre signos concluyentes. En la Tabla 2 se recoge el procedimiento diagnóstico en función de la sospecha clínica y localización del tumor y cómo debe distribuirse el material para el estudio completo del tumor.

■ APROXIMACIÓN AL DIAGNÓSTICO MEDIANTE PUNCIÓN ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA

En principio, en el estudio de los aspirados citológicos seguimos las mismas pautas que se recomiendan en el estudio histológico; es decir, tratamos de integrar los hallazgos morfológicos con los datos clínicos y radiológicos (Tabla 3).

• Hallazgos morfológicos

Debido al escaso número de hallazgos citológicos y arquitecturales relevantes y a la gran cantidad de cuadros histológicos existentes, creemos que el enfoque morfológico inicial debe ir orientando al reconocimiento de patrones morfológicos básicos, más que al de entidades histogenéticas concretas. Por tanto, nuestra primera consideración es tratar de encuadrar el extendido citológico en uno de los 5 patrones básicos, que vienen definidos por la morfología celular o las características del estroma: rico en matriz mixoide, células redondas, células fusiformes, con células pleomorfas, células

Tabla 2. Tumores de los tejidos blandos.

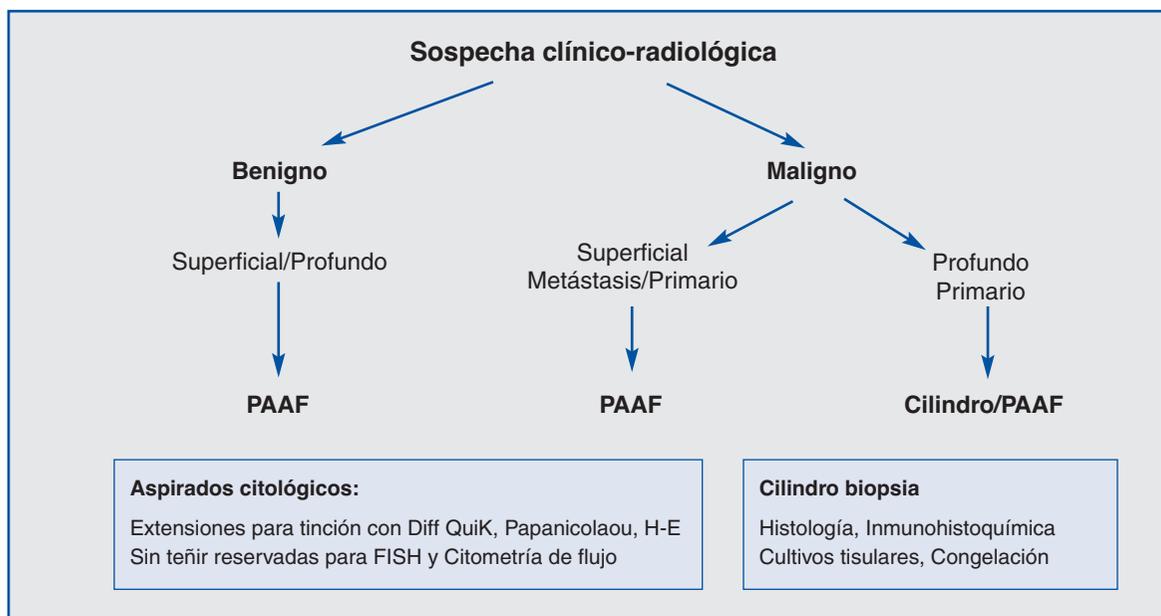


Tabla 3. Tumores de los tejidos blandos.



poligonales (tipo epitelial) y células maduras (bien diferenciadas). De este modo, dirigimos nuestra atención hacia una serie concreta de lesiones. Posteriormente, buscamos hallazgos citológicos o arquitecturales que permitan orientar con más precisión la lesión (Tabla 4). Algunos de estos hallazgos son de gran relevancia diagnóstica, i.e. lipoblastos atípicos en liposarcomas mixoides, rabiomioblastos atípicos en rabiomiosarcomas, cristales PAS + en el sarcoma alveolar, celularidad bifásica en sarcoma sinovial; otros, en cambio, son simplemente orientativos, i.e. glucógeno intracitoplásmico en tumores de células redondas se puede observar en sarcomas de Ewing/neuroepitelioma periférico, rabiomiosarcomas y neuroblastomas; pigmento melánico podemos encontrarlo en sarcomas de células claras, progonoma melanótico y metástasis de melanoma; empalizadas nucleares con alternancia de áreas fibrilares (cuerpos de Verocay) pueden verse en schwannomas, sarcomas de vainas neurales y tumores del estroma gastrointestinal; rosetas se

advienten en neuroblastomas y neuroepiteliomas periféricos y, remolinos celulares verticales en dermatofibrosarcomas y fibrohistiocitomas malignos pleomorfos; por último, existen otros signos

Tabla 4. Hallazgos citológicos y arquitecturales en tumores de los tejidos blandos.

Lipoblastos atípicos	Células estrelladas
Rabiomioblastos atípicos	Melanina
Inclusiones cristalinas PAS+	Matriz metacromática
Glucógeno	Capilares plexiformes
Inclusiones nucleares	Vasos curvilíneos
Núcleos afilados	Patrón bifásico
Núcleos doblados en anzuelo	Rosetas
Núcleos con extremos romos	Cuerpos de Verocay
Células tipo ganglionar	Patrón en remolino
	Patrón fasciculado

Tabla 5. Criterios de benignidad y malignidad.

	Benigno	Maligno
RADIOLOGÍA		
Tamaño	Pequeño	Grande
Contorno tumoral	Circunscrito	Infiltrante
Superficial/Profundo	Superficial	Profundo
CITOLOGÍA		
Grado de celularidad	Discreta-moderada	Moderada-abundante
Cohesión celular	Marcada	Escasa
Núcleo	Uniforme, cromatina abierta o vesicular	Pleomorfo, cromatina en grumos gruesos
Mitosis	Escasas o ausentes	A menudo presentes
Necrosis	Ausente	Frecuente
CLÍNICA		
Crecimiento	Lento	Rápido

con muy escasa relevancia diagnóstica *per se* pero que evaluados dentro del contexto clínico y radiológico proporcionan la clave diagnóstica, i.e. extendidos hipocelulares con colágeno y escasas células fusiformes sin atipia, procedentes de una masa situada en la pared anterior del abdomen en una mujer joven que ha dado a luz recientemente, son muy indicativos de tumor desmoide abdominal.

Una vez determinado el patrón básico y las características citoarquitecturales de la lesión, revisamos los datos clínicos y radiológicos y tratamos de definir la benignidad o malignidad de la misma (Tabla 5) y, en el supuesto de este últi-

mo, precisar el grado de malignidad tumoral (Tabla 6).

• Información clínica y radiológica

Entre los datos clínicos, tienen especial interés diagnóstico la edad del paciente, la localización de la lesión, el tiempo de evolución y los síntomas asociados a la masa tumoral (dolor, impotencia funcional, compresión visceral extrínseca o infiltración).

Existen tumores que prácticamente son exclusivos de la edad infantil, tales como el neuroblastoma, fibrosarcoma infantil, progonoma melanóti-

Tabla 6. Grados de malignidad en Citología.

	Bajo grado	Alto grado
Fondo de la extensión	Limpio	Limpio-sucio
Celularidad	Escasa-moderada	Moderada-abundante
Diferenciación celular *	Buena	Moderada-escasa
Pleomorfismo nuclear	Leve-moderado	Moderado-marcado
Mitosis	Ausentes	A veces, presentes

* Diferenciación celular: parecido a células del tejido normal precursor.