

# El citodiagnóstico en dermatología. Alcances y limitaciones

Juan M. Aldasoro

**RESUMEN:** El citodiagnóstico, ampliamente difundido, virtualmente carece de aplicación práctica en dermatología. En parte, por las características inherentes al método y además por la particular histoarquitectura de la piel y membranas mucosas sanas y enfermas. Sin embargo, su técnica sencilla puede constituirse en un auxiliar valioso en ciertas dermatosis, en particular vesicoampollares y tumorales.

Se revisa este método diagnóstico y sus limitaciones y se rescatan aquellos casos en los que puede ofrecer utilidad.

**Palabras clave:** Raspado - impronta - lesiones vesicoampollares - tumores.

**SUMMARY:** Cytologic diagnosis is a well known and widely used technique. However, it has little relevance in clinical dermatology in part due to the unique histological character of the skin and the mucous membranes. Although it cannot be considered a top-line diagnostic method in our specialty, it is a simple and affordable method that help in some dermatologic conditions; particularly in tumoral and bullous entities or virus-related lesions.

The "know-how" and it's limitations are reviewed, emphasizing the valuable findings that can be reached.

**Key words:** Scraping - imprint smears - vesicobullous lesions - tumors.

Arch. Argent. Dermatol. 52:49-55, 2002

## INTRODUCCION

La citología exfoliativa, cuyo fundamento consiste en el estudio morfológico de células en fluidos y secreciones y/o extraídas por punción o raspado de órganos y cavidades, goza de amplia difusión y es de práctica corriente en numerosas especialidades entre las que la dermatología parece no contar. Contribuyen a este fenómeno la relativa simplicidad de la biopsia cutánea, que aporta material generosamente, la precisión diagnóstica basada en la histoarquitectura que no se obtiene con elementos celulares aislados y la falta de aceptación y confianza en este método con sus indicaciones, técnica y obvias limitaciones por parte del dermatólogo clínico. Sin embargo, no deja de resultar paradójico que la citología guiada por equipos de imágenes que ha logrado diagnósticos en localizaciones casi inaccesibles, sea la misma que tiene un papel tan restringido en las lesiones de la piel, el órgano más extenso y abordable.

Fue el Dr. George Papanicolaou<sup>1</sup> quien entre 1942 y 1943 sentó las bases de la citología exfoliativa aplicada a la detección precoz del carcinoma de cuello uterino y desarrolló una técnica de coloración pentacrómica de excelente detalle nuclear para el diagnóstico oncológico. Otros auto-

res posteriormente ampliaron los alcances de la citología<sup>2-5</sup>, entre ellos Arnault Tzank en 1947 quien la empleó para el diagnóstico de las dermatosis vesico-ampollares, pero siempre bajo los principios técnicos y los criterios citológicos de malignidad que Papanicolaou describiera y que aún hoy en día conservan absoluta vigencia.

La realización del citodiagnóstico en piel, muy sencilla en apariencia, requiere de práctica y meticulosidad de detalles en su ejecución y de un ojo sagaz y entrenado en el microscopista a cargo de interpretarla. Como en cualquier especialidad en la que la citología se utilice, y en dermatología aún más que en otras, la correlación con la clínica es fundamental y marcará junto con una técnica correctamente aplicada la diferencia entre éxito y fracaso, más allá de la frontera que el órgano cutáneo y sus enfermedades nos impongan.

La biopsia en la patología dermatológica constituye el diagnóstico final, por lo que sería un error compararla linealmente en especificidad, sensibilidad y rendimiento con el aporte que la citología puede brindar. Esta última debe ser considerada, en lo que a piel se refiere, como un auxiliar oportuno y rápido y de innegable interés académico, por lo que no es el propósito de este trabajo la recolección de casuística para estadificar la efectividad del método en relación a otros sino la revisión y explicación detallada del mismo con algunos ejemplos de sus aciertos e inespecificidades.

Técnico en Citología y Médico Dermatólogo. Cruz Roja Argentina  
- Filial Villa Ballester.

Recibido: 10-9-2001.

Aceptado para publicación: 15-1-2002.

## MATERIALES Y METODO

La particular estructura histológica de la piel sumada al proceso de cornificación incrementado en muchas dermatosis, constituye una importante complicación técnica para la exfoliación celular. Como pauta general, se deben elegir lesiones intactas (no excoriadas), sin signos de infección sobreagregada, de poco tiempo de evolución (48-72 hs. promedio) y en todos los casos vírgenes de tratamiento, en particular con tópicos.

Individualizada la o las lesiones a estudiar, el primer paso, previa asepsia, consiste en destecharlas cuidadosamente si fueran vésico-ampollares o pústulas con la punta de una aguja (se recomienda una corta y pequeña como la 27G1/2"). Si se trata de lesiones provistas de costras, éstas se deben retirar en forma completa y si fueran verrugosas y/o queratósicas, raspar con una hoja de bisturí o cureta de Brocq hasta percibir el comienzo de exudación o sangrado, que sería indicativo de la eliminación de los estratos más superficiales<sup>6,7</sup>. Para las dermatosis eritematoescamosas, merece citarse el "método de la cinta Scotch" que fuera introducido por Wolf y aplicado por otros investigadores como Brehmer, Pinkus y Takahashi<sup>3,4,6</sup>. Consiste en adherir un fragmento de 3 cm de este material sobre una lesión previamente frotada con alcohol-éter para asegurar su adherencia. Se denuda con un movimiento rápido y se repite el procedimiento varias veces. A continuación se adhiere la cinta sobre un portaobjetos sobre el cual se depositaron de antemano un par de gotas de éter-xilol. Se desprende la cinta y se fija en alcohol. A continuación se puede obtener una impronta directa, aplicando otro portaobjetos sobre la piel rezumante.

El uso o no de anestésicos locales dependerá del grado de susceptibilidad del paciente y la pericia del operador. Por lo general, la explicación del procedimiento y una manipulación cuidadosa lo hacen bien tolerado.

Con la lesión ya preparada, se sugiere tomar el material de alguna de las siguientes maneras<sup>6-12</sup>:

- Mediante el método de la cinta scotch, ya comentado.

- Raspando con una hoja de bisturí o con una espátula metálica o tipo "Ayre" si se trabajara sobre mucosas. El uso de hisopos no se aconseja ya que los exudados y células tienden a quedar retenidos en las fibras de algodón.

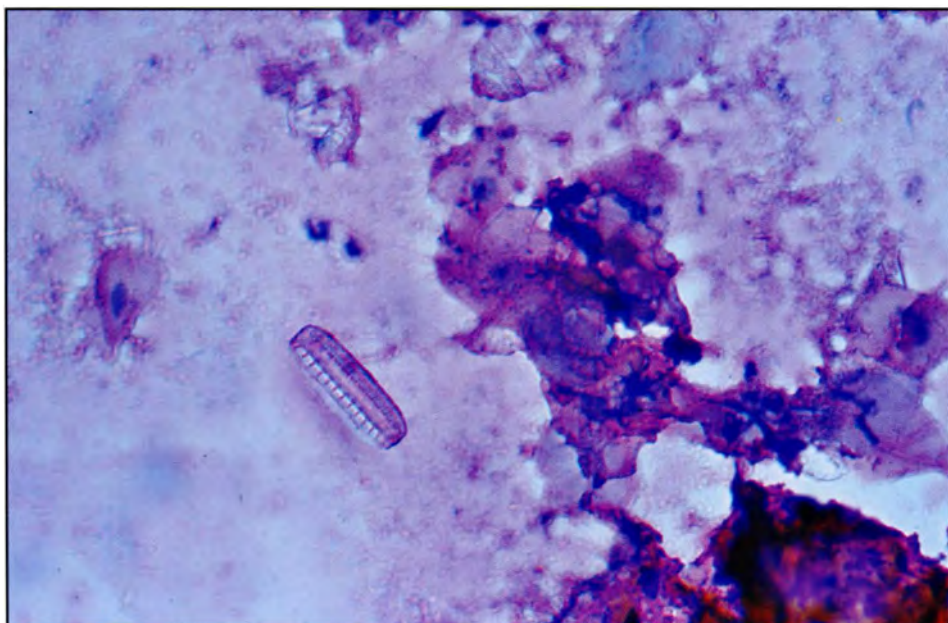
- Imprimando directamente sobre la base de la lesión con un movimiento circular, sosteniéndola con la otra mano y comprimiendo gentilmente para favorecer el contacto entre ambas superficies.

- Las lesiones pápulo-nodulares son pasibles de ser punzadas: se sugiere el uso de agujas de longitud y calibre mediano, como la 23G1" o 20G1" y jeringas de al menos 5 cc para crear suficiente presión negativa. Luego de aspirar repetidamente, el material, generalmente escaso, tiende a quedar retenido en el interior de la aguja, por lo que una vez finalizada la punción se la debe separar del cuerpo de la jeringa, aspirar aire con ésta, reinsertar la aguja y luego "soplar" delicadamente sobre un portaobjetos para luego extender como si se realizara un frotis sanguíneo. Si por el contrario se percibiera material en el interior de la jeringa, se debe aspirar a continuación solución fisiológica para lograr un cierto volumen y procesarlo en una centrífuga a 1500-2000 rpm. por 2 minutos. El sobrenadante se descarta y el sedimento se aspira con una pipeta Pasteur, se extiende y se fija.

- Una quinta opción puede ser un extendido por "aplastamiento" ("crush preparation"). Esto es, tomar un fragmento tisular milimétrico y desmenuzarlo entre dos portaobjetos, frotando rotatoriamente uno contra otro.

- Se ha sugerido también realizar improntas a partir de la biopsia obtenida por punch, deslizando

Fig. 1: Material insatisfactorio para diagnóstico citológico. Sólo se observan escamas córneas y un elemento contaminante que puede ser una fibra vegetal o polen. La lesión era una placa eritemato-escamosa en dorso de pie, que histopatológicamente correspondió a un eccema crónico liquenificado. Toma por raspado con bisturí (Papanicolaou X450).



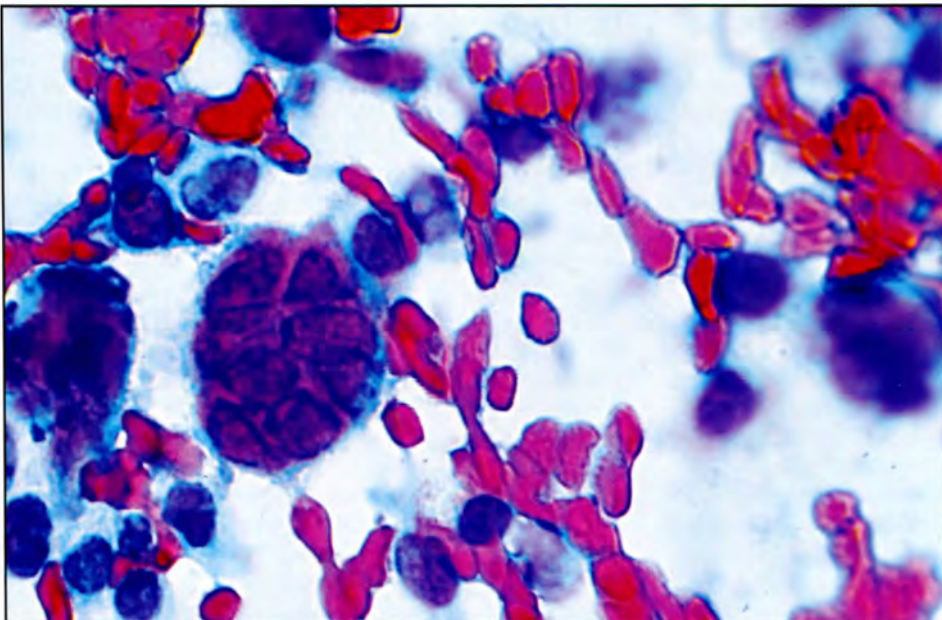
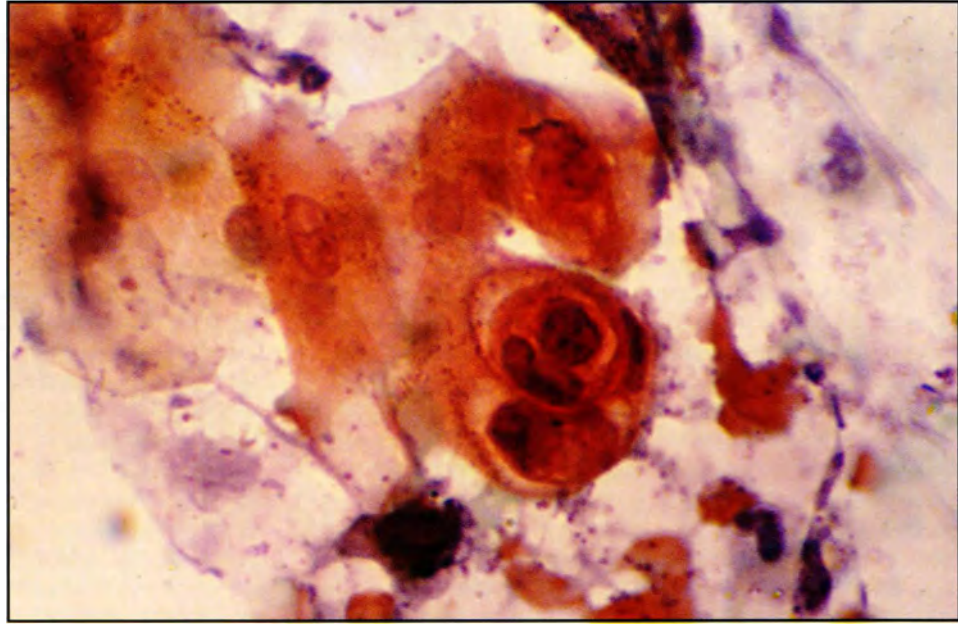


lateralmente el mismo sobre un portaobjetos. Esta técnica, resistida por muchos dermatólogos y patólogos por los efectos que la tracción mecánica pudiera tener en la histoarquitectura, es valorizada por autores como Barr<sup>8</sup>, particularmente cuando se sospecha el origen linforreticular de una lesión.

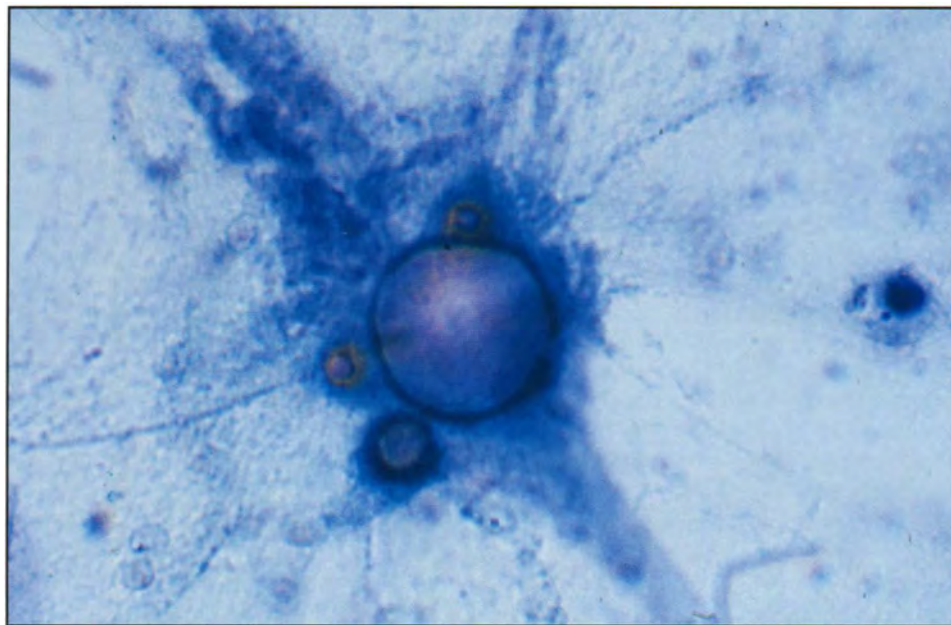
La utilidad de cada una de estas opciones, solas o en combinación, dependerá de múltiples factores que van desde el tipo de lesión hasta el criterio y gusto personal basado en la experiencia. Sin embargo, coincidiendo con lo expresado por Carmona de De La Cruz y cols.<sup>7</sup>, existe una relación, si bien no absoluta, entre la forma de toma del material y la cantidad y calidad de elementos celulares obtenidos: el raspado ofrecería la ventaja de exfoliar colgajos celulares, aunque no siempre es así, ya que lesiones muy queratósicas son renuentes a ofrecer material citológico aún después de un raspado enérgico (Fig. 1).

La impronta por sí sola tiende a ser "superficial" recogiendo elementos formes de la sangre y escamas córneas sin valor diagnóstico, a menos que se trate de lesiones ulcerosas o friables, en donde hay pérdida de la cohesión intercelular y mayor tendencia a la exfoliación. En la experiencia de este autor, un método combinado (raspado-impronta o impronta auxiliada con compresión manual) fue el que arrojó mejores resultados (Figs. 2, 3 y 4).

**Fig. 2:** Conglomerado celular con distomatosis y núcleos bizarros y atípicos en una lesión exofítica y hemorrágica en mejilla. El resultado del estudio histopatológico fue epiteloma espinocelular bien diferenciado infiltrante. Toma por raspado con bisturí. (Papanicolaou X1000).



**Fig. 3:** Alteraciones citopáticas con multinucleación y amoldamiento compatibles con acción viral en un caso de herpes labial de 48 hs. de evolución. Toma por impronta directa luego de destechar un pequeño ramillete de vesículas (Papanicolaou X1000).



**Fig. 4:** Lesión nódulo-ulcerativa de labio superior y mucosa yugal en un campesino de 72 años oriundo del Chaco. A la compresión, manifestó secreción mucopurulenta. El examen citológico demostró esporos de *Paracoccidioides brasiliensis*. Toma por impronta directa (Papanicolaou X1000).

En conclusión, cualquiera sea la técnica empleada, se debe evitar la formación de "grumos" que luego dificultarán el montaje y la observación microscópica. El extendido citológico de buena calidad técnica será aquel en el que el material quede disperso de manera homogénea en una película muy delgada, es decir, ni poco ni demasiado.

La toma de material se debe cumplir con rapidez sobre portaobjetos limpios e individualizados con una marca de diamante o con lápiz, que resiste la inmersión en alcohol. La fijación en alcohol 96° debe ser inmediata y por un lapso no menor a 15 minutos, para preservar la morfología celular. El secado al aire, poco usado en el citodiagnóstico convencional, se utiliza para técnicas muy específicas (May-Grünwald-Giemsa y otras). Con respecto a la fijación con aerosoles (citospray) se aconseja rociar el extendido a una distancia no menor de 30 cm para evitar la pérdida de material por la fuerza de dispersión del mismo.

Si se remitiera este material a un Servicio de Patología o Citología, se lo debe acompañar de datos clínicos y diagnóstico presuntivo.

#### COMENTARIOS

Las primeras publicaciones referidas al estudio citológico de las lesiones de piel datan de 1947 a 1950. Los trabajos de Tzank y Aron-Brunétiere se focalizaron en las enfermedades ampollares y el diagnóstico diferencial entre las mismas por los hallazgos citológicos<sup>2 13</sup>, estudios posteriormente ampliados por Blank y col.<sup>14</sup> hasta períodos actuales en los que Barr<sup>8</sup> remarca el empleo de técnicas de inmunohistoquímica en improntas citológicas, como auxiliar importante para el diagnóstico de

trastornos linfoproliferativos primarios o metastásicos en piel.

Si bien sus aplicaciones son teóricamente amplias, es en la patología vesicoampollar, por la facilidad de su aplicación e interpretación, y en la tumoral, por sus implicancias clínico-terapéuticas, donde el citodiagnóstico dermatológico merece mayor consideración<sup>6 7 13 15 16</sup>.

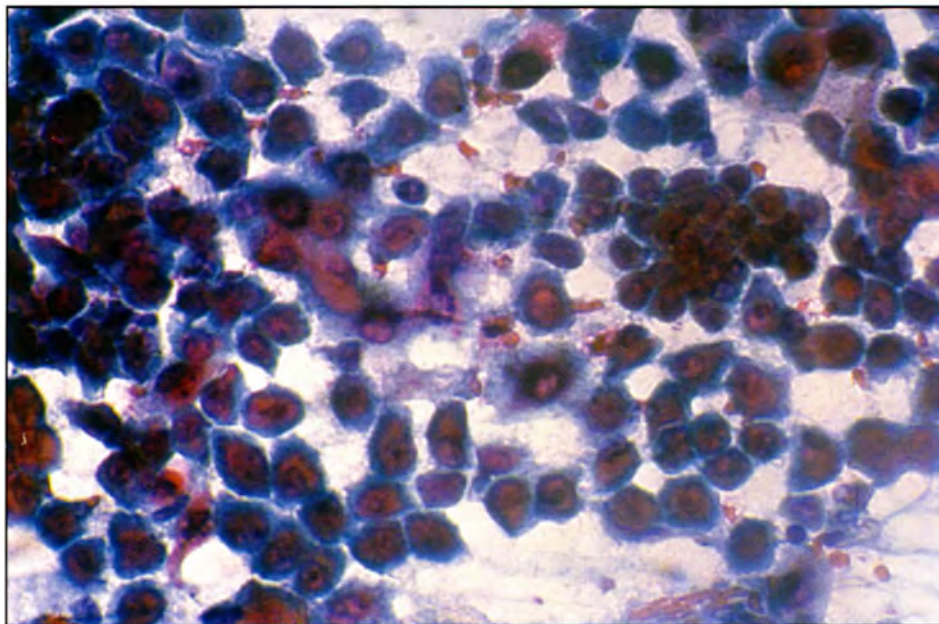
Las lesiones vésico-ampollares y pustulosas deben ser cuidadosamente elegidas, evitando aquellas cuyo tiempo de evolución sea superior a las 72 hs. o estén secundariamente impetiginizadas, particularmente si se sospecha etiología viral. En estos casos se sugiere preparar un extendido por impronta del contenido líquido de las vesículas y un segundo extendido raspando suavemente la base de la lesión ya completamente destechada<sup>5 6 8 13</sup>.

En la infección por herpes simplex I y II, como también por varicela-zoster, se observan agrupaciones sincitiales de células epidérmicas con amoldamiento nuclear y grandes inclusiones "en vidrio esmerilado", conocidas como "Cowdry B" o "tipo Lipschütz", que desplazan periféricamente la cromatina. La presencia de un infiltrado inflamatorio de neutrófilos, linfocitos y hematíes es frecuente.

Hallazgos no tan específicos pueden existir luego de las 72 horas de evolución clínica y constan de formaciones sincitiales necróticas y células acantolíticas aisladas, algunas con inclusiones eosinofílicas intranucleares con halo prominente ("Cowdry A")<sup>6 8 12</sup>.

Otra infección viral, el molusco contagioso, presenta lesiones que pueden ser cureteadas para preparar extendidos por aplastamiento del material extruído: el hallazgo característico son células epidérmicas aisladas con grandes inclusiones eosinofílicas.





**Fig. 5:** Células acantolíticas en el pénfigo vulgar. Se observan balonizadas, con núcleo regular y cromatina finamente dispersa. Nótese la disposición “en mosaico”. Toma por raspado con cureta en la base de una lesión e impronta (Papanicolaou X1000).

cas intracitoplasmáticas que desplazan y comprimen al núcleo, conocidas como cuerpos de molusco o de Henderson-Patterson<sup>6,8</sup>.

En el pénfigo vulgar<sup>8,12-14</sup>, luego de la apertura de la ampolla con aguja o tijera de punta fina el material se debe tomar por raspado de la base lesional y de la cara interna del techo de la ampolla. Los queratinocitos acantolíticos se observan redondeados, eosinofílicos y de núcleo grande e hiperclorótico, a veces con nucléolo prominente. La membrana plasmática se muestra en sectores “deshilachada”, por la destrucción de las uniones desmosómicas. Cordero<sup>13</sup> puntualizó la importancia de la disposición celular “en mosaico o pavimento de piedras” para el diagnóstico diferencial citológico del pénfigo con otras dermatosis ampollares y Grinspan<sup>12</sup> destacó el uso del citodiagnóstico en las lesiones intraorales del mismo, por el hecho de anteceder con frecuencia a las lesiones cutáneas (Fig. 5). El pénfigo vegetante comparte estas características, aunque suele exhibir un mayor infiltrado de eosinófilos y los pénfigos foliáceo y eritematodes presentan menor cantidad de células acantolíticas y con disqueratosis<sup>8,13</sup>.

Dentro de la patología tumoral, en el epiteloma basocelular el material se puede obtener por punción-aspiración, raspado o realizando un extendido por aplastamiento conjuntamente con la biopsia<sup>6,8,17</sup>. Independientemente del subtipo histológico del tumor, los hallazgos citológicos suelen ser similares, aunque se ha señalado la presencia significativa de fibroblastos en algunos extendidos de basocelulares esclerodermiformes<sup>15</sup> y melanófagos en los pigmentados<sup>18</sup>. Las células tienden a exfoliar en conglomerados densos, que en su centro muestran núcleos elongados y de cromatina finamente granu-

lar, desordenados y superpuestos y en su periferia tienden a conservar, al menos en sectores, la típica formación en empalizada. De no ser así, ni contando con datos clínicos, estas células basaloideas resultarían indistinguibles de las de tumores anaxiales escasamente diferenciados, carcinoma neuroendócrino cutáneo (Merkel) y metástasis de tumores a células pequeñas<sup>9,19-21</sup>.

En los epitelomas espinocelulares, habitualmente se debe descostrar y raspar vigorosamente el lecho de la lesión para luego extender en un portaobjetos. Se sugiere realizar varios frotis ya que en el material exfoliado abundan los detritus y la sangre. Cuando el extendido es satisfactorio, el cuadro citológico es muy representativo: las células, aisladas o en pequeños acúmulos y de formas y tamaños diversos, presentan grados variables de queratinización, anofilia y núcleos bizarros, en ocasiones múltiples y decididamente atípicos<sup>9,18</sup>. A nivel de las mucosas, Grinspan<sup>12</sup> ha destacado el rol del citodiagnóstico en las “lesiones blancas” dado su carácter facultativamente premaligno.

En los melanomas la biopsia es insustituible, ya que la estadificación tumoral y protocolos de tratamiento se evalúan en relación directa a la histopatología. En lesiones clínicamente compatibles con melanoma extensivo superficial de pequeño diámetro y en nevos displásicos, el citodiagnóstico es desaconsejado. Sin embargo, Koss y cols. y R. Barr<sup>18,8</sup> compartiendo este criterio en lesiones planas y milimétricas, resaltan su empleo en melanomas recidivados, grandes o probablemente metastásicos mediante el raspado de la superficie en lesiones ulceradas o por punción en formas nodulares. El material, que suele ser abundante, consta de células redondeadas o fusiformes, muy indiferenciadas y ati-

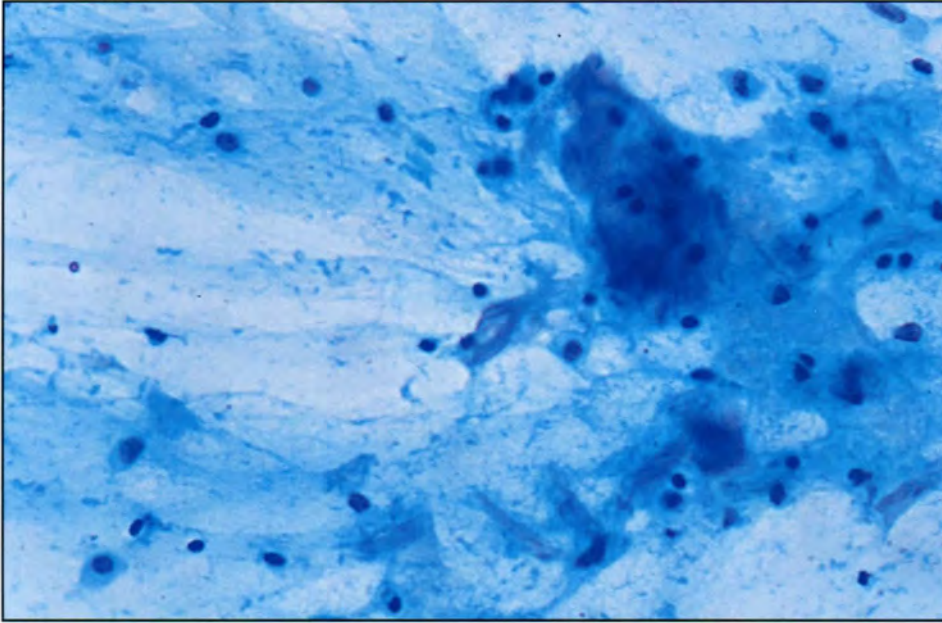


Fig. 6: Pityriasis rosada de Gibert. Células epidérmicas con discretas alteraciones nucleares y elementos inflamatorios. Toma por rapado con bisturí e impronta (Papanicolaou X450).

picas, con ocasionales vacuolas intranucleares y nucléolos prominentes. La presencia de pigmento melánico, contra lo que se podría suponer, no es un hallazgo constante<sup>7 8 10 15 18</sup>.

Las metástasis cutáneas de tumores viscerales son raras y de gran polimorfismo clínico. Proviene con mayor frecuencia de mama, estómago, pulmón, útero, riñón y colon. Por su presentación inusual se las suele diagnosticar por descarte o por la sospecha o antecedente conocido de un cáncer. El citodiagnóstico se puede realizar por punción-aspiración o toma directa en lesiones ulceradas<sup>6 18 22 23</sup>. Aquí la morfología celular puede ser orientadora del origen del tumor primitivo: los adenocarcinomas de colon y hasta un 30% de los pulmonares tienden a exfoliar en acúmulos papilares o glanduliformes, poseen nucléolos prominentes y los citoplasmas lucen vacuolados o espumosos. Las metástasis de tumores renales son a células claras y con estromas hemorrágicos y las células en anillo de sello son frecuentes en los adenocarcinomas gástricos y mamarios<sup>6 7 16</sup>.

El citodiagnóstico en la patología inflamatoria dérmica sólo puede ser practicado por punción o impronta directa a partir de biopsias por punch o quirúrgicas<sup>6 16 19 24</sup>. Se han comunicado resultados satisfactorios en linfocitoma cutis y granulomas infecciosos (tuberculosis, lepra y micosis profundas). Invariablemente, la correlación con la clínica y el uso de técnicas especiales es fundamental. En otros casos los extendidos fueron no esclarecedores, con celularidad inusual, núcleos desnudos y elementos inflamatorios (Fig. 6).

A modo de síntesis, se enumeran las ventajas que la citología aplicada al diagnóstico dermatológico puede brindar y sus desventajas o limitaciones (Cuadro 1).

<b>CUADRO 1 EL CITODIAGNOSTICO EN LAS LESIONES DERMATOLÓGICAS.</b>	
<b>VENTAJAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es rápido, simple, no invasivo y requiere poca infraestructura.</li> <li>2. Puede dar pautas diagnósticas que faciliten la elección terapéutica mientras se espera el resultado de la biopsia.</li> <li>3. Se puede realizar en una o varias lesiones simultáneamente y repetirlo según la evolución clínica u otra necesidad.</li> <li>4. Cualquier paciente es elegible para esta práctica. No excluye otros estudios y carece de contraindicaciones.</li> </ol>	
<b>DESVENTAJAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es útil sólo para una limitada cantidad y variedad de lesiones.</li> <li>2. Se requiere de práctica y experiencia para interpretar la morfología celular.</li> <li>3. El material recogido no siempre es satisfactorio ni los resultados orientadores.</li> </ol>	

Se concluye señalando que todo aquello que haga un aporte al diagnóstico y por lo tanto a un tratamiento precoz es beneficioso. En este sentido, la citología en nuestra especialidad debe ser promovida por sus ya demostrados aportes y lo curioso de sus hallazgos en la patología cutánea; estímulo suficiente para profundizar su aprendizaje.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Papanicolaou, G.N.: New procedure for staining vaginal smears. *Science* 1942; 95: 438-439.
2. Tzank, A.: Le cytodagnostic immédiat en Dermatologie. *Bull*

- Soc Fr Dermatol Syph** 1947; 7: 68.
3. Brehmer-Andersson, E.; Brunk, U.: Tape-stripping method for cytological diagnosis of mycosis fungoides. **Acta Derm-Venereol** 1967; 47: 177-180.
  4. Pinkus, H.: Examination of the epidermis by the strip method of removing horny layers. **J Invest Dermatol** 1951; 16: 383-386.
  5. Graham, J.H.; Bingul, O.; Burgoon, C.B.: Cytodiagnosis of inflammatory dermatoses. **Arch Dermatol** 1963; 87: 158-167.
  6. Takahashi, M.: Color Atlas of Cancer Cytology. Igaku-Shoin Editors, 2000.
  7. Carmona de De La Cruz, L.M.; Tolnay de Hagymassy, A.; Feinsilber, D.; Magnin, P.H.; Schroh, R.; Pizzo, M.; Mazzello, F.: Citodiagnóstico en la patología tumoral dermatológica. **Rev Argent Dermatol** 1989; 70: 237-241.
  8. Barr, R.J.: Cutaneous Cytology. **J Am Acad Dermatol** 1984; 10: 163-180.
  9. Vega Memije, E.; Martínez de Larios, N.; Waxtein, L.M.; Domínguez Soto, L.: Cytodiagnosis of cutaneous basal and squamous cell carcinoma. **Int J Dermatol** 2000; 39: 116-120.
  10. Daskalopoulou, D.; Gourgiotou, K.; Thodou, E.; Vaida, S.; Markidou, S.: Rapid cytological diagnosis of primary skin tumours and tumour-like conditions. **Acta Derm-Venereol (Stockh)** 1997; 77: 292-295.
  11. Goldman, L.; McCabe, R.M.; Sawyer, F.: The importance of Cytology technic for the Dermatologist in office practice. **Arch Dermatol** 1960; 81: 359-368.
  12. Grinspan, D.: Enfermedades de la boca (Tomo I, Cap. X). Editorial Mundi. Buenos Aires; 1970.
  13. Cordero, A.A.: Valor del citodiagnóstico en las dermatosis ampollares. **Rev Argent Dermatosis** 1947; 31: 578-585.
  14. Blank, H.; Burgoon, C.F.: Abnormal cytology of epithelial cells in pemphigus vulgaris: a diagnostic aid. **J Invest Dermatol** 1950; 15: 213-221.
  15. Frías Ancona, G.; Hierro Orozco, S.: El uso del citodiagnóstico en dermatología. **Piel** 2000; 15: 442-444.
  16. Zach, J.: Citología práctica para internistas. Salvat Editores, 1972.
  17. Malberger, E.; Tillinger, R.; Lichtig, C.: Diagnosis of basal-cell carcinoma with aspiration cytology. **Acta Cytol** 1984; 28: 301-304.
  18. Koss, L.G.; Woyke, S.; Olszewski, W.: Biopsia por aspiración.. Editorial Médica Panamericana, 1988.
  19. Hood, I.C.; Qizilbash, A.H.; Salama, S.; Young, J.E.; Archibald, S.D.: Needle aspiration cytology of sebaceous carcinoma. **Acta Cytol** 1984; 28: 305-312.
  20. Pettinato, G.; De Chiara, A. Insabato, L.; Iaffaioli, V.: Neuroendocrine carcinoma of the skin. Fine needle aspiration cytology and clinicopathologic study of a case. **Acta Cytol** 1984; 28: 283-289.
  21. Mellblom, L.; Akerman, M.; Carlen, B.: Aspiration cytology of neuroendocrine carcinoma of the skin. **Acta Cytol** 1984; 28: 297-300.
  22. Rey López, A.; Redondo Martínez, E.; Aguiar Morales, J.; Martín Rodríguez, M.; Rodríguez Baena, C.: Metástasis cutánea de sarcoma epitelióide: Diagnóstico citológico e inmunocitoquímico por punción-aspiración con aguja fina. **Actas Dermosifiliogr** 1991; 82: 306-308.
  23. Kim, K.; Goldblatt, P.J.: Malignant fibrous histiocitoma. Cytologic, light microscopic and ultrastructural studies. **Acta Cytol** 1982; 26: 507-511.
  24. Koss, L.G.: Diagnostic Cytology and its histopathologic bases. Lippincot Editors, 1979.

**Dirección postal:**  
 J.M. Aldasoro  
 French 2274. 5º B  
 1425 Buenos Aires