

Revista Médica del Hospital General de México

Volumen **68**
Volume

Número **4**
Number

Octubre-Diciembre **2005**
October-December

Artículo:

Biopsia por aspiración con aguja fina
guiada por ultrasonido endoscópico.
Experiencia del Hospital Universitario,
UANL

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Sociedad Médica del Hospital General de México, AC

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*



Biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido endoscópico. Experiencia del Hospital Universitario, UANL

Raquel Garza-Guajardo,* Aldo Azael Garza-Galindo,*
 Juan Pablo Flores-Gutiérrez,* Jesús Áncer Rodríguez,** Oralia Barboza-Quintana*

RESUMEN

Introducción: La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) guiada por ultrasonido endoscópico ha revolucionado el abordaje de las lesiones del tracto gastrointestinal, páncreas y mediastino. **Objetivo:** Determinar la exactitud diagnóstica de la BAAF guiada por ultrasonido endoscópico en nuestra institución. **Material y métodos:** Fueron incluidos 77 pacientes en un periodo de 28 meses. La evaluación preliminar la efectuó un citopatólogo en la sala de endoscopia. **Resultados:** Sesenta pacientes (77.9%) tuvieron seguimiento clínico; 41 (68.3%) casos fueron de páncreas, nueve de vías biliares (15%), cuatro de estómago (6.6%), dos de ganglio linfático (3.3%), dos de duodeno (3.3%), uno (1.8%) de hígado y otro (1.8%) de líquido de ascitis. Los diagnósticos citológicos se clasificaron en: 41 malignos (68.3%), cinco sospechosos (8.3%), 10 benignos (16.6%) y cuatro inadecuados (6.6%). La correlación con biopsia y/o seguimiento clínico fue de 100% en las lesiones benignas y malignas; 80% de las sospechosas fueron malignas. La sensibilidad fue de 100% y la especificidad de 91%. **Conclusiones:** La BAAF guiada por ultrasonido endoscópico es un método de alta certeza diagnóstica, útil en el abordaje de lesiones de difícil acceso. La presencia del citopatólogo durante el procedimiento es esencial para el éxito del mismo.

Palabras clave: Biopsia por aspiración con aguja fina, ultrasonido endoscópico, endosonografía.

ABSTRACT

Introduction: Fine needle aspiration biopsy (FNAB) by endoscopic ultrasound (EUS) is a new useful tool in the approach to classify the gastrointestinal tract, pancreas and mediastinal lesions. **Objective:** Determine diagnostic accuracy of FNAB guide by endoscopic ultrasound in our institution. **Material and Methods:** We study 77 patients with EUS in a 28 months period. Preliminary evaluation of cytological material was due by a cytopathologist in the endoscopic room. **Results:** Sixty patients (77.9%) have clinical follow-up; 41 cases were from pancreas (68.3%), 2 lymph node (3.3%), 2 duodenal (3.3%), 1 from liver (1.8%) and 1 cytology from ascitis (1.8%). Cytological diagnosis were classify as follows: 68.3% malignant, suspicious of malignancy (8.3%), benign (16.6%) and inadequate for diagnosis (6.6%). Clinical follow-up or confirmatory biopsy correlation in a benign and malignant lesions was 100%; 80% of suspicious lesions were malignant. The sensitivity was of 100% and the specificity of 91%. **Conclusions:** FNAB guide by EUS is a method with a high diagnostic accuracy, useful in the approach of deep organs lesions; the evaluation of the cytologic material by a pathologist or cytopathologist in the endoscopic room is critical for the success of the procedure.

Key words: Fine needle aspiration biopsy, endoscopic ultrasound, endosonography.

INTRODUCCIÓN

La utilidad del ultrasonido en los exámenes endoscópicos inició en la década de los ochenta,¹⁻³ lo que permitió la visualización de las paredes gástrica e in-

* Servicio de Anatomía Patológica y Citopatología, Hospital Universitario "Dr. José E. González", Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

** Departamento de Patología, Facultad de Medicina, UANL.

testinal, así como de los órganos abdominales y mediastinales. Fue con la introducción del ecoendoscopio lineal, a inicio de los años noventa,⁴ que se publicaron los primeros reportes de biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) guiada por ultrasonido endoscópico (UE).⁵⁻⁸

En la actualidad, la BAAF guiada por ultrasonido endoscópico ha revolucionado el abordaje y diagnóstico de las masas del tracto gastrointestinal superior, ganglios linfáticos, páncreas, hígado, árbol hepatobiliar, glándula suprarrenal y mediastino.⁹ La interacción entre el endoscopista y el citopatólogo es clave para obtener resultados satisfactorios.

El objetivo de este trabajo fue determinar la exactitud diagnóstica de la BAAF guiada por ultrasonido endoscópico en nuestra institución.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal y descriptivo que incluyó 77 pacientes consecutivos a los que se les efectuó BAAF guiada por ultrasonido endoscópico en un período de 28 meses, comprendido de septiembre de 2002 a diciembre de 2004.

Los ultrasonidos endoscópicos fueron realizados por un gastroenterólogo entrenado en el método, utilizando un ultrasonograma lineal. Para la ejecución de la BAAF se utilizaron agujas calibre 22 gauge. El manejo del espécimen, la preparación de los extendidos y la evaluación preliminar fueron efectuados por un citopatólogo en la sala de endoscopias. Las laminillas fueron fijadas con alcohol y teñidas con técnica rápida de Papanicolaou; cuando la muestra contenía fragmentos de tejido o coágulos, se fijaron en formol para bloque celular. Los resultados citológicos se correlacionaron con la biopsia y/o el seguimiento clínico de los pacientes.

El análisis de los resultados fue a través de método estadístico descriptivo, además se midieron sensibilidad y especificidad.

RESULTADOS

Sesenta (77.9%) de los 77 pacientes contaron con seguimiento clínico. Treinta y uno (51.6%) fueron mujeres y 29 (48.3%) hombres, con edad promedio de 61.9 años (rango: 17 a 84). Los sitios abordados por BAAF guiada por ultrasonido endoscópico incluyeron: páncreas (n = 41, 68.3%), vías biliares (n = 9, 15%), estómago (n = 4, 6.6%), ganglio linfático (n = 2, 3.3%), duodeno (n = 2, 3.3%), hígado (n = 1, 1.8%) y líquido de ascitis (n = 1, 1.8%). Los diagnósticos cito-



Figura 1. Imagen de ultrasonido endoscópico con masa pancreática mal definida correspondiente a un adenocarcinoma.

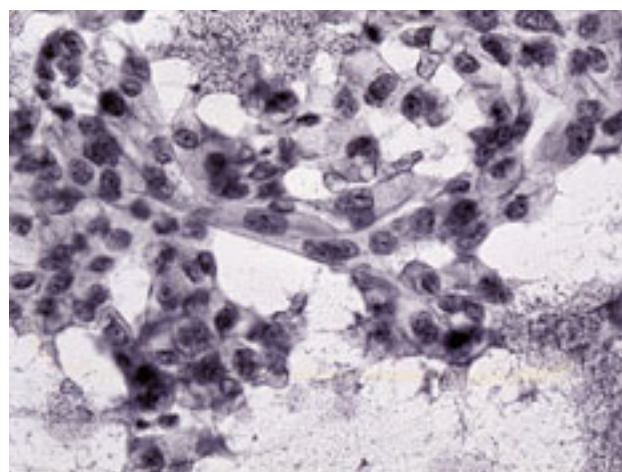


Figura 2. Grupos celulares correspondientes a un adenocarcinoma ductal de páncreas (tinción de Papanicolaou, 400X).

lógicos fueron clasificados en: maligno (n = 41, 68.3%), sospechoso (n = 5, 8.3%), benigno (n = 10, 16.6%) e inadecuado (n = 4, 6.6%). El diagnóstico más común fue adenocarcinoma pancreático. En las figuras 1 a 5 se muestran ejemplos de lesiones (imágenes de ultrasonido endoscópico y citológicas).

La correlación por biopsia y/o seguimiento clínico fue: en 41/41 lesiones malignas (100%) y en 10/10 lesiones benignas (100%); de las lesiones sospechosas cuatro fueron malignas (80%) y una benigna (20%); de las cuatro BAAF reportadas como inadecuadas, tres fueron lesiones benignas (75%) y una maligna (25%). La sensibilidad fue de 100% y la especificidad de 91%.

El número de punciones efectuados en cada procedimiento fue, en promedio, de 3.6 (rango: una a 10). No existió diferencia significativa entre el número de punciones en páncreas (promedio de 3.4) y vías biliares (promedio de 3.8).

Sólo se observaron dos complicaciones relacionadas con el procedimiento (2.5%), una colangitis tardía y un sangrado asociado a la punción, ambos sin consecuencias graves.

DISCUSIÓN

Varios estudios han discutido la superioridad del ultrasonido endoscópico sobre otras modalidades de diagnóstico como la tomografía computada (TC),^{4,10-18} principalmente en la detección de tumores pancreáticos y metástasis ganglionares, así como para establecer el estadio de neoplasias gastrointestinales; sin embargo, es claro que el ultrasonido endoscópico no es específico para diferenciar lesiones benignas de malignas.^{3,19}

El ultrasonido endoscópico permite definir lesiones intramurales del tracto gastrointestinal, ayuda en la estadificación de tumores y visualiza con alta resolución estructuras adyacentes, incluidos ganglios linfáticos, páncreas, bazo, hígado y glándula suprarrenal. La alta resolución es debida, en parte, a la proximidad del transductor al órgano examinado. A través del esófago, el ultrasonido endoscópico puede definir la localización de masas de la pared, el estadio de carcinomas esofágicos y pulmonares, y evaluar lesiones mediastinales; también se ha documentado su utilidad en la estadificación de carcinoma rectal, pero es en

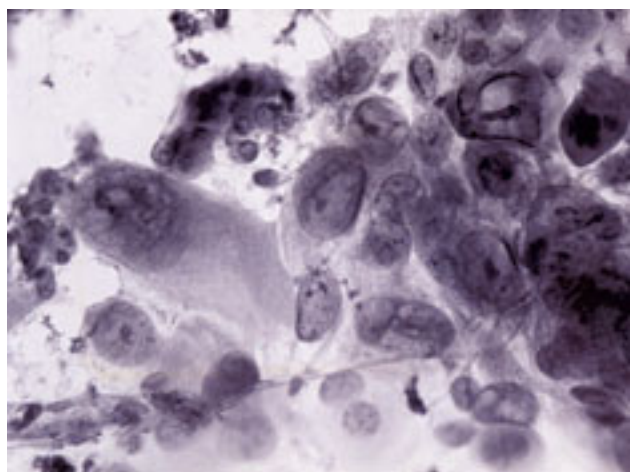


Figura 3. Carcinoma anaplásico de páncreas. Células pleomórficas en fondo necrótico (tinción de Papanicolaou, 400X).

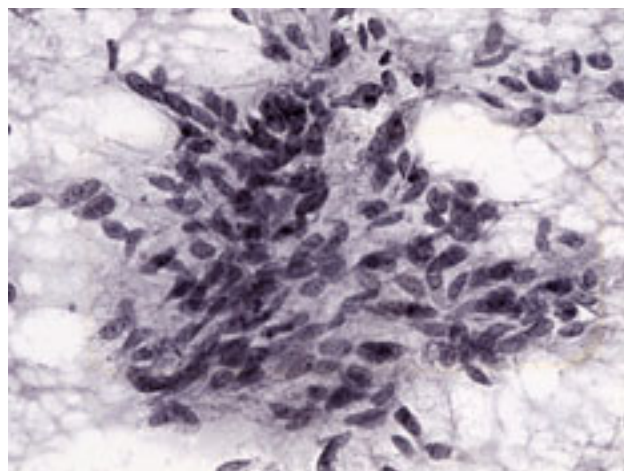


Figura 4. Carcinoma anaplásico de páncreas fusocelular (sarcomatoide) (tinción de Papanicolaou, 400X).

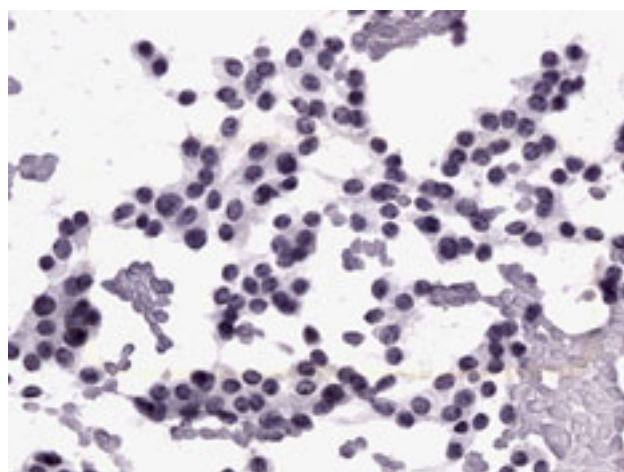


Figura 5. Células con poca atipia dispuestas en grupos laxos de un carcinóide de duodeno (tinción de Papanicolaou, 400 X).

las lesiones pancreáticas en donde se ha visto la mayor área de desarrollo, ya que supera muchas de las limitaciones del ultrasonido transabdominal, como son la interferencia por tejido adiposo o gas.²⁰ El ultrasonido endoscópico aunado a la BAAF permite el muestreo de lesiones pequeñas o difíciles de localizar con BAAF percutánea,²¹ que de otra forma tendrían que abordarse mediante cirugía exploradora.²²⁻²⁵

Una de las mayores ventajas de la BAAF guiada por ultrasonido endoscópico de las lesiones pancreáticas es la disminución del riesgo de contaminación peritoneal con células de carcinoma; en una serie reciente, 16.3% de los pacientes que fueron sometidos a BAAF percutánea guiada por tomografía computa-

da desarrollaron carcinomatosis peritoneal, comparado con el 2.2% en los que la BAAF se realizó guiada por ultrasonido endoscópico.²⁶

Las complicaciones son muy raras (1–2%) y ocurren dentro de la primera semana después del procedimiento. Las más comunes son sangrado que casi siempre es autolimitado, pancreatitis e infección.^{7-8,12,25,27}

La efectividad en el diagnóstico depende de la experiencia del endoscopista, así como del mantener comunicación con el citopatólogo, muestreo adecuado de la lesión, manejo correcto del espécimen, destreza para determinar la necesidad de muestra adicional para estudios especiales y certeza en la interpretación.

Varios autores han discutido el papel clave que representa la presencia del citopatólogo en la sala de endoscopias, para valorar la calidad de la muestra y así disminuir el número de casos inadecuados o sospechosos.^{7,10-11,28-30}

El estudio de Chang y colaboradores⁶ demostraron que, cuando el citopatólogo estuvo presente durante el procedimiento, el 100% de los casos fueron valorables contra 29% de muestras inadecuadas cuando estaba ausente, lo que significó someter al paciente a un segundo procedimiento. Por otra parte, otros autores han demostrado además disminución del número de punciones efectuadas y de la duración del procedimiento.²⁸

La efectividad de la BAAF guiada por ultrasonido endoscópico es excelente, con sensibilidad general de 77 a 95% y especificidad de 96 a 100%.^{7,11-12,21,31-34}

Un punto a tomar en cuenta es que no obstante las características citológicas de la BAAF guiada por ultrasonido endoscópico son esencialmente las mismas que las descritas para la BAAF percutánea, debido a que el espécimen es tomado a través del tracto gastrointestinal, existen fallas potenciales por la presencia de tejido normal del tubo digestivo, que contamina muestras de ganglios linfáticos, páncreas o hígado.

Es importante destacar que las BAAF endoscópicas demandan más tiempo del citopatólogo que otros procedimientos (56.2 minutos en promedio en el estudio de Layfield y colaboradores³⁰), por lo que hay que considerar tiempo y costo al momento de establecer un protocolo con los endoscopistas.

En conclusión, la BAAF guiada por ultrasonido endoscópico es un método seguro y con certeza diagnóstica alta, útil en el abordaje de lesiones sospechosas de difícil acceso, con excelentes resultados en nuestra institución. La presencia del citopatólogo durante el procedimiento es esencial para garantizar el éxito del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lux G, Heyder N, Lutz H, Demling L. Endoscopia ultrasonografía: Técnica, orientación y posibilidades diagnósticas. *Endoscopy* 1982; 14: 220-225.
2. Dimagno EP, Regan PT, Clain JE, James EM, Buxton JL. Human endoscopic ultrasonography. *Gastroenterology* 1982; 83: 824-829.
3. Yasuda K, Mukai H, Fujimoto S, Nakajima M, Kawai K. The diagnosis of pancreatic cancer by endoscopic ultrasonography. *Gastrointest Endosc* 1988; 34: 1-8.
4. Vilmann P, Khattar S, Hancke S. Endoscopic ultrasound examination of the upper gastrointestinal tract using a curved-array transducer. A preliminary report. *Surg Endosc* 1991; 5: 79-82.
5. Vilmann P, Jacobsen GK, Henriksen FW, Hancke S. Endoscopic ultrasonography with guided fine needle aspiration biopsy in pancreatic disease. *Gastrointest Endosc* 1992; 38: 172-173.
6. Chang KJ, Albers CG, Erickson RA, Butler JA, Wuerker RB, Lin F. Endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration of pancreatic carcinoma. *Am J Gastroenterol* 1994; 89: 263-266.
7. Chang KJ, Katz KD, Durbin TE, Erickson RA, Butler JA, Lin F et al. Endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration. *Gastrointest Endosc* 1994; 40: 694-699.
8. Wiersema MJ, Kochman ML, Cramer HM, Tao LC, Wiersema LM. Endosonography-guided real-time fine-needle aspiration biopsy. *Gastrointest Endosc* 1994; 40: 700-707.
9. Stanley MW. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration. *Am J Clin Pathol* 2003; 120: 309-310.
10. Jhala NC, Jhala DN, Chhieng DC, Eloubeidi MA, Eltoun IA. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration. A cytopathologist's perspective. *Am J Clin Pathol* 2003; 120: 351-367.
11. Williams DB, Sahai AV, Aabakken L, Penman ID, van Velse A, Webb J et al. Endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration biopsy: A large single centre experience. *Gut* 1999; 44:720-726.
12. Gress FG, Hawes RH, Savides TJ, Ikenberry SO, Lehman GA. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy using linear array and radial scanning endosonography. *Gastrointest Endosc* 1997; 45: 243-250.
13. Tio TL, Cohen P, Coene PP, Udding J, den Hartog Jager FC, Tytgat GN. Endosonography and computed tomography of esophageal carcinoma. Preoperative classification compared to the new (1987) TNM system. *Gastroenterology* 1989; 96: 1478-1486.
14. Kondo D, Imaizumi M, Abe T, Naruke T, Suemasu K. Endoscopic ultrasound examination for mediastinal lymph node metastases of lung cancer. *Chest* 1990; 98: 586-593.
15. Ziegler K, Sanft C, Zimmer T, Zeitz M, Felsenberg D, Stein H. Comparison of computed tomography, endosonography and intraoperative assessment in TN staging of gastric carcinoma. *Gut* 1993; 34: 604-610.
16. Muller F, Meyenberger C, Bertschinger P, Schaer R, Marincek B. Pancreatic tumors: Evaluation with endoscopic US, CT, and MR imaging. *Radiology* 1994; 190: 745-751.
17. Rosch T, Lorenz R, Braig C, Feuerbach S, Siewert JR, Schudziarra V et al. Endoscopic ultrasound in pancreatic tumour diagnosis. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 347-352.
18. Kaufman AR, Sivak MV Jr. Endoscopic ultrasonography in the differential diagnosis of pancreatic disease. *Gastrointest Endosc* 1989; 35: 214-219.
19. Kahl S, Malfertheiner P. Role of endoscopic ultrasound in the diagnosis of patients with solid pancreatic masses. *Dig Dis* 2004; 22: 26-31.

20. Schwartz MR. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration. Time, diagnosis challenges, and clinical impact. *Cancer Cytopathol* 2004; 102: 203-206.
21. Jhala NC, Jhala D, Eltoum I, Vickers SV, Wilcox CM, Chhieng DC et al. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy: A powerful tool to obtain samples from small lesions. *Cancer (Cancer Cytopathol)* 2004; 102: 239-246.
22. Faigel DO, Ginsberg GG, Bentz JS, Gupta PK, Smith DB, Kochman ML. Endoscopic ultrasound-guided real-time fine-needle aspiration biopsy of the pancreas in cancer patients with pancreatic lesions. *J Clin Oncol* 15: 1439-1443.
23. Gress F, Gottlieb K, Sherman S, Lehman G. Endoscopic ultrasonography-guided fine-needle aspiration biopsy of suspected pancreatic cancer. *Ann Intern Med* 2001; 134: 459-464.
24. Varadarajulu S, Wallace MB. Applications of endoscopic ultrasonography in pancreatic cancer. *Cancer Control* 2004; 11: 15-22.
25. Brugge WR. Pancreatic fine needle aspiration: To do or not to do? *JOP* 2004; 5: 282-288.
26. Micames C, Jowell PS, White R, Paulson E, Nelson R, Morse M et al. Lower frequency of peritoneal carcinomatosis in patients with pancreatic cancer diagnosed by EUS-guided FNA vs percutaneous FNA. *Gastrointest Endosc* 2003; 58: 690-695.
27. Eloubeidi MA, Gress FG, Savides TJ, Wiersema MJ, Kochman ML, Ahmad NA et al. Acute pancreatitis after EUS-guided FNA of solid pancreatic masses: A pooled analysis from EUS centers in the United States. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 385-389.
28. Erickson RA, Sayage-Rabie L, Beissner RS. Factors predicting the number of EUS-guided fine-needle passes for diagnosis of pancreatic malignancies. *Gastrointest Endosc* 2000; 51: 184-190.
29. Logrono R, Wwaxman I. Interactive role of the cytopathologist in EUS-guided fine-needle aspiration. An efficient approach. *Gastrointest Endosc* 2001; 54: 485-490.
30. Layfield LJ, Bentz JS, Gopez EV. Immediate on-site interpretation of fine-needle aspiration smears: A cost and compensation analysis. *Cancer* 2001; 93: 319-322.
31. Wiersema MJ, Vilmann P, Giovannini M, Chang KJ, Wiersema LM. Endosonography-guided fine-needle aspiration biopsy: Diagnostic accuracy and complication assessment. *Gastroenterology* 1997; 112: 1087-1095.
32. Shin HJ, Lahoti S, Sneige N. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration in 179 cases. *Cancer* 2002; 96: 174-180.
33. Bentz JS, Kochman ML, Faigel DO, Ginsberg GG, Smith DB, Gupta PK. Endoscopic ultrasound-guided real-time fine-needle aspiration: Clinicopathologic features of 60 patients. *Diagn Cytopathol* 1998; 18: 98-109.
34. Giovannini M, Seitz JF, Monges G, Perrier H, Rabbia I. Fine-needle aspiration cytology guided by endoscopic ultrasonography: Results in 141 patients. *Endoscopy* 1995; 27: 171-177.

Correspondencia:

Dra. Raquel Garza Guajardo
Hospital Universitario "Dr. José E. González"
Av. Madero y Gonzalitos s/n
Col. Mitras Centro
64430 Monterrey, Nuevo León
Tel. y fax: (81) 83 33 81 81
E-mail: rrguajardo@yahoo.com

