

# Ecoendoscopia: pasado, presente y futuro de un viaje al espacio interior

## Echoendoscopy: past, present and future of a trip to inner space

Antonio Mendoza Ladd<sup>1,a,b,c</sup> 

<sup>1</sup> UC Davis Medical Center, Sacramento, CA, Estados Unidos.

<sup>a</sup> Gastroenterólogo, <sup>b</sup> Director Médico de Endoscopia Gastrointestinal, <sup>c</sup> Profesor Asociado de Medicina.

**Recibido:** 07/02/2024  
**Aprobado:** 22/02/2024  
**En línea:** 18/02/2024

**Financiamiento**  
Ninguno.

**Citar como**  
Mendoza Ladd A. Ecoendoscopia: pasado, presente y futuro de un viaje al espacio interior [Editorial]. Rev Gastroenterol Peru. 2024;44(1):5-7. doi: 10.47892/rgp.2024.441.1675

Durante esta década, la ecoendoscopia estará cumpliendo 50 años de ser aplicada en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades gastrointestinales. Tal como a finales de la década de los 60s los cohetes a propulsión a chorros nos permitieron explorar el espacio exterior, la ecoendoscopia nos ha permitido explorar otro tipo de espacio; el interior de la cavidad abdominal. Y aunque este espacio sea más mundano, resulta ser tan o más importante como el exterior. Total, un astronauta con una colección peripancreática no drenada no se puede subir a la nave.

Atinada o no mi analogía, lo cierto es que la ecoendoscopia se ha convertido en una herramienta fundamental en la práctica del endoscopista. La literatura médica es el registro innegable de su evolución. Desde su inyección en la década de los 80s, cuando se realizaban las primeras exploraciones pancreáticas<sup>(1,2)</sup>, hasta la actualidad, en la que es considerada indispensable y recomendada por sociedades internacionales de endoscopia para varios trastornos gastrointestinales<sup>(3,4)</sup>.

Sin embargo, la implementación de estas recomendaciones internacionales es difícil en Latinoamérica debido a factores inherentes de la sociedad: bajo acceso a servicios de salud, diferencias epidemiológicas en ciertas condiciones y aspectos culturales. Debido a todo ello, la adopción plena de las recomendaciones se hace más por influencia que por convicción. La implementación gradual de la ecoendoscopia en Latinoamérica se ha correlacionado con el aumento del número de publicaciones sobre el tema en nuestro medio, y es precisamente la literatura generada en cada realidad, la que nos permite adecuar las recomendaciones internacionales y aplicarlas en nuestra población.

En el presente número de la revista, Arango *et al.* nos presentan un trabajo sobre el rendimiento diagnóstico de la ecoendoscopia en pacientes con riesgo intermedio de coledocolitiasis, tema de mucha importancia en la práctica diaria. En su estudio, los autores reportaron un área bajo la curva de 0,93 en una población colombiana<sup>(5)</sup>. Otro estudio interesante, publicado en el número anterior, fue el de Salvatierra *et al.*, en este trabajo los autores reportaron la primera experiencia en obtención de biopsias hepáticas guiadas por ecoendoscopia en Perú con un rendimiento diagnóstico de 77%. Aunque sus resultados contrastan con la literatura internacional que reporta un rendimiento diagnóstico mayor de 90%<sup>(6,7)</sup>, estos son alentadores considerando que es una técnica incipiente en este país. Es importante recalcar que los autores mencionan como limitante la diferencia entre las agujas FNA y FNB. Si bien, algunos estudios sugieren que las FNB son superiores<sup>(8,9)</sup>, estos resultados no han sido uniformes y no hay hasta ahora un consenso. Respecto a este tema, recientemente se han lanzado al mercado nuevas agujas con diseño de barreno como el Endodril<sup>®</sup>. Aunque la evidencia sobre su eficacia y seguridad es aún muy limitada<sup>(10)</sup>, estas nuevas agujas prometen solucionar finalmente el problema de la cantidad de tejido enviado a patología. Sin tejido suficiente, no hay diagnóstico adecuado: *tissue is the issue*, como comúnmente se dice en inglés.

**Correspondencia:**  
Antonio Mendoza Ladd  
UC Davis Medical Center, Sacramento  
E-mail: dr\_ladd25@yahoo.com

La capacidad diagnóstica de la ecoendoscopia sigue evolucionando día a día. En los últimos 15 años sus aplicaciones terapéuticas han experimentado una "explosión" a nivel mundial gracias a la invención de la prótesis de aposición luminal (PAL) por Binmoeller<sup>(11)</sup>. Fue este evento el que, sin miedo a equivocarme, convirtió la ecoendoscopia de una modalidad casi exclusivamente diagnóstica en una terapéutica por excelencia casi de la noche a la mañana. De tal forma que en la actualidad resulta difícil recordar el "antes de la PAL" cuando se habla de procedimientos como: drenaje endoscópico de colecciones peri pancreáticas y/o vías biliares o anastomosis terapéuticas como la colecistostomía o la gastroenterostomía endoscópica. Estas PAL han permitido incluso la aplicación de la ecoendoscopia en el tratamiento de trastornos más allá del aparato gastrointestinal<sup>(12)</sup>.

Como es de esperar, los avances tecnológicos en el terreno de la ecoendoscopia siguen apareciendo y han ido abriendo las puertas a nuevos procedimientos y a el desarrollo de subdisciplinas en endoscopia. Ejemplos de estas subdisciplinas son la endoscopia oncológica y la endohepatología. En el ámbito de la primera, dos recientes e interesantes estudios publicaron el uso de partículas físicamente modificadas de paclitaxel en el tratamiento de adenocarcinomas y neoplasias mucinosas papilares intraductales (NMPI) de páncreas. Los estudios reportaron que inyectando el medicamento directamente en el tumor, el tamaño de las NMPI se redujo hasta en un 80%, en el 70% de los casos<sup>(13)</sup>. Mientras tanto, en los casos de adenocarcinoma pancreático (localmente avanzado) 8 de 22 pacientes experimentaron una regresión tumoral suficiente que permitió una resección quirúrgica R0 en el 83% de los casos cuando el paclitaxel fue combinado con quimioterapia convencional<sup>(14)</sup>. Por su parte, la endomicroscopía confocal láser por medio de ecoendoscopia contribuye a esta rama de la endoscopia permitiendo la distinción entre quistes mucinosos y no mucinosos de páncreas, así como también determinar el grado de displasia presente en los primeros<sup>(15,16)</sup>. Esto permite la rápida identificación de lesiones que deben ser enviados a cirugía obviando potencialmente el análisis molecular del fluido de la lesión.

Por otra parte, recientemente se ha publicado el primer estudio en el que se midió la presión portal en humanos por medio de un dispositivo introducido a través de ecoendoscopia<sup>(17)</sup>. El dispositivo es un barómetro digital conectado a una aguja que se inserta directamente en las venas portal y hepática a través de la pared gástrica o duodenal y el parénquima hepático para medir sus respectivas presiones y así obtener el gradiente necesario. Este dispositivo ha permitido a los endoscopistas ofrecer un "combo" de procedimientos o lo que se conoce como el "one stop shop" en inglés para pacientes con hipertensión portal que incluye: endoscopia superior diagnóstica y/o terapéutica (ligación de varices o ablación de ectasia vascular gástrica antral) más ecoendoscopia con alguna de las siguientes: ablación de varices con coils/goma, medición de presión portal y/o biopsia hepática. Esta

combinación de procedimientos ha dado origen a lo que se conoce actualmente como: endohepatología<sup>(18)</sup> y está permitiendo que los endoscopistas con interés en problemas hepáticos puedan participar más activamente del manejo de estos pacientes.

Finalmente, mientras nos adentramos en la 5ta década de existencia de la ecoendoscopia, estamos siendo testigos de una explosión en sus usos diagnósticos y terapéuticos gracias a la visión y perseverancia de algunos "locos" que se han atrevido a desafiar sus límites. Y aunque los avances han sido extensos, no me queda la menor duda de que en los próximos años vendrán otros "locos" que implementarán nuevos procedimientos que cambiarán los actuales paradigmas y seguirán guiándonos en este apasionante viaje; ya que como dijo el famoso Steve Jobs: "Aquellos que están lo suficientemente locos para creer que pueden cambiar el mundo, son quienes lo cambian".

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DiMaggio EP, Buxton JL, Regan PT, Hattery RR, Wilson DA, Suarez JR, Green PS. Ultrasonic endoscope. *Lancet*. 1980;1(8169):629-31. doi: 10.1016/s0140-6736(80)91122-8.
- DiMaggio EP, Regan PT, Clain JE, James EM, Buxton JL. Human endoscopic ultrasonography. *Gastroenterology*. 1982;83(4):824-9.
- ASGE Standards of Practice Committee; Buxbaum JL, Abbas Fehmi SM, Sultan S, Fishman DS, Qumseya BJ, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc*. 2019;89(6):1075-1105.e15. doi: 10.1016/j.gie.2018.10.001.
- Dumonceau JM, Deprez PH, Jenssen C, Iglesias-García J, Larghi A, Vanbiervliet G, et al. Indications, results, and clinical impact of endoscopic ultrasound (EUS)-guided sampling in gastroenterology: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline - Updated January 2017. *Endoscopy*. 2017;49(7):695-714. doi: 10.1055/s-0043-109021.
- Arango Molano LA, Sánchez Gil A, Díaz Tovar CP, Valencia Uribe A, Ospina Pérez CG, Cuervo Pico PE, et al. Rendimiento diagnóstico de la endosonografía biliopancreática en pacientes con riesgo intermedio de coledocolitiasis. *Rev Gastroenterol Peru*. 2024;44(1):8-13. doi: 10.47892/rgp.2023.441.1648.
- Li Salvatierra B, Calixto-Aguilar L, Ramos-Castillo W, Chacaltana Mendoza A. Efectividad y seguridad de la biopsia hepática guiada por endosonografía en enfermedad hepática en un hospital público de nivel III. *Rev Gastroenterol Perú*. 2023;43(4):341-7. doi: 10.47892/rgp.2023.434.1592
- Stavropoulos SN, Im GY, Jlayer Z, Harris MD, Pitea TC, Turi GK, et al. High yield of same-session EUS-guided liver biopsy by 19-gauge FNA needle in patients undergoing EUS to exclude biliary obstruction. *Gastrointest Endosc*. 2012;75(2):310-8. doi: 10.1016/j.gie.2011.09.043.
- Mok SRS, Diehl DL, Johal AS, Khara HS, Confer BD, Mudireddy PR, et al. Prospective pilot comparison of wet and dry heparinized suction for EUS-guided liver biopsy (with videos). *Gastrointest Endosc*. 2018;88(6):919-925. doi: 10.1016/j.gie.2018.07.036.
- Ching-Companiononi RA, Diehl DL, Johal AS, Confer BD, Khara HS. 19G aspiration needle versus 19G core biopsy needle for endoscopic ultrasound-guided liver biopsy: a prospective randomized trial. *Endoscopy*. 2019;51(11):1059-1065. doi: 10.1055/a-0956-6922.

10. Swahn FP, Lukas G, Glavas R, Wickbom M. Endodrill Model X biopsy instrument, the advent of the first EUS guided 17 Gauge core needle biopsy (CNB). *Gastroenterology*. 2022;162(7 Suppl 1):S472.
11. Binmoeller KF, Shah J. A novel lumen-apposing stent for transluminal drainage of nonadherent extraintestinal fluid collections. *Endoscopy*. 2011;43(4):337-42. doi: 10.1055/s-0030-1256127.
12. Melki G, Mohamed A, Cavanagh Y, Baddoura W, Grossman M. Perivesicular Abscess Drainage with Lumen-Apposing Self-Expanding Metal Stents. *Middle East J Dig Dis*. 2020;12(3):206-210. doi: 10.34172/mejdd.2020.183.
13. Othman M, Patel K, Krishna SG, Mendoza-Ladd A, Verco S, Abidi W, *et al*. E Early phase trial of intracystic injection of large surface area microparticle paclitaxel for treatment of mucinous pancreatic cysts. *Endosc Int Open*. 2022;10(12):E1517-E1525. doi: 10.1055/a-1949-7730.
14. Sharma NR, Lo SK, Hendifar A, Othman MO, Patel K, Mendoza-Ladd A, *et al*. Response of Locally Advanced Pancreatic Cancer to Intratumoral Injection of Large Surface Area Microparticle Paclitaxel: Initial Report of Safety and Clinical Outcome. *Pancreas*. 2023;52(3):e179-e187. doi: 10.1097/MPA.0000000000002236.
15. Machicado JD, Chao WL, Carlyn DE, Pan TY, Poland S, Alexander VL, *et al*. High performance in risk stratification of intraductal papillary mucinous neoplasms by confocal laser endomicroscopy image analysis with convolutional neural networks (with video). *Gastrointest Endosc*. 2021;94(1):78-87. e2. doi: 10.1016/j.gie.2020.12.054.
16. Machicado JD, Napoleon B, Lennon AM, El-Dika S, Pereira SP, Tan D, *et al*. Accuracy and agreement of a large panel of endosonographers for endomicroscopy-guided virtual biopsy of pancreatic cystic lesions. *Pancreatology*. 2022;22(7):994-1002. doi: 10.1016/j.pan.2022.08.012.
17. Huang JY, Samarasena JB, Tsujino T, Lee J, Hu KQ, McLaren CE, *et al*. EUS-guided portal pressure gradient measurement with a simple novel device: a human pilot study. *Gastrointest Endosc*. 2017;85(5):996-1001. doi: 10.1016/j.gie.2016.09.026.
18. Edelson JC, Mitchell NE, Rockey DC. Endohepatology - current status. *Curr Opin Gastroenterol*. 2022;38(3):216-220. doi: 10.1097/MOG.0000000000000839.