



Pensando en el Postgrado en Endosonografía.

Endosonografía y el entrenamiento en cerdos.

Un método práctico y rápido de obtener la experiencia necesaria para abordar esta técnica.

En el "Endoscopy" de Septiembre del 2006, en las paginas 933-934, aparecen un artículo de M.S.Bhutoni et als. Quien demuestra que la mejor manera de formalizar el entrenamiento en EUS en Gastroenterología es comenzando con la practica de esta técnica endoscópica en modelos animales, para lo cual, se decidió ya hace algunos años simplificar esta técnica tan útil, pero que algunos centros tratan de obviar debido a lo complejo y prolongado del entrenamiento, particularmente en lo que guarda relación con la Endoscopia biliopancreatica.

Entre el año 1997 y el año 200, la Sociedad Americana de Endoscopia Gastroenterologica, apoyo la realización de cursos Teórico-Prácticos, basados en la EUS porcina.

De este curso y seminario, se busco a los 38 estudiantes que originalmente habían participado en este proceso, logrando que el 53% (20 de 38 estudiantes originales de este post grado en Gastroenterología), respondieron al cuestionario de evaluación.

El 60% se les encontró realizando exámenes endosonograficos tanto diagnósticos como terapéuticos, incluidos los del área biliopancreatica (cabe hacer notar que tanto la EUS Gastroenterologica como ano rectal, requiriendo para ello, un nivel de complejidad mucho menor).

En todo caso el 98% se preparaba para crear la infraestructura en su respectivas Unidades de Gastroenterología, para comenzar a realizar estos procedimientos.

Introducción.

Las oportunidades para realizar un entrenamiento en Endosonografía requieren de un periodo de tiempo muy largo, aprendizaje que habitualmente se logra en aquellos jóvenes gastroenterólogos que están dispuestos a desafiar la comodidad de su entorno habitual y migrar a realidades más desarrolladas en esta área como: Alemania, Japón o USA.

Sin embargo, a pesar de aceptar este desafío tecnológico, muchos de ellos se ven frustrados al darse cuenta que deben adaptarse a métodos imagenológicos que nunca tuvieron la oportunidad de aprender durante sus especialidad o sub especialidad. (1,2)

Las "escuelas formales", en la cual, el profesional aprende a través de otras vías como videos (+) asistencias cortas de 1 o 2 meses a algún centro endosonografico diagnóstica y terapéutica, resulta ser el método habitual de aprendizaje, aunque no es de ninguna manera el método recomendado por la ASGE. De esta manera, el aprender realizando inmediatamente estos procedimientos en modelos porcinos con una anatomía muy similar a la del ser humano , se ha transformado en el resultado de aprendizaje, ideal en USA (3,4)



Método Utilizado.

Se utilizaron porcinos, para este modelo animal, bajo anestesia general, realizando el procedimiento con un endosonografo radial inicialmente, con el objeto de de realizar un procedimiento diagnóstico endosonografico primero, para luego pasar al sectorial con ayuda de punción. De esta manera, es posible estudiar el mediastino, pared gastrointestinal, aorta , arteria celiaca, plexo celiaco (para lograr el punto del bloqueo celiaco), arteria mesentérica superior, páncreas, hígado y vena portal. Todas estas imágenes son análogas a las que uno puede encontrar en el ser humano.

La punción con aguja fina se puede intentar, creando una "masa submucosa" artificial mediante la inyección de lípidos emulsionados al 10% (4).

Soluciones salinas, pueden ser inyectadas en el mediastino con el objeto de crear una lesión de pobre ecogenicidad, simulando un "ganglio linfático en el mediastino. La arteria celiaca saliendo desde la aorta , es bien visualizada para realizar posteriormente el bloqueo celiaco(3,4)

Resultados de esta experiencia en usando modelos Porcinos.

En el año 1997, se sostuvo una reunión de la ASGE – EUS , en el instituto de de Endoscopia Quirúrgica en Cincinnati, Ohio , USA.

Los asistentes fueron a un curso dictado por expertos postgraduados en esta área de la Endoscopia Ultrasonografica.

luego de 11 sesiones teóricas, concentradas en la anatomía del tubo digestivo y sus relaciones, métodos e indicaciones que duro 2 días, 38 asistentes tuvieron la oportunidad de asistir a las sesiones practicadas de EUS en porcinos.

Dos años después los asistentes que habían tenido originalmente este curso en Cincinnati, recibieron mail con cuestionario, para que entregaran su opinión acerca de la experiencia de 2 años previos, las preguntas fueron anónimas para el que respondió el cuestionario.

Se les insto a continuar entrenándose y estudiando anatomía del tubo digestivo y su relaciones mediante otras técnicas imagenologicas; para nuevamente en el año 2000 , ser invitados a un curso de evaluación.

En esta oportunidad, solo 20 de los 38 participantes originales, tuvieron la oportunidad de practicar en dicho encuentro.

El 60% de estos 20 participantes se encontraban activos, con 9 gastroenterólogos (45%), se encontraban realizando entre 51 a 100 procedimientos endosonograficos al año.

El tipo de EUS realizados por este grupo, eran solamente diagnosticas, incluidas el árbol biliopancreático.

Un 10% de los 20 participantes continuaron realizando exámenes de mayor complejidad (terapéuticos) y un 88% considero que podrian incrementar el grado de complejidad en el futuro.



Discusión.

Se concluye que al igual como lo que ocurrió con la técnica endoscópica , un procedimiento supervisado y evaluado periódicamente sin riesgo para el operador ni para el paciente, con un Postgrado Formal, es el mejor camino para lograr que un endosonografista tenga la formación ideal (En este caso fueron 36 meses) . Sin dudas que dentro de los participantes , destacaron 4 de ellos (20%) , al punto de lograr desenvolverse en áreas mas complejas de la EUS , cual es el FNA, y particularmente acceder a resecar o drenar colecciones sólido quísticas pancreáticas .(5).

La idea de formalizar la formación en EUS tanto diagnostica como terapéutica, dentro de un Proyecto de Postgrado en Gastroenterología, es la mejor alternativa (5) . Sin embargo para muchos especialistas con interés para dedicarse a esta área de la gastroenterología endoscópica, es impracticable, por el tiempo de dedicación (mínimo 3 años) y por los pocos centros capacitados con este nivel de complejidad (6).

De tal manera, que esta alternativa de realizar un entrenamiento en modelos teórico-prácticos en cerdos, es un camino muy interesante a seguir.

A pesar de lo planteado por el grupo de Ohio, existe una pobre experiencia al respecto, todo lo cual nos impide tener otros modelos animales que concluyen los resultados obtenidos por este grupo.

La otra alternativa de simuladores computacionales experiencia que es seguida por los japoneses y algunos grupos alemanes, pueden ayudar a iniciar una formación endosonografica armónica y coherente.

Pero siempre será necesaria la experiencia práctica IN VIVO, demostrando que este modelo en cerdo es lo más cercano a la experiencia en seres humanos.

También, en el caso particular de los endosonografistas terapéuticos del área biliopancreatica, es necesario haber recibido una formación en Colangiografía Endoscópica retrógrada y la manometría biliar (12,13,14)

Otra conclusión interesante de este modelo, fue la forma como se dio el curso, es decir con sesiones teórico-practicas en módulos y evaluaciones luego de periodos largos mayores a 1 año; lo que posibilita asistir a estos entrenamientos por 1 o 2 semanas y luego aplicarlas en el lugar de origen durante 1 a 2 años; para luego regresar, previa evaluación escrita, accediendo con mayor facilidad a estos Postgrados en areas especificas de la Gastroenterología.

Otra conclusión interesante es la utilidad de la EUS en la medicina veterinaria, permitiendo a profesionales de esta especialidad a introducirse en este campo de la Gastroenterología.



Referencias.

1. DasA, Mourad, Lightdale Cj et al. An International survey of the clinical practice of EUS . *Gastrointest Endosc* 2004;60 765-770.
2. Savides Tj, FisherAh Jr. Grees FG et al. 1999 ASGE endoscopic ultrasound survey. ASGE Ad Hoc EUS Committee. *Gastrointest Endosc* 2000; 52: 745-750.
3. Bhutani MS, Hoffman BJ, Hawes RH. A swine model for teaching EUS imaging and intervention under EUS guidande. *Endoscopy* 1998; 30: 605-609.
4. Bhutani MS, Aveyard M, Stills, HF Jr, Improved model for teaching interventional EUS. *Gastrointest Endosc* 2000; 52: 400-403.
5. Eisen GM, Dominitz JA, Faigel DO et al. Guidelines for credentialiting and granting priveleges for endoscopic ultrasound. *Gastrointest Endosc* 2001; 54: 811 – 814.
6. Chang KJ. EUS- guided FNA: the training is moving. *Gastrointest Endosc* 2004;59 69 -73.
7. Aabakken L, Adamsen S, Kruse A. Perfomance of a Colonoscopy simulator: experience from a hands –on endoscopy course. *Endoscopy* 2000;32: 911-913.
8. Sedlack RE, Kolars JC. Computer simulator training enhances the competency of gastroenterology fellows at colonoscopy: results of a pilot study. *Am J Gastroenterol* 2004; 99: 33 – 37
9. Sedlack RE, Kolars JC, Alexander JA. Computer simulation training enhances patient comfort during endoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2: 348 – 352
10. Di Giulio E, Fregonese D, Casetti T et al. Training with a computer-based simulator achieves basic manual skills required for upper endoscopy: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 196- 200
11. Gerson LB, Van Dam J. Technology review: the use of simulators for training in CI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 992 – 1001
12. Pasricha PJ, Tietjen TG, Kalloo AN. Biliary manometry in swine: a unique endoscopic model for teaching and research. *Endoscopy* 1995; 27: 70 – 72
13. Noar MD. An established porcine model for animate training in diagnostic and therapeutic ERCP. *Endoscopy* 1995; 27: 77 – 80
14. Sedlack R. Petersen B. Binmoeller K, Kolars J. A direct comparison of ERCP teaching models. *Gastrointest Endos* 2003; 57: 886 – 890
15. .Burmester E, Leineweber T, Hacker S et al. EUS meet Voxel-Man : three-dimensional anatomic animation of linear-array endoscopic ultrasound image. *Endoscopy* 2004; 36: 726 – 730