



REVISTA DE  
GASTROENTEROLOGÍA  
DE MÉXICO

www.elsevier.es



■ Editorial

# ¿El adquirir una habilidad técnica, es suficiente para realizar la endoscopia digestiva? Una reflexión de la experiencia de un centro de entrenamiento Universitario

González-González JA, Villarreal-Galván J, Martínez-Vázquez M, Garza-Galindo AL, Bosques-Padilla FJ, Gaitán-Cardona G, Maldonado-Garza HJ.

Servicio de Gastroenterología, Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González. Monterrey, Nuevo León, México.

*“Observar, registrar y comunicar. Usar los cinco sentidos... Aprender a ver, aprender a escuchar, aprender a sentir, aprender a oler y por la práctica saber que puede convertirse en experto”*  
Sir William Osler (1849–1919)

La palabra endoscopia se deriva del griego, de los prefijos *endo* que significa dentro y *skopein* que significa ver y observar. El significado *skopein* agrupa la acción de ver con un propósito, con la intención de observar y monitorizar. El hombre siempre ha utilizado la tecnología en su desarrollo evolutivo; por ejemplo: el uso de las férulas encontradas en las piernas de las momias egipcias (400

a.C.)<sup>1</sup> o la utilización de la fibra óptica, láser, resonancia magnética y el desarrollo computacional.

El escrito que hemos redactado pretende hacer una reflexión del estado actual de la formación en endoscopia gastrointestinal dentro de la especialidad de Gastroenterología en nuestra institución y ponerla en contexto con lo que ocurre en otros sitios de nuestro país.

El alcanzar la competencia necesaria para realizar procedimientos endoscópicos requiere de tener un conocimiento amplio en las enfermedades del sistema digestivo para entender, aprender y aplicar los diversos avances tecnológicos en la endoscopia gastrointestinal.

Los seis principios en el entrenamiento endoscópico, previamente publicados por la Asociación

**Correspondencia:** Gonzalitos y Madero s/n. Edificio Barragán segundo piso. Monterrey, Nuevo León, México. Teléfono: (81) 8333 3664.

Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE), incluyen: a) conocer las indicaciones; b) la pronta ejecución de los procedimientos; c) la interpretación correcta de los resultados; d) la integración de los resultados para la toma de decisiones del manejo terapéutico; e) evitar y manejar las complicaciones de los procedimientos; f) el reconocimiento de las limitaciones personales en la realización de los procedimientos endoscópicos.<sup>2</sup>

El tiempo de entrenamiento debe ser suficiente para obtener una experiencia sustancial en las técnicas de endoscopia. El entrenamiento debe ser integral e incluir lo relacionado con la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las diversas enfermedades gastrointestinales.

El llevar a cabo un número determinado de procedimientos no garantiza alcanzar un nivel de competencia. La realización inadecuada del procedimiento endoscópico puede resultar no sólo en la falla de la introducción del equipo, sino también en reconocimiento erróneo de la patología y por lo tanto en tratamiento inapropiado. Esto tendrá una repercusión directa en la salud del paciente, así como en la mala utilización de los recursos médicos.

Desde finales de la década de los años sesenta, ha ocurrido una rápida evolución en la gastroenterología, explicada en buena medida por el desarrollo de la endoscopia gastrointestinal. En nuestro país la gastroenterología es considerada una subespecialidad de la Medicina Interna. En la actualidad, es difícil entender un programa de residencia en gastroenterología sin la incorporación de la endoscopia. Sin embargo, los avances tecnológicos en los recursos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades gastrointestinales, de la mano de los avances en la endoscopia, representan un reto al momento de integrarlos en los programas de entrenamiento en gastroenterología y endoscopia digestiva.

Entre los años setenta y ochenta la mayor parte de los médicos Gastroenterólogos a nivel mundial, fueron formados primeramente como médicos internistas y la sub-especialidad en gastroenterología requería de uno o dos años adicionales de entrenamiento. Actualmente muchos de los programas de gastroenterología (periodo de tres años) no llevan integrado la enseñanza de la endoscopia por lo que se han desarrollado programas de residencia puramente de endoscopia. Esto conlleva a que un médico requiera de tres años de Medicina Interna, tres años de Gastroenterología y posteriormente de

uno o dos años en Endoscopia digestiva. En los Estados Unidos el entrenamiento en gastroenterología incluye endoscopia y se ofrece un año más en lo que se denomina endoscopia avanzada.<sup>3</sup>

Los avances científicos han hecho necesario el implementar entrenamientos específicos en áreas como la motilidad gastrointestinal, la hepatología clínica y el trasplante de hígado, la endoscopia terapéutica (ultrasonido endoscópico) y, más recientemente, la endoscopia aplicada a la cirugía de orificios naturales. El tiempo de entrenamiento para cada una de ellas aún no está completamente definido, pero en general es de uno a dos años. De esta forma, el brindar un entrenamiento adecuado para el desarrollo de dichas habilidades y destrezas en endoscopia para los médicos en formación se convierte en un reto para los responsables de los programas de esta especialidad.

*¿Cómo enseñar y aprender las habilidades prácticas?:* Por muchos años, la enseñanza de las habilidades clínicas en los estudiantes de medicina era regida por el principio basado en “ver, hacer y enseñar”. Existen algunos aspectos positivos de este modelo de enseñanza, pero en algunas ocasiones, el exponer directamente a los médicos en formación en gastroenterología y endoscopia con los pacientes sin tener una enseñanza paulatina como es el observar a sus profesores o el practicar en modelos artificiales o animales, puede representar mayores riesgos para los pacientes.

Para los médicos en entrenamiento en endoscopia, las habilidades deben de ser enseñadas en un entorno de seguridad, donde los centros de simulación son parte importante para que entrenadores y entrenados se sientan competentes antes de aplicar lo aprendido en pacientes reales.

Peyton describió un modelo excelente y abogó ampliamente para la enseñanza de habilidades en entornos simulados conocido como “el enfoque de cuatro etapas”, como se muestra en la **Tabla 1**.<sup>4</sup> Independientemente de qué método o sistema se use para enseñar a un Gastroenterólogo a llevar a cabo una endoscopia, creemos que lo primero que debemos hacer es tratar de contestar la siguiente pregunta: ¿Quién debe hacer la endoscopia digestiva? La respuesta simple sería el médico que cursa o cursó una especialidad en enfermedades digestivas; por definición: el Gastroenterólogo. Asimismo, el Cirujano General o el Pediatra que tengan un entrenamiento, ya sea durante

■ **Tabla 1.** Modelo de enseñanza propuesto por Peyton.

<b>Etapa 1</b>
Demostración de una destreza con poca o nula explicación.
<b>Etapa 2</b>
Repetición de la destreza con explicación completa, estimulando al entrenado a hacer preguntas.
<b>Etapa 3</b>
El demostrador realiza la destreza por una tercera vez, explica al entrenado paso a paso la técnica, preguntando los puntos clave del procedimiento. Lo demostrado debe repetirse hasta que el entrenado haya entendido el procedimiento.
<b>Etapa 4</b>
El entrenado domina el procedimiento y puede describirlo de forma completa y está listo para llevarlo a cabo bajo supervisión.

o posterior a su residencia en enfermedades digestivas. Creemos que la endoscopia digestiva debe de ser considerada una extensión del juicio clínico del Gastroenterólogo. Se han hecho diversos esfuerzos por aclarar estos puntos; recientemente la Organización Mundial de Gastroenterología invitó a diversas Asociaciones internacionales, incluida la Asociación Mexicana de Gastroenterología, para tratar de hacer una guía de lineamientos para el entrenamiento en gastroenterología y endoscopia.

Es conocido que en diversos países, así como en diferentes centros de un mismo país, no está bien definido quién o quiénes son los especialistas con conocimientos y habilidades en endoscopia, pues el cirujano general, el médico internista o inclusive los médicos generales o enfermeras especializadas pueden realizar estudios de endoscopia digestiva por diversas circunstancias.<sup>5-7</sup>

La endoscopia digestiva entrelaza o une a diferentes especialidades, básicamente a la cirugía general, sin embargo surgen algunas dudas, ya que nos preguntamos si en los planes de estudio de estas residencias se cumple con los conocimientos necesarios de pato-fisiología, historia natural y las diferentes alternativas de manejo de las enfermedades gastrointestinales, como de hecho se hace en la residencia de gastroenterología.

En el desarrollo de la endoscopia digestiva ha habido aportaciones significativas de cirujanos que posteriormente realizaron un entrenamiento en gastroenterología y de hecho dirigen a prestigiadas

unidades de endoscopia en el mundo, como el Dr. Guido Costamagna, por citar alguno. Diferentes consensos internacionales señalan que los candidatos a recibir entrenamiento en endoscopia digestiva son los gastroenterólogos o los cirujanos<sup>8,9</sup> que tengan entrenamiento en enfermedades digestivas.

*Entrenamiento en México:* En la actualidad, los requisitos necesarios para recibir entrenamiento en endoscopia digestiva en México no son uniformes ni están completamente definidos. Los programas de formación evalúan a sus graduados basándose principalmente en competencias teóricas más que en habilidades prácticas, que frecuentemente son determinadas por cada centro de manera individual.<sup>10</sup>

En México, observamos que la mayoría de los centros que ofrecen el entrenamiento en endoscopia digestiva aceptan tanto a médicos Gastroenterólogos como a Cirujanos Generales. Además, en algunos sitios se aceptan sólo a los aspirantes que han aprobado el Consejo de su especialidad, sin embargo en otros lugares este requisito no es indispensable.

Vemos con interés que en el programa de la residencia de Cirugía General, no se especifica en su currícula un estudio profundo y suficiente de las enfermedades digestivas, siendo su enfoque el tratamiento quirúrgico. Esto lleva a una singular versatilidad, pues así como un cirujano certificado puede aplicar a un programa de endoscopia gastrointestinal, también lo puede hacer para un programa de intervencionismo endovascular, por ejemplo esta circunstancia pone en desventaja a los médicos gastroenterólogos pues cuando para ellos se hace necesario tener un entrenamiento previo en Medicina Interna (dos a cuatro años) y posteriormente en Gastroenterología (tres años), un Cirujano General puede tener acceso a la especialización en endoscopia digestiva con sólo cuatro o cinco años de entrenamiento.

Pensamos que el grado de complejidad que han alcanzado los padecimientos digestivos es un reto, como sería el poder atender al paciente con hepatopatía crónica y hemorragia variceal que desarrolla además encefalopatía y peritonitis bacteriana espontánea con síndrome hepatorenal, en donde su atención no se limita a la acción de ligar unas varices o como es el caso del paciente con colitis ulcerativa que no responde al manejo convencional y que amerita el uso

de drogas inmunosupresoras, en donde hacer una colonoscopia es sólo una muy pequeña parte de la atención integral. Estos ejemplos, permitirán entender el por qué pensamos que es indispensable que el residente en Gastroenterología tenga entrenamiento en endoscopia durante su formación.

Pero actualmente, no se han definido con claridad cuáles son los lineamientos apropiados para decidir a quién se le debe ofrecer un entrenamiento en endoscopia digestiva en nuestro país. Por lo anterior, se hace necesario llevar a cabo consensos en los que se incluyan a las escuelas de medicina, centros de enseñanza, asociaciones y consejos de la especialidad para precisar todos estos puntos.

*Entrenamiento en el Hospital Universitario:* En el servicio de gastroenterología de nuestra institución desde su inicio en 1974, (actualmente llamado Centro Regional para el Estudio de las Enfermedades Digestivas), se ha incluido en el entrenamiento en gastroenterología la formación en endoscopia digestiva (básica o nivel 1) y el título universitario de nuestros egresados precisa que son especialistas en gastroenterología y endoscopia digestiva básica. Además, recientemente se ofrece el curso de subespecialidad en endoscopia gastrointestinal avanzada (nivel 2).

Una de nuestras prioridades es que nuestros egresados cumplan con los lineamientos tanto nacionales como internacionales que avalan la adquisición de las diferentes capacidades en los procedimientos endoscópicos.

Cuando se mencionan los lineamientos que se deben seguir para la enseñanza de la endoscopia gastrointestinal, uno de los más utilizados es el propuesto por la *American Society for Gastrointestinal Endoscopy* (ASGE).<sup>5</sup> Esta asociación establece el número de procedimientos que un residente debe realizar dentro de su formación como Gastroenterólogo (recordemos que en los Estados Unidos la especialidad *per se* de endoscopista no existe, así como tampoco se aplica un examen de Consejo específico de endoscopia) para cumplir los requisitos mínimos y lograr las destrezas necesarias. En el caso de la endoscopia superior y colonoscopia, la ASGE establece un mínimo de 100 procedimientos respectivamente. La **Tabla 2** muestra el número de procedimientos mínimos necesarios de acuerdo con las diferentes *Asociaciones Internacionales de Gastroenterología*. En nuestro servicio se lleva un registro puntual del número y nivel de dificultad de procedimientos endoscópicos

■ **Tabla 2.** Recomendaciones acerca del número mínimo de procedimientos para alcanzar la competencia.

Organización	Endoscopia digestiva alta	Endoscopia digestiva baja	Colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica
ASGE	100	100	100
BSG	300	100	150
Australia	200	100	200
UEMS	300	100	150

ASGE, American Society for Gastrointestinal Endoscopy; BSG, Sociedad Británica de Gastroenterología; UEMS, Unión Europea de Médicos Especialistas.

realizados por los residentes bajo la supervisión de un profesor. En las **Tablas 3** y **4** se muestran el número de procedimientos de endoscopia nivel 1 y nivel 2 respectivamente, realizados por los médicos residentes que terminaron la especialidad de Gastroenterología y endoscopia básica así como del médico residente que terminó el curso de endoscopia avanzada.

## ■ Conclusiones

Consideramos que la endoscopia gastrointestinal es una extensión del juicio clínico del Gastroenterólogo y para poder realizarla con eficiencia se hace necesario tener un conocimiento profundo de los padecimientos digestivos. La definición de los lineamientos de competencia para la realización de la endoscopia gastrointestinal en México deben de ser establecidos y los centros que ofrecen entrenamiento tienen el deber ético y moral, más allá de cualquier interés, de cumplirlos a cabalidad, siendo ésto de suma importancia para el presente y futuro de los especialistas en enfermedades digestivas. Evaluar la competencia en la ejecución de procedimientos endoscópicos representa un reto para los responsables en la formación de estos médicos, pues se debe explorar tanto la capacidad cognitiva acerca de la patología digestiva, como la habilidad técnica e interpretativa de los aspectos de la endoscopia. Pensamos que este proceso es complejo y se necesita la participación de los grupos e instituciones nacionales que ofrecen programas de formación en endoscopia, para definir, en primer término los requisitos que debe cumplir una unidad de endoscopia

■ **Tabla 3.** Procedimientos realizados por los residentes de Gastroenterología y endoscopia básica.

Procedimientos	Endoscopia Superior	Colonoscopias
Residente 1	357	107
Residente 2	338	148
Residente 3	347	120

segura y de alta calidad, donde se tomen en cuenta no sólo el número de procedimientos realizados por el médico en entrenamiento, sino también la indicación, la duración de los estudios, el uso racional y seguro de la sedación, el grado de satisfacción del paciente, la frecuencia y gravedad de las complicaciones, así como la efectividad de los procedimientos endoscópicos. Este proceso debe ser dinámico y sujeto a una auditoría continua por grupos de especialistas de manera independiente e imparcial.

Consideramos recomendable por el momento, que ante la definición no precisa de lineamientos en nuestro país, lo mínimo que todo centro de entrenamiento en endoscopia digestiva está obligado a hacer, es tener un registro del número y nivel de dificultad de los procedimientos endoscópicos que son realizados por sus médicos en formación. Quienes tenemos el privilegio de formar a médicos especialistas en enfermedades digestivas tenemos la responsabilidad ética y profesional, tanto con ellos como con nuestra sociedad, de asegurarles un adecuado entrenamiento médico.

■ **Tabla 4.** Procedimientos de endoscopia avanzada realizados por el residente de endoscopia avanzada en el servicio de Gastroenterología y endoscopia.

Residente de Endoscopia Avanzada	Número de procedimientos
Colangio-Pancreatografía-Retrógrada endoscópica. (CPRE)	266
Esfinterotomía endoscópica.	186
Colocación de endoprótesis	41
Dilatación biliar	20
Citología biliar	22
Extracción de litos con balón o canastilla.	119
Litotripsia mecánica.	29

## Referencias

1. Timmann C, Meyer CG. Malaria, mummies, mutations: Tutankhamun's archaeological autopsy. *Trop Med Int Health* 2010;15:1278-80.
2. Standards of Training Committee. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Principles of training in gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1999;49:485-52.
3. Tellemann H, Burger TF. Evolution of gastroenterology training. *World J Gastroenterol* 2009;15:1793-1798.
4. Peyton JWR. Teaching and learning in medical practice. Heronsgate, Rickmansworth: Manticore Europe Limited, 1998.
5. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Principles of training in gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1992;38:743-746.
6. Wington RS, Nicolas JOA, Blank LL. Procedural skills of the general internist: a survey of 25,000 physicians. *Ann Intern Med* 1989;111:1023.
7. Rodney WM, Dabou G, Cronin C. Evolving colonoscopy skills in a rural family practice: the first 293 cases. *Fam Pract Res J* 1993;13:43-52.
8. Cosgrove JM, Cohen JR, Wait RB, Margolis IB. Endoscopy training during general surgery residency. *Surg Laparosc Endosc* 1995;5:393-95.
9. Cano L. Simuladores de formación en la endoscopia digestiva. *An Med Interna* 2004;21:456-460.
10. Mucio M. Cirugía endoscópica. *Gac Med Mex* 2004;140:172-175.